

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

**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОДВЕРЖЕННЫХ  
РАДИАЦИОННОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки  
21.04.02 Землеустройство и кадастры  
очной формы обучения, группы 81001504  
Клочкова Ивана Алексеевича

Научный руководитель:  
доцент, к.г.н.  
Нарожняя А.Г.

БЕЛГОРОД 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РАДИАЦИОННОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ .....	7
1.1. Принципы и методы регионального планирования рационального использования земель и их охраны в субъектах Российской Федерации....	12
1.2. Загрязнение угодий радиоактивными веществами .....	13
1.3. Обеспечение радиационной безопасности населения Брянской области.	18
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ .....	20
2.1. Природные условия Злынковского района .....	20
2.2. Структура земельного фонда Злынковского района.....	27
2.3. Радиоактивное загрязнение Злынковского района.....	29
3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	33
3.1. Мероприятия по организации использования земель.....	33
3.2. Мероприятия по охране водных объектов и недр, минерально- сырьевых ресурсов, подземных вод.....	38
3.3. Мероприятия для решения проблем с радиационным фоном района...	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	45

## НОРМАТИВНО ПРАВОВАЯ БАЗА

1. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: федеральный закон от 24.08.2002 № 101-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.
2. Российская Федерация. Законы. Лесной кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 4 декабря 2006 года № 200 (ред. от 03.07.2016) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017.
3. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017.
4. Российская Федерация. Законы. О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории: федеральный закон от 10.07.2001 г. // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017.
5. Российская Федерация. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: федеральный закон от 24.08.2002 № 101-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.
6. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2017.
7. Брянская область. Законы. О градостроительной деятельности в Брянской области: закон Брянской области от 15.03.2007 года № 28-З // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.
8. Брянская область. Законы. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Брянской области: закон Брянской области от 8.02.2006 года № 11-З // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.

9. Брянская область. Законы. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения в Брянской области: закон Брянской области от 9.06.2006 года № 40-3 // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.

10. Брянская область. Законы. О нормах предоставления земельных участков гражданам на территории Брянской области: закон Брянской области от 7.10.2002 года № 68-3 З // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.

11. Брянская область. Правительство. Постановления. Об утверждении схемы территориального планирования Брянской области: постановление Администрации Брянской области от 14.06.2011 года № 528 // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.

12. Брянская область. Правительство. Постановления. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Брянской области до 2025 года: постановление Администрации Брянской области от 20.06.2008 года № 604528 // Справочно-правовая система «Гарант», 2017.

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема планирования и организации рационального использования земель, подверженных радиационному загрязнению, особенно актуальна после аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 году. Брянская область является наиболее пострадавшим субъектом Российской Федерации, т.к. и зона отселения (с уровнем загрязнения 15-40 Ки/км<sup>2</sup>) и зона отчуждения (свыше 40 Ки/км<sup>2</sup>) сосредоточены только на территории данного субъекта.

На этих территориях ограничиваются возможности ведения сельскохозяйственного производства, происходит удорожание получаемой продукции, снижение рентабельности. Функционирование сельскохозяйственного производства возможно, только при осуществлении комплекса мероприятий, направленных на уменьшение риска, связанного со здоровьем людей и получения нормативно чистой продукции.

**Объект** исследования являются земли Злынковского района Брянской области.

**Предметом** исследования является планирование и организация рационального использования земель, подверженных радиационному загрязнению.

**Целью** исследования является планирование и организация мероприятий для рационального использования земель Злынковского района.

Достижение поставленной цели предполагает решение ряда **задач**:

1. Анализ теоретических и методологических подходов использования земель, подверженных радиоактивному загрязнению.
2. Характеристика природно-хозяйственных условий Злынковского района Брянской области .
3. Организация рационального использования Злынковского района

Теоретической и методологической базой исследования послужили труды отечественных ученых, разработки научно исследовательских учреждений Российской Федерации, нормативные акты.

**Методами** исследования стали научно-поисковый, статистический, сравнительно-географический.

**Практическая значимость и реализация работы.** Предлагаемые мероприятия по организации территорий, подверженных радиационному загрязнению могут быть применены на практике использования территории. Результаты работы опубликованы в сборнике статей XXII международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки XXI века» (31.05.2017 г.).

Магистерская выпускная квалификационная работа состоит из списка нормативно-правовой базы, введения, четырех глав, заключения, списка используемых источников.

## **1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РАДИАЦИОННОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ**

В странах зарубежья планирование использования земель административно-территориальных образований является одним из наиболее важных комплексов землеустроительных работ. Оно проводится в целях первоочередного служения общественным интересам, глобализации и создания устойчивого производства, охраны объектов, имеющих историческое, культурное и научное наследие и т.д. на основе государственных, региональных и муниципальных планов использования и охраны земель. В большом капиталистическом мире выделяют три основных принципа планирования:

1. Оптимальность
2. Внесение изменений, так называемая гибкость
3. Единство участия, непрерывность.

При процессе планирования использования земель затрагиваются следующие вопросы:

- регулирование отношений земельной собственности и прав её реализации;
- делимитация - установление границ между собственниками
- улучшение условий землевладения и землепользования за счет консолидации и комиссации земельных участков, устранения недостатков в использовании земли (дальноземелья, вклиниваний, вкрапливаний, мелко- и узкополосицы, фрагментации земель и др.): Германия, Нидерланды, Скандинавские страны, Польша);
- повышение ландшафтно-экологической устойчивости территории (Германия, Чехия, Словакия, Австрия и др.);

- осуществление природоохранных, противозерозионных, мелиоративных, водорегулирующих и других мероприятий (Австралия, США, Канада, Китай, Индия);

- экономическая поддержка фермерских хозяйств за счет проведения мер по организации рационального использования и охране их земель и технико-экономического обоснования организации производства с учетом качества земельных участков (страны ЕС);

- землеустроительная поддержка оборота земель и земельного рынка (страны ЕС, США, Канада);

- укрупнение фермерских хозяйств и обеспечение дифференцированного механизма их поддержки и функционирования (страны ЕС, США, Канады и др.).

Основным этапом планирования использования земель является зонирование территории, при котором вся данная территория делится на зоны: сельскохозяйственную, лесную, застроенную, первоочередной застройки для индивидуальных и общественных целей и т.д. Планы публично обнародуются, их утверждают при наличии положительного общественного мнения, тогда они являются обязательными для исполнения или рекомендуемыми для исполнения [14].

Анализ советского и зарубежного опыта планирования использования земель, современного этапа развития земельных отношений в России доказывает, что организационное совершенствование системы планирования землепользования в административно-территориальном образовании должно опираться на следующие цели:

- тесная связь различных ведомственных систем планирования на основе четкого разделения сфер интересов и профессиональной деятельности;

- децентрализация работ по планированию и организации использования и охраны земли, построение цепочки разработки схем использования земельных ресурсов различных административно-



территориальных образований вплоть до уровня территориального и внутрихозяйственного землеустройства вместе с формированием федеральной, региональной, муниципальной и частной собственности, совершенствованием административно-территориального устройства страны;

- планирование использования земельных ресурсов не только как природного объекта и главного средства производства, но и как объекта недвижимости, обладающего правом собственности.

Реализация данных поставленных целей осуществляется в процессе решения таких задач, как:

- охрана, использование земель и проведение экономического анализа ;

- разработать предложения по совершенствованию административно-территориального деления территории субъекта Российской Федерации, упорядочению местоположения границ и площадей муниципальных образований;

- подготовить предложения по перераспределению земель по формам собственности и установить динамику площадей, находящихся в собственности Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципальных образований, юридических и физических лиц;

- определить по периодам динамику перераспределения земель по категориям и угодьям в зависимости от их целевого назначения, изменения межотраслевых пропорций использования и охраны земель на перспективу;

- определить потребности в земельных ресурсах на перспективу для различных отраслей экономики: сельского и лесного хозяйства, промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, обороны, безопасности и иного специального назначения, а также создания и развития особо охраняемых природных территорий разного уровня и режима, для развития городов и сельских поселений;

- сформировать фонд перераспределения земель и иные специальные фонды для обеспечения земельными участками при расселении беженцев, вынужденных переселенцев и военнослужащих, уволенных в запас; для

предоставления земель казачьим обществам, включенным в реестр казачьих обществ Российской Федерации; для предоставления в целях сельского хозяйства (коллективного садоводства, животноводства, огородничества, организации крестьянских хозяйств, выделение земельных участков руководителям и специалистам сельскохозяйственных органов и т.п.); для продажи на конкурсах и аукционах;

- разработать мероприятия по упорядочению системы землепользований и землевладений в целях устранения недостатков в их размерах и расположении;

- разработать мероприятия по совершенствованию планирования рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, в том числе по упорядочению их правового положения, оптимизации структуры земельных угодий и устройства их территории, выявление резервов земель, пригодных для сельскохозяйственного освоения, мелиорации (осушения и орошения);

- уточнить размещение и местоположения границ территорий с особым правовым режимом и условиями использования (особо охраняемых природных территорий и объектов, объектов промышленности, транспорта, энергоснабжения, связи, источников водоснабжения, инженерной инфраструктуры и коммуникаций, других территориальных зон, имеющих ограничения, обременения или особый режим использования);

- определить виды и местоположение объектов инфраструктуры, (газопроводов, нефтепроводов, автомобильных и железнодорожных магистралей, речных портов и т.п.);

- произвести территориальную привязку всей системы природоохранных мероприятий по защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий, а также по рекультивации нарушенных земель;

- определить потребность в инвестициях, необходимых для осуществления организационно-территориальных мероприятий, намеченных в схеме по периодам ее освоения и программу ее реализации;

- произвести оценку экологической, экономической и социальной эффективности мероприятий по планированию рационального использования и охране земель региона.

