

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

ФАКУЛЬТЕТ ГОРНОГО ДЕЛА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Кафедра природопользования и земельного кадастра

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В
РАЙОНАХ С ДЕГРАДАЦИЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ
НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА**

Выпускная квалификационная работа

**студентки очной формы обучения
направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
4 курса группы 81001204
Протопоповой Анастасии Андреевны**

Научный руководитель:
доктор географических наук,
доцент Голеусов П. В.

БЕЛГОРОД 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И КОМПЛЕКСНЫЙ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ.....	8
1.1. Концепция экологического каркаса. Возможности его применения в землеустройстве.....	8
1.2. Актуальность ведения комплексного территориального кадастра.....	11
1.3. Эволюция систем аграрного землепользования в Центральном- Чернозёмном регионе.....	14
ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РАЙОНАХ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ИХ ДЕГРАДАЦИИ.....	18
2.1. Физико-географические различия территории Белгородской области, значимые для анализа деградации земельных ресурсов.....	19
2.2. Особенности распространения деградированных земель в Краснояружском районе Белгородской области.....	21
2.3. Особенности распространения деградированных земель в Красногвардейском районе Белгородской области.....	27
ГЛАВА 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ КОНСЕРВАЦИИ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....	34
3.1. Консервация деградированных земель как фактор сохранения почвенного плодородия.....	36
3.2. Региональный уровень управления консервации нарушенных земель.....	40
ГЛАВА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРУЖСКОГО И КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНОВ.....	45
4.1. Расширение фонда земель особо охраняемых природных территорий с учётом сельскохозяйственных земель, нуждающихся в экологической реабилитации.....	46
4.2. Перераспределение деградированных земель для альтернативного землепользования с целью экологической реабилитации.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	57

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 №136 (ред. от 01.05.2016) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

2. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве: Федеральный закон от 18 июня 2001 г №78-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

3. Российская Федерация. Законы. О местном самоуправлении в Российской Федерации: Федеральный закон от 06 июля 1991 г., №1551-1-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

4. Российская Федерация. Постановления. Об утверждении Положения о порядке консервации земель с изъятием их из оборота: Постановление правительства от 2 октября 2002 г. № 830 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

5. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон от 24 июля 2002 г. №101 –ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

6. Российская Федерация. Распоряжение. О совершенствовании количественного и качественного учета природных ресурсов: Распоряжение заместителя председателя Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 07 мая 1993 г. № 58-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016..

7. Российская Федерация. Приказы. Об утверждении Временного положения о порядке формирования комплексных территориальных кадастров природных ресурсов и объектов: Приказ Минприроды России от 17 августа 1995 г. № 326 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

8. Белгородская область. Законы. О родовых усадьбах в Белгородской области: Закон от 18 февраля 2010 г №36 // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

9. Белгородская область. Постановления. Об утверждении Положения о проекте адаптивно-ландшафтной системы земледелия и охраны почв: Постановление губернатора Белгородской области от 4 февраля 2014 г. № 9// Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

10. Белгородская область. Постановления. Об утверждении Положения о проекте внутрихозяйственного землеустройства и паспорте агрохимического обследования сельскохозяйственных угодий на территории Белгородской области: Постановление губернатора Белгородской области от 27 февраля 2004 г №57 // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

11. Белгородская область. Постановления. Об утверждении долгосрочной целевой программы «Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области на 2011 – 2018 года»: Постановление Правительства Белгородской области от 29 августа 2011 г. № 324 – пп // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

12. Белгородская область. Постановление. Об областной целевой программе «Семейные фермы Белогорья»: Постановление Правительства Белгородской области от 18 июня 2007 г № 134-пп // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

13. Белгородская область. Постановление. О территориях рекреационного назначения: Постановление Правительства Белгородской области от 2 июня 2008 г № 135-пп // Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области, 2016.

ВВЕДЕНИЕ

Устойчивое существование и развитие региона – одна из основных задач, поставленных перед субъектами Российской Федерации. Особое значение в этом аспекте принимает сохранение стратегически важных сельскохозяйственных земель и организация их землепользования.

К настоящему времени существуют различные способы организации территории, позволяющие рассматривать ее как функционально-целостную систему. Одним из таких подходов является оптимизация земель на основе концепции экологического каркаса. Данная концепция позволяет рассматривать объекты ландшафта как совокупность взаимосвязанных элементов, способных при правильном подходе обеспечивать устойчивое развитие региона [18].

Проведение мероприятий по выявлению деградированных земель, их восстановлению с возможностями альтернативного использования нарушенных территорий, является основополагающим фактором для поддержания продовольственной безопасности страны, а значит и обеспеченности продовольствием каждого.

Актуальность выпускной квалификационной работы заключается в применении данных дешифрирования космоснимков и анализа картографических материалов по районам Белгородской области с определением ареалов распространения деградированных земель и рассмотрения их альтернативного использования с возможностью применения экологической оптимизации землепользования в районе.

Цель работы заключается в обосновании возможности экологической оптимизации землепользования путём формирования реабилитационного фонда земель на основе концепции экологических сетей и других альтернативных форм территориальной организации.

Задачи:

1. Исследовать возможности применения концепции экологического каркаса в землеустройстве.

2. Провести оценку состояния и использования деградированных сельскохозяйственных земель в Краснояружском и Красногвардейском районах.

3. Изучить правовые основы консервации деградированных земель.

4. Предложить возможные пути экологической оптимизации использования деградированных земель на примере Краснояружского и Красногвардейского районов.

Объект исследования – деградированные земли Краснояружского и Красногвардейского районов Белгородской области.

Предметом исследования являются особенности распространения деградированных земель в западной и восточной части Белгородской области.

Материалами для исследования являются литературные источники, данные полевых и дистанционных работ, а также картографические материалы по изучаемым районам.

Методы исследования включали в себя библиографический обзор данных, методы статистической обработки данных, картографические методы. В обработке геоданных использованы программные продукты Quantum GIS (v. 2.14.0), Google Earth (v. 7.1.2.2041), SASPlanet (v. 110418). Статистическую обработку данных проводили в программе MS Excel 2007.

Практическое значение выпускной квалификационной работы состоит в том, что при комплексном подходе к территориальному землеустройству, а также при своевременном выявлении деградированных земель и их экологической оптимизации, увеличивается возможность сохранения ценности таких земель в региональном фонде, а также использования их для поддержания экологического каркаса территории.

Структура выпускной квалификационной работы: нормативно-правовая база, введение, четыре главы, заключение, список использованных источников, приложения.

В первой главе рассмотрен комплексный подход при территориальном планировании землеустройства. В частности, описана концепция

экологического каркаса и возможности его применения в землеустройстве, а также актуальность проведения комплексного территориального кадастра, являющегося систематическим сводом сведений.

Вторая глава содержит информацию о состоянии и использовании земельных ресурсов в Краснояружском и Красногвардейском районах Белгородской области. Рассмотрены особенности распространения деградированных земель.

Третья глава несет в себе правовую информацию, отражающую правовые основы в консервации земель, как на Федеральном уровне, так и на региональном.

Четвертая глава – предложения по экологической оптимизации использования деградированных земель на примере Краснояружского и Красногвардейского районов.

ГЛАВА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И КОМПЛЕКСНЫЙ ЛАНДШАФТНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

1.1. Концепция экологического каркаса. Возможности его применения в землеустройстве

Формирование и устойчивое развитие землепользования – один из важнейших принципов, лежащих в основе концепции охраны земель. Сбалансированный подход к использованию земельных ресурсов с учетом их экологического и экономического потенциала необходим, как для выполнения мероприятий по сохранению плодородия, так и для предупреждения развития процессов деградации, а также выделения деградированных земель с целью их восстановления.

В области охраны земель приоритет отдается сохранению и воспроизводству плодородия почв как главного ресурса агроэкосистемы, а также предупреждения развития негативных процессов, связанных с загрязнением и деградацией земель. Бережное отношение к земле, ее рациональное использование при соблюдении систем земледелия является основой для повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий.

На сегодняшний день, основным способом охраны земель является выделение особых территорий (ООПТ), способствующих сохранению биологического разнообразия, воспроизводства природных ресурсов, защиты технических сооружений или других объектов, имеющих научное, историческое и эстетическое значение [20]. Охраняемые территории представляют собой, в большинстве случаев, единичные отдельные элементы, не взаимосвязанные между собой. Для лучшего функционирования системы управления природными ресурсами необходимым условием является рассмотрение отдельных объектов как взаимосвязанной системы, основывающейся на особенностях региона.

Впервые проекты «экологических сетей» появились на региональном уровне. Основной задачей таких систем территориального планирования было сохранение ландшафтного и биологического разнообразия, а также поддержания экологического равновесия. При этом, экологические сети объединяли отдельные уникальные биоценозы с помощью «зеленых коридоров» по которым проходил миграционный обмен между изолированными биотопами. Проекты «экологических сетей» послужили основой создания региональных экологических каркасов, представляющими собой совокупность взаимосвязанных элементов на основе природного каркаса [23].

Экологический каркас территории – совокупность природных экосистем с индивидуальным режимом природопользования для каждого участка, образующих взаимосвязанную инфраструктуру, поддерживающую стабильность территории и предотвращающей потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта [18].

Концепция экологического каркаса основывается на сохранении долговременной экологической устойчивости региона и включает в себя:

1. Формирование системы земель с определенными режимами их использования.
2. Создание нормативно-правовой базы экологического каркаса и его юридическое закрепление.
3. Внедрение экономических механизмов сохранения экологического каркаса.
4. Создание системы управления.
5. Воссоздание на основе реставрации природных экосистем.

Как любая система, экологический каркас основывается на определенных принципах, обеспечивающих непосредственное формирование такой системы. Основными ее показателями являются сбалансированность, функциональность, открытость информации и участие общественности в принятии решений. Также, необходимым условием функционирования

системы является постоянное повышение ее значимости в сохранении окружающей среды, а также конструирование недостающих элементов.

Формирование ЭКТ, а также его поддержание на основе принятия правовых, экономических и административных решений, является необходимым условием для стабильного развития региона в настоящее время. В первую очередь, создание таких систем предполагает определение центра (ядра) системы. В случае экологического каркаса территории ядрами системы являются существующие сети охраняемых природных территорий (ООПТ), а также наиболее крупные объекты (заповедники, заказники). Наименее значительные по площади охраняемые территории входят в состав соединяющих элементов (осей и коридоров), что в совокупности с ядрами образуют целостную систему с новыми эмерджентными (не присущими системе ранее) свойствами. Включение в систему дополнительных элементов обеспечивает выполнение функции природоохранного «скелета» региона, защиты человека от негативных воздействий производственной деятельности, создания условий отдыха населения, сохранения историко-культурного наследия [23].

Структура природного каркаса представляет собой площадные, линейные и точечные элементы (табл. 1.1).

Создание и последующая поддержка экологического каркаса территории основывается, прежде всего, на нормативно-правовых актах и методической документации, позволяющих обеспечивать устойчивое функционирование каркаса, а также реализацию целей и интересов региональной политики. При этом, конечной целью является обеспечение экологической стабильности региона.

Возможность достижения такой цели появляется с началом конструирования недостающих элементов в общем каркасе территории, обеспечивающих в итоге единую сеть с минимальным числом разрывов.

Таблица 1.1

Структурные элементы экологического каркаса территории

Наименование элемента	Структура	Функции
Крупноарельные (площадные) элементы – базовые резерваты, ядра	Национальные и природные парки, заповедники, заказники, заповедные урочища, леса 1 и 2 категории и др. охраняемые территории	Сохранение природных комплексов, поддержание разнообразия местообитания и видов, создание условий рекреации
Линейные элементы – экологические коридоры	Русла и поймы крупных рек, долины малых рек, водоразделы, озелененные коридоры транспортной и инженерно – технической инфраструктуры	Поддержание целостности каркаса за счет связывания разрозненных резерватов, обеспечение перемещения подвижных компонентов природы
Точечные (локальные, местные) элементы – узлы экологической активности	Памятники природы, зеленые зоны небольших населенных пунктов, памятники истории и культуры	Охраны отдельных уникальных объектов природы и культуры, хозяйственные, социальные и эстетические функции
Буферные зоны – зоны специального регулирования и использования	Водоохранные зоны, курортные зоны, зоны ООПТ, санитарно – защитные, зоны водозаборов и др.	Предотвращение внешних влияний на национальную экологическую сеть, обеспечение дополнительной устойчивости сети

Недостающие элементы ЭКТ увязываются в единую систему путем ренатурализации отдельных систем ландшафтов, т.е. воссоздании лесных (лесостепных, луговых) урочищ на месте антропогенных территориальных комплексов. Изъятие таких земель из традиционного землепользования должно быть закреплено соответствующими нормативными документами, а также двухсторонними договорами с землепользователями [25].

