

## Проблемы организации особо охраняемых природных территорий в городах на примере участка «Долина реки Ижоры и ее притоков»

Л. М. Зарина<sup>✉</sup>, С. Д. Полякова, Е. Ю. Окунева, Е. С. Кузнецова, А. С. Евдокимов

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
Российская Федерация  
(191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48-52)

**Аннотация:** Цель исследования – анализ проблем, возникающих при организации новых особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в городах на примере участка «Долина реки Ижоры и ее притоков».

**Материалы и методы.** В 2020 году в ходе полевых и камеральных работ был обследован участок площадью 562,8 га на территории Колпинского района города Санкт-Петербурга. Проведены историко-географические, гидрологические, флористические, геоботанические, зоологические, ландшафтные исследования, изучены фактическое землепользование и антропогенная нагрузка, составлены карты масштаба 1:5000.

**Результаты и обсуждение.** Впервые для района исследования обобщены и систематизированы сведения о природе и освоении территории человеком; составлены аннотированные списки флоры и наземных позвоночных животных; проведено геоботаническое и ландшафтное районирование; выявлено 4 вида растений и 26 видов животных из Красной книги Санкт-Петербурга. На участке выделено два ценных ландшафта и три природных комплекса, имеющих орнитологическую ценность, общей площадью 120 га. Анализ фактического землепользования и антропогенной нагрузки показал высокую концентрацию стихийных садово-огородных хозяйств, занимающих около 40% территории. Большое значение имеют несанкционированные свалки бытовых и строительных отходов, антропогенное загрязнение природных вод.

**Выводы.** Исследование показало, что даже при наличии особо ценных природных комплексов и объектов, организация ООПТ на урбанизированных территориях не всегда целесообразна в связи с высоким уровнем антропогенной нагрузки и невозможностью обеспечения особого режима охраны на землях ООПТ. Основными проблемами обеспечения режима охраны на всех перспективных участках являются: ликвидация многочисленных построек садово-огородных хозяйств, не имеющих юридического статуса; вывоз разобранных строительных конструкций; ликвидация незаконных свалок; трудность отведения загрязненных сточных, дренажных вод и диффузно-рассеянного стока.

**Ключевые слова:** особо охраняемая природная территория, комплексное экологическое обследование, антропогенная нагрузка.

**Источник финансирования:** Исследование выполнено в рамках государственного контракта по заказу ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга».

**Для цитирования:** Зарина Л. М., Полякова С. Д., Окунева Е. Ю., Кузнецова Е. С., Евдокимов А. С. Проблемы организации особо охраняемых природных территорий в городах на примере участка «Долина реки Ижоры и ее притоков» // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2023, № 3, с. 112-121. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2023/3/112-121>

### ВВЕДЕНИЕ

Одним из методов поддержания экологического баланса, сохранения биоразнообразия и оптимизации отношений «человек-природа» в городской

среде служит организация ООПТ для создания ключевых участков сохранения биоразнообразия, укрепляющих природно-экологический каркас городских территорий. Такие ключевые участки

© Зарина Л. М., Полякова С. Д., Окунева Е. Ю., Кузнецова Е. С., Евдокимов А. С., 2023

✉ Зарина Лариса Михайловна, e-mail: [izarina@mail.ru](mailto:izarina@mail.ru)



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

выступают в качестве буферных зон для жилой и промышленной застройки. Однако характерной чертой ООПТ в городской местности часто является высокая антропогенная нагрузка, отсутствие крупных природных массивов или их фрагментарность, что приводит к низкой способности таких природных систем к выживанию или/и к сокращению благоприятного эффекта повышения комфортности городской среды для человека.

Пожалуй, основная сложность организации ООПТ в городской среде заключается в противоречии между объективной целесообразностью (возможностью) создания охраняемой территории, подтвержденной экспертным заключением, и субъективными причинами, не позволяющими реализовать задуманный проект, как это и произошло в данном конкретном случае.

Исследование территории «Долина реки Ижоры и ее притоков» в Колпинском районе города Санкт-Петербурга проводилось авторами в период с февраля по сентябрь 2020 года. Работы велись на основании закона Санкт-Петербурга от 2 июля 2014 года №421-83 «О перечне участков территорий, в отношении которых предполагается провести комплексные экологические обследования». Основная задача исследования – придать участку нижнего течения реки Ижора статус ООПТ [4, 6].