Все эти решения данных задач планирования использования земель поможет нам:

- получить представление о состоянии земельного фонда и уровне решения проблем, связанных с землей, на конкретный момент времени;

- спроецировать на будущее современные тенденции в развитии земельного фонда и земельных отношений;

- наметить стратегические цели использования земли, к достижению которых нужно стремиться;

- увязать поставленные цели с объемом и структурой всех видов ресурсов, требующихся для их достижения;

- соединить в единое целое различные программы решения важнейших задач по использованию земли на различных уровнях [16].

Учитывая, что поставленные выше цели и задачи планирования рационального использования земель и их охраны по своему содержанию имеют землеустроительный характер, то и достигаться и решаться они должны в форме землеустроительного документа, каковым, является схема землеустройства административно-территориальных образований. Данное положение законодательно подтверждается статьёй 19 Федерального закона от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве».

## **1.1. Принципы и методы регионального планирования рационального использования земель и их охраны в субъектах Российской Федерации**

Планирование рационального использования земель и их охраны в субъектах Российской Федерации должно отвечать основополагающим принципам социально-экономического развития региона: устойчивости, энерго- и ресурсосбережению, экологической безопасности, социальной приемлемости, экономической эффективности и другим. Также принято выделять так называемые «системные» принципы планирования использования земель: объективности и обоснованности, реальности осуществления, комплексности, вертикальной и горизонтальной связи, непрерывности планирования и проектирования землепользования, нормативности, территориальной непрерывности, открытости и доступности, природного равновесия, интенсификации.

Принципы планирования рационального использования и охраны земель субъекта Российской Федерации развивают указанные положения. Так, к наиболее существенным из них профессор С.И. Носов относит [10]:

- адаптивная направленность планирования использования земель и их охраны, учет отраслевой пригодности земель;
- формирование достаточной и устойчивой земельно-ресурсной базы отраслей, административных образований, предприятий и хозяйств;
- стимулирование развития систем землепользований и земельных отношений, способов использования земель на основе многообразия форм собственности и хозяйствования;
- научная обоснованность намечаемых мероприятий, обеспечение высокой экологической, социальной и экономической эффективности организации и охраны земель административно-территориальных образований;
- комплексное планирование использования земель и их охраны земель с учетом их производственных и общественных функций;

- использование материалов мониторинга и кадастра земель, организации производства, ведения земледелия.

Профессор О.Б. Лепке основное внимание при планировании использования земель уделяет функциональному зонированию территории. «Территориальное планирование и межотраслевое распределение земель могут быть опосредованы в функциональном зонировании территории», основной принцип которого, «согласованность экономической политики региона с хозяйственной природой территории. Поэтому по своей сути функциональное зонирование территории является ничем иным, как долгосрочным прогнозом территориального развития» [12].

## **1.2. Загрязнение угодий радиоактивными веществами**

На территории России после страшнейшей аварии на Чернобыльской АЭС в 15 регионах образовались зоны загрязнения местности цезием-137 с уровнем выше  $1 \text{ Ки/км}^2$ , общей площадью около 55,1 тыс. км<sup>2</sup>. К ним относятся: Брянская, Белгородская, Воронежская, Калужская, Курская, Липецкая, Ленинградская, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тульская, Пензенская, Смоленская, Ульяновская область и Республика Мордовия. Аварию на Чернобыльской АЭС можно сравнить как малую атомную войну. Сельскохозяйственные и лесные угодья, множество водных источников подверглось заражению и навсегда вышло из строя. Самая большая степень загрязнения цезием-137, с уровнем выше  $5 \text{ Ки/км}^2$  досталась Брянской, Тульской, Калужской и Орловской областям. Их общая площадь составляет почти 7900 км<sup>2</sup>. На территории Брянской области уровень загрязнения более 15 и 40  $\text{Ки/км}^2$ , площадь – 2130 и 310 км<sup>2</sup> соответственно. В России, на большей части её территории, мощность дозы гамма-излучений на местности колеблется в пределах 10-20 мкР/час. Эти загрязнение спровоцированы в результате аварийных ситуаций 1949, 1957 и 1967 гг., а также

производственной деятельности комбината «Маяк». В Восточной Сибири и на Урале зона повышенной радиоактивности занимает площадь около 4 тыс. км<sup>2</sup> и расположена в Свердловской, Челябинской и Курганской областях. Содержание цезия-137 в почвах этой зоны составляет более 1 Ки/км<sup>2</sup> и выше. Гамма-излучение здесь составляет около 60 мкР/час. На полигоне испытаний ядерного оружия на Новой Земле и прилегающих территориях Крайнего Севера, сложилась следующая обстановка. Средний уровень загрязнения поверхности земли здесь наиболее высок относительно всего Заполярья и превышает значения, характерные для Аляски и Гренландии, примерно в 2-3 раза. В самой зоне испытаний ядерного оружия на Новой Земле мощность гамма-излучения достигает в настоящее время десятков и сотен микрорентген в час, но эти зоны обладают статусом санитарно-защитных зон. В России, основными источниками радиоактивного загрязнения являются:

1. Предприятия по производству расщепляющегося материала для ядерного оружия (Арзамас-16, Челябинск-40, Красноярск-45, Томск-7 и др.).

2. Действующие 11 АЭС, дающие всего около 12 % от потребляемой в России электроэнергии (на территории России действует 31 энергетический реактор и 6 реакторов продолжают строиться).

3. Атомные ледоколы (их 7).

4. Полигоны для захоронения радиоактивных отходов (их 15). Отходы поступают не только из России, но и из других стран, где построены предприятия по нашей технологии, использующие радиоактивные вещества.

5. НИИ и лаборатории, использующие расщепляющийся материал.

6. Полигоны для ядерных испытаний. Первые испытания ядерного оружия проводились в северном Прикаспии, затем был избран новый полигон – на Новой Земле – в 280 км от Амдермы, 440 км от Нарьян-Мара, 560 км от Воркуты, 900 км от Мурманска и 1000 км от Архангельска. На новоземельском полигоне проводились воздушные, наземные, подводные, а затем и подземные испытания. Основную роль в облучении населения спустя

два года после ядерных испытаний играют: углерод-14, цезий-137, цирконий-95, стронций-90 и некоторые другие элементы. При атмосферных испытаниях радионуклиды частично выпадают неподалеку от места взрыва, часть их задерживается в тропосфере и перемещается воздушными течениями на большие расстояния. Находятся они в тропосфере около месяца, постепенно выпадая на землю. Основная часть радионуклидов выбрасывается в стратосферу, на высоту 10 км над уровнем моря, где они задерживаются на длительное время, очень медленно выпадая на поверхность Земли.

7. Ядерные аварии. В 1957 г. на военном атомном предприятии «Маяк», на Северном Урале около г. Кыштыма произошел взрыв; пожар на Белоярской АЭС в 1978 г., аварии на Ленинградской АЭС в 1978 г. и Чернобыльской АЭС в 1986 г. Все эти события на территории России образовали регионы с повышенным содержанием радиоактивных веществ. Природные комплексы изменились, а почва, водоемы, животные и растения накопили эти вещества, оказывающие на них болезнетворное и мутагенное влияние.

Загрязнение сельскохозяйственных угодий радиоактивными веществами может быть фактором, усложняющим ведение сельскохозяйственного производства. Все способы и мероприятия, снижающие уровень загрязнения радиоактивными веществами растениеводческой продукции, основаны на закономерностях взаимодействия их с почвами, поступления в растения в зависимости от физико-химических свойств радионуклидов, агрохимических показателей, механического и минералогического состава почв, а также видовых и сортовых особенностей растений, условий их питания и других факторов [19].

Поэтому поиск новых методов и способов снижения содержания радионуклидов в продукции растениеводства является весьма актуальной современной проблемой.

Антропогенное радиоактивное воздействие по своим последствиям, носящее катастрофический характер, на больших площадях и с высокой плотностью загрязнения распространено на территории Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей.

Наибольшие площади и плотности загрязнения распространены в Брянской и Тульской областях. На загрязненной территории проживает более 1,5 миллиона человек. Большое количество  $^{137}\text{Cs}$ , по нашим расчётам 203 тысяч кюри, выпало на территории четырех областей Центральной России, из них более 71 % приходится на территорию Брянской области. Брянщина оказалась в эпицентре радиоактивного загрязнения, на её территории самые большие площади загрязнения и очень высокие уровни радиации.

При выпадении радиоактивных веществ на территории лесных массивов значительная часть радионуклидов опускается и задерживается кронами деревьев, осаждаясь на листьях, хвое и коре, другая их часть попадает под полог деревьев в травяной покров, лесную подстилку и почву. На опушке леса с наветренной стороны до 50 м в глубь леса их задерживается в 2-10 раз больше, чем в лесных массивах. В хвойных лесах самоочищение происходит медленнее. Обычно на это требуется 3-4 года. Перемещаясь в лесной подстилке и почве, радионуклиды ими прочно фиксируются. В последующем лес надежно предотвращает перенос радионуклидов с водой и ветровой перенос их, способствуя тем самым стабилизации радиоэкологической обстановки на загрязненных землях. Однако со временем в загрязненном лесу усиливается процесс корневого поступления радионуклидов в лесную растительность [24].

Во время аварии на ЧАЭС наибольшему радиоактивному загрязнению подверглись лесные фитоценозы, особенно хвойные. В них выпало радионуклидов в 5 раз больше, чем на пашне и лугах. Леса служили естественными фильтрами, задерживающими радиоактивные аэрозоли. Исследования радиоэкологической обстановки в лесных комплексах показали,



что в год аварии на ЧАЭС до 20 % выпавших на территории радионуклидов было адсорбировано на поверхности хвои (листьев), веток и стволов древесных пород. К 1990 г. эта величина составляла менее 1 %. В первые 2-3 месяца с момента аварии основная масса радионуклидов (до 95 %) находилась в лесной подстилке. В настоящее время гамма-активность почв и растений в основном обусловлена Cs, бета-активность – Sr, альфа-активность – изотопами Pu. В живом напочвенном покрове лесных насаждений высокой удельной радиоактивностью обладают зеленые мхи и лишайники. Шляпочные грибы имели значительную радиоактивность, на 1-2 порядка выше, чем у сосудистых высших растений. Большой активностью отличались также земляника, малина, черника за счет аккумуляирования Sr, Pu.