1.2. Актуальность проведения комплексного территориального кадастра

Государственный кадастр недвижимости (ГКН) представляет собой систематизированный свод сведений об учтенном недвижимом имуществе, сведений о прохождении границы РФ, границах между субъектами РФ,

границах муниципальных образований, населенных пунктов, об особых экономических зонах, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территории, территориях объектов культурного наследия народов РФ и иных сведений [НПБ 7].

В условиях ограниченности природных ресурсов, а также ухудшения состояния окружающей природной среды, возрастает необходимость проведения комплексного территориального кадастра, включающего в себя не только сведения о границах, но и сведения о ресурсах области и данных, получаемых в ходе проведения мониторинга окружающей среды.

Комплексный территориальный кадастр – систематический свод сведений о природно – ресурсном потенциале территории.

На сегодняшний день создание комплексного территориального кадастра предусмотрено Распоряжением Правительства РФ №58 – РЗ от 07.05.1993 г. в рамках проведения в ряде регионов России эксперимента по совершенствованию учета и социально – экономической оценки природно – ресурсного потенциала [НПБ 6]. Информация, полученная в ходе КТКПР, может быть использована для решения следующих вопросов:

- 1) обеспечение управленческих решений в эколого-ресурсной сфере на уровне субъектов РФ и ниже;
- 2) проведение функционального зонирования территории для установления экологически обоснованных режимов и регламентации по использованию;
- 3) организации и реорганизации размещения производственных сил;
- 4) реализации инвестиционных целевых программ развития территорий;
- 5) изменения структуры и базы налогообложения в регионе;
- 6) ресурсосбережения, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- 7) обеспечения санитарной и экологической безопасности;

8) разграничения компетенций по распоряжению природными объектами между РФ, субъектами РФ и органами местного самоуправления;

9) приватизации природных объектов.

Данные землеустройства и мониторинга ранее использовались при ведении земельного кадастра, т.к. в Едином государственном реестре земель, являвшемся основным документом земельного кадастра, должны были содержаться сведения о качественных характеристиках земельных участков, в том числе показатели состояния плодородия земель для отдельных категорий земель. К основным целям создания и ведения земельного кадастра законом было отнесено информационное обеспечение, в частности, землеустройства и мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия земель, а также земельного контроля, государственной регистрации прав на недвижимое имущество, экономической оценки земель [12].

На сегодняшний день главным фактором в сфере регулирования земельных отношений является экономический. Ведомственные ресурсные кадастры и городские кадастры недостаточно учитывают экологическое состояние территории. Комплексные территориальные кадастры, в свою очередь, устраняют эту проблему и служат объединяющим началом между отраслевыми кадастрами ведомств. В результате деятельности КТК образуется новое качество информации по эколого-экономической оценке территории, ее хозяйственно-экономических связях, ресурсных возможностях и экологическом состоянии.

Разнообразная информация по эколого-экономической оценке территории формируется в системе ведения кадастров, поступает в виде статистической отчетности, специальных исследований, мониторинговых наблюдений и экспертных обследований, и другими путями [6].

Природный, или экологический потенциал следует рассматривать как совокупность элементов природы, которые человек может использовать для удовлетворения своих потребностей. Природно-ресурсный потенциал – это достаточное для непрерывного экономического развития количество и

качество природных ресурсов, а также прочность установившихся благоприятных для жизни взаимосвязей в природе, обеспечивающих воспроизводство постоянно нарушаемого деятельностью человека ее состояния и воспроизводство использованных природных ресурсов.

Экологическая оптимизация землепользования предусматривает широкое применение экологического подхода при решении задач использования полезных свойств ландшафта, при этом, необходимым является формирование свода сведений о природно-ресурсном потенциале территории, с указанием не только количественных, но и качественных характеристик земель. Создание базы данных, содержащей полную информацию о землях экологического фонда, является необходимой задачей для поддержания устойчивого существования и развития региона.

1.3. Эволюция систем аграрного землепользования в Центрально-Чернозёмном регионе

После Октябрьской революции 1917 г, землеустройство приобрело новое содержание и стало средством политических, экономических и аграрных преобразований в России. Главной задачей была передача экспроприированных земель в пользование трудового крестьянства, а также способствование обобществлению единоличного землепользования. В связи с решением этой задачи в России за период с 1918 по 1921 гг. число сельскохозяйственных артелей, товариществ по совместной обработке земли. За период с 1918 по 1921 гг. возросло и число совхозов. В этот период основным содержанием землеустройства был отвод земель коллективным и советским хозяйствам.

В послевоенные годы основные силы были брошены на восстановление колхозов и совхозов, выдаче хозяйствам актов на право пользования землей, возобновлению земельно-учетных документов. Одним из направлений

политики государства было укрупнение хозяйств с целью создания условий для повышения производительности сельскохозяйственной техники и концентрации производства.

К середине 60-х годов многие сельскохозяйственные предприятия превратились в крупные по площади хозяйства, достаточно оснащенные техникой и производственными фондами. В 1965 г. в среднем на колхоз приходилось 6,1 тыс. га сельскохозяйственных угодий, 2,9 тыс. га посевов, а на совхоз - 24,6 тыс. га сельскохозяйственных угодий и 7,6 тыс. га посевов. Однако ощутимых результатов для увеличения производства продукции сельского хозяйства получено не было. Экстенсивные методы ведения сельскохозяйственного производства не обеспечивали планируемых приростов урожайности культур и продуктивности животных

В связи с широким распространением эрозии почв и необходимостью борьбы с ней ЦК КПСС и Совет Министров СССР 20 марта 1967 г. приняли Постановление о неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии. В соответствии с этим Постановлением мероприятия по внутрихозяйственному землеустройству в районах с эрозионно-деградированными землями имели организационно-хозяйственную, агротехническую, лесомелиоративную и гидротехническую направленность.

На основе проектов землеустройства было посажено 86,3 тыс. га полезачитных лесных полос, проведено террасирование склонов на 6,1 тыс. га, построено гидротехнических сооружений на 466 млн. руб. В РСФСР [8].

В период перестройки особую роль сыграл социально-экономический кризис, продовольственные трудности. Общество было недовольно существующей политикой земельных отношений. Нарастающее экологическое неблагополучие, деградацию больших массивов сельскохозяйственных угодий, неэффективность использования ресурсов – все это послужило причиной изменений отношений собственности.

В феврале-марте 1990 г. Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о земле и законом «О собственности в СССР»,

предоставлялось право пожизненного наследуемого владения земельных участков для ведения крестьянского хозяйства. По сути, это был усеченный вариант частной собственности на землю.

С 1992 г. начался фактический передел земель колхозов и совхозов. Сельскохозяйственные угодья, техника и другие средства производства были разделены на земельные доли и имущественные паи, собственниками которых становились работники сельскохозяйственных предприятий, работники социальной сферы села, сельские пенсионеры.

Земельные участки, оставшиеся после бесплатной передачи в собственность гражданам, коллективам колхозов, другим кооперативным сельскохозяйственным предприятиям, акционерным обществам, включались в фонд перераспределения земель района, границы которого также определялись с помощью землеустроителей. Общая площадь этого фонда на конец 1993 г. составила 66 млн. га, в том числе 13,3 млн. га – сельскохозяйственных угодий. Эти земли использовались для последующей передачи их администрацией района в собственность, пользование, аренду гражданам и юридическим лицам для создания личных подсобных и крестьянских хозяйств, коллективного садоводства и огородничества и других целей, связанных с сельскохозяйственным производством. К 1994 г. была практически завершена передача земель конкретным собственникам.

По состоянию на конец 1994 г. в Российской Федерации было создано около 280,3 тысяч крестьянских (фермерских) и общинно-родовых хозяйств на площади 103,6 млн. га. Более полутора тысяч колхозов и совхозов были преобразованы в ассоциации крестьянских хозяйств, площадь которых составила 6,8 млн. га. Особенно интенсивно шел процесс организации кооперативов и акционерных обществ, товариществ, созданных для совместной хозяйственной деятельности в аграрном производстве. На долю этих предприятий приходилось 195,9 млн. га (29 %). За государственными муниципальными сельхозпредприятиями оставалось 264,7 млн. га (40 %) [11].

На сегодняшний день финансовые средства государства направлены на формирование городских территорий, где основой является финансирование застройки территории. Миграционный поток людей, не желающих заниматься сельским хозяйством, приводит к забрасыванию угодий и исчезновению некоторых населенных пунктов. За годы реформ, устаревший планово-картографический материал и материал почвенного и геоботанического обследования, не позволяет в полной мере проводить земельно-оценочные работы. Проблемой также является и отсутствие кадров (землеустроителей, почвоведов, геоботаников).

Большой вред землеустройству нанесла политика раздробления системы Гипрозем на отдельные коммерческие структуры, основная цель которых – получение прибыли. Сосредоточение крупных по площади сельскохозяйственных территорий в руках современных агрохолдингов приводит к недостаточно эффективной оценке земельных угодий. Часть таких территорий заброшена и сосредоточена, в основном, вблизи овражно-балочной сети. Деятельность крупных компаний, направленная главным образом на получение прибыли, не дает дальнейших обоснований прогнозировать устранение этой проблемы [16].

В то же самое время, возможность альтернативного использования таких земель частными лицами, крестьянско-фермерскими хозяйствами, позволяет предположить принятие необходимых мер по прекращению эрозионных процессов, восстановлению плодородия и дальнейшего поддержания экологического равновесия на территории.

ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ В РАЙОНАХ С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ ИХ ДЕГРАДАЦИИ

2.1. Физико-географические различия территории Белгородской области, значимые для анализа деградации земельных ресурсов

Белгородская область располагается в пределах юго-западного склона Среднерусской возвышенности, являющейся частью Восточно-Европейской равнины. Восточная часть области частично располагается в пределах Придонской возвышенной равнины. В целом вся территория области имеет общий уклон поверхности в южном и юго-западном направлениях.

Западная часть области относится к Украинской лесостепной почвенной провинции оподзоленных, выщелоченных и типичных среднегумусных и тучных мощных черноземов и серых лесных почв. На этой территории площадью 691 тыс. га располагаются Ракитянский, Краснояружский, Борисовский, Грайворонский, Ивнянский, Яковлевский и западные части Белгородского и Прохоровского районов. Преобладают черноземы мощные и среднемощные малогумусные [27].

Центральная и восточная части территории области площадью 1320,4 тыс. га, включающие восточные части Белгородского и Прохоровского районов, а также Шебекенский, Корочанский, Губкинский, Старооскольский, Красненский, Чернянский, Новооскольский, Волоконовский районы, северные части Валуйского, Красногвардейского и Алексеевского районов, входят в состав Среднерусской лесостепной провинции. Черноземы этой провинции в отличие от черноземов Украинской лесостепной провинции относятся преимущественно к среднемощным и редкомощным среднегумусным и малогумусным.

Юго-восточная часть области, включающая территории Вейделевского, Ровеньского, юго-восточную часть Валуйского и южную часть Алексеевского районов, относится к Среднерусской провинции степных черноземов. На плакорах распространены черноземы обыкновенные среднемощные

среднегумусные, небольшими массивами располагаются солонцеватые почвы. Слабопологие склоны северных экспозиций занимают черноземы типичные, а склоны большой крутизны преимущественной южной экспозиции – черноземы карбонатные и остаточно-карбонатные.

Южные части Валуйского и Красногвардейского районов по характеру почвенного покрова представляют собой переходную полосу между зонами степных и лесостепных черноземов[14].

Площади, занимаемые склоновыми и эродированными землями на территории Белгородской области существенно выше, чем в целом по ЦЧР [26]. Склоновый тип местности (склоны крутизной более 1° занимают около 76 % площади), сильная расчлененность овражно-балочной сетью, ливневый характер выпадения осадков, высокая распаханность территории (свыше 60 %), слабая облесенность приводят к проявлению процессов эрозии.

По данным Соловиченко В.Д., Уварова Г.И. [26] общая площадь эродированных земель Белгородской области по состоянию на 2011 год составляет 53,6 %, в том числе: сельскохозяйственных угодий – 50,7 %, почв пашни – 47,9 %. На основе крупномасштабного почвенного обследования на территории области были выделены 5 почвенно-эрозионных районов:

Западный эрозионный район.