Природа нижнего течения реки Ижоры ранее детально не изучалась. Впервые для этой территории были систематизированы и обобщены сведения об освоении территории человеком, о физико-географических особенностях участка обследования. Авторами в ходе полевых работ была получена информация о флоре, фауне, растительных сообществах, ландшафтах, антропогенной деятельности. В результате были составлены аннотированные списки флоры (сосудистые растения, мохообразные, лишайники) и наземной позвоночной фауны, охарактеризованы и нанесены на карту растительные сообщества и ландшафты, выявлены виды, занесенные в Красные книги РФ и Санкт-Петербурга, охарактеризованы виды и степень антропогенного воздействия на участке нижнего течения реки Ижора [4, 6].

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 7 обособленных зон, общей площадью 562,8 га, которые условно разделены на участки восточной части (V1, V2) и западной части (Z1, Z2 (а, б, в), Z3). Площадь варьирует от 7,3 до 178,5 га. Участки окружены жилой застройкой, промзонами, садоводческими хозяйствами внутригородских муниципальных образований (по-

селков Понтонный, Металлострой, Усть-Ижора и города Колпино), и отделены друг от друга действующими и планируемыми объектами дорожно-транспортной сети.

Участки охватывают фрагменты низовьев речных долин: реки Ижора (длина реки в границах обследованной территории 6,1 км); ее левого притока – реки Поповой Ижорки (2,7 км); ее правого притока – реки Большая Ижорка (6,7 км); левого притока реки Большая Ижорка – река Малая Ижорка (1,6 км). Всего было обследовано 29 водных объектов, прошедших кадастровый учет, в том числе 4 реки, 5 ручьев, 20 прудов. Общая площадь обследованных водных объектов составляет 65,3 га (11,6 % от общей площади территории) [6].

Территория предлагаемой ООПТ расположена в периферийной части Санкт-Петербурга, ее природные ландшафты подвержены влиянию повышенного антропогенного воздействия, в результате чего они представлены мозаично и фрагментарно, имеют низкую сохранность.

Методической основой для выполнения ботанических и геоботанических работ послужило руководство [5] и региональные определители видов растений, для ландшафтных – методы, разработанные Г. А. Исаченко [2]. Зоологические исследования проводились по стандартным методикам, включая маршрутные учеты [1, 3], установку ловчих цилиндров, живоловок, фотоловушек. Фактическое землепользование выявлялось с помощью полевых наблюдений, данных интерактивной карты Региональной ГИС Санкт-Петербурга и Публичной карты Росреестра. При изучении антропогенной нагрузки проводились измерения объема и выявление структуры несанкционированных свалок отходов, органолептическая оценка обнаруженных сбросов сточных и дренажных вод.

Местонахождения редких видов растений и животных, ключевые точки границ участков и природных систем определялись с помощью GPS-навигатора. При организации картографических работ использовались: топографическая основа (масштаб 1:2000), космические снимки и ортофотопланы в картографической проекции местной системы координат. Карты масштаба 1:5000 были составлены Н. А. Поздняковой - научным сотрудником лаборатории рационального природопользования географического факультета Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена с использованием программ MapSource и MapInfo.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Аннотированные списки флоры и фауны были составлены для 336 видов сосудистых растений; 73 видов мохообразных, в том числе 6 видов печеночников и 67 видов мхов; 67 видов лишайников и лишенофильных грибов; 3 видов амфибий; 2 видов рептилий; 104 видов птиц; 18 видов млекопитающих.

Видовой состав флоры сосудистых растений типичен для антропогенно преобразованных пригородов Санкт-Петербурга и содержит множество видов интродуцентов (45 видов, 13,4% от общего числа). Это связано с исторически сложившимися процессами искусственного озеленения и садово-огородного хозяйствования. Основу бриофлоры составляют широко распространенные в пределах региона виды мхов и печеночников. Из 73 видов около 30 обычных и часто встречаются, как, например, виды, приуроченные к антропогенно нарушенным местообитаниям. Остальные виды встречаются редко или единично. Результаты изучения лишенофлоры показали типичность видового состава для урбанизированных территорий, значительную фрагментированность пригодных к заселению биотопов, бедность лишенофлоры в целом.