Результаты многолетнего комплексного радиационного мониторинга природных сред [24] свидетельствуют об интенсивной современной миграции высокотоксичных техногенных радионуклидов вглубь зоны аэрации и их поступлении в первые от поверхности водоносные горизонты; о наличии в почвах трансурановых элементов и «горячих» частиц; о повышении уровня альфа- активности за счёт накопления  $^{241}\text{Am}$  из  $^{241}\text{Pu}$ . Практически отсутствует информация об уровнях загрязнения такими осколочными продуктами деления, как  $^{129}\text{I}$  ( $T_{1/2} = 15.7$  млн. лет),  $^{99}\text{Tc}$  ( $T_{1/2} = 213$  тыс. лет). По-прежнему опасной реальностью является возможность ингаляционного поступления мелкодисперсных радиоактивных частиц в результате ветрового пылеобразования, разрушение частиц в почвенном горизонте с переходом капсулированных форм радионуклидов в подвижные.

Ближние и отдаленные перспективы изменения радиационной ситуации в ю-з части Брянской области связаны в первую очередь с общим повышением активности  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  до уровней  $n \cdot 10^{-1}$  Бк/л в первых от поверхности водоносных горизонтах; повышением  $\alpha$ - активности почв за счет накопления долгоживущего  $^{241}\text{Am}$ , а впоследствии - и  $^{237}\text{Np}$ .

### 1.3. Обеспечение радиационной безопасности населения Брянской области

В целях ограничения облучения населения области от природных источников ионизирующего излучения проводились исследования по определению содержания естественных радионуклидов:

- в строительных материалах местного происхождения, а также строительных материалов, ввозимых из других регионов;
- радона в помещениях жилых и общественных зданий;
- в питьевой воде источников централизованного водоснабжения.

Распределение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в строительных материалах носит явно выраженный асимметричный характер [23]. Это связано с тем, что в Брянской области в большей степени используются материалы с низкими уровнями радиоактивности – силикатный кирпич, кварцевый песок, известняковые материалы и в меньшей степени материалы с высокими активностями – гранитный щебень, изверженные породы. По результатам имеющихся данных установлено, что среднее значение эффективной удельной активности в строительных материалах, используемых на территории Брянской области, составляет 71,1 Бк/кг.

По результатам аналитических данных Управлением Роспотребнадзора по Брянской области в органы исполнительной и законодательной власти направлялась информация «О радиационной обстановке на территории Брянской области». Необходимо решить следующие вопросы:

- выполнение мероприятий по проведению реабилитационных мероприятий на территориях Брянской области, пострадавших от аварии на ЧАЭС;
- возобновление финансирования мероприятий по разделу «Радиационный контроль на загрязнённых территориях» Федеральной

Целевой Программы «Преодоление последствий аварии на ЧАЭС на период до 2010 года»;

- проведение мероприятий по замене технически изношенного и морально устаревшего рентгеновского оборудования для проведения медицинских рентгенологических исследований больных в ЛПУ области на современные малодозные рентгеновские установки;

- принятие Закона Брянской области «О радиационной безопасности населения Брянской области».

Основными вопросами, направленными на обеспечение радиационной безопасности жителей, проживающих на территории радиационного загрязнения, являются:

- Углублённое внедрение единой государственной системы контроля и учёта индивидуальных доз облучения граждан, проживающих на территории Брянской области.

- Совершенствование радиационно-гигиенического мониторинга за продуктами питания, объектами окружающей среды.

- Выполнение мероприятий, направленных на ограничение облучения населения от медицинских рентгенорадиологических процедур, а так же природных источников ионизирующего излучения [26].

- Организация и проведение работы с целью повышения радиационно-гигиенических знаний и снятия социально-психологической напряжённости среди населения. Информирование населения, а так же органов исполнительной и законодательной власти о радиационной обстановке на территории области.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

### 2.1. Природные условия Злынковского района

Злынковский район расположен на юго-западе Брянской области. Граничит с такими районами как Новозыбковский, Климовским районом Брянской области и Добрушским районом республики Беларусь. Площадь района составляет 745 км<sup>2</sup>. Население района на 2009 г. составляет 13,2 тыс. человек. В районе 24 населённых пункта. Административным центром является город Злынка.

#### Климат

Климат Злынковского района умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

В январе средние температуры воздуха не превышают отметку ниже -10 °С, а в июле не превышают +20 °С, но и зимой, и летом от этих средних величин в отдельные дни наблюдаются резкие отклонения. В редкие годы летом температура воздуха достигает 40 °С, а зимой доходит до -34 °С.

Снежный покров образуется в среднем в середине декабря и сохраняется до конца марта[21].

Территория исследуемого района относится ко второму агроклиматическому району. Сумма среднесуточных температур за период с температурой выше 10 °С составляет 2300-2400°. Наступление устойчивой средней суточной температуры свыше 5 °С условно считается началом вегетационного периода. Такая температура воздуха приходит примерно 15-20 апреля и длится до 200 дней.

В Злынковском районе ветровой режим в теплые периоды характеризуется северо-западными, северо-восточными и западными ветрами, а в холодный период (это с октября по март) юго-западными, южными и западными. Среднемесячная скорость ветра варьируется в пределах от 1,7 до 2,6 м/с. Максимальные порывы ветра от 15 м/с до 35 м/с.

Во влажные годы годовое количество выпадающих осадков может достигать до 715 мм, а в сухие – до 389 мм. Среднегодовое количество осадков 584,7 мм. Период от мая до октября является благоприятным для выпадения достаточного количества осадков для лесных культур, которое колеблется в пределах 300-340 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,3-1,4. Осадки в этот период, как правило, выпадают более или менее равномерно, что обеспечивает нормальный рост и развитие растительности. Интенсивные засухи и суховейные явления практически не наблюдаются[21].

Климатические условия области благоприятны для жизнедеятельности человека, трудовой деятельности, отдыха и туризма и не вызывают ограничений для капитального строительства.

#### Геологическое строение территории

Злынковский район находится в пределах Русской равнины с платформенным типом морфоструктур, в его строении выделяются два структурных комплекса:

- 1) нижний – кристаллический фундамент сложен метаморфическими образованиями архея и нижнего протерозоя;
- 2) верхний – осадочный чехол.

Большая часть района расположена в пределах меловой системы отложений. Четвертичные отложения подстилаются относительно молодыми породами палеогенового возраста глауконитовыми песками, песчаниками и мергелями с редкими прослоями глин.

Четвертичный покров представлен моренными отложениями, флювиогляциальными и аллювиальными песками и супесями, а также широко распространенными покровными (в том числе лессовидными) суглинками.

Почти повсеместно в районе залегает морена – красно-бурый суглинок. Мощность морены колеблется от 1-2 до 10-15 м. Моренные отложения перекрыты флювиогляциальными песками, мощность которых в понижениях

возрастает до 7-8 м. Реки сопровождаются широкими полосами древнеаллювиальных песков. Современный аллювий представлен песками и суглинками, нередко перекрытыми мощным торфом.

### Водные ресурсы

На территории Злынкавского района протекает 19 рек и ручьев с общей протяженностью 217 км:

1. Реки бассейна Снов (Десна): р. Вага (26,5 км), р. Важица (7,5 км), р. Велянка (10 км), р. Ворон (6,2 км), р. Даворка (6,6 км), р. Каменка (3,8 км), р. Кривка (9,1 км), р. Пятницкая (5,5 км), р. Ректа (16,8 км), р. Селенка (6,1 км), р. Трубеж (0,7 км), р. Цата (17,2 км);

2. Реки бассейна Ипуть (Сож): р.Злынка (16 км), р.Ипуть (25 км), р.Грязлинка (17 км), р.Нетеша (18 км), р.Каменка (17 км), ручей Камень (5 км), ручей Галый (3 км).

По характеру питания и режима, реки относятся к восточно-европейскому типу с преобладанием снегового питания и преимущественно весенним стоком. На долю дождевого питания в общем балансе питания рек приходится не менее 20 %, а подземного – примерно около 25 % [21].

Половодье является характерной фазой гидрологического режима рек. Вскрытие рек, как правило, происходит в начале первой декады апреля. Продолжительность ледохода составляет 1-3 дня на малых реках, и 5-8 дней на крупных реках. Средние даты начала половодья варьируются в пределах от 17 марта до 23 марта, даты окончания половодья от 29 апреля до 9 мая, продолжительность половодья в среднем составляет 53-63 дня. Летняя межень устанавливается в мае и характеризуется устойчивыми низкими уровнями. Почти все малые и средние реки зарастают водной растительностью. Зимняя межень начинается в пределах ноября-декабря и длится 80-120 дней. Ледостав чаще всего устанавливается в первой половине декабря. Уровни зимней межени устойчивые, изредка нарушаются подъемом уровня воды за счет оттепелей с интенсивным снеготаянием.

Крупнейшим водным объектом в Злынковском районе является река Ипуть. Река Ипуть берет свое начало в Могилевской области Республики Белоруссии и протекает по территории Злынковского района, затем впадает в реку Сож.

Русло реки имеет извилистый и разветвленный вид. Ширина реки в межень изменяется в пределах от 1,5 м до 130 м. Средняя глубина – 1,5-2,5 м, но изредка встречаются более глубокие места, на которых глубина достигает 2,5-4,5 м и более. Скорость течения меняется в пределах от 0,3 до 0,4 м/сек. В местах суженных и мелководных скорость течения может увеличиваться до 0,5-0,7 м/сек, а на расширенных и глубоководных плесовых участках не превышает и 0,2 м/сек.

Долина реки имеет трапецеидальный вид. Правый склон долины крутой, с высотой 8-10 м, который порос кустарником, левый берег пологий. Пойма занята заливными лугами, ширина ее достигает 2 км. Характерны русловые образования в форме перекатов и осередков. Берега которые имеют высоту 0,5 -1,0 м более пологие, задернованные, умеренно размываемые[20].