Слабого распространения смыва и слабой заовраженности имеет площадь 517 тыс. га (19,1 %), расположен в бассейнах реки Псел, Пена, Ворскла и включает в себя Борисовский, Грайворонский, Ракитянский, Краснояружский, Ивнянский, западную часть Яковлевского и северо-западную часть Прохоровского районов.

Западный эрозионный район характеризуется относительно спокойным рельефом: преобладают площади почв с крутизной склонов 0-2° (50 %) и 2-3° (30 %), на долю склонов от 3-5° и более 5° приходится по 10 %. Расчлененность территории составляет 1,2 км/км², площадь оврагов от общей площади составляет 0,7 %. Наиболее распространены черноземы выщелоченные и

типичные. Площадь эродированных почв составляет 36 %, из них средне- и сильноосмытых – 8 %.

Центральный эрозионный район.

Среднего распространения смыва имеет площадь 732 тыс. га (27 %) и расположен в бассейнах рке Северский Донец, Нежеголь, Короча. Включает в себя Белгородский, Корочанский, Шебекинский районы и большую часть Губкинского района. Наибольшую площадь занимают склоны крутизной от 0-2° (42 %), от 2-3°-32 %, 3-5°-15 % и более 5°-11 %. Почвенный покров представлен в основном черноземами типичными, выщелоченными в сочетании с серыми лесными почвами. Площадь смытых почв составляет 50 %, в том числе средне- и сильноосмытых – 16 %.

Северо-восточный эрозионный район.

Сильного распространения смыва и сильной заовраженности имеет площадь 500 тыс. га (18,4 %). Расположен в бассейнах рек Оскол, Тихая Сосна, Усердец, Потудань и включает территории Губкинского, Новооскольского, северных частей Красногвардейского, Алексеевского и западных частей Старооскольского и Чернянского районов. Преобладающий тип местности – склоновый. Территории с уклоном 0-2° составляют всего лишь 33 %, 2-3° – 32 %, 3-5° – 20 % и более 5° – 15 %.

В почвенном покрове преобладают черноземы типичные и выщелоченные в сочетании с серыми лесными почвами и черноземами карбонатными, остаточно-карбонатными на мелу и солонцеватыми. Площадь смытых почв составляет 60 %, в том числе средне- и сильноосмытых-22 %.

Оскольский левобережный эрозионный район.

Слабой дефляции и смыва почв площадью 125 тыс. га (4,6 %). Расположен на песчаных почвах р.Оскол и включает в себя территории Старооскольского, Чернянского и Новооскольского районов.

Отличительная особенность эрозионного района – преобладание супесчаных и песчаных почв на равнинных пространствах. Площадь склонов крутизной от 0-2° составляет 59 %, 2-3° – 25 %, и более 3° – 16 %.

Преобладают черноземы выщелоченные и серые лесные почвы супесчаного и песчаного механического состава, что и обусловило их ветровую эрозию (площадь почв, подверженных ветровой эрозии – 23 %)

Юго-восточный эрозионный район.

Район очень сильного смыва почв и сильной заовраженности площадью 589 тыс. га (21,7 %). Расположен в степной зоне в бассейнах рек Оскол, Тихая Сосна, Черная Калитва и включает в себя Волоконовский, Ровеньской, Вейделевский, большую часть Валуйского и южные части Красногвардейского, Алексеевского районов.

Юго-восточный эрозионный район характеризуется сложным эрозионным рельефом. Преобладает склоновый тип местности, территории с уклоном 0-2° занимают 30 %, 2-3° – 29 %, 3-5° – 21 % и более 5° – 20 %.

В структуре почвенного покрова преобладают черноземы обыкновенные, карбонатные и солонцеватые в сочетании с типичными и остаточно-карбонатными на мелу. Смытые почвы занимают 62 % площади, в том числе средне- и сильносмытые – 24 % [31].

2.2. Особенности распространения деградированных земель в Краснояружском районе Белгородской области

Краснояружский район расположен в северо-западной части Белгородской области. На западе граничит с Краснопольским районом Сумской области, на севере с Беловским районом Курской области, на востоке и юге с Ракитянским и Грайворонскими районами Белгородской области. Административным центром является пгт. Красная яруга. Площадь района составляет 479 км², в их числе [34]:

Согласно картографическим материалам по почвенно-эрозионному районированию, Краснояружский район относится к Псёло-Ворсклинскому

району слабого эрозионного расчленения. Территория характеризуется спокойным рельефом и незначительным проявлением эрозионных процессов.

Большую часть земель занимают черноземы типичные – 17044 га (61 %), также, стоит отметить распространение черноземов выщелоченных в южной части района – 10147 га (36 %), являющимися переходным типом почвенных структур к лесным темно-серым почвам, а также оподзоленных 845 га (3 %). В поймах старых русел рек и других распространены пойменно-луговые почвы[1].

Преобладание плакорного типа местности и принадлежность к Западному почвенному округу черноземов типичных и выщелоченных способствует отведению значительной площади земель под сельскохозяйственные нужды [33]. Однако потеря плодородия в результате деградиционных процессов (водная и ветровая эрозия), а также непродуманное обращение и нерациональное использование земель снижают плодородие агроландшафтов. Длительное воздействие негативных факторов на почву приводит к уменьшению площади продуктивных земель, что приводит к отчуждению некоторых участков пашни.

В Краснояружском районе Белгородской области были проведены исследования эрозионно-деградированных почв в рамках отчета о НИР Голеусов П.В. и Набокова Е.С. [15].

При помощи ГИС-технологий в программе ArcGIS по данным почвенных карт, существовавших в 80-е гг. хозяйств р-на («к-з Россия», «к-з Дружба», «к-з Карла Маркса», «к-з Кирова», «к-з им. Свердлова», «с-з Краснояружский»). Также, основой для оценки эрозионно-деградированных почв использовались космические снимки высокого разрешения для территории Google, Яндекс, ESRI. Было исследовано распространение ареалов сильноосмытых, среднесмытых и слабоосмытых в комплексе со среднесмытыми почвами общей площадью 5099 га (рис.2.1).

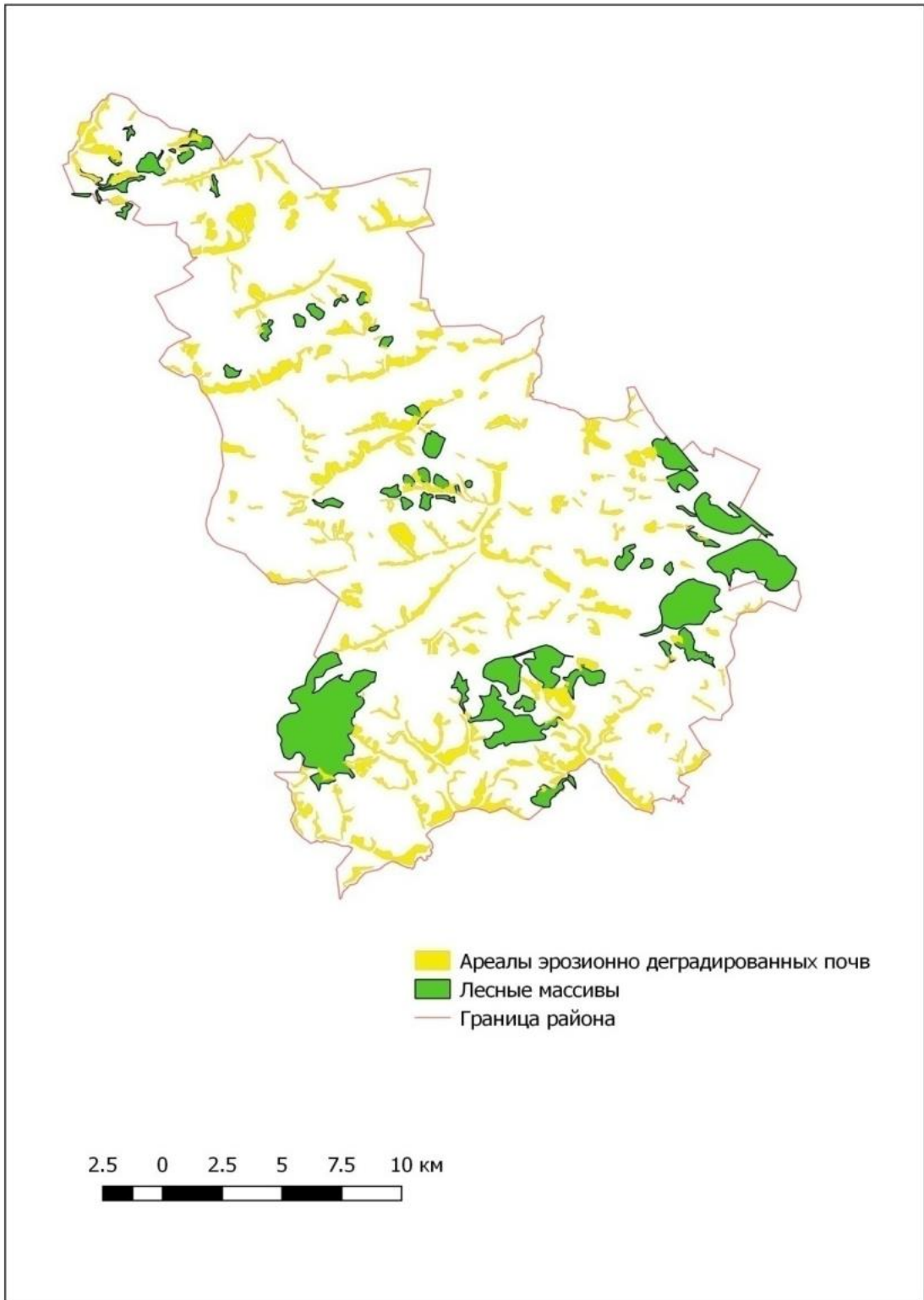


Рис. 2.1. Карта распространения эрозионно-деградированных почв в Краснояружском районе Белгородской области

Сильносмывые почвы, как правило, приурочены к овражно-балочной сети и были выведены из использования в период проведения

противоэрозионных лесомелиоративных мероприятий в 70-е – 80-е гг. XX века или были переведены в непахотные виды сельскохозяйственных угодий. В настоящее время, судя по данным космической съемки, их ареалы находятся на различных стадиях ренатурации, имеют хорошее покрытие травянистой растительностью, происходит зарастание оврагов лесом.

Большая часть ареалов среднесмытых почв приурочена к овражно-балочной сети. Часть этих ареалов ранее распахиваемых участков находятся в структуре современных полей. Более того, на космических снимках заметны признаки существенного распространения почв этой степени эрозионной деградации (рис.2.2).



Рис. 2.2. Ареалы распространения среднесмытых почв Красноярского района

Этот факт, безусловно, должен быть подтвержден при проведении новых почвенных обследований в ареалах, перспективных для ренатурирования. Нами по данным почвенных карт и космическим снимкам было определено потенциальное распространение таких почв. При этом,

использовались ареалы не только среднесмытых почв, но и слабосмытых в комплексе со среднесмытыми, т.к. предполагается, что к настоящему времени они уже могут быть отнесены к категории среднесмытых. Кроме того, были использованы визуальные дешифровочные признаки эрозионных процессов на снимках (наличие градиентных светлых пятен). В итоге было установлено, что в пределах современных пахотных земель Краснояружского р-на находится не менее 2389 га эрозионно-деградированных земель, которые могут быть переведены в режимы реабилитационного земледелия и консервации.

Определение деградированных земель является первостепенной задачей для принятия последующих решений в сфере землеустройства. При этом, важным условием остается не только анализ общей площади деградированных земель, но и их принадлежность к землепользованиям, находящимся на территории района [18].

На основе карты землепользований Краснояружского района [5] при помощи программного обеспечения QGIS 2.14 были определены площади деградированных земель, занимаемые такими землепользованиями как ЗАО «Краснояружская зерновая компания», ООО «Агропик» и отведенные под крестьянско-фермерское хозяйство (табл. 2.1).

По данным почвенных карт и картографических снимков в пределах пахотных земель Краснояружского района площадь земель, подверженных эрозии составляет 2389 га. Из них, на территории землепользования ЗАО «Краснояружская зерновая компания» расположено 1730 га, в пределах ООО «Агропик» – 119 га и на территориях, предназначенных для ведения крестьянско-фермерского хозяйства, площадь таких земель составляет 287 га (рис. 2.3).