Факторами формирования биоразнообразия животных являются, с одной стороны, высокая антропогенная освоенность территории (преобразование и разрушение естественных местообитаний, загрязнение окружающей среды, фактор беспокойства, браконьерство) и, с другой стороны, – множество водных объектов, за счет которых формируется биотопическое разнообразие, усиленное тесной связью сухопутных и водных стадий.

Видовой состав наземной позвоночной фауны в целом обеднен. Так, на территории были обнаружены лишь три вида амфибий (из 8 возможных на данной территории); два вида рептилий (из 6 возможных), один из которых (красноухая черепаха) не обитает в регионе и является вынужденным интродуцентом; 104 вида птиц (из более чем 200 возможных); 18 видов млекопитающих (из 36 возможных). Для более чем половины зафиксированных видов отмечены лишь единичные встречи или единичные следы жизнедеятельности. Помимо антропогенного влияния еще одним фактором регуляции численности животных выступают стаи полудиких бродячих собак.

Выявлено 30 видов растений и животных, включенных в Красную книгу Санкт-Петербурга, из них 2 вида сосудистых растений (жимолость голубая и пальчатокоренник балтийский, которой занесен также в Красную книгу Российской Федерации); 2 вида мохообразных (риччиокарпос плавающий и алоина жесткая); 24 вида птиц (большая выпь, серая утка, широконоска, дербник, луговой и полевой луни, тетеревиный, серая куропатка, погоньш, водяной пастушок, коростель, камышница, малый зуек, турухтан, горлица, вертишейка, желна, белоспинный, зеленый, малый пестрый дятлы, варакушка, жулан, ремез, обыкновенный сверчок); 2 вида млекопитающих (европейская косуля и обыкновенная кутора).

Выделено 47 растительных сообществ (табл. 1). Необходимо отметить, что садово-огородная растительность занимает 40% площади. Растительные сообщества, представляющие природоохранную ценность, не выявлены.

Таблица 1

Структура растительных сообществ на обследованной территории  
[Table 1. Structure of plant communities in the surveyed area]

Растительные сообщества и прочие земли / Plant communities and other lands	Площадь / Area	
	га / hectares	%
Мелколиственные древостой, из них:	81,45	14,48
березняки	11,76	2,09
сероольшаники	68,36	12,15
осинники	1,04	0,19
тополевики	0,29	0,05
Широколиственные древостой смешанного состава	1,85	0,33
Мелколиственные древостой смешанного состава	21,19	3,77
Кустарниковые заросли	3,81	0,68
Евтрофные болота	4,54	0,81
Луга	96,19	17,09
Прибрежноводная растительность	2,87	0,51
Ряды водных и околводных сообществ	1,49	0,26

Ряды склоновых сообществ с участием водных и околоводных растений (речные долины)	27,65	4,91
Ряды склоновых сообществ с участием водных и околоводных растений (глиняный карьер)	3,23	0,57
Растительность просек и путепроводов	7,24	1,29
Сорно-рудеральная растительность	0,32	0,06
Сады и огороды	225,1	40,00
Сельскохозяйственные поля	1,16	0,21
Водные объекты	65,24	11,60
Прочие земли, из них:	19,5	3,5
зоны хозяйственного использования	9,9	1,80
пустыри	9,6	1,70
Всего	562,8	100

В связи с длительным интенсивным освоением территории в нижнем течении реки Ижоры естественные ненарушенные природные комплексы практически отсутствуют. Сохранившиеся устойчивые признаки ландшафтов (рельеф и почвообразующие породы) отмечены лишь в долинах рек на расстоянии не менее 100 м от дорог и мостов. Растительность повсеместно нарушена и представлена мелколесьем (сероольшанник, ивняк, реже осинник или березняк); зарастающими и возделываемыми садово-огородными участками; искусственными посадками деревьев; небольшими участками сельскохозяйственных полей с кормовыми культурами.