Притоки река Ипуть: р. Каменка и р. Злынка. Эти реки мелководны и имеют замедленное течение. В засушливые годы в отдельных местах они имеют свойства пересыхать. Питаются реки в основном, талыми снеговыми водами и лишь на 15-20 % - дождевыми и грунтовыми водами.

Сплавных рек на территории района нет. Единственной транспортной рекой является река Ипуть, по которой могут передвигаться маломерные суда.

### Рельеф

Территория Злынковского района располагается на Русской плите, древнем кристаллическом образовании, укрытым мощным слоем осадочных пород, в пределах Приднепровской низменности, где преобладает плоскоравнинный рельеф с довольно значительной эрозионной расчлененностью и широкими ассиметричными лесными долинами. Всюду заметны чередования моренных холмистых возвышенностей с плоскими равнинами, или слабо-вогнутыми низинами с блюдцами и западинами.

На формирование рельефа оказали большое влияние карстовые явления. Это особенно ярко проявилось там, где на поверхности или близко около поверхности лежит мел или мергель. В этом случае продукты растворения молодых пород быстро вымываются водами осадков и, проседая, образуют различной формы углубления, в результате чего поверхность становится неровной. К явлениям карстового характера относятся: круглые озерца, впадины и лощины, которые нередко создают очень волнистый рельеф.

### Ландшафты

Ландшафты территории Злынковского района характеризуются большим разнообразием.

Ландшафты моренно-зандровых и зандровых равнин в основном умеренно дренированы и имеют волнистую, слабоволнистую или плосковолнистую поверхность, и сложены песками и супесями различной мощности, подстилаемыми мореной. Слабодренированные относительно пониженные участки, представленные западинами, озеровидными понижениями, и заторфованными лощинами занимают небольшую площадь в этой типологической группе ландшафтов [17].

Здесь преобладают в основном дерново-подзолистые, слабо и средне оподзоленные почвы песчано-супесчаного грансостава, зачастую почвообразующие породы двучленные, что обусловлено близким подстиланием моренных суглинков. Такое строение почвенного профиля затрудняет дренирование и вызывает заболачивание не только в понижениях рельефа, но и на водоразделах. Одновременно с этим морена значительно повышает почвенное плодородие лесных почв, благодаря чему создаются относительно благоприятные условия произрастания.

В Злынковском полесье преобладают лесистые слабоволнистые междуречья, сложенные мощными песками и супесями, с дерново-подзолистыми и подзолистыми песчаными и супесчаными почвами. На них



произрастают елово-сосновые леса, сосновые боры и сосново-еловые с участием мягколиственных и твердолиственных пород.

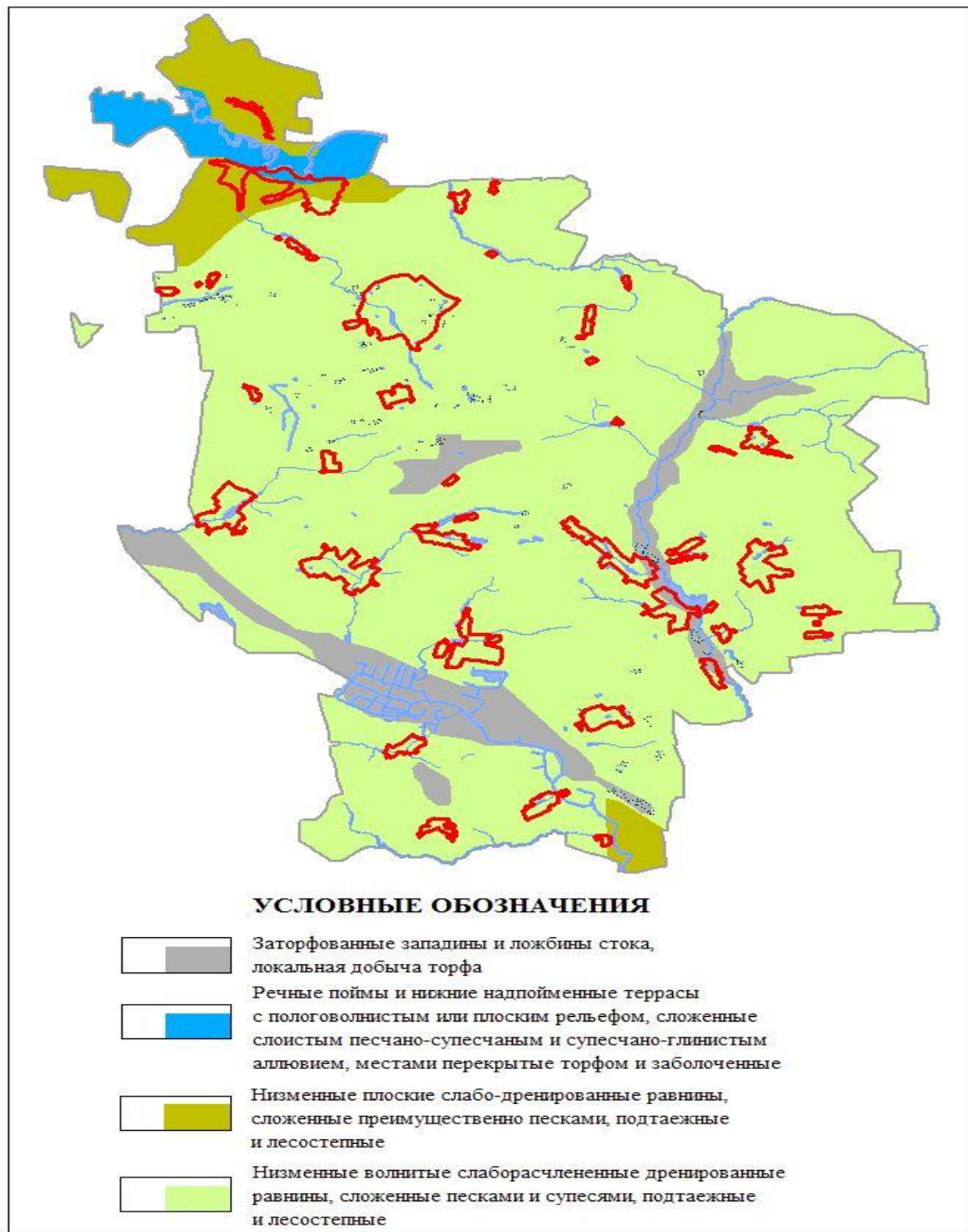


Рис. 2.1. Ландшафты территории Злынковского района [21].

На данном рис. 2.1 видим, что в районе преобладают низменные слаборасчлененные дренированные равнины, сложенные песками и супесями, подтаежные и лесостепные, они расположены по всему району кроме южного, в южном районе в основном низменные плоские слабо-дренированные равнины.

### Почвенный покров и растительность

Территория Злынковского района относится к полесскому агропочвенному району Брянской области, который представлен песчаными, дерновоподзолистыми, слабоподзолистыми и среднеподзолистыми почвами, занимающими большую площадь района, супесчаными дерновоподзолистыми почвами. Кроме того, здесь имеют место быть и суглинистые заболоченные почвы.

Для подзолистой почвы характерно образование трех генетически связанных горизонтов: сверху – темно окрашенный гумусовый горизонт из продуктов лесного опада; затем - имеющий наиболее бледную окраску, часто даже белесую - подзолистый или эллювиальный, и, последний горизонт, представляющий собой чередование рыхлых песчаных красно-желтых слоев с ржаво-бурыми прослойками - ортзандовый горизонт вмывания.

Территория района находится в пределах сосновых лесов Полесской низменности. Лесные массивы Злынковского района расположены в бассейне реки Ипуть, в основном, на левом берегу и незначительная их часть на правом.

Основные лесообразующие породы в районе это: сосна, береза, осина, ель, дуб. Большую часть лесов занимают средневозрастные сосны.

После аварии на ЧАЭС большинство видов лесопользования было приостановлено, в основном в районе ведется заготовка и вывозка круглого леса. Из-за радиационного фактора древесная зелень и ветки не используется, хотя до 1986 года производилась хвойно-витаминная мука и метлы[22].

*Таблица 2.1*

Лесные ресурсы Злынковского района (по данным Управления лесами  
Брянской области [5])

№	Показатели	Значение тыс. га
1	2	3
1	Площадь земель, покрытых лесной растительностью	29,7
2	Площадь земель, покрытых лесной растительностью с преобладанием:	

## Продолжение табл. 2.1

1	2	3
2.1	-хвойных пород	18,9
2.2	-твердолиственных пород	1,2
2.3	-мягколиственных пород	9,6
3	Общий запас древесины в том числе из общего запаса древесины	5,9
3.1	-хвойных пород	4,5
3.2	-твердолиственных пород	0,2
3.3	-мягколиственных пород	1,2
4	Средний запас древесины	200
5	Фонд лесовосстановления	0,2

Из табл. 2.1 видим, что на территории Злынковского района преобладают хвойные леса.

## 2.2. Структура земельного фонда Злынковского района

Земельный фонд Злынковского района составляет порядка 7394 га. При этом на земли сельскохозяйственных угодий приходится 35969 (табл. 2.2).