На сегодняшний день ЗАО «Краснояружская зерновая компания» занимает устойчивые позиции в аграрном секторе России. Основной вид деятельности компании – выращивание сельскохозяйственных культур и производство семян. Большое внимание в компании уделяется производству

семян многолетних трав. Основным видом деятельности ООО «Агропик» является выращивание зерновых, кормовых, масличных культур, разведение свиней и крупного рогатого скота.

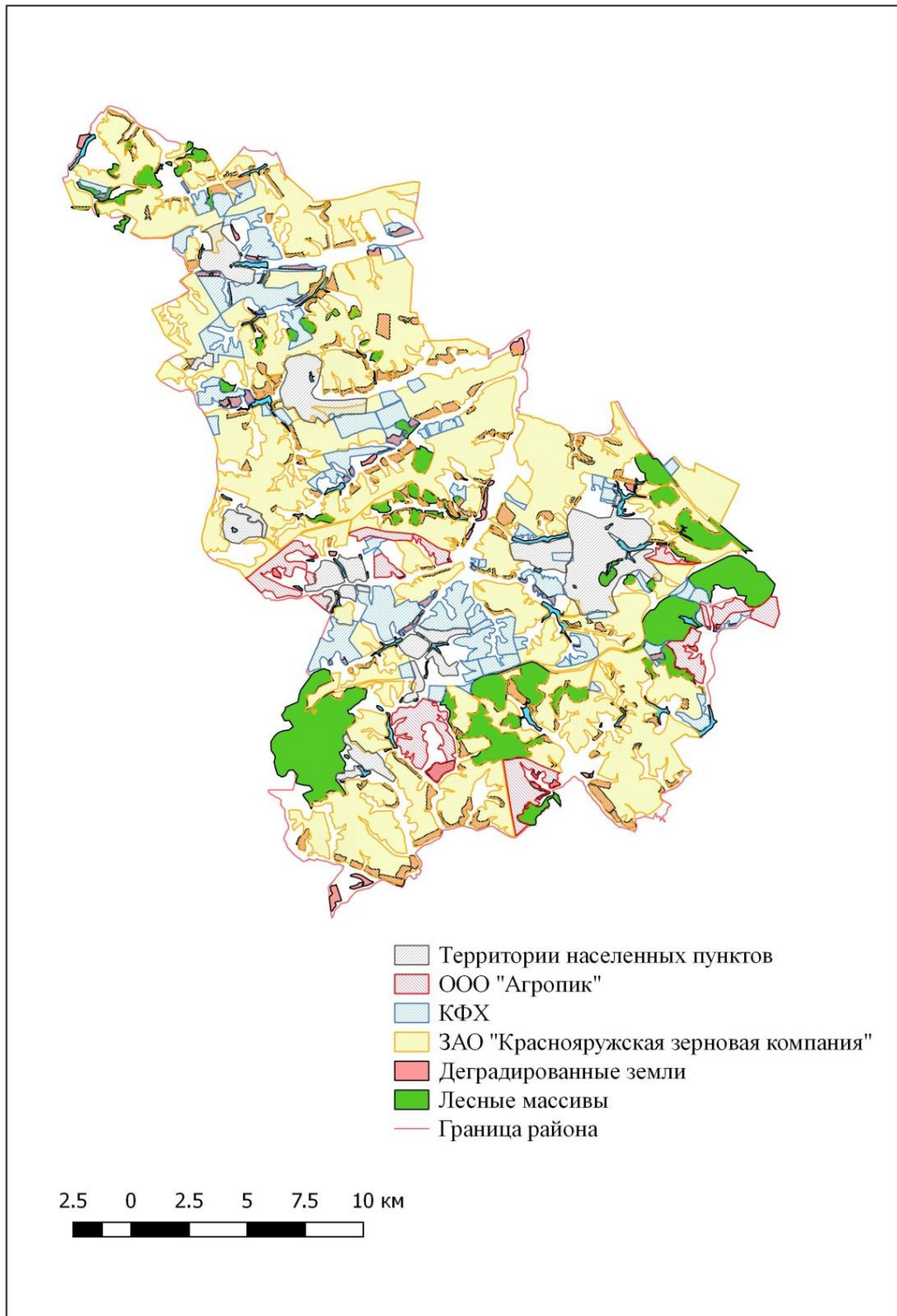


Рис. 2.3. Ареалы распространения деградированных земель в структуре современных землепользований Красноярского района

Таблица 2.1

**Площади деградированных земель на территории землепользований
Краснояржского района, га**

Наименование землепользования	Площадь землепользования, га	Площадь деградированных земель, га	Доля деградированных земель, %
ЗАО «Краснояржская зерновая компания»	21828	1572	7,20
ООО «Агропик»	2967	362	12,2
Крестьянско-фермерские хозяйства	4468	185	4,1

Крупные землепользования Краснояржского района активно проводят работы по сохранению и восстановлению плодородия, тем не менее, необходимым условием поддержания и сохранения конкурентной способности компании на рынке, является мониторинг состояния земельных угодий. Дальнейшее использование нарушенных земель в пределах современных пахотных угодий отрицательно скажется не только на общем состоянии почв, но и на урожайности культур, выращиваемых на их территории.

**2.3. Особенности распространения деградированных земель в
Красногвардейском районе Белгородской области**

Красногвардейский район расположен на юго-востоке Белгородской области. На севере граничит с Красненским районом, на востоке – с Алексеевским, на юге – с Вейделевским и Валуйским, на западе – с Волоконовским и Новооскольским районами.

Территория района имеет вытянутую форму с севера на юг протяженностью 70 км, с запада на восток простирается на 42 км. Общая площадь – 1762,6 км².

Почвенная карта района отличается своим многообразием. Преимущественно, преобладающими почвами являются черноземы типичные, расположенные в северной части района и черноземы обыкновенные, занимающие южную часть. В поймах русел рек Тихая Сосна, Валуй распространены пойменно-луговые почвы. Отличительной особенностью района являются лесные массивы, расположенные в северной и юго-западной части района.

Относительно структуры почвенного покрова Краснояружский район относится ко II центральному почвенному округу с преобладанием черноземов солонцевато-карбонатных – меловых. На территории округа распространен склоновый тип местности, около 60 % площади почв подвержены эрозии, наиболее эродированы серые лесные и карбонатно-меловые почвы [23].

Согласно картографическим материалам по почвенно-эрозионному районированию, Красногвардейский район относится к Айдаро-Тихососнинскому району сильного эрозионного расчленения, очень сильного смыва и очень широкого распространения маломощных почв. На территории района распространены эрозионные процессы. Наибольшая доля эродированных почв приходится на слабосмытые почвы, в процентном соотношении они составляют 25-50 % от общей площади деградированных земель. От 10 до 25 % занимают среднесмытые и сильносмытые почвы.

В Красногвардейском районе Белгородской области были проведены исследования эрозионно-деградированных почв при помощи ГИС-технологий в программе QGIS по данным почвенных карт, существовавших в 80-е гг. хозяйств р-на («к-з Большевик», «к-з Заря коммунизма», «к-з Знамя коммунизма», «к-з им.Ильича», «к-з им. Ленина», «к-з им. Дзержинского» и др). Также, основой для оценки эрозионно-деградированных почв использовались космические снимки высокого разрешения для территории Google, Яндекс, ESRI[19].

По данным космических снимков были также определены площади деградированных земель, находящихся на территории современных пахотных земель (рис.2.4).

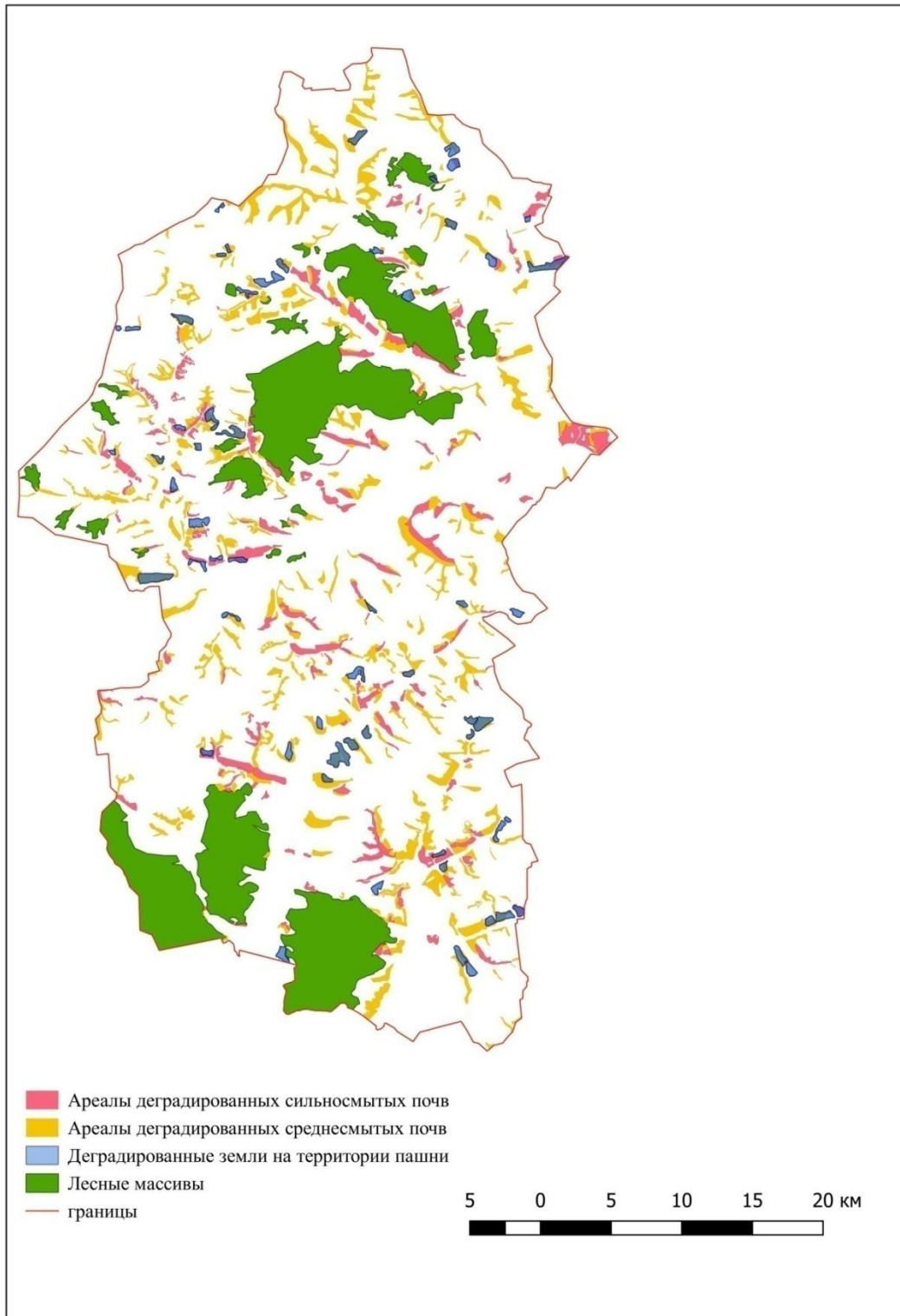


Рис.2.4. Карта распространения эрозионно-деградированных почв в Красногвардейском р-не Белгородской области

Нами было исследовано распространение ареалов сильносмытых, среднесмытых и слабосмытых почв общей площадью 31183 га.

Достаточно распространенные на территории района сильносмытые почвы, как правило, приурочены к овражно-балочной сети. В настоящее время, судя по данным космической съемки, большую часть ареалов сильносмытых почв занимают меловые обнажения, в меньшей степени такие ареалы имеют хорошее покрытие травянистой растительностью, зарастают оврагом и лесом.

Ареалы среднесмытых почв также являются частью овражно-балочной сети. Однако, некоторые деградированные земли ранее распаханых участков находятся в структуре современных полей (рис.2.5).



Рис. 2.5. Контуры ареалов среднесмытых почв Красногвардейского района

На сегодняшний день по данным почвенных карт, а также по данным космических снимков, ареалы сильносмытых почв на территории Красногвардейского района занимают 6167 га, что составляет 3,5 % от общей площади района, среднесмытые почвы – 13758 га (7,8 %).

В программном обеспечении QGIS 2.14, нами были рассчитаны площади деградированных земель, расположенных в пределах землепользований Красногвардейского района [4]. Согласно картографическим материалам большая часть из них располагается на территории современных крупных землепользований района (рис.2.6).