При ландшафтном районировании, проведенном в ходе исследования, было выделено 19 местоположений, из которых только одно обладает признаками ландшафта (рельеф, подстилающие породы, растительность), близкими к естественным; 11 участков имеют слабо нарушенные рельеф и подстилающие породы, а для почвенно-растительного покрова характерны выраженные нарушения; для 5 выделов (дороги, траншеи вдоль дорог, карьеры, насыпи, срытые склоны, просеки под воздушные линии электропередачи и т.п.) характерны сильно нарушенные признаки.

Природоохранное значение ландшафтов неоднозначно, диссонанс состоит в том, что на участках с относительно сохранными рельефом и почвами, как правило, отсутствуют редкие виды растений и животных. И, напротив, в условиях преобразованного человеком рельефа обнаруживаются местообитания животных, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга.

В результате исследования выявлено, что природоохранную ценность имеют два участка: 1) «Долина реки Попова Ижорка». Участок пред-

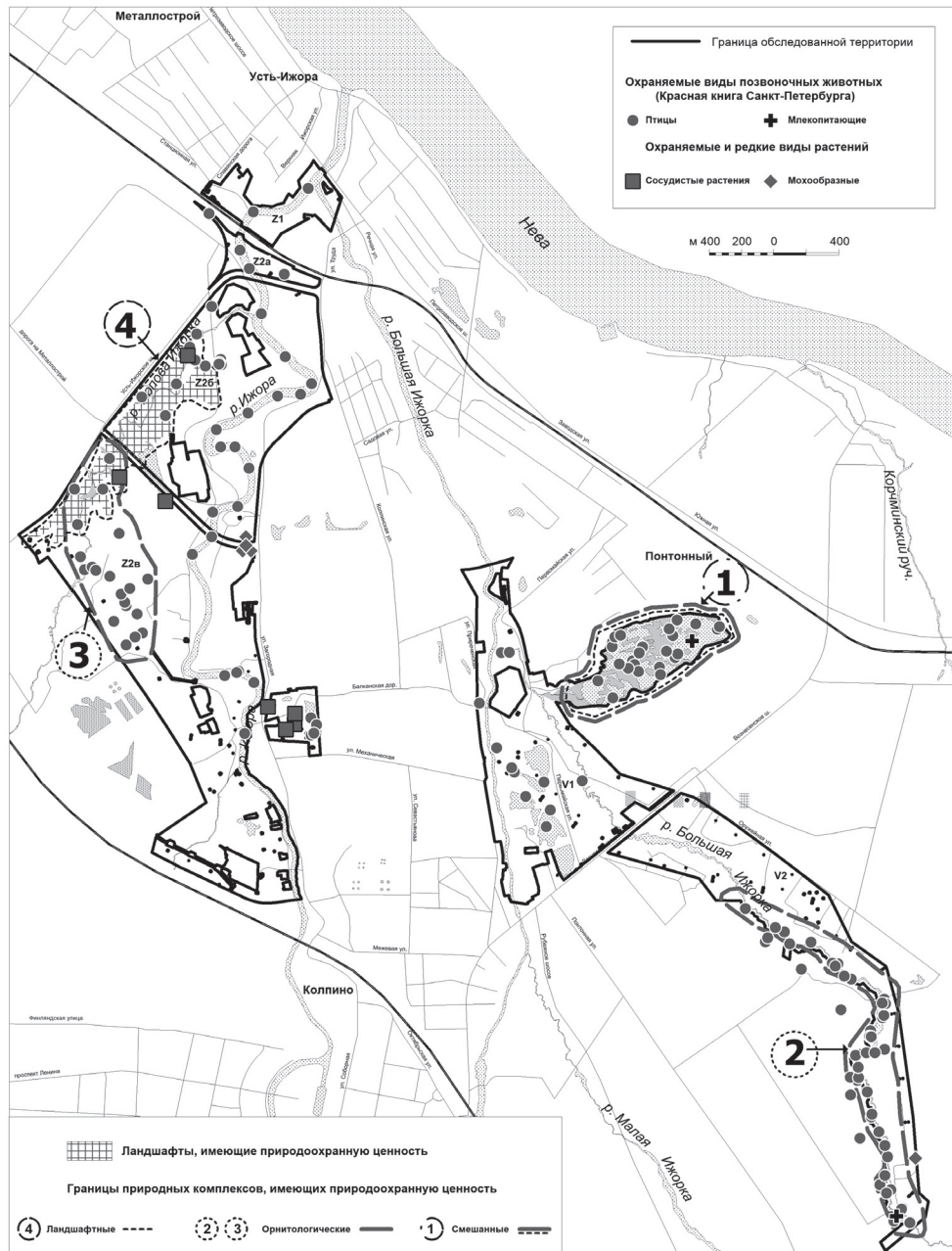
ставлен слабоволнистой эрозионно-аккумулятивной равниной с относительно сохранившимся рельефом, включающей долину реки Попова Ижорка и густо пересеченной ложбинами стока разной глубины врезов. В северной части выдела присутствуют редкие послеледниковые останцы; 2) «Пруды глиняного карьера» – техногенно-нарушенный обводненный ландшафт отработанного карьерно-отвального комплекса, ставший за последние 55 лет местом формирования новой биогеосистемы, представляющей научный интерес.