Таблица 2.2

### Экспликация земель по угодьям и категориям

Угодье и категория	Площадь, га
<b>Территория муниципального образования-всего</b>	<b>73094</b>
<b>В т.ч. сельскохозяйственные угодья:</b>	<b>35969</b>
-пашня	23055
-залежь	342
-многолетние насаждения	344
-сенокосы и пастбища	12228
По категории земель:	
-земли сельскохозяйственного назначения	32609
-земли населенных пунктов	3115
-земли запаса	245
<b>В т.ч. лесные площади:</b>	<b>15949</b>
-покрытые лесами	14298

- не покрытые лесами	1651
По категории земель:	
-земли сельскохозяйственного назначения	-
-земли лесного фонда	13585
-земли запаса	7364
<b>В т.ч.лесные насаждения, не входящие в лесной фонд:</b>	<b>12239</b>
По категории земель:	
-земли сельскохозяйственного назначения	6157
-земли населенного пункта	335
-земли запаса	5747
<b>В т.ч. под водой:</b>	<b>1450</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	904
-земли водного фонда	478
-земли запаса	68
<b>В т.ч. земли застройки:</b>	<b>1026</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	630
-земли населенного пункта	310
-земли промышленности или иного спецназначения	68
-земли особо охраняемых территорий и объектов	2
-земли запаса	16
<b>В т.ч. под дорогами:</b>	<b>1378</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	723
-земли населенного пункта	105
-земли промышленности или иного спецназначения	418
-земли лесного фонда	9
-земли запаса	123
<b>В т.ч.болота:</b>	<b>1100</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	900
-земли лесного фонда	145
-земли запаса	55
<b>В т.ч. нарушенные земли:</b>	<b>150</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	150
<b>В т.ч.прочие земли:</b>	<b>3833</b>
-земли сельскохозяйственного назначения	800
-земли населенных пунктов	28
-земли промышленности или иного спецназначения	5
-земли запаса	3000

Для Злынковского района Брянской области характерен умеренно-континентальный климат, благоприятный для осуществления сельскохозяйственной деятельности в целом. Но, после аварии на ЧАЭС в

южной части района осуществления сельскохозяйственной деятельности стало неблагоприятным.

Проведенная оценка эколого-хозяйственного состояния показывает, что коэффициент естественной защищенности [1] равен 0,85, что соответствует относительно благоприятному состоянию, коэффициент экологической стабильности [8].

### **2.3. Радиоактивное загрязнение Злынковского района**

Доза радиации на территории Злынковского района составляет от 1 до 40 Ки/кв.км, значения которой необходимо учитывать при планировании развития хозяйства и строительства (рис. 2.2).

В соответствии с Законом РФ от 15.05.1991 №1244-1 «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС подразделяются на 4 зоны:

- зона отчуждения;
- зона отселения;
- зона проживания с правом на отселение;
- зона проживания с льготным социально-экономическим статусом.

В исследуемом районе выделяют 3 зоны: Зоны отселения, зона проживания с правом на отселение и зона проживания с льготным социально-экономическим статусом (табл. 2.3).

Таблица 2.3

Перечень поселений Злынковского района, находящихся в границах зон радиоактивного загрязнения

Зоны отселения	Зоны проживания с правом на отселение	Зона проживания с льготным социально-экономическим статусом
Вышковское городское поселение:	Вышковское городское поселение:	Роговское сельское поселение:
	пос. Любин	пос. Вербовка
пос. Вышков	г. Злынка	Спиридоновобудское сельское поселение:
дер. Сенное	пос. Павловка	
дер. Гута	дер. Петровка	дер. Кожановка
дер. Муравинка	Денисковичское сельское поселение:	дер. Барановка
с. Добродеевка	с. Денисковичи	с. Азаричи
пос. Чехов	с. Лысье	Щербиничское сельское поселение:
пос. Красный Камень	дер. Федоровка	
Щербиничское сельское поселение:	с. Рогов	с. Петрятинка
	дер. Барки	дер. Шурубовка
пос. Савичка	пос. Новобежков	
	пос. Софиевка	
	Спиридоновобудское сельское поселение	
	Щербиничское сельское поселение:	
	с. Малые Щербиничи	
	дер. Зеленая Роща	
	пос. Сосновый Бор	

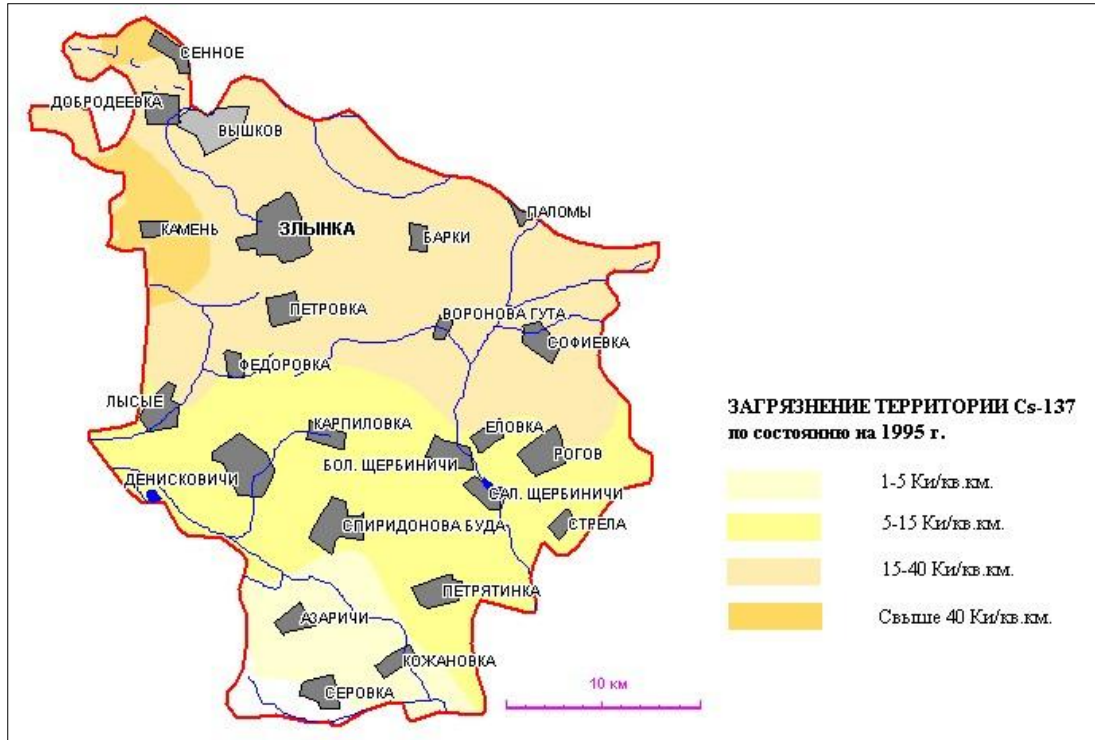


Рис. 2.2. Радиоактивное загрязнение территории Злынковского района.

На территориях зоны отселения, где плотность загрязнения почв цезием-137 составляет свыше 40 Ки/кв. км, а также на территориях этой зоны, где среднегодовая эффективная эквивалентная доза облучения населения от радиоактивных выпадений может превысить 5.0 мЗв (0.5 бэр), население подлежит обязательному отселению, переселению людей на указанные территории зоны отселения вплоть до снижения риска радиационного ущерба до установленного приемлемого уровня запрещается [26]. На остальной территории зоны отселения граждане, принявшие решение о выезде на другое место жительства, также имеют право на возмещение вреда и меры социальной поддержки, установленные законодательством.

Режим проживания жителей в зоне отселения, порядок хозяйственного использования ее территории устанавливаются Правительством Российской Федерации и представлены в Постановлении Правительства РФ от 25.12.1992

№ 1008 «О режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС».

В зоне проживания с правом на отселение обеспечивается обязательный медицинский контроль за состоянием здоровья населения и осуществляются защитные мероприятия, направленные на снижение уровня облучения, о чем жители информируются через средства массовой информации.

На территории зон проживания с льготным социально-экономическим статусом плотностью радиоактивного загрязнения почвы цезием-137 колеблется от 1 до 5 Ки/кв.км. В указанной зоне среднегодовая эффективная эквивалентная доза облучения населения не должна превышать 1 мЗв (0,1 бэр). После Аварии на ЧАЭС были выведены из оборота 1014 га земель, из них 187 га пашня и 827 га сенокосы и пастбища.

На карте видно что наибольшая часть радиации (Свыше 40 Ки/кв.км) пришлась на северо-запад района, на северную его часть (15-40 Ки/кв.км), на центральную (5-15 Ки/кв.км) и почти не затронула самую южную его часть (1-5 Ки/кв.км). Из этого мы можем предположить, то что вблизи поселений Камень, Сенное, Добродеевка, Вышков еще ближайшие 10 лет нужно проводить контроль за землями.

Неблагополучна ситуация в лесах: даже в зонах с низкой плотностью радиационного загрязнения содержание радионуклидов в грибах, ягодах, траве и деревьях (в т. ч. используемых на топливо), может выходить за пределы установленных норм [27]. Из-за возникновения на этой территории лесных пожаров существует большая угроза вторичного радиоактивного загрязнения прилегающих районов.



### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

#### 3.1. Мероприятия по организации использования земель

Мероприятия по организации использования территории включают разработку схемы территориального планирования.

Анализ территории показывает, что северная часть подвержена радиоактивному загрязнению, поэтому эти земли используются под лесной растительностью (рис. 3.1).