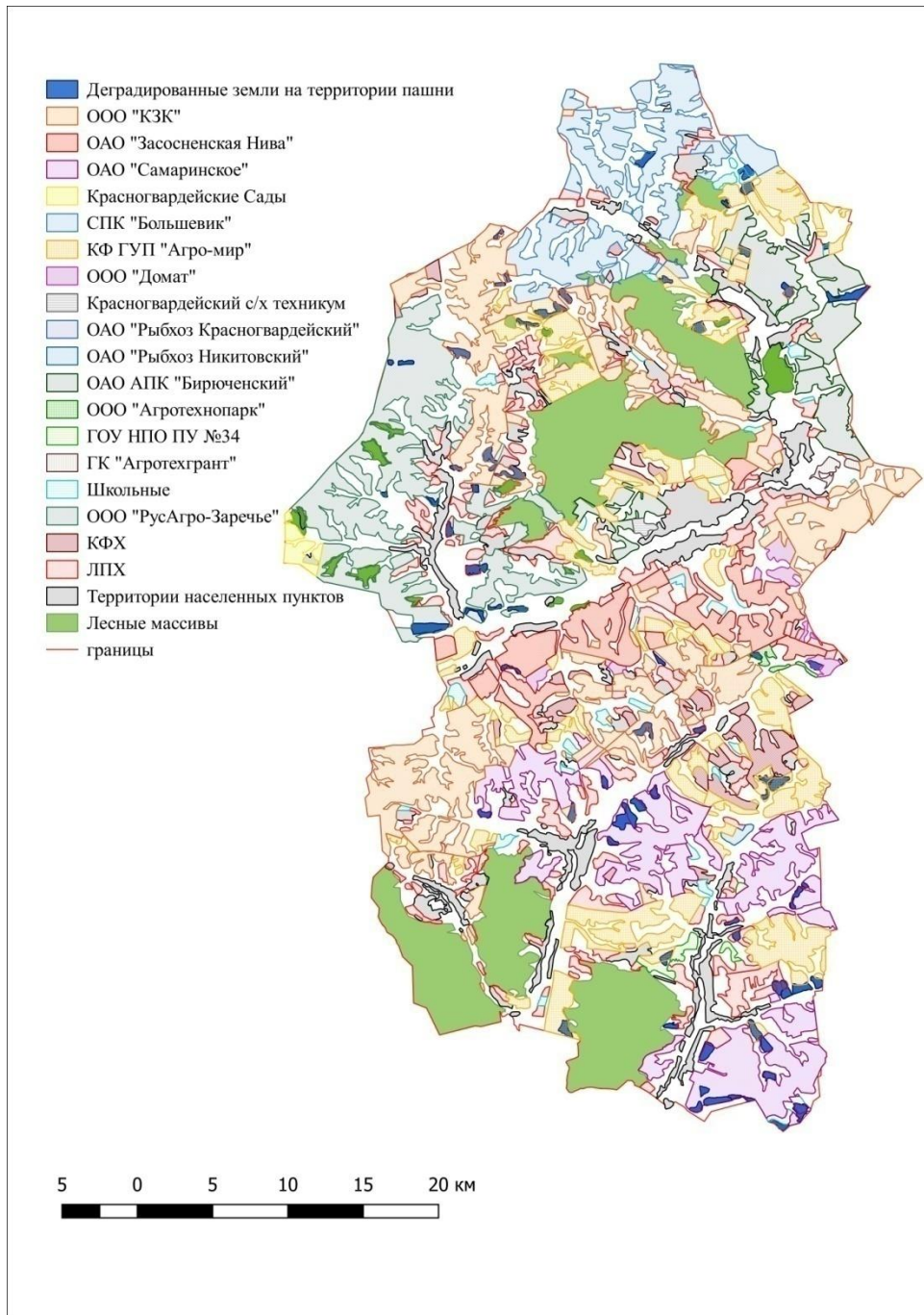


Рис. 2.3. Ареалы распространения деградированных земель в структуре современных землепользований Красногвардейского района

Расчетные данные по площади деградированных земель на территории современных землепользований Красногвардейского района представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

**Площади деградированных земель на территории землепользований
Красногвардейского района, га**

Название землепользования	Площадь слабосмытых почв, га	Площадь землепользования, га	Доля нарушенных земель в землепользованиях, %
ОАО «Самаринское»	1133	11265	10,06
КФГУП «Агро-мир»	1193	14027	8,51
ООО «Красногвардейская зерновая компания»	1069	18063	5,92
ОАО «Засосненская Нива»	51,7	6097	0,8
ОАО «Самаринское»	1523,3	11265	13,5
Красногвардейские сады	21,1	442,4	4,8
СПК «Большевик»	569,3	7274,6	7,8
КФГУП «Агро-мир»	2233,2	14027	15,9
ООО «Домат»	0	819,8	0,0
ФГОУ СПО «Кс/х Техникум»	18,7	116,3	16,1
ОАО «Рыбхоз Красногвардейский»	0	100	0,0
ОАО «Рыбхоз Никитинский»	117,5	126,6	92,8
ОАО АПК «Бирюченский»	892,7	5912,7	15,1
ОАО «Агротехнопарк»	16,8	180,9	9,3
ГОУ НПО ПУ №34	153,7	388,5	39,6
ООО «КЗК»	2390	18063	13,2
ООО «РусАгро-Заречье»	1010	10294	9,8
Школьные	0	1702,2	0,0
ЛПХ	437,1	9815,7	4,5
КФХ	333,1	2857,6	11,7
Территории населенных пунктов	1156,3	10619	10,9

На сегодняшний день крупные аграрные компании ориентированы на выращивание зерновых, кормовых, масличных культур, разведение свиней и крупного рогатого скота. В список предоставляемых услуг входят услуги,

связанные с производством сельскохозяйственных культур, а также строительство зданий и сооружений.

Выделение деградированных земель на территории пахотных угодий аграрных компаний является первоначальной задачей для дальнейших решений по альтернативному использованию таких земель, формированию рекреационных зон в системе экологического каркаса, а также для наблюдения за процессом деградации почв и принятии своевременных мер по прекращению этого процесса.

Территориальные особенности распространения эрозионно-деградированных земель зависят от многих факторов, в том числе от физико-географических условий местности.

Большая часть Белгородской области находится в лесостепной зоне, лишь к юго-востоку лесостепь сменяется степью. С продвижением на восток увеличивается расчлененность территории овражно-балочной сетью. Исходя из этого, в исследуемых нами Краснояружском и Красногвардейском районах, находящихся в западной и восточной части области относительно, были отмечены особенности распространения деградированных земель.

1. Большая часть сильноосмытых почв приурочена к овражно-балочной сети;
2. Часть среднесмытых почв приурочена к овражно-балочной сети, многие ареалы являются заброшенными ранее пахотными землями;
3. Слабосмытые почвы распространяются, в основном, на территории современных пахотных угодий и занимают наиболее крупные площади сельскохозяйственных земель;
4. Меловые обнажения Красногвардейского района распространяются, в большей степени, в пределах ареалов сильноосмытых почв.

ГЛАВА 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ КОНСЕРВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

3.1. Консервация деградированных земель как фактор сохранения почвенного плодородия

Формирование и устойчивое развитие землепользования – один из важнейших принципов, лежащих в основе концепции охраны земель. Сбалансированный подход к использованию земельных ресурсов с учетом их экологического и экономического потенциала необходим, как для выполнения мероприятий по сохранению плодородия, так и для предупреждения развития процессов деградации, а также выделения деградированных земель с целью их восстановления.

В области охраны земель приоритет отдается сохранению и воспроизводству плодородия почв как главного ресурса агроэкосистемы, а также предупреждения развития негативных процессов, связанных с загрязнением и деградацией земель. Бережное отношение к земле, ее рациональное использование при соблюдении систем земледелия является основой для повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий.

Необходимым также является создание учета и проверки экологического состояния земель, обеспечение землепользователей, землевладельцев и арендаторов нормативами режимов оптимального использования земельных участков [7].

Одним из важных элементов системы охраны земель сельскохозяйственного назначения является консервация деградированных земель.

Консервация земель – временное изъятие земель из оборота с целью предотвращения развития и прекращения процессов деградации почв, а также с целью восстановления их плодородия.

Консервации подлежат деградированные земли, использование которых на данный момент времени не эффективно. Это сильэродированные,

сильнозасоленные, сильнозаболоченные земли, подверженные в большей степени опустыниванию, оленьи пастбища с сильно нарушенным почвенным покровом, а также земли, загрязненные токсичными отходами свыше допустимых уровней.

Необходимость проведения мероприятий по восстановлению почвенного плодородия заключается, главным образом, во включении выбывших земель в сельскохозяйственный оборот и повышении урожайности выращиваемых на них культур. В итоге, консервация позволяет сохранить земли и как природный объект, и как производственный ресурс. Вместе с тем, проводимые мероприятия повышают уровень эффективности использования земельными ресурсами.

Улучшенные земли, в результате проведения этих мероприятий, могут быть снова включены в сельскохозяйственный оборот. Дальнейшее их использование определяется местной администрацией, в ведение которой находятся эти земли или же соответствующими исполнительными и распорядительными органами.

Консервация, как система мер по прекращению процессов деградации и восстановления плодородия, должна функционировать и выполняться в соответствии с общими правилами. Обязательным является наличие плана мероприятий по восстановлению почвенного плодородия, а также организации деятельности после прекращения срока консервации. Все это регулируется следующими основными документами:

- 1) Земельный кодекс РФ [НПБ 1];
- 2) Постановление Правительства РФ от 2 октября 2002 г., утвердившее Положение «О порядке консервации земель с изъятием их из оборота» [НПБ 5].

Согласно положению, допускается консервация земель, подвергшихся негативным воздействиям, в результате которых происходят деградация земель и ухудшение экологической обстановки, а также загрязненных земель,

использование которых приводит к негативному воздействию на здоровье человека. [НПБ 5]

Последнее время, необходимые крупномасштабные работы по своевременному выявлению деградированных земель не проводятся. Поэтому, на сегодняшний день следует проводить инвентаризацию земель по каждому землепользователю, занятому производством сельскохозяйственной продукции. Инвентаризация земель позволит провести оценку качественного состояния тех или иных угодий, выявить среди них деградированные земли и принять решение по использованию таких земель, способу их восстановления и дальнейшего вовлечения в сельскохозяйственный оборот (рис. 3.1).

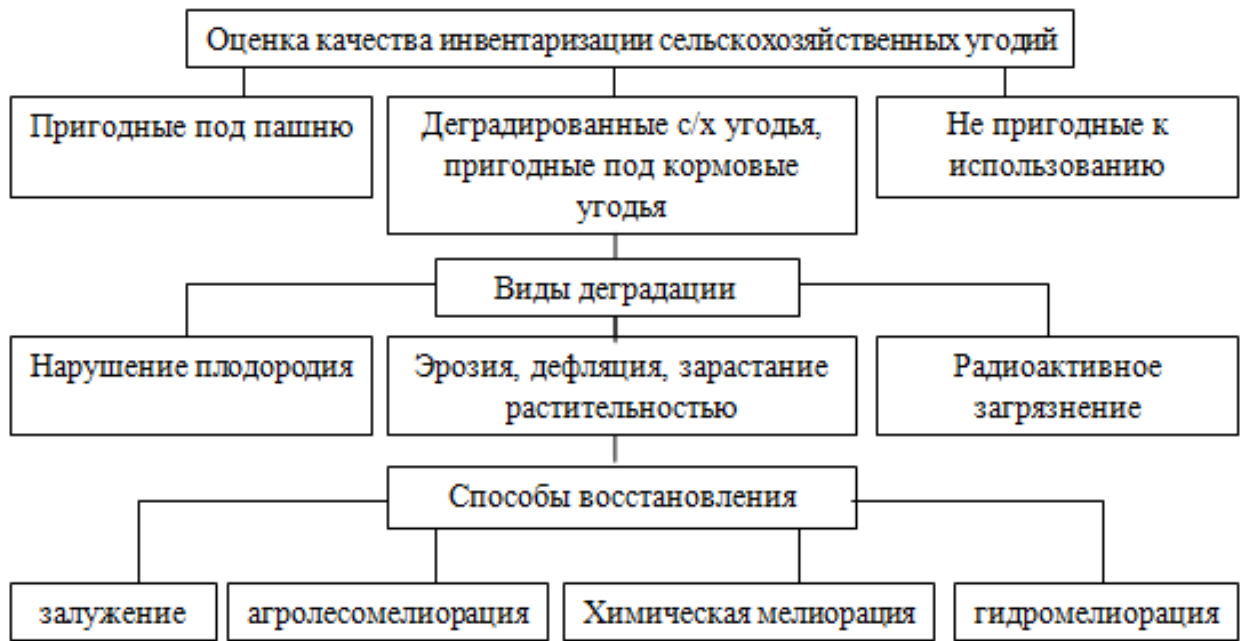


Рис 3.1. Выявление деградированных угодий, подлежащих восстановлению

На 2007 год, согласно официальным источникам, в России выведено из оборота и не используется от 30 до 40 млн. га пашни. В ряде регионов площади пашни превышают экологически допустимые нормы. Из данных о состоянии земель РФ известны следующие показатели по динамике площади сельскохозяйственных угодий (табл.3.1).

