
ЛАНДШАФТНЫЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ

МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
(ЗАОЧНОЙ), ПОСВЯЩЕННОЙ
90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ
ПРОФЕССОРА Н.И. ДУДНИКА
ТАМБОВ, 1 ИЮНЯ 2024 Г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТАМБОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА»

ЛАНДШАФТНЫЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ

*Материалы V Международной научно-практической
конференции (заочной), посвященной 90-летию со дня
рождения профессора Н.И. Дудника*

Тамбов, 1 июня 2024 г.



Тамбов 2024

УДК 911.52+574
ББК 26.82+28.081
Л22

Рекомендовано к изданию
Учебно-методическим советом
ТГУ имени Г. Р. Державина

Ответственный редактор:

С.В. Панков, доктор географических наук, профессор кафедры экологии
и природопользования

Редакционная коллегия:

Л.А. Абрамова, кандидат географических наук, доцент кафедры экологии и
природопользования;

А.А. Липецких, старший преподаватель кафедры экологии и природопользования

Л22 **Ландшафтные** и геоэкологические исследования природных и антропогенных гео-
систем : материалы V Международной научно-практической конференции (заочной),
посвященной 90-летию со дня рождения профессора Н.И. Дудника. Тамбов, 1 июня
2024 г. / М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина» ;
[отв. ред. С.В. Панков] – Тамбов : Издательский дом «Державинский», 2024. – 234 с. –
ISBN 978-5-00078-859-2. – Текст: электронный. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib1701.pdf>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

ISBN 978-5-00078-859-2

В сборник вошли результаты научных исследований по физической и социально-экономической географии, ландшафтоведению, геоэкологии. На V Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Н.И. Дудника, были рассмотрены, обобщены и актуализированы современные вопросы трансформации региональных естественных ландшафтных комплексов; эволюции антропогенных ландшафтов и проблемы природопользования; региональных геоэкологических исследований; комплексных социально-экономических исследований и многое другое.

Сборник охватывает широкий спектр научных направлений и представляет интерес для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов учебных заведений, а также широкого круга лиц, интересующихся вопросами ландшафтных и экологических исследований природных и антропогенных геоэкосистем регионов.

Тексты статей сборника публикуются в авторской редакции с сохранением авторского стиля и орфографии.

УДК 911.52+574
ББК 26.82+28.081

ISBN 978-5-00078-859-2

© ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Панков С.В.</i> ПАМЯТИ НИКОЛАЯ ИВАНОВИЧА ДУДНИКА	7
<i>Абдусатторов А.А., Баутиста Х., Мустафин М.Р.</i> ОТДЫХ ПО СИСТЕМЕ ВСЕ ВКЛЮЧЕНО В УЗБЕКИСТАНЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ...	11
<i>Абрамова Л.А., Значкова Е.А.</i> АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ГРУПП ТОПОНИМОВ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.	16
<i>Атаев З.А.</i> ПОТЕНЦИАЛ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ЕДИНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ РОССИИ	22
<i>Басулаева Л.Т., Степанов В.Н., Липецких А.А.</i> КЛАССИФИКАЦИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН ГОРОДА ТАМБОВ	25
<i>Басулаева Л.Т., Степанов В.Н., Липецких А.А.</i> ОЦЕНКА ЭСТЕТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И КОМФОРТНОСТИ ЛЕСОПАРКА «ДРУЖБА»	31
<i>Бекмуханова А.Б.</i> К РАЗВИТИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА.....	35
<i>Буковский М.Е., Чернова М.А., Кулакова А.С.</i> РЕСУРСЫ РЕЧНОГО СТОКА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ СТАРОЮРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ГОД 75% ОБЕСПЕЧЕННОСТИ.....	41
<i>Вашутина К.В.</i> ОТДЕЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «РН-НЯГАНЬНЕФТЕГАЗ»	47
<i>Гагарина О.В.</i> ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ г. ИЖЕВСКА)	52
<i>Гайворонская А.А.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ, НА ПРИМЕРЕ ОХРАНЯЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ «РЁВНЫ» БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ, ПО ЭЛЕМЕНТАМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	58
<i>Гончарова О.В., Арушанян Ж.А., Василенко В.Г., Тютюнникова Е.Б.</i> НАУЧНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МОЛОДЕЖНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА Г. АРМАВИРА КАК ИНТЕГРАТИВНОГО КОМПОНЕНТА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ	62
<i>Даулетбаева Д.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ПЛОТНОСТИ И РАСПОЛОЖЕНИЯ ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН.....	67
<i>Даулетбаева Д.Д.</i> СУТЬ ЖУРНАЛИСТИКИ ТРЭВЕЛА И ЕГО ФУНКЦИИ ..	74
<i>Дубровина И.В., Дубровин. О.И.</i> СОВРЕМЕННОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ «ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИИ»	78
<i>Елатомцева А.И., Чернова М.А., Козикова Ю.С.</i> АНАЛИЗ СРОКОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЗАЛЕГАНИЯ И ТАЯНИЯ СНЕЖНОГО ПОКРОВА В МОРДОВСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОКРУГЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.	84