Помимо ландшафтных выделены три природных комплекса, имеющих орнитологическую ценность как места гнездования птиц различных экологических групп: «Пруды глиняного карьера» (совпадает с ландшафтным комплексом); «Долина реки Большая Ижорка»; «Долина реки Попова Ижорка и южное междуречье Ижоры и Поповой Ижорки» (включает часть ландшафтного комплекса).

Особо ценные природные комплексы (в контексте данной территории) общей площадью около 120 га (21 % от общей площади участка), выделенные нами, представлены на рисунке.

На территории планируемой ООПТ имеется множество как заброшенных, так и заселенных садоводческих хозяйств с постройками. Такие хозяйства являются важным фактором антропогенного изменения ландшафтов и загрязнения окружающей среды. Крутые склоны речных долин в прошлом использовались для строительства погребов, сейчас большинство из погребов заброшены и разрушены.

Садоводческая деятельность в исследуемом районе началась в 80-е – 90-е годы XX века, после того как некоторые предприятия Санкт-Петербурга (Невский судостроительный завод, Ижорские



Ценные природные комплексы: 1 – «Пруды глиняного карьера» (ландшафтная и орнитологическая ценность); 2 – «Долина реки Большая Ижорка» (орнитологическая ценность); 3 – «Долина реки Попова Ижорка и южное междуречье Ижоры и Поповой Ижорки» (орнитологическая ценность); 4 – «Долина реки Попова Ижорка» (ландшафтная ценность).  
 [Valuable natural complexes: 1 – «Clay quarry Ponds» (landscape and ornithological value); 2 – «Bolshaya Izhorka River Valley» (ornithological value); 3 – «Popova Izhorka River Valley and the southern part of the Izhora and Popova Izhorka interfluvium» (ornithological value); 4 – «Popova Izhorka River Valley» (landscape value).

Рис. Ценные природные комплексы и объекты  
 [Fig. Valuable natural complexes and objects]

заводы, воинская часть, фанерный завод и другие) распределили между работниками земельные приусадебные участки. Выдаваемые населению участки не регистрировались в государственном кадастре как объекты частной собственности.

Выделение их в пользование происходило в годы тяжелого экономического положения с целью самообеспечения населения элементарным набором овощей. Многие распределенные таким образом участки расположены в зонах особого режима ис-

пользования: в охранных зонах высоковольтных воздушных линий электропередачи и газопроводов местного значения, водоохраных зонах, в том числе у самого уреза воды рек и прудов.

На исследованной территории эти участки расположены повсеместно, с разной степенью плотности и заброшенности. Степень «самоорганизованности» населения, ведущего на этих землях хозяйственную деятельность различна – от компактно расположенных, огороженных забором, шлагбаумом «садоводств» до разрозненных одиночных хозяйств разной степени сохранности.

Садоводческая деятельность в исследуемом районе является источником распространения сорных растений и интродуцентов, а из-за усиленного применения пестицидов, минеральных удобрений и отсутствия централизованной системы водоотведения сточных вод происходит загрязнение поверхностных, подземных вод и почвы. Во всех массивах садово-огородных участков в изобилии присутствуют мини-свалки твердых коммунальных отходов.