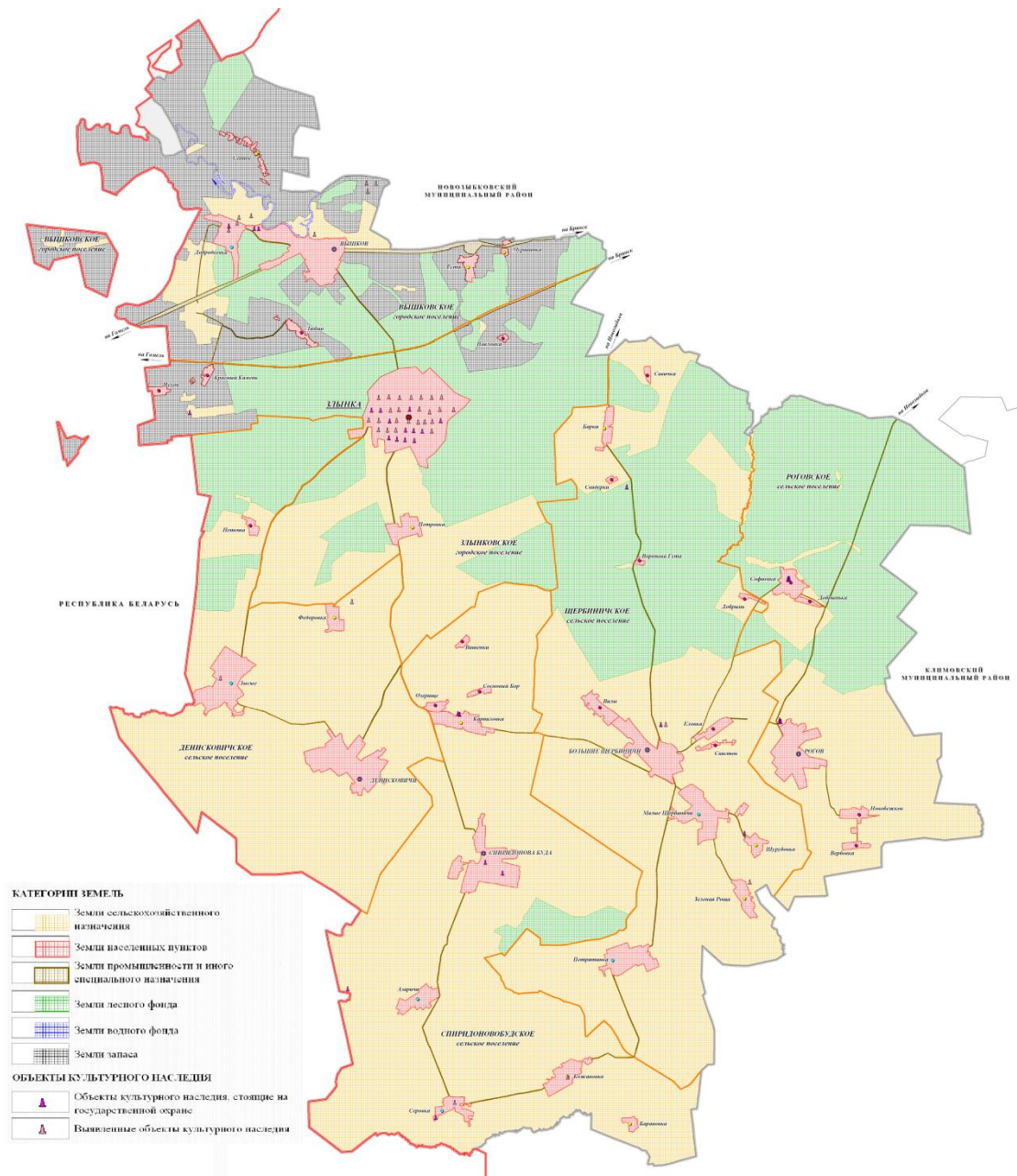


Рис. 3.1. Схема территориального планирования земель и ограничений [18]

Также на рис. 3.1 видим, что северная часть отнесена к землям запаса, что связано с невозможностью использования этих территорий для каких-либо целей из-за высоких доз радиации.

Земли сельскохозяйственного назначения занимают большую часть территории, наибольшее их распространение в южной и центральной части. Самая большая площадь земель населенных пунктов приходится на город Злынку, так как он является административным центром. Земли лесного фонда расположены в северо-восточной и северной частях района. Земли водного фонда расположены вдоль реки Ипуть в северной части района, так как эта река взята под контроль, из-за радиации.

На основе проведения функционального зонирования территории были установлены зоны с особыми условиями использования (рис. 3.2), к которым отнесены:

- особые зоны электрических сетей;
- особые зоны систем нефте- и газоснабжения;
- санитарно-защитные зоны объектов производственной инфраструктуры;
- санитарно-защитные зоны объектов сельскохозяйственной инфраструктуры;
- санитарно-защитные зоны объектов инженерной инфраструктуры;
- санитарно-защитные зоны объектов специального назначения;
- прибрежные защитные полосы;
- водоохранные зоны.

Организация защитных мероприятий в зонах с особыми условиями использования предполагает озеленение территории, которое включают в себя следующее:

- проведение геоботанического мониторинга на территории населенных пунктов района, восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;

- целенаправленное формирование крупных насаждений из деревьев и кустарников местных видов, устойчивых к влиянию антропо- и техногенных факторов;

- проектирование примагистральных полос из пылезадерживающих пород деревьев вдоль автомобильной дороги;

- использование многоярусных полупроницаемых конструкций посадок из газоустойчивых пород (лиственница, боярышник), для защиты зданий и улиц от шума, пыли, выхлопных газов, ветра и снеговых заносов;

- организацию дополнительных озелененных площадей за счет озеленения санитарно-защитных зон предприятий.

На территории выявлены объекты культурного наследия, которые стоят на учете в государственном реестре объектов культурного наследия, но учет земель под ними в соответствии с 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» не осуществлен, что может негативно сказаться на их использовании.

Для обеспечения сохранности памятников истории и культуры и их среды необходима организация зон охраны объектов культурного наследия.

Проектирование и проведение работ по сохранению памятника или ансамбля, выявленного объекта культурного наследия, а также проектирование и проведение работ на их территории и в их зонах охраны осуществляются по согласованию с органом охраны объектов культурного наследия Брянской области.

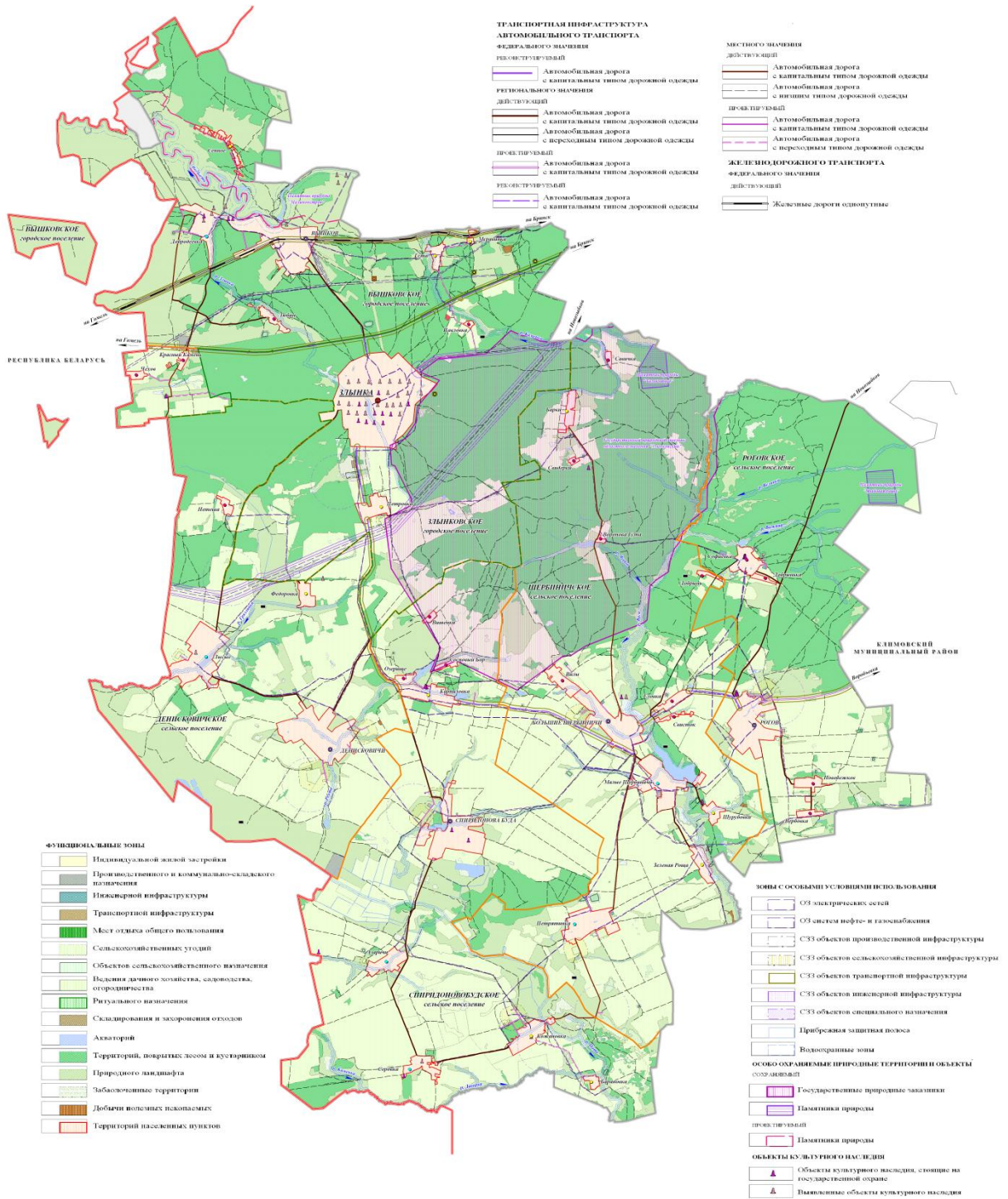


Рис. 3.2. Схема функционального зонирования и ограничений использования территорий

В соответствии с законом Брянской области от 08.02.2006 № 11-З «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Брянской области», на объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры), включенных в реестр объектов культурного наследия,

необходимо установить надписи и обозначения, содержащие информацию об объекте культурного наследия [20].

Работы по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и выявленных объектов культурного наследия проводятся на основании письменного разрешения и задания на проведение указанных работ, выданных органом охраны объектов культурного наследия Брянской области, и в соответствии с документацией, согласованной с органом охраны объектов культурного наследия Брянской области.

Охрана особо охраняемых природных территорий (ООПТ) осуществляется администрацией Брянской области в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами Российской Федерации, законом Брянской области от 30.12.2005 № 121-З «Об особо охраняемых природных территориях в Брянской области» и иными нормативными правовыми актами Брянской области.

В целях обеспечения режима особо охраняемой природной территории на прилегающих к ней территориях может устанавливаться охранный зона.

На территориях охранных зон устанавливаются ограничения хозяйственной и градостроительной деятельности, обеспечивающие снижение неблагоприятных воздействий на природные комплексы и объекты особо охраняемых природных территорий.