<i>Жуков А.А., Инякина Е. Е.</i> ТУРИСТСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСОБЕННОСТИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	90
<i>Петров И.А., Инякина Е.Е.</i> ГИС В УПРАВЛЕНИИ ОЗЕЛЕНЕНИЕМ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	95
<i>Крупко А.Э., Андриющенко Ю.В.</i> ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СДВИГОВ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 1979–2023 гг....	100
<i>Крупко А.Э.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	107
<i>Кузнецова Э.А., Лузин А.В.</i> ЛАНДШАФТЫ В РАЙОНЕ ОЗЕРА МЕРГЕНЬ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	114
<i>Ликутов Е.Ю.</i> АНТРОПОГЕННО ИНИЦИИРОВАННЫЕ ПРИРОДНЫЕ РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ – ГЛАВНЫЕ ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ ЭВОЛЮЦИИ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ	117
<i>Панков С.В., Ли Тяшин</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА, АГРОТУРИЗМА И ЭКОТУРИЗМА	123
<i>Панков С.В., Панкова О.Ю.</i> ЛАНДШАФТНО-ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ	128
<i>Панкова О.Ю.</i> ЛАНДШАФТНО-ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В СТРАТЕГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.	132
<i>Панкова О.Ю., Панкова Ю.С.</i> ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	137
<i>Панов В.Н., Можаров А.В.</i> ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ ПО НЕКОТОРЫМ РАЙОНАМ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	141
<i>Пахомова А.А.</i> МОДЕЛЬ РОСТА РАЗВИТИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДИНАМИКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА	147
<i>Прощенков Е.А.</i> АНАЛИЗ ХАРАКТЕРА ВЛИЯНИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»	153
<i>Ридевский Г.В.</i> ДЕПОПУЛЯЦИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ БЕЛАРУСИ С УЧЕТОМ ТРИХОТОМИЧНОСТИ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ.....	157
<i>Романова Е.А.</i> ГОРОДА НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ: ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ И СОВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ИХ НАСЕЛЕНИЯ	164
<i>Ротова А.О., Петров Ю.В.</i> ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	171

<i>Рыбалова М.М.</i> РОЛЬ РЕКИ ХОПЕР В ОХРАНЕ ПРИРОДЫ РОССИИ.	177
<i>Самсонова В.С.</i> АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ.	183
<i>Семенова И.С.</i> ПРОБЛЕМА УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ЗАСТРОЙКИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ	188
<i>Семенова И.С.</i> ДЕГРАДАЦИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ МАССИВОВ НА ПРИМЕРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА.	194
<i>Старожилов В.Т.</i> УЧЕНИЕ СТАРОЖИЛОВА О НООЛАНДШАФТОСФЕРЕ – ФУНДАМЕНТ ПРАКТИК ОСВОЕНИЯ И РЕШЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ, РЕГИОНАЛЬНЫХ И ЛОКАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛАНДШАФТОВ	201
<i>Тихомиров О.А., Рудников Л.С.</i> ТРОФИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ МАССЫ АКВАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОДОЁМА-ОХЛАДИТЕЛЯ КАЛИНИНСКОЙ АЭС	208
<i>Тувьишкина М.А., Ревин А.И.</i> ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЛЕСНОГО ФОНДА СОМОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ...	212
<i>Чернобылова Е.В.</i> РЕЧНОЙ СПЛАВ – ЭТО БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПУТЕШЕСТВИЕ ..	217
<i>Чикишева Ю.В., Переладова Л.В.</i> РЕКРЕАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОДОЕМОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА ГОРОДА ТЮМЕНИ	221
<i>Шмарина С.А., Рязанов А.В.</i> АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАЙЦЕОБРАЗНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЯДА МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ	225

ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ КАК ЭЛЕМЕНТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ИЖЕВСКА)