Таблица 3.1.

Динамика площади сельскохозяйственных угодий в границах РФ[17]

Год	Сельскохозяйственные угодья (с землями личного использования), всего	в том числе		
		Пашня	Сенокосы и пастбища	Залежь
1990	222409,2	132304,2	87899,5	347,2
1991	222407,9	132068,7	86860,2	374,7
1992	222486,3	132004,6	88081,1	393,4
1993	222122,0	131587,3	88248,8	481,2
1994	221794,6	130656,2	88012,4	1097,8
1995	221985,2	130197,6	88229,2	1456,4
1996	221634,2	128870,9	88783,0	2003,1
1997	221491,6	127822,8	89220,9	2501,9
1998	221161,8	125488,6	89943,8	2874,6
1999	221151,3	125331,9	90585,6	3360,8
2000	221088,8	124373,8	90923,4	3927,2
2001	221003,6	123859,6	91143,0	4143,3
2002	220896,2	123464,4	91351,4	4245,0
2003	220832,6	122558,4	91901,6	4556,3
2004	220729,7	122146,0	91023,7	4750,2
2005	220679,0	121780,9	92098,8	4998,9
2006	220632,7	121573,5	92117,1	5144,3
2007	220567,9	121573,5	92094,5	5105,7
2008	220491,6	121648,9	92052,0	4998,0
2009	220461,6	121648,7	92053,0	4965,2
2010	220396,3	121433,9	92059,5	5103,3
2011	220272,1	121444,9	92028,3	4996,9
2012	220220,8	121459,6	91996,7	4960,2
2013	220204,0	212473,1	91965,1	4955,1

Из таблицы видно, что площади сельскохозяйственных угодий в целом сокращается, но этот процесс происходит не так быстро, как потеря полезной

площади пашни. С показателя 1990 г. равного 132304,2 тыс.га площадь пашни сократилась до 121473,1 тыс.га в 2013 г. Наиболее явные изменения произошли и динамике площади залежных земель. Разница в двадцать три года составляет приблизительно 4607,9 тыс.га на конец 2013 г. Исходя из всего вышесказанного, можно выделить основные причины сокращения площадей сельскохозяйственных угодий:

1. Изъятие земель (геологоразведочные, геодезические, поисковые и другие виды изыскательных работ);
2. Реформирование законодательства страны;
3. Соккрытие реально выведенных из оборота земель.

Таким образом, неэффективные сельскохозяйственные участки становятся заброшенными, а новые земли распахиваются ради повышения урожайности культур. Век цифр – больше новой площади, больше урожая! Быстрыми темпами навстречу экстенсивному способу ведения сельского хозяйства.

В Белгородской области, из данных доклада 2013 г. «О состоянии и использовании земель Белгородской области», эрозии подвержено более 70 % пашни. Причины сокращения посевных площадей различны – экономические, социальные, экологические, а также организационно-правовые [НПБ 4].

Большая часть нарушенных земель характеризуется низкой мелиоративной обустроенностью и невысоким плодородием. Такие земли находятся в основном в сельскохозяйственных организациях, занимающихся сельхозпроизводством, а также в пользовании крестьянско-фермерских, ЛПХ, ИЖС и у собственников.

Выход земель из сельскохозяйственного оборота имеет негативные социальные и экономические последствия, главным образом, уменьшается площадь пахотных земель на душу населения, как следствие, уменьшается и валовый сбор сельскохозяйственной продукции. Но с другой стороны, из

оборота частично выпадают земли, использование которых в настоящий момент экономически невыгодно.

Принятие мер по приостановлению процесса деградации, а также реализация охранных мероприятий, в частности консервации особо нарушенных земель, является одной из главных проблем, требующих пристального внимания государства и каждого субъекта в отдельности.

Мероприятия, проводимые при консервации земель, должны, прежде всего, отвечать установленным требованиям и нормам.

Главной проблемой при выведении земель из хозяйственного использования с целью восстановления (повышения) плодородия, является сложность выделения таких земель на космических снимках, в то время как выделение в натуре – достаточно трудоемкий процесс, требующий немало времени. Другим фактором, является высокая стоимость проведения мероприятий по восстановлению, а также, зачастую, большой срок, на который установлена консервация, в течение которого земля фактически не приносит прибыль.

Тем не менее, существуют показатели эффективности таких мероприятий, оценивать которые следует с позиции неоднозначной роли земли в общественном производстве. Так, земля может рассматриваться как природный объект, природный ресурс, средство производства и как недвижимый объект права. Все эти показатели можно разделить на три группы, содержащие информацию об экологической, экономической и социальной эффективности земли.

Экологическая эффективность выражается, прежде всего, в улучшении состояния окружающей среды. Не менее значимым является расширение воспроизводства земельных ресурсов и поддержание их плодородия. Экономически, эффективность может рассматриваться как прибыль, получаемая с объектов, рост валовой продукции за счет более рационального

подхода к землепользованию. Условия жизни людей остаются одним из приоритетов в сфере управления земельными ресурсами. Улучшение социальных условий жизни людей, в плане охраны и рационального использования земель, заключается в социально справедливом перераспределении земель.

Таким образом, консервация деградированных земель обеспечивает:

1. Предотвращение дальнейшего развития деградации;
2. Восстановление почвенного плодородия земель;
3. Экономическую выгоду и окупаемость затрат на восстановление за счет увеличения урожайности культур после вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот;
4. Социально-экологическую безопасность страны и граждан;
5. Сохранение плодородных земель.

3.2.Региональный уровень управления консервации нарушенных земель

Производственная безопасность страны основывается на эффективных системах земледелия, главным звеном которых является воспроизводство почвенного плодородия. Охрана и рациональное использование почв – это важнейшие составляющие для развития агропромышленного комплекса.

Основными характеристиками земельных ресурсов, находящихся в государственной собственности субъектов РФ, являются:

1. целевое назначение определяется федеральным и региональным законодательством;
2. распоряжение землей осуществляют органы государственной власти субъектов РФ, а в отдельных случаях, предусмотренных законодательством, муниципальные органы;

3. сохранение прав собственности, пользования и аренды при включении конкретных участков в фонд земель субъекта РФ.

Главной целью управления земельными ресурсами субъекта РФ является создание и обеспечение функционирования системы земельных отношений и землепользования в регионе, позволяющей получить максимальное поступление финансовых средств в региональный бюджет.

Земли, находящиеся в пределах Белгородской области, составляют ее земельный фонд. Государственный учет земель осуществляется по категориям земель и угодьям. Целью государственного учета является получение информации о количественном и качественном состоянии, правовом обеспечении земель с целью их эффективного и рационального использования.

Почвенный покров Белгородской области уникален – на долю черноземных почв здесь приходится около 80% территории.

Главной экологической проблемой области является эрозия (в частности водная эрозия). Ее развитию способствует эрозионно-опасный рельеф. На склонах крутизной более 1 градуса в Белгородской области расположено более 75 % пашни, тогда как в центрально – черноземном округе около 50 %. Одной из главных проблем развития водной эрозия является антропогенное влияние: увеличение распаханности территории (свыше 60 %), несоответствие существующих систем земледелия ландшафтным условиям местности и невыполнение землепользователями противоэрозионных мероприятий [32].

Из данных доклада 2013 г. «О состоянии и использовании земель Белгородской области», известно распределение земельного фонда Белгородской области по категориям (табл. 3.2):

Таблица 3.2

Распределение земельного фонда Белгородской области по категориям

№	Категории земель	Г о д ы	Изменения
---	------------------	---------	-----------

П/п		2012 г.	2011 г.	2012 г. 2011 г.
1.	Земли сельскохозяйственного назначения	2095,9	2098,1	-2,2
2.	Земли населенных пунктов	341,9	339,7	2,2
3.	Земли промышленности и иного специального назначения	36,0	35,7	0,3
4.	Земли особо охраняемых территорий	2,4	2,4	-
5.	Земли лесного фонда	227,7	227,7	-
6.	Земли водного фонда	2,2	2,2	-
7.	Земли запаса	7,3	7,6	-0,3
	Итого:	2713,4	2713,4	-

Земли сельскохозяйственного назначения формируют каркас для продовольственной безопасности области. Их рациональное использование, охрана и защита от деградации обеспечивают уверенное развитие агропромышленного комплекса, а значит и уверенность каждого жителя в обеспеченности жизненно необходимым продовольствием.

Процесс консервации земель на региональном уровне, как и на федеральном, осуществляется поэтапно. Первым этапом в процессе консервации является выявление низкопродуктивных земель, вторым – определение причин снижения их продуктивности. И третьим этапом является принятие мер по восстановлению почвенного плодородия и укрепление мер административной ответственности в области использования земель.

Модель управления процессом консервации на региональном уровне не сильно отличается от модели федерального управления (рис.3.2).



Рис.3.2. Модель управления процессом консервации земель региона

Таким образом, выделяются три группы основных функций для проведения мероприятий по консервации земель:

1. планирование (создание планов землеустроительных мероприятий, паспортизация);
2. стимулирование (возмещение государством потерь в результате техногенных катастроф, обеспечение семенным материалом для консервации, субсидирование собственников, консервирующих земельные участки);
3. контроль (контроль плодородия, целевого использования земель, соблюдение норм и правил собственником с целью сохранения плодородия и восстановления почв после их нарушения).

В 2014 году губернатор Белгородской области Евгений Савченко призвал отдавать больше земель под консервацию. Заявление было оглашено

на заседании «малого» правительства области в Волоконовском районе, где обсуждались вопросы биологизации земель [15].

Консервации, согласно решению, подлежат все неиспользуемые естественные угодья, на которых введен определенный режим их использования.

На территории законсервированных угодий разрешается:

1) проведение мероприятий по лесомелиорации (сплошное облесение, создание новых защитных лесополос, включая медоносные деревья и кустарники);

2) проведение мероприятий по лугомелиорации (залужение водотоков, сплошное залужение, подсев медоносных трав);

3) строительство и проведение технических работ по обслуживанию линейных инженерных сооружений;

4) организация пчелопарков;

5) организация дичепитомников;

6) организация рекреационных зон;

7) сбор грибов, ягод и лекарственных растений;

8) организация зоологических и ботанических заказников и других ООПТ.

Еще одним документом, содержащим информацию о мерах по охране почв, является Положение о проекте адаптивно – ландшафтной системы земледелия от 04.02.2014 г. №9 [НПБ 8]. В настоящем положении прописаны обязанности землепользователей, землевладельцев и арендаторов участков из земель области, связанные с самостоятельным осуществлением мероприятий по воспроизводству плодородия почв в соответствии с проектами адаптивно – ландшафтной системы земледелия и охраны почв.

Таким образом, временное изъятие земель из оборота должно быть, в первую очередь, обосновано нормативно-правовыми актами, закрепляющими необходимость проведения мероприятий по консервации деградированных земель.

ГЛАВА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРУЖСКОГО И КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНОВ

Экологическая оптимизация предусматривает широкое применение экологического подхода при решении задач максимального использования полезных свойств ландшафта, длительности сохранения этих свойств, предельного уменьшения возможной потери, а также снижение затрат на их использование и сохранение.