На основании пункта 4 статьи 26 Федерального закона от 14 марта 1995 года №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», в случае придания территории статуса памятника природы у владельцев, собственников и пользователей могут быть изъяты земельные участки, а также на основании пунктов 2 и 3 статьи 27 владельцы, собственники и пользователи обязаны обеспечивать режим особой охраны памятников природы (расходы по обеспечению установленно-

го режима возмещаются за счет средств внебюджетных фондов и федерального бюджета). В случае признания участка заказником возникает аналогичная ситуация (на основании пункта 2 статьи 22 и пункта 5 статьи 24).

Такое положение дел затрудняет создание ООПТ на изученной территории. Хозяйственная деятельность на освоенных участках ведется жителями без правоустанавливающих документов, что не позволяет официально изъять землю. Скопления незарегистрированных строений повсеместны и многочисленны, для освобождения от самостроя в таких объемах требуется не только значительный материальный ресурс, но и административный, снос строений будет связан с общественным недовольством.

Незарегистрированные строения – это самая трудная, но далеко не единственная проблема обеспечения особого режима охраны предполагаемой ООПТ. Для обследованного участка характерен высокий уровень антропогенной нагрузки. Основные виды антропогенного воздействия, характерные для обследованной территории, представлены в таблице 2.

На всех участках исследуемой территории выявлены незаконные свалки отходов (см. табл. 2). В структуре свалок присутствуют строительные, твердые коммунальные отходы, автомобильные покрышки. Общее количество несанкционированных свалок составляет 87 единиц, совокупный объем отходов на свалках оценивается более чем в 3200 м<sup>3</sup>. В структуре отходов на выявленных

Таблица 2

Основные виды антропогенного воздействия по участкам территории  
[Table 2. The main types of anthropogenic impact for the sites of the territory]

Виды антропогенного воздействия / Types of anthropogenic impact	Участки / Sites						
	Z1	Z2a	Z26	Z2в	Z3	V1	V2
Садоводство и огородничество	+	+	+	+	+	+	+
Незаконное складирование отходов	+	+	+	+	+	+	+
Земляные работы (не санкционированные)	+			+			
Промышленное производство и предприятия сферы услуг	+	+	+	+	+	+	+
Сброс сточных и дренажных вод без очистки			+	+	+	+	+
Транспорт (автомобильный, железнодорожный, авиатранспорт)	+	+	+	+	+	+	+
Воздушные линии электропередач и другие инженерные сети	+	+	+	+	+	+	+
Последствия Великой Отечественной войны			+	+			+
Браконьерство						+	+
Рекреация	+	+	+	+	+	+	+

незаконных полигонах преобладают строительные отходы (более 45 % в общем объеме отходов). Лидером по плотности отходов выступает участок Z26 ( $>10 \text{ м}^3/\text{га}$ ). Основная масса отходов на этом участке сосредоточена на грунтовой дороге, ведущей от незаконченного участка Усть-Ижорского шоссе на юг, к промышленным зонам Левобережья реки Ижоры. Свалки регулярно пополняются, сжигаются, выравниваются бульдозером для нового незаконного складирования отходов. Отмечены случаи, когда бульдозер заваливал отходами и грунтом пруды, которые являются местобитаниями птиц, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга (серая утка, широконоска, большая выпь, малый зуек). Кроме того, значительная часть луговых сообществ, ряда кустарниковых зарослей и мелколесий произрастает на местах исторического складирования отходов, в том числе, там, куда, возможно, свозили строительные отходы от разбора разрушенных зданий после Великой Отечественной войны.

Нелегальное складирование отходов на обследованной территории и дальнейшие их сжигание является одним из значительных источников загрязнения почв токсичными элементами (в том числе диоксинами, обладающими канцерогенным действием). Прилегающие к изучаемой территории окрестности формировались на протяжении многих лет как индустриально-промышленные районы, ядром которого были Ижорские заводы. Промышленное производство продолжает формировать специализацию района и сегодня: более 30 предприятий обрабатывающей промышленности (деревообрабатывающая, машиностроение, металлургия, металлообработка, производство строительных материалов) действуют в радиусе до 3 км от границ обследованного участка; имеются предприятия топливно-энергетического комплекса: Территориальная генерирующая компания № 1 (Южная ТЭЦ № 22) расположена в 8 км к западу от исследуемой территории, две котельные – в непосредственной близости от территории; а также имеются многочисленные предприятия сферы услуг: автосервисные и шиномонтажные предприятия, АЗС, гаражные кооперативы.