На территории района находятся 3 такие зоны (см. рис. 3.2). Это заказник Злынковский с площадью 12810 га, находится в центральной части района. Памятник природы гробовая роща с площадью 118 га, находится в восточной части. И памятник природы толочнянка с площадью 127 га, который находится в северо-восточной части. Все они имеют региональное значение.

После аварии в Злынковском заказнике запретили сплошную рубку леса в соответствии со статьей 103 (пункт 3) Лесного кодекса РФ. Из-за этого образовались большие площади лесов [5].

### **3.2. Мероприятия по охране водных объектов и недр, минерально-сырьевых ресурсов, подземных вод**

Для улучшения экологического состояния водных объектов предусматривается следующий ряд мероприятий:

- организация и благоустройство водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расчистка прибрежных территорий;
- разработка эффективных мер по предупреждению аварийных ситуаций на промышленных предприятиях, залповых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты и устранению их последствий;
- выявление предприятий, осуществляющих самовольное пользование водными объектами и применение по отношению к ним штрафных санкций, в соответствии с природоохранным законодательством;
- благоустройство и расчистка русел рек и ручьев;
- обваловка территорий животноводческих ферм, оборудование их системой сбора и очистки сточных вод;
- оборудование проектируемого полигона твёрдых бытовых отходов (ТБО) кольцевыми каналами для перехвата сточных и талых вод;
- увеличение производительности систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения на промышленных предприятиях;
- строительство на крупных предприятиях локальных очистных сооружений;
- внедрение технологии использования стоков от животноводческих ферм, после специальной обработки, для орошения;
- организация контроля уровня загрязнения грунтовых вод;
- внедрение передовых технологических решений, эффективных очистных сооружений, направленных на сокращение уровней воздействия на водные объекты;
- проведение мониторинговых исследований рек и ручьев, расположенных на территории Злынковского района.

Мероприятия по охране недр, минерально-сырьевых ресурсов, подземных вод включают:

- организацию мониторинга подземных вод, в пределах максимально техногенно нагруженной территории района, включающей промышленные зоны, участки недропользования [15] (групповые и одиночные водозаборы питьевых и минеральных вод) и др.

- организацию на полигонах ТБО систем мониторинга состояния грунтовых вод (создание контрольных колодцев или скважин в санитарно-защитной зоне полигона).

- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей;

- применение оборотного водоснабжения на основных промышленных предприятиях;

- систематическое выполнение бактериологических и химических анализов воды, подаваемой потребителю.

Очистка сточных вод в районе осуществляется:

- в городе Злынка на полях фильтрации Злынковского водоканала;

- в р.п. Вышков на очистных сооружениях МУП «Злынковский водоканал» (бывшая ОАО спичечная фабрика «Ревпуть»);

- на автопереходе «Красный Камень» ливневая канализация «Ростек-Брянск»;

- в сельских школах септики-накопители и малые подземные очистные сооружения;

- ливневые стоки АЗС местные очистные сооружения и накопители.

На территории Злынковского района протекают 19 рек с протяженностью 217 км, самая протяженная река это река Вага, имеющая протяженность 26,5 км, протекает она с севера от реки Ворон на юг в поселок Шурубовка. Наибольшее скопление рек находится в восточной части района (рис. 3.2). В северной части района протекает река Ипуть протяженностью 25 км, она берет свои истоки в Новозыбковском районе ,

проходит вдоль поселков Вышков и добродеевка в Злынковском районе, и течет на север, в сторону республики Беларусь.

Активно ведется, но пока еще не завершена реконструкция Вышковских очистных сооружений, неудовлетворительная работа которых может стать причиной обильного загрязнения рекой Ипать река Сож в Республике Беларусь [13].

### **3.3. Мероприятия для решения проблем с радиационным фоном района**

В целях реабилитации земель, подвергшихся радиационному загрязнению, разрабатываются специальные экологические программы в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный закон от 10.07.2001 г. «О специальных экологических программах реабилитации радиационно загрязненных участков территории»;
2. Положение о разработке специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории, утвержденное постановлением Правительства РФ от 14.06.2002 г. № 421;
3. Положение о финансировании специальных экологических программ реабилитации радиационно загрязненных участков территории, утвержденное постановлением Правительства РФ от 22.09.2003 г. № 588.

Для решения проблемы после катастрофы на ЧАЭС предлагается ряд следующих мероприятий:

– обеспечить обязательный медицинский контроль за состоянием здоровья населения и осуществление защитных мероприятий, направленных на снижение уровня облучения в зоне отселения, в зоне проживания с правом на отселение, о чем жители информируются через средства массовой информации.

– в зоне проживания с льготным социально-экономическим статусом осуществление комплекса контрмер, включающего медицинские



мероприятия по радиационной и радиозэкологической защите, создание хозяйственно-экологической структуры, обеспечивающей улучшение качества жизни населения выше среднего уровня, компенсирующей отрицательное воздействие психоэмоциональной нагрузки, связанной с чернобыльской катастрофой и применением контрмер [2].

Использование сельхозугодий подвергшихся радиационному загрязнению должно осуществляться в соответствии с рекомендациями предложенными ФГУ «Брянскагрохимрадиология».

- Необходимо проведение регулярного мониторинга радиоактивного загрязнения почвенного покрова, атмосферного воздуха и водных объектов.

- При производстве сельскохозяйственной продукции должен осуществляться радиометрический контроль.

- Необходимо осуществлять радиозэкологический мониторинг агроландшафтов; уровень мониторинга должен определяться в зависимости от масштабов радиационного загрязнения.

На - Рекогностировочное обследование почв загрязненной местности с последующим детальным уточнением радиационной обстановки на сельскохозяйственных угодьях путем проведения крупномасштабного радиологического обследования почв.

- Использование агроландшафтов должно осуществляться с учетом особенностей развития миграционных процессов радионуклидов в почвах и применения реабилитационных агрохимических мероприятий.

- Для блокирования поступления радионуклидов в растения, из земледельческих мероприятий первоочередной является одноразовая глубокая – на 23-37 см – вспашка, желательна двухъярусным плугом ПНС – 4-40. При радиоцезиевом загрязнении одновременно вносятся калийные удобрения [13].

- Учет и контроль источников радиоактивного загрязнения, контроль правильной эксплуатации источников радиоактивного излучения.

В целях сохранения и повышения плодородия почв в процессе их эксплуатации необходимо проведение следующих основных мероприятий:

- обработка почв на высоком агротехническом уровне;
- введение севооборотов с научно-обоснованным чередованием сельскохозяйственных культур;
- организация агротехнической службы для постоянного контроля за качественным изменением почвенного покрова и принятия соответствующих мер по его охране;
- внесение минеральных удобрений в строгом соответствии с потребностями почв в отдельных химических компонентах; более половины почв сенокосов и пастбищ характеризуются повышенной кислотностью и нуждаются в известковании; для создания положительного баланса фосфора в почве, ежегодно необходимо проводить фосфоритование почв;
- контроль за качеством и своевременностью выполнения работ по рекультивации нарушенных земель;
- проведение работ по мониторингу загрязнения почвы на селитебных территориях и в зоне влияния предприятий;
- усиление контроля за использованием земель и повышение уровня экологических требований к деятельности землепользований.

Для предотвращения эрозионных процессов рекомендуется комплекс следующих противоэрозионных мероприятий:

- агротехнические - система обработки почв;
- лесомелиоративные, направленные на сохранение древесной растительности, имеющей полезное или водорегулирующее значение [27].

С.П. Прудников [2] предлагает проведение на пашне специальных приемов: известкование, фосфоритование, применение повышенных доз калийных удобрений, проведение культуртехнических работ, глубокую запашку верхнего слоя почвы.

Учитывая, что действие гумуса, обменного калия, почвенной кислотности, подвижного фосфора происходит в сложных комбинациях друг с другом, целесообразно объединить их в антирадиационную модель плодородия почв [2], где

- содержание гумуса должно быть -2,5-3,5 %;
- содержание обменного калия - 250-350 мг/кг;
- содержание подвижного фосфора- 200-300 мг/кг;
- почвенная кислотность (рНКСl) - 6,0-6,5.

Исследования [3] подтверждают, что внесение удобрений значительно повышают продуктивность культур плодосменного севооборота, при этом значительно снижается содержание цезия-137 в урожае.

Для лесов возможно использование в соответствии с уровнем загрязнения [5]:

- на всей загрязненной территории, производимая продукция подвергается обязательному радиационному контролю;
- на загрязненной радионуклидами территории не проводится создание плантаций ягодных культур, запрещается сбор грибов сильно накапливающих радионуклиды, заготовка лесной подстилки и мха и древесной зелени;
- в зоне загрязнения 1-2 Ки/км<sup>2</sup> лесохозяйственные мероприятия и лесопользование проводятся по действующим правилам. Осуществляется сбор и заготовка грибов, ягод, лекарственных растений, выпас молочного скота и заготовка сена для него, при возможности получения вышеуказанной продукции, соответствующей требованиям действующих норм;
- в зоне загрязнения 2-5 Ки/км<sup>2</sup> лесохозяйственные мероприятия и лесопользование проводятся по действующим правилам. Осуществляется выпас откормочного и рабочего скота и заготовка сена для него, заготовка березового сока, подсочка, заготовка новогодних елей и другие виды работ при условии получения продукции, соответствующей требованиям

действующих норм. В этой зоне запрещается сбор грибов, ягод, лекарственных растений, не проводится рекреационное пользование лесом;

- в зоне загрязнения 5-15 Ки/км<sup>2</sup> проводятся все виды рубок, противопожарное устройство лесов, защита от вредителей и болезней, охрана лесов от лесонарушений, пожаров и их тушение, заготовка березового сока, пчеловодство, охота и рыбная ловля с обязательным радиационным контролем добытой дичи и рыбы;

- в зоне загрязнения 15-40 Ки/км<sup>2</sup> проводится противопожарное устройство лесов, защита от вредителей и болезней, охрана лесов от лесонарушений, пожаров и их тушение. При необходимости по разрешению Рослесхоза проводятся санитарные и прочие рубки. Могут проводиться рубки главного пользования.