Основными принципами экологической оптимизации ландшафтов являются:

1. Охрана и рациональное использование любого компонента ландшафта при оптимизации более сложных территориальных комплексов;
2. Основными объектами экологической оптимизации являются природные комплексы различного ранга (урочища, местности, долины рек, бассейны рек как единые ландшафтные системы);
3. При экологической оптимизации ландшафтов определенной территории необходимо учитывать естественный и уже сложившийся в результате длительной хозяйственной деятельности потенциал ландшафта. Организация природопользования должна основываться на длительном сохранении полезных свойств ландшафта, а также отвечать интересам местного населения;
4. Экологическая оптимизация должна обеспечивать устойчивое и эффективное функционирование ландшафта;
5. Комплекс мероприятий по экологической оптимизации ландшафтов должен предусматривать взаимосвязи ландшафтов и прогнозировать воздействие мероприятий в пространстве и времени;
6. Поляризация ландшафта как средство сохранения биосферы и рекреационных ресурсов. В соответствии с этим принципом интенсивно используемые и охраняемые природные территории должны быть

максимально удалены друг от друга. При этом особую важность в пространственной структуре оптимизируемого ландшафта приобретают буферные (переходные) зоны.

7. Экологическая стабильность и продуктивность природных систем находятся во взаимосвязи с экологическим разнообразием ландшафта. В соответствии с этим, при организации экологической оптимизации следует предусматривать необходимость сохранения и воссоздания ландшафтно-экологического разнообразия [29].

Из положения теории о целесообразном экологическом равновесии известно, что восстановление и поддержание в регионе естественного равновесия достигаются двумя основными путями: функциональным и территориальным.

Первому пути соответствует комплекс мероприятий, обычно называемый рационализацией природопользования. Это соответствующая агротехника, регуляция хозяйственных нагрузок на территорию.

Второй путь – собственно природоохранный, вернее, системно-балансовый метод полной и частичной консервации части территориальных комплексов, пассивная охрана отдельных экологических компонентов и множественности элементов.

4.1.Расширение фонда земель особо охраняемых природных территорий с учётом сельскохозяйственных земель, нуждающихся в экологической реабилитации

В роли территориального механизма восстановления целесообразного экологического равновесия выступает создание системы ООПТ. Учитывая существующую на сегодняшний день систему охраняемых природных территорий в границах Красногвардейского и Краснояружского районов Белгородской области [30], а также распространение эрозионно-

деградированных земель, можно представить структурные составляющие экологического каркаса районов (рис.4.1, рис.4.2).

Центром или ядром структуры ЭКТ выступают ООПТ, наиболее крупные заповедники и заказники.

На территории Красногвардейского района ядра экологического каркаса представлены территориями ботанических, гидрологических заказников. Наиболее крупные охотничьи заказники «Быковский» в северной части района и часть заказника «Мандровский» в юго-западной части района, также являются структурными составляющими экологического каркаса.

Основной структурой каркаса Краснояружского района также являются территории ботанических, гидрологических заказников и охотничьего заказника «Краснояружский», расположенного в центральной части района. Также на территории района расположен памятник природы – Каштановая аллея.

Роль линейных объектов (коридоров), выполняют, в свою очередь, овражно-балочные комплексы, распространенные по всей территории районов, водоохранные зоны водоемов, а также защитные лесополосы. Буферные зоны или зоны специального регулирования и использования являются структурами дополнительной устойчивости сети, обеспечивая целостность за счет формирования экологической стабильности. Ареалы деградированных земель, приуроченные к территориям современных землепользований, представляют собой зоны, нуждающиеся в особом регулировании и использовании – буферные зоны. При этом, особыми зонами использования на территории Красногвардейского района являются территории, занятые меловыми обнажениями[35].

Для дальнейшего поддержания целостности системы экологического каркаса, необходимо принятие мер по прекращению процесса деградации в зонах специального регулирования и использования. На сегодняшний день, эти территории принадлежат крупным землепользователям и являются, по большей части, заброшенными землями.

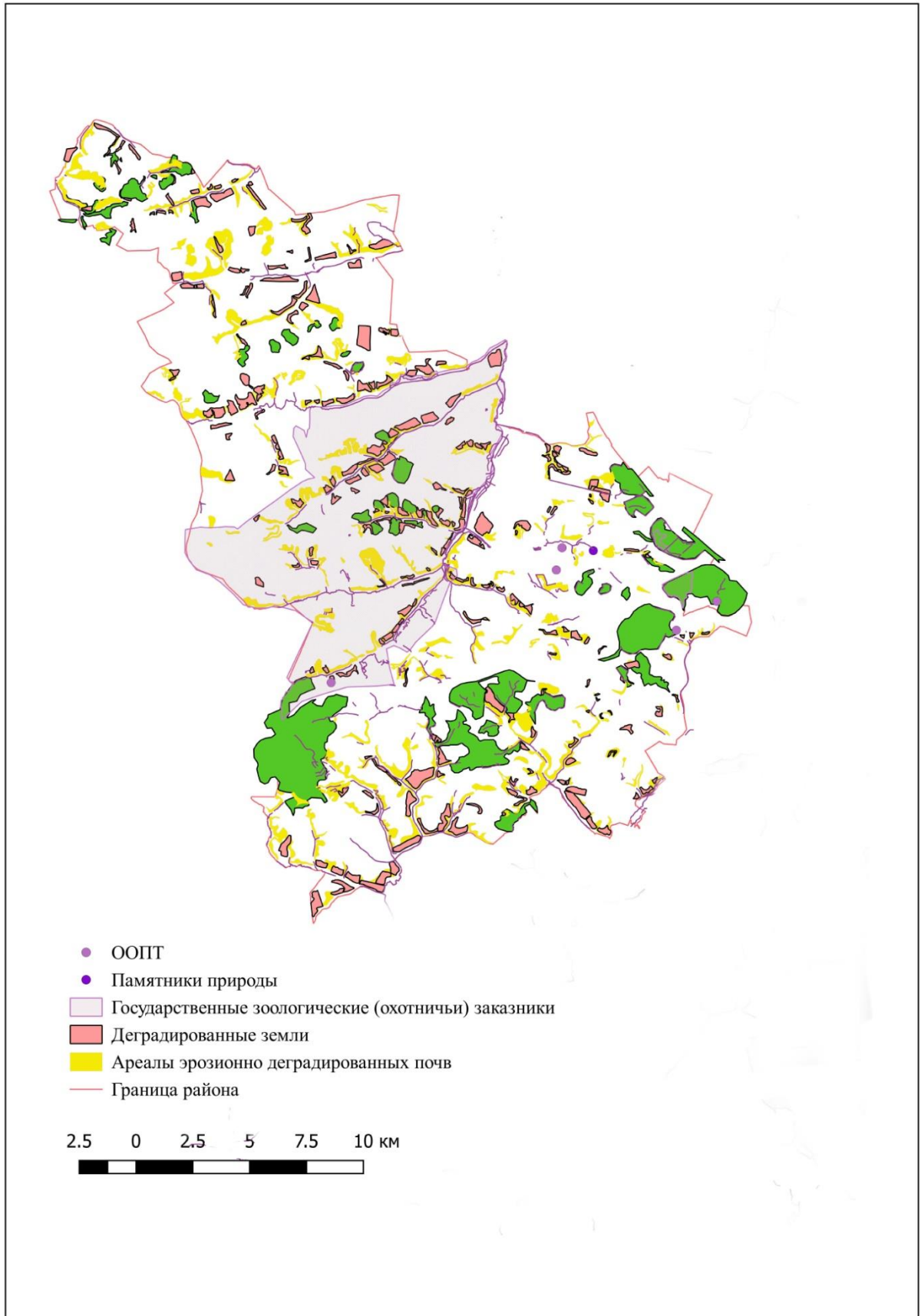


Рис.4.1 Структурные объекты экологического каркаса Красноярского района

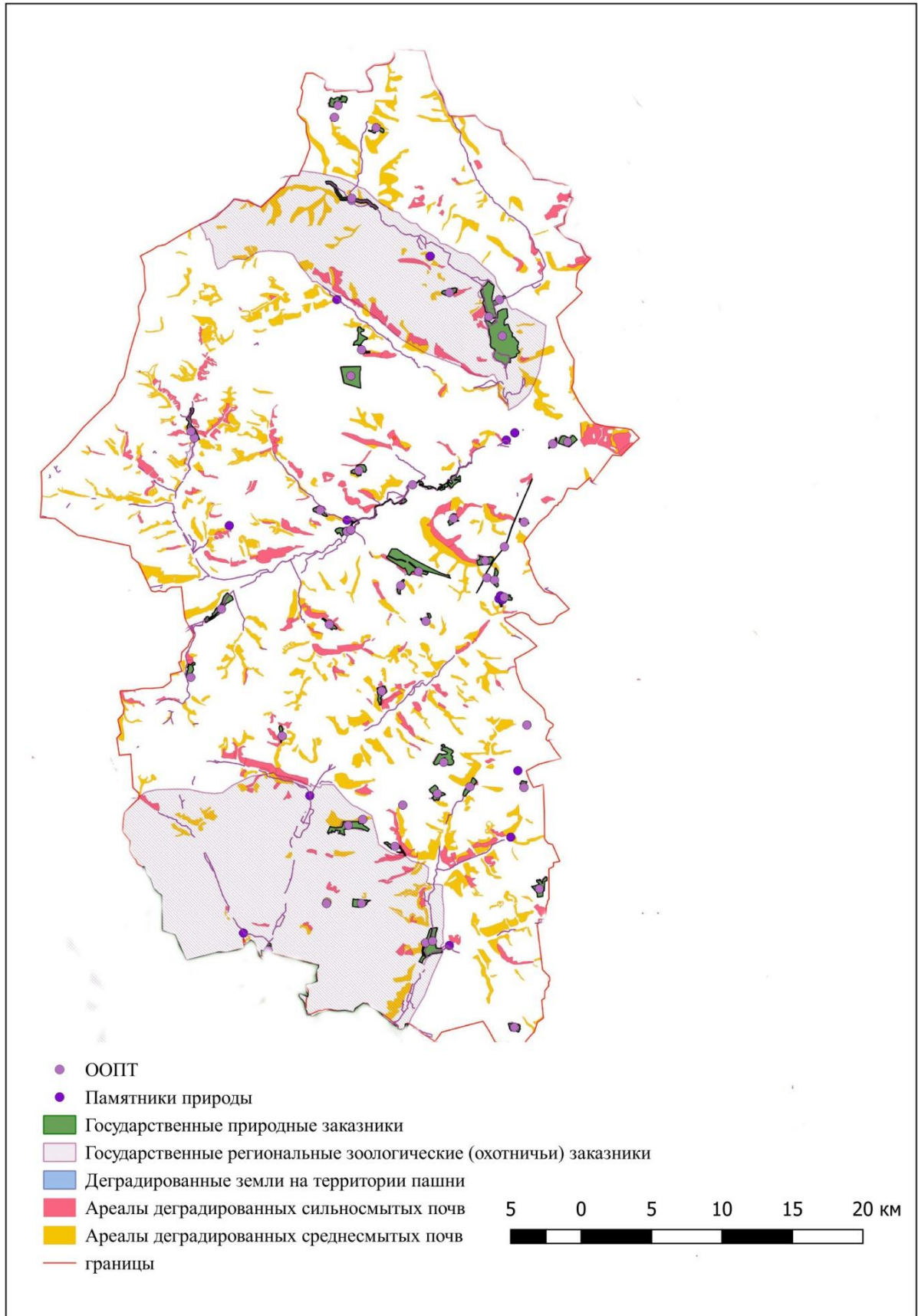


Рис.4.2 Структурные объекты экологического каркаса Красногвардейского района

Использование таких земель с целью создания экологических реабилитационных зон приведет к дополнительной устойчивости системы экологического каркаса и принесет землепользователям прибыль. Так, на территории Белгородской области была реализована программа «Развитие пчеловодства в Белгородской области до 2015 года» с целью формирования в области конкурентоспособной на рынке пчеловодческой отрасли и увеличения объёма и расширения ассортимента получаемых продуктов пчеловодства, их переработки и реализации.

Отличным подспорьем для реализации проекта по созданию пчелопарков является ещё одна долгосрочная целевая программа, разработанная по поручению Губернатора области, – «Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области на 2011-2018 годы», утверждённая Постановлением правительства Белгородской области от 29 августа 2011 года № 324-пп [НПБ11].

Для создания медоносной базы для медосбора в рамках проекта «Зеленая столица» ведётся посадка этномофильных деревьев, среди них белая и желтая акация, липа и другие. Однако, распространение карстовых меловых ландшафтов на территории Белгородской области является ее специфической чертой. Часть растений, приуроченных только к меловым субстратам, произрастали на Среднерусской возвышенности еще со времен неогена, другие распространились из Сибири в период максимального оледенения. Сохранение таких кальцефильных сообществ необходимо не только для саморасселения видов из этих сообществ на окружающие пустоши и эродированные участки, но и для поддержания нормального динамического равновесия природных экосистем и сохранения неповторимой ландшафтной среды Белгородской области.