Гагарина О. В.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, РФ
olgagagarina@mail.ru

Аннотация: За последние 15 лет происходит интенсивное застраивание территории Ижевска вблизи водных объектов. Поэтому, все большую актуальность приобретает вопрос, касающийся установления и поддержания режима водоохранных зон, как зон с особым использованием территории. В этой непростой ситуации важным моментом является формирование экологического каркаса города и анализ водоохранных зон города как основных составляющих этого каркаса. Рост урбанизации приводит к нарушению структуры водоохранных зон, снижает устойчивость ландшафтов водоохранных зон как объектов техногенного воздействия и тем самым ставит под сомнение возможность их эффективного функционирования и решения возложенных на них гидрологических и экологических задач.

Основная цель данного исследования – характеристика структуры и функциональности водоохранных зон г. Ижевска как основных компонентов экологического каркаса. Задача решалась картометрическим и полевым методами исследования.

Ключевые слова: водоохранная зона, городская среда, экологический каркас города, исследования на урбанизированной территории.

WATER PROTECTION ZONES AS ELEMENTS OF THE ECOLOGICAL FRAMEWORK OF AN URBAN AREA (USING THE EXAMPLE OF IZHEVSK)

Gagarina O. V.

Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation
olgagagarina@mail.ru

Abstract: Over the past 15 years, there has been intensive development of the territory of Izhevsk near water bodies. Therefore, the issue of establishing and maintaining the regime of water protection zones as zones with special use of the territory is becoming increasingly relevant. In this difficult situation, an important point is the formation of the ecological framework of the city and the analysis of the city's water protection zones as the main components of this framework. The growth of urbanization leads to disruption of the structure of water protection zones, reduces the stability of landscapes of water protection zones as objects of technogenic impact, and thereby calls into question the possibility of their effective functioning and solving the hydrological and environmental problems assigned to them.

The main goal of this study is to characterize the structure and functionality of water protection zones in the city of Izhevsk as the main components of the ecological framework. To achieve this goal, cartometric and field research methods were used.

Keywords: water protection zone, urban environment, ecological framework of the city, research in urbanized areas.

Город – это довольно неустойчивая искусственная система, которая не способна функционировать отдельно от окружающей ее природы. Город возникает, существует и развивается на природных ландшафтах и даже на стадии мегаполиса, он не утрачивает зависимости от своего природного базиса [1].

Сохранить естественный облик первоначального ландшафта в таком крупном промышленном городе как Ижевск практически невозможно. Однако, применяя эффективные архитектурно-планировочные методы, можно максимально использовать положительные стороны первозданной природной среды и уменьшить антропогенную нагрузку на нее. К таким методам относится формирование экологического каркаса.

Экологический каркас понимается как совокупность географических систем (природных, искусственных) в пределах определенного ландшафта, выполняющих функцию защиты окружающей среды и «мягкого» управления ландшафтом [2]. Основным значением экологического каркаса является воссоздание и поддержание целостности природных экосистем и защита их от негативного техногенного воздействия.

Экологический каркас состоит из трех основных элементов:

1. Ядра – это участки в пределах городской среды с преобладанием природных экосистем способных к саморегулированию (особо охраняемые природные территории, парки, городские леса). В данном случае, в качестве таких ядер каркаса в пределах Ижевска выступают: охраняемый природный комплекс «Ярушкинский парк», Парк культуры и отдыха им. С. М. Кирова, Летний сад им. М. Горького.

2. Экологические коридоры – это участки, обеспечивающие взаимосвязь веществом, энергией между ядрами и буферными территориями в экологическом каркасе. К ним относятся транзитные линейные элементы – русла и долины рек в пределах города. В планировочной структуре Ижевска роль основного эко-

гического коридора города выполняет р. Иж, являющаяся средней равнинной рекой, правым притоком р. Камы. Общая протяженность этой реки составляет 259 км, из них 35 км приходится на территорию г. Ижевска.

3. Буферные зоны – это участки, защищающие ядра и экологические коридоры от негативного антропогенного воздействия. Именно на водоохранные зоны возлагается эта специфическая задача буфера – промежуточного звена между водным объектом и источниками внешнего нежелательного воздействия со стороны городской среды.

Эти буферные территории не изымаются полностью из хозяйственного использования, здесь устанавливается специальный режим землепользования, регламентированный Градостроительным кодексом (ст. 1), Водным кодексом (ст. 65) и Лесным кодексом РФ (ст. 113).