- в зоне загрязнения 40 Ки/км<sup>2</sup> и более проводится противопожарное устройство лесов, осуществляется наземная и авиационная охрана лесов, тушение пожаров, защита леса от вредителей и болезней. При необходимости по разрешению Рослесхоза проводятся прочие рубки.

Рациональное использование сенокосно-пастбищных угодий в неблагополучных по радиоэкологической обстановке хозяйствах в отдаленный период после аварии на ЧАЭС [19] должно основываться на строгом выполнении не только агротехнических приемов по улучшению состояния травостоя но и таких зоотехнических мероприятий, как режим использования пастбища, выбор системы пастьбы, частота и высота стравливания за сезон.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сильному радиоактивному загрязнению подверглась Брянская область, особенно семь ее юго-западных районов. Максимальные плотности радиоактивных выпадений свыше  $1480 \text{ кБк/м}^2$  ( $40 \text{ Ки/км}^2$ ) отмечены на территории пяти районов – Красногорском, Новозыбковском, Злынковском, Гордеевском, Клинцовском [3]. Загрязнение сельскохозяйственных угодий радионуклидами, преимущественно цезием  $-137$  требует серьезных усилий по организации территории.

Основное внимание при планировании использования земель должно быть уделено функциональному зонированию. На его основе необходимо на основе принципов рациональности, эффективности, научности и экологичности разрабатывать систему мероприятий обеспечивающей сохранение и развитие территории.

Злынковский район расположен на юго-западе Брянской области. После аварии на Чернобыльской АЭС район является одним из наиболее загрязненных цезием-137. При этом почвы района из-за их низкого плодородия способствуют загрязнению растениеводческой продукции.

В северной части района расположены леса, древесину которых в силу накопившейся радиации использовать нельзя. Так как радиационное загрязнение здесь составляет  $15-40 \text{ Ки/км}^2$ , то предусматривается противопожарное устройство лесов, защита от вредителей и болезней, охрана лесов от лесонарушений, пожаров и их тушение. При необходимости по разрешению Рослесхоза проводятся санитарные и прочие рубки. Могут проводиться рубки главного пользования.

Около 50 % территории относится к сельскохозяйственным угодьям, 64 % из которых составляет пашня. Эти территории требуют специальных приемов: известкование, фосфоритование, применение повышенных доз калийных удобрений, проведение культуртехнических работ, глубокую запашку верхнего слоя почвы – которые бы повышали плодородие почв.

– На территории необходимо выделение зон с особыми условиями использования территории (особые зоны электрических сетей; особые зоны систем нефте- и газоснабжения; санитарно-защитные зоны объектов производственной инфраструктуры; санитарно-защитные зоны объектов сельскохозяйственной инфраструктуры; санитарно-защитные зоны объектов инженерной инфраструктуры; санитарно-защитные зоны объектов специального назначения; прибрежные защитные полосы; водоохранные зоны).

В зависимости от вида особой зоны необходимо предусмотреть следующие мероприятия по озеленению:

– проведение геоботанического мониторинга на территории населенных пунктов района, восстановление растительного покрова в местах сильной деградации зеленых насаждений;

– целенаправленное формирование крупных насаждений из деревьев и кустарников местных видов, устойчивых к влиянию антропо- и техногенных факторов;

– проектирование примагистральных полос из пылезадерживающих пород деревьев вдоль автомобильной дороги;

– использование многоярусных полупроницаемых конструкций посадок из газоустойчивых пород (лиственница, боярышник), для защиты зданий и улиц от шума, пыли, выхлопных газов, ветра и снеговых заносов;

– организацию дополнительных озелененных площадей за счет озеленения санитарно-защитных зон предприятий.

На территории выявлены объекты культурного наследия, которые стоят на учете в государственном реестре объектов культурного наследия, но учет земель под ними в соответствии с 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» не осуществлен, что может негативно сказаться на их использовании.

Для обеспечения сохранности памятников истории и культуры и их среды необходима организация зон охраны объектов культурного наследия.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Методическое руководство. – М.: ФГНУ «Росинфомагротех», 2005. – 784 с.
2. Бакиновская, О.А. Земельное право / О.А. Бакиновская. – Минск: 5-е изд., 2012. – 240 с.
3. Белоус, Н. М. Агроэкологическая оценка применения средств химизации в зернопропашном севообороте на дерново-подзолистых песчаных почвах, загрязненных  $^{137}\text{Cs}$  » / Н.М. Белоус, В.Ф. Шаповалов, И.Г. Высоцкий // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий. – Брянск, 2015. – 416 с.
4. Влияние комплексного применения удобрений и химических средств защиты растений на продуктивность и содержания Цезия-137 в урожае культур севооборота / В.Ф. Шаповалов, Д.П. Шлык, В.Б. Коренев и др. // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий» – Брянск, 2015. – 416 с.
5. Карбанович, Л.Н. О реабилитации земель лесного фонда в зонах радиоактивного загрязнения / Л.Н. Карбанович, А.В. Барабошкин // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий». – Брянск, 2015. – 416 с.
6. Комогорцева, Л. К. Нарушение экологических и социальных прав жителей Брянской области, пострадавших от Чернобыльской катастрофы / Л.К. Комогорцева // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий». – Брянск, 2015. – 416 с.

7. Кочуров, Б.И. Картографирование экологических ситуаций (состояние, методология и перспективы) / Б.И. Кочуров, Н.А. Жеребцова // География и природные ресурсы. – 1995. – №3. – С. 18-25.

8. Кочуров, Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие: учебное пособие / Б.И. Кочуров. – Москва-Смоленск: Издательский центр Маджента, 2003. – 384 с.

9. Кувшинов, М.Н. Роль интеграционных процессов в использовании пахотных земель / Н.Н. Корнева, М.Н. Кувшинов // Сборник материалов научно-практ. конф. «Интеграция и дезинтеграция в агропромышленном секторе экономики: Традиционный и инновационный подходы». – М.: ВНИЭТУСХ, 2009. – 35 с.

10. Кувшинов, М.Н. Некоторые особенности обработки почвы в радиоактивно загрязненных районах / Н.М. Кувшинов, М.Н. Кувшинов // Биологические и экологические проблемы сельского хозяйства Поволжья: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2011. – 76 с.

11. Кувшинов, М.Н. Особенности инноваций в сельском хозяйстве на радиоактивно загрязненных землях / Н.М. Кувшинов, М.Н. Кувшинов // Инновационные технологии организационного развития и стратегического управления предприятием: Материалы всероссийской заочной научно-практической конференции. – Брянск, 2011. – 24 с.

12. Лепке, О.Б. Оборот земель сельскохозяйственного назначения: состояние проблемы и пути решения / О.Б. Лепке. – М., 1996. – 12 с.

13. Межонова, Н.В. Социально-экономические проблемы устойчивого развития сельских территорий Брянской области / Н.В. Межонова // Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Саратов: Научная книга, 2007. – 67 с.

14. Межонова, Н.В. К вопросу о критериях сельских территорий: отечественные и зарубежные подходы / Н.В. Межонова // Никоновские



чтения-2007: Многофункциональность сельского хозяйства и устойчивое развитие сельских территорий. – М., 2007. – 125 с.

15. Межонова, Н.В. Экстерналии сельской местности и государственная политика сельского развития / Р.Г. Янбых, Н.В. Межонова // Никоновские чтения: Роль инновации в развитии агропромышленного комплекса. – М., 2008. – 56 с.

16. Межонова, Н.В. К вопросу дифференциации государственной поддержки устойчивого развития сельских территорий риски / Н.В. Межонова, М.Н. Кувшинов // Сельское хозяйство в современной экономике: новая роль, факторы роста,. – М., 2009. – 65 с.

17. Милетенко, Н.В. Классификатор тематических задач: оценки природных ресурсов и окружающей среды, решаемых с использованием материалов дистанционного зондирования земли / Н.В. Милетенко. – 2002. – 52 с.

18. Мурахтанов, Е.С. Радиационно-экологическая обстановка Брянской области / Е.С. Мурахтанов, С.А. Ахременко, Н.В. Акименков. – Брянск, 1994. – 80 с.

19. Ненашев, Р.А. Особенности поступления радионуклидов в пастбищный рацион и молоко крупного рогатого скота в отдельный период после аварии на ЧАЭС Р.А. Ненашев, В.С. Аверин // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий» /. – Брянск, 2015. – 416 с.

20. Официальный сайт Брянской области. – Режим доступа: <http://www.bryanskobl.ru>.

21. Официальный сайт Росстат. – Режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

22. Прудников, С.П. Стратегия применения защитных мероприятий и их экономическое обеспечение / С.П. Прудников // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет

спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий». – Брянск, 2015. – 416 с.

23. Симонов, А.С. Технология производства пиломатериалов из радиоактивно загрязненной древесины / А.С. Симонов, В.С. Мельников // Тезисы докладов координационного совещания и международной научно-практической конференции по современным проблемам древесиноведения. – Брянск, 1995. – С. 27-28.

24. Современное радиозэкологическое состояние природной среды в зоне долговременного радиационного загрязнения Юго-запада Брянской области / А.Е. Бахур, А.В. Стародубов, Д.М. Зувев. и др // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий». – Брянск, 2015. – 416 с.

25. Схема территориального планирования Брянской области: концепция территориальной организации. – СПб., 2008. – 123 с.

26. Цезий-137 в почвах и продукции растениеводства Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей за 1986-1992 годы / Г.Т. Воробьев, Д.Е. Гучанов, А.А. Курганова и др. – Брянск: Грани, 1993. – 86 с.

27. Шакина, С. В. О состоянии территорий Брянской области, подвергшихся радиационному заражению / С.В. Шакина // Материалы международной научно-практической конференции «Чернобыль 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий». – Брянск, 2015. – 416 с.