4.2. Перераспределение деградированных земель для альтернативного землепользования с целью экологической реабилитации

Восстановление деградированных земель - непростой и достаточно долгий процесс, поэтому, обустройство таких территорий и возможности их использования, как основу для создания экологического каркаса, является одним из возможных решений вопроса об их использовании.

Альтернативное использование нарушенных земель в составе сельскохозяйственных угодий не всегда является единственным возможным вариантом [30]. Перераспределение таких земель в другие категории с целью создания зон экологической реабилитации может основываться на следующих принципах:

- 1) частичном переводе заброшенных сельскохозяйственных земель в сенокосы и пастбища;
- 2) частичном переводе заброшенных сельскохозяйственных земель в лесной фонд для возобновления леса;
- 3) консервация деградированных и техногенно-нарушенных земель для восстановления на них природных экосистем;
- 4) использование земель для восстановления родовых поместий и создания экологических поселений.

Усадьбное хозяйство – форма жизненного уклада, при которой приоритет отдаётся использованию земли как природному объекту, охраняемому в качестве важнейшей составной части природы, внедряются экологические системы земледелия, осуществляется гармоничное взаимодействие с природой и минимальное негативное влияние на неё, возрождаются исконные народные обряды, праздники и ремёсла, популяризируется здоровый образ жизни [НПБ 8].

Ведение такого хозяйства, по большей части, личная инициатива граждан Белгородской области. Тем не менее, государственная поддержка таких поселений направлена на содействие реализации значимых интересов

граждан, поддержка устойчивого развития территорий, на которых организуется ведение усадебного хозяйства, а также обеспечение защиты интересов участников.

Основными направлениями деятельности участников усадебного хозяйства являются:

- 1) возрождение (включая воссоздание бывших, в том числе частично сохранившихся) родовых усадеб и родовых поселений;
- 2) внедрение экологически чистых технологий ведения хозяйства;
- 3) производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции, переработка;
- 4) содействие улучшению экологической обстановки и рациональному использованию природных ресурсов;
- 5) участие посредством распространения экологических знаний в формировании экологической культуры в обществе;
- 6) популяризация исторического, духовного и культурного наследия народов Российской Федерации и их традиций;
- 7) сохранение и развитие народных промыслов и ремёсел;
- 8) содействие развитию культурно-познавательного туризма в сельской местности;
- 9) участие в создании условий для расширения рекреационной и сервисной инфраструктур в историко-культурных зонах муниципальных образований.

На сегодняшний день, возрождение родовых поселений на территории Белгородской области имеет ряд проблем субъективного характера. Противоречия, вызванные у жителей области в вопросах предоставления земельных участков, подведения к поселениям инженерных коммуникаций, регистрации усадеб, привели к непониманию самой идеи родовых поместий.

Незначительное число граждан реально заинтересованы в получении земельного участка для организации родовых усадеб в малонаселенных пунктах при отсутствии инфраструктуры.

На сайте ОАО «Белгородская ипотечная корпорация» представлены места расположения родовых поместий на территории Белгородской области (рис.4.3).



Рис.4.3 Места расположения родовых поселений на территории Белгородской области[34]

Одной из крупных общин белгородских помещиков является «Серебряный бор» в с. Устинка Белгородского района. Согласно результатам мониторинга правоприменения закона «О родовых усадьбах Белгородской области» на 2013 год на территории области образовано три родовых поселения[27]:

- 1) село Устинка Белгородского района (на условиях аренды предоставлено 55 земельных участков);
- 2) хутор Гремячий Шебекинского района (27 земельных участков);
- 3) хутор Дружный Первый Корочанского района (предоставлено 7 земельных участков).

На территории Красногвардейского и Краснояружского районов также

выделены земельные участки для организации родовых усадеб, находящиеся на территории малых населенных пунктов.

Участники проекта, занимающиеся выращиванием сельскохозяйственной продукции, включаются в программу «Семейные фермы Белогорья» [НПБ 12]. На территории районов созданы кооперативы, обеспечивающие реализацию продукции на рынке. Главными сельскохозяйственными направлениями являются растениеводство и животноводство [8].

Перераспределение деградированных земель и их использование современными фермерами с целью реализации качественной сельскохозяйственной продукции, жителями родовых поселений для ведения усадебного хозяйства, основывается в первую очередь, на восстановлении деградированных земель. Экологическая реабилитация таких земель является необходимым мероприятием последующей реализации таких проектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время воздействие человека на природу возрастает с каждым днем. Деграляция почв, вызванная антропогенными факторами, приводит к запустению территорий, ранее использовавшихся под пашню.

Формирование и устойчивое развитие землепользования – один из важнейших принципов, лежащих в основе концепции охраны земель. Сбалансированный подход к использованию земельных ресурсов с учетом их экологического и экономического потенциала необходим, как для выполнения мероприятий по сохранению плодородия, так и для предупреждения развития процессов деграляции, а также выделения деградированных земель с целью их восстановления.

Основной задачей для рассмотрения возможности экологической оптимизации района является определение ареалов распространения деградированных земель с учетом их принадлежности к территориям современных пахотных угодий. Анализ распространения эрозионно-деградированных почв при помощи ГИС-технологий проводится не только по картографическим данным, в виду устаревания материала, но и по данным дешифрирования космическим снимков.

В результате, информация, полученная в ходе работы, служит основой для составления карт экологического каркаса района, где деградированные земли, приуроченные к овражно-балочной сети, являются линейными объектами (коридорами) системы каркаса, обеспечивающие поддержание его целостности и перемещение подвижных компонентов природы.

Эрозионно-деградированные земли, находящиеся на территории современных землепользований, на сегодняшний день не используются, многие из них являются заброшенными. Возможность альтернативного использования таких земель как буферных рекреационных зон в системе экологического каркаса района, является одним из решений поддержания

экологической стабильности района, а в следствии и обеспечением продовольственной безопасности области.

При экологической оптимизации деградированных земель должны учитываться предыдущие опыты других субъектов, а также нормативно-правовое обеспечение в регулировании вопросов экологической оптимизации землепользования, в том числе, рассмотрение целевых программ, направленных на обеспечение сохранения ценных земель, поддержания экологической безопасности и предотвращения дальнейших процессов деградации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абраменко, П.М. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области: справочник / П.М. Абраменко, П.Г. Акулов, Ю.Г. Атанов и др.; под ред. С.В. Лукина. Белгород: изд-во БелГУ, 2007. — 556 с.
2. Белгородская область в цифрах: Крат. стат. сб./ Белгородстат. - 2014.-279 с.
3. Белгородская область: карта границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Белгородской области 1:200000, 2 км в 1 см
4. Белгородская область: карта землепользований Красногвардейского района Белгородской области / сост. и подгот. к печати ООО «Синтез геодезии и картографии». – 1:50000, 500 м в 1 см. – Белгород, 2010
5. Белгородская область: карта землепользований Краснояружского района Белгородской области / сост. и подгот. к печати ООО «Синтез геодезии и картографии». – 1:50000, 500 м в 1 см. – Белгород, 2010
6. Головин, А.А. Совершенствование системы управления земельными ресурсами агропромышленного комплекса региона: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / А.А.Головин; Юго-западный государственный университет. – Курск, 2015. – 25 с.
7. Голубева С.А. Организационно – экономический механизм консервации деградированных сельскохозяйственных угодий: автореф. дис. специальность: 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством/ С.А.Голубева; НИИ Организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве. – Москва, 2011. – 24 с.
8. ГУП «Семейные фермы Белогорья». – Режим доступа: <http://belferma.ru>. - Систем. требования: IBM; Internet Explorer.
9. Добровольский, Г.В. Деградация и охрана почв / Г.В. Добровольский. - М.: Изд-во МГУ, 2002 – 654 с.

10. Добровольский, Г.В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв: Учебник / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. – 2-е изд., уточн. и доп. – М.: Издательство Московского университета, 2012. – 412 с.
11. Дурнев, А.Я. История российского землеустройства/ А.Я.Дурнев, С.М. Стасюкевич. – Благовещенск, 2013. – 113 с.
12. Каверин, А. В. Экологические аспекты использования агроресурсного потенциала / А. В. Каверин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1996. – 220 с.
13. Колбовский, Е.Ю. Культурный ландшафт и экологическая организация территории регионов (на примере Верхневолжья): автореф. дис. д. геогр. наук / Е.Ю. Колбовский. Воронеж, 1999.
14. Лисецкий, Ф.Н. Природные ресурсы и экологическое состояние Белгородской области / Ф.Н. Лисецкий, С.В. Лукин, А.Н. Петин. и др. – Белгород, 2005. – 179 с.
15. Лисецкий, Ф.Н. Пространственно-временная организация агроландшафтов / Ф.Н. Лисецкий. – Белгород: Изд-во Белгор. гос. ун-та, 2000. – 304 с.
16. Литвин, Л.Ф. География эрозии почв сельскохозяйственных земель России / Л.Ф. Литвин. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2002. – 255 с.
17. Люри, С.В. Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв / Д.И. Люри, С.В. Горячкин, Н.А. Караваева, Е.А. Денисенко, Т.Г. Нефедова. – М.: ГЕОС, 2010. – 416 с.
18. Мирзаханова, З.Г. Экологический каркас территории в стратегии устойчивого развития: анализ подходов, назначение, содержание / З.Г. Мирзаханова // География и природные ресурсы. 2001. № 2.
19. Михайлов, С.И. Применение данных дистанционного зондирования Земли для решения задач в области сельскохозяйственного производства / С.И. Михайлов // Земля из космоса: наиболее эффективные решения. – 2011.– Вып. 9. – № 1. – С. 17-23.

20. Назаров, Н.Н. Принципы и концептуальные основы формирования экологического каркаса пермской области / Н.Н. Назаров // Проблемы и перспективы географических исследований. Пермь, 2001. – 24 с.
21. Научно – практическая конференция. Биологизация земледелия – вклад в будущее: офиц. текст – Белгород, 2013. – 49с.
22. Официальный сайт Губернатора и Правительства Белгородской области. – Режим доступа: <http://www.belregion.ru>. - Систем. требования: IBM; Internet Explorer.
23. Панченко, Е.М. Экологический каркас как природоохранная система региона / Е.М. Панченко, А.Г. Дюкарев. – Томск: «Науки о Земле», 2010. – 6 с.
24. Петина, В.И. Эрозионные процессы на территории Белгородской области / В.И. Петина, Н.И. Гайворонская, Л.И.Белоусова / Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер: Естественные науки. — 2009. —№ 11(66), вып. 9/2. — С. 109—117.
25. Петухова, И.М. Экологический каркас как средство сохранения природного комплекса города Ярославля / И.М.Петухова // Ярославский педагогический вестник. – 2004. - №1-2. – С38-39.
26. Полян, П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения / П.М. Полян. М., 1988. – 214 с
27. Родовые поместья Белгородской области. Режим доступа: <http://www.rodus31.ru>. - Систем. требования: IBM; Internet Explorer.
28. Романенко, Г.А. Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного оборота / Г.А. Романенко. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 322 с.
29. Смелянский, И.Е. Сколько в степном регионе России залежей? / И.Е. Смелянский // Степной бюллетень. – 2012 . - № 36. – С. 4-7.
30. Соболев, Н.А. Задачи восстановления и поддержания природного каркаса в степной и лесостепной зоне / Н.А. Соболев // Агроэкологический вестник. М.: (МСОП), № 7. 2003.-31-35 с.

31. Соловиченко, В. Д. Плодородие и рациональное использование почв Белгородской области/ В.Д. Соловиченко. – Белгород: Отчий край, 2005 – 292 с.
32. Уваров, Г.И. Деградация и охрана почв Белгородской области. – Белгород: «Отчий край», 2010. – 180 с.
33. Управление Росреестра по Белгородской области. Доклад о состоянии и использовании земель Белгородской области: офиц. текст. – Белгород, 2013. – 98 с.
34. Федеральная служба государственной статистики. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>. - Систем. требования: IBM; Internet Explorer.
35. Фетнева Е.А. Рекреационная оценка рельефа Белгородской области: ст. канд. геогр. наук / Е.А.Фетнева, Т.С.Редкокашина, Белгородской университет кооперации, экономики и права. Грант РГНФ №14-12-3100. – 8 с