Водоохранные зоны должны иметь основу, максимально приближенную к своему первозданному природному ландшафту. Лишь в этом случае они могут выполнить все функции, которые на них возложены. Это, во-первых, гидрологические функции: стокорегулирование и стокоформирование, нацеленные на сохранение водного баланса в пределах речного бассейна. Во-вторых, как элементы экологического каркаса водоохранные зоны должны выполнять некоторые экологические функции: средоформирующую (создание благоприятного экологического состояния городской среды вблизи водного объекта), средозащитную (поддержание оптимального состояния входящих в водоохранную зону градоэкологических систем: набережных, парков, бульваров), средостабилизирующую (придание устойчивости потенциально уязвимым природным или техногенным территориям, например, склонам речных долин с развитием негативных процессов овражной эрозии).

Обращаясь к основному назначению экологического каркаса, рассмотрим пространственную структуру водоохранных зон. Для рек Ижевска характерен достаточно выдержанный по своей целостности, интенсивности и характеру техногенной нагрузки, каркас водоохранных зон, свойственный древовидной структуре гидрографической сети (Рис. 1).

Особенно отчетливо это просматривается на городской территории восточнее долины р. Иж. Надо сказать, что р. Иж делит город две части: Нагорную и Заречную. Нагорная часть города находится восточнее русла Ижа, она более возвышена, по сравнению с западной частью (Заречной). Именно для Нагорной части Ижевска характерно преобладающее число выходов родниковых вод, бóльшая густота гидрографической сети и как следствие, более отчетливый рисунок как самой речной сети, так и установленных водоохранных зон. Постепенное развитие города, идущее вначале в восточном и северном направлениях, привело к активному градостроительству в пределах левобережья р. Иж. Последующее расширение города к югу, активизирующееся в последние 15 лет, способствовало активному застраиванию правобережья Ижа [4].

Несмотря на это, в целом, вся совокупность водоохранных зон на водных объектах Ижевска напоминает сеточную базу каркаса, охватывающую представленные основные речные бассейны.

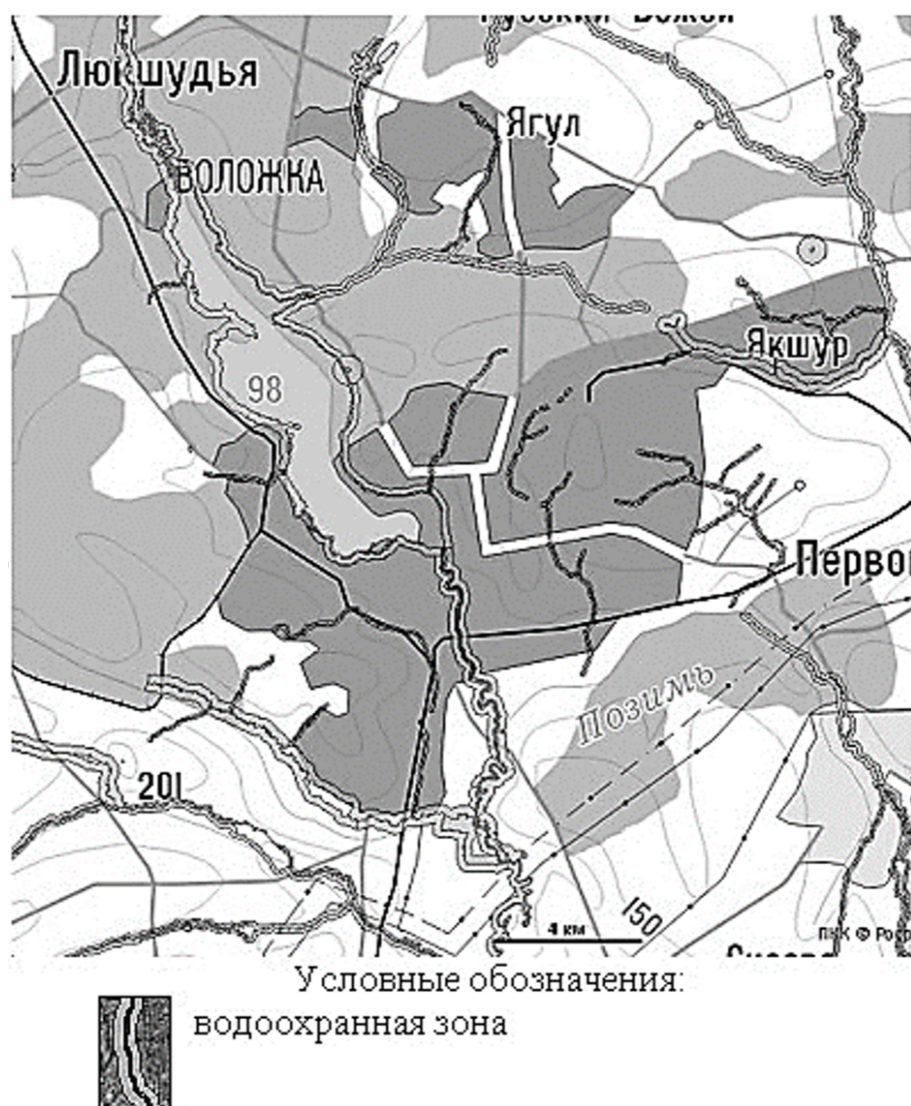


Рис. 1. Фрагмент публичной кадастровой карты с установленными водоохранными зонами на водных объектах г. Ижевска [3]

Однако, эта пространственная композиционная определенность на сегодняшний день нарушается отсутствием водоохранных зон на некоторых водных объектах. В этом плане необходимо сопоставить районы жилищного строительства с наличием на соответствующих земельных участках установленного режима водоохранных зон. Для выявления участков потенциального роста антропогенной нагрузки на водные объекты города, было проанализировано развитие жилищного строительства в перспективе до 2035 года согласно Генеральному плану г. Ижевска [5]. Контуры новых строящихся жилых районов были наложены на карту водоохранных зон в пределах города. Наибольшие объемы нового жилищного строительства, согласно Генеральному плану города, приходятся на Ленинский район г. Ижевска. Гидрографически – это бассейн р. Пироговки и некоторых ее притоков, расположенный на юго-западе города. Стоит отметить, что вышеуказанные реки имеют в этой части города, юридически установленные водоохранные зоны, что несколько смягчает неблагоприятное влияние на них со стороны растущей градостроительной деятельности.

Однако, в первую очередь, необходимо обратить внимание на те речные системы, которые не имеют юридически закрепленных водоохранных зон, несмотря на то, что, в их бассейнах осуществляется и прогнозируется активный рост жилищного строительства: р. Люлинка (жилой комплекс «Люлли», р. Позимь (жилые комплексы «Позимь» и «Люлли»), левый приток р. Пазелинка (жилой комплекс «Столичный»), руч. Ярушки (жилой комплекс «Пазелы»), правые притоки р. Подборенки (жилой комплекс «Северо-Западный»).

Кроме пространственной целостности (структуры) интерес вызывает еще одно свойство водоохранных зон – их функциональность. Характер территорий, входящих в водоохранные зоны напрямую влияет на способность выполнять водоохранными зонами функции, что накладываются на них.

В этом плане важно выявить наличие в водоохранных зонах антропогенно-измененных территорий (жилая застройка, базы отдыха, дачи и садово-огородные массивы, промышленные зоны), т.е. тех участков, которые дестабилизируют буферные зоны в составе экологического каркаса. Для этого, по публичной кадастровой карте Росреестра [3] было определено соотношение протяженности водоохранных зон по таким территориям относительно общей их длины в пределах города (Табл. 1).

Протяженность водоохранных зон по антропогенно-измененным территориям, %	Название реки
[40;50]	Тонковка, Игерманка, Малиновка
[51;60]	Подборенка, Орловка, Иж
[61;70]	Пироговка, Шунды, Чемошурка
[71;100]	Карлутка, Старковка, Драгуновка

Как видим, для водоохранных зон Ижевска характерна высокая доля их протяженности по антропогенно-нарушенным территориям. Особую сложность вызывает поддержание водоохранного режима вблизи рек, чья водоохранная зона практически на всем своем протяжении (90–100%) включает подобные территории: рр. Драгуновка, Карлутка, Старковка. Кроме природных процессов, свойственных водоохранным зонам как низинным территориям – подтопление, заболачивание, для водоохранных зон рр. Карлутка, Старковка характерно интенсивное загрязнение и захламление. Ситуацию с состоянием почвогрунтов на поймах и склонах речных долин осложняют процессы овражной эрозии и локальное проявление оползнеобразования, зафиксированные в ходе полевых работ на водных объектах города.

Естественно, что свои гидрологические функции (сохранение водного баланса) подобные водоохранные зоны, с превалированием водонепроницаемых поверхностей (асфальт, бетон, кровля зданий) практически не выполняют.

Выполнение экологических функций средообразования, средозащиты и средостабилизации техногенно-нагруженными водоохранными зонами также крайне затруднено.

Таким образом, можно сделать несколько выводов:

1. Каркас водоохранных зон пространственно-неравномерен в пределах г. Ижевска – отсутствуют водоохранные зоны вблизи некоторых ручьев и малых рек, находящихся в районах интенсивного жилого строительства. Восстановление пространственной непрерывности зон внутри экологического каркаса города должно быть решено путем создания системы связей водоохранных зон (от верхних звеньев гидрографической сети – к нижним звеньям) на тех участках речных русел, которые подвергаются наиболее выраженному воздействию со стороны промышленно-урбанистического и сельскохозяйственного типов природопользования.

2. Большинство водоохранных зон на водных объектах города не в состоянии выполнить свои гидрологические и экологические функции в силу нахождения на антропогенно-измененных территориях. Для сохранения водоохранных зон как буферных зон экологического каркаса города рекомендуется комплекс мер:

а) регулярно контролировать режим использования водоохранных зон и осуществлять мониторинг состояния водоохранных зон (выявление негативных природных и антропогенных процессов);

б) для рек, в бассейнах которых предусматривается интенсивное жилищное строительство, перед появлением соответствующей проектной документации и осуществлением строительных работ, вначале предусматривать обязательное установление режима водоохранных зон с отображением этих зон с особыми условиями использования территории на публичной кадастровой карте г. Ижевска;

в) поскольку, в ходе полевых исследований были выявлены факты засыпки строительным грунтом выходов родниковых вод, необходимо строго контролировать техническое состояние родников и осуществлять своевременный ремонт каптажей родников, находящихся в водоохранных зонах рек, выполняющих функцию регуляторов речного стока и поддерживающих гидрологические функции водоохранных зон;

г) на генплане города и других градообустраивающих картографических материалах необходимо, в первую очередь, устанавливать границы земель, занятых родниками, обеспечив при этом режим особой охраны родников при ведении строительной деятельности вблизи первого пояса зоны санитарной охраны (50 м) этих нецентрализованных источников водоснабжения;

д) при строительстве вблизи водных объектов и, особенно, в пределах водоохранных зон, обязательно контролировать наличие в Главгосэкспертизе полного комплекта всех четырех отчетов по результатам основных инженерных изысканий: инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геологических и инженерно-геодезических.

Литература

1. Георгица, И. М. Специфика городского экологического каркаса / И. М. Георгица // Ярославский педагогический вестник. Серия: Естественные науки. – 2011. – Т. 3, № 2. – С. 133–136. – ISSN: 1813–145X.

2. Пономарев, А. А. Экологический каркас: анализ понятий / А. А. Пономарев, Э. И. Байбаков, В. А. Рубцов // Ученые записки Казанского университета. Серия: Естественные науки. – 2012. – Том 154, кн. 3. – С. 228–238.
3. Публичная кадастровая карта России: официальный сайт Росреестра. – URL: <https://pkk.rosreestr.ru> (дата обращения: 27.03.2024).
4. Гагарина, О. В. Родники – как элементы ландшафта г. Ижевска / О. В. Гагарина // Ландшафтная география в XXI веке: материалы Междунар. науч. конф. «Третьи ландшафтно-экологические чтения, посвященные 100-летию со дня рождения Г. Е. Гришанкова» (Симферополь, 11–14 сент. 2018 г.) / редкол.: Е. А. Позаченюк, Е. А. Петлюкова, В. А. Табунщик. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2018. – С. 258–262. – ISBN 978–5–907032–07–1.
5. Генеральный план г. Ижевска. Положения о территориальном планировании: официальный сайт МО «Город Ижевск». – URL: https://www.izh.ru/res_ru/0_hfile_51003_1.pdf (дата обращения: 29.03.2024).

Научное электронное издание

**ЛАНДШАФТНЫЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ
ГЕОСИСТЕМ**

***Материалы V Международной
научно-практической конференции (заочной),
посвященной 90-летию со дня рождения
профессора Н.И. Дудника***

Тамбов, 1 июня 2024 г.

Ответственный редактор:
Панков Сергей Викторович

Текст пособия представлен в авторской редакции

Компьютерная верстка В.А. Ерофеева

ISBN 978-5-00078-859-2



Подписано к использованию 03.12.2024 г. Заказ 24175.

Объем издания 2 Мб

Комплектация – 1 pdf файл

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33