В ходе обследования были обнаружены действующие сбросы дренажных и сточных вод в близлежащие водные объекты. Сброс осуществляется по металлическим или бетонным трубам. Органолептическая оценка воды в местах сброса выявила, что из 29 существующих стоков не менее 6 являются стоками загрязненных вод. Основ-

ными источниками сброса загрязненных вод в водные объекты являются промышленные предприятия, садоводческие хозяйства, дороги, городские территории, и сельскохозяйственные угодья.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на обследованном участке «Долина реки Ижоры и ее притоков» выявлены ценные для данной территории природные комплексы и объекты, занимающие площадь около 120 га (21 % от общей площади): два ландшафта, обладающих научной ценностью и три природных комплекса, на территории которых сконцентрированы места гнездования птиц, занесенных в Красную книгу Санкт-Петербурга.

Однако анализ антропогенных воздействий (в том числе фактического землепользования) на окружающую среду показал высокую антропогенную освоенность района исследования и, как следствие, большую сложность обеспечения режима особой охраны. Эти обстоятельства не позволили нам рекомендовать присвоение правового статуса ООПТ выделенным участкам Основными препятствиями для обеспечения режима особой охраны на всех перспективных участках является сложность ликвидации нелегальных построек садоводческих хозяйств; большие затраты на вывоз с территории демонтированных строительных конструкций; ликвидация существующих несанкционированных свалок; сложность отвода дренажных вод, диффузно-рассеянного стока и загрязненных сточных вод.

В целях сохранения ценных природных объектов и комплексов нами был разработан план природоохранных мероприятий, в котором рекомендована система разовых, регулярных и долгосрочных мероприятий, которые могут быть организованы администрацией Колпинского района Санкт-Петербурга, поддержаны предприятиями района и проводиться с помощью инициативных групп школьников, студентов, общественности. Примерами разовых мероприятий являются: 1) перевод ряда земельных участков в статус зеленых насаждений общего пользования (ЗНОП) городского значения (прудовый комплекс глиняного карьера, участки сосново-березовых и березовых лесов на правом берегу реки Большая Ижорка, участок Z3, старый парк завода Красный Кирпичник); 2) закладка постоянных пробных площадей на территории существующих (парки № 6037 и №6045) и созданных ЗНОП; 3) установка видеокamera рядом с местами традиционно сложившегося

незаконного складирования отходов; 4) рекультивация участков незаконных земляных работ и свалок отходов; 5) проведение эколого-гидрохимических исследований в выявленных местах сброса загрязненных сточных и дренажных вод; 6) организация и проведение конкурсов проектов для решения актуальных экологических проблем.

Регулярные мероприятия – это: 1) рейды контроля за соблюдением Водного кодекса, по выявлению мест несанкционированного складирования отходов, привлечение к ответственности нарушителей; 2) мониторинг растительных сообществ на территории ЗНОП; 3) инициативный мониторинг качества воды водных объектов; местообитаний редких видов животных; 4) организация работы с населением, в том числе детьми и молодежью.

Основными задачами долгосрочных проектов являются: 1) строительство новых, реконструкция действующих очистных сооружений с целью включения в систему очистки сточных вод на всем протяжении реки Ижоры и ее притоков. Поэтапное достижение этой задачи возможно лишь при консолидации действий администраций и предприятий Санкт-Петербурга и Ленинградской области; 2) решение проблемы не зарегистрированных садово-огородных хозяйств в Колпинском районе города Санкт-Петербурга.

На наш взгляд, наиболее эффективным в долгосрочной перспективе инструментом охраны окружающей среды является эколого-просветительская деятельность с населением разных социальных статусов (предпринимателями, детьми, молодежью). Главная задача природоохранной деятельности для исследуемого района – снижение

антропогенной нагрузки, возникающей в результате нарушения законодательства, посредством реализации природоохранных мероприятий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боголюбов А.С. *Методы учета численности птиц. Маршрутные учеты: методическое пособие*. Москва: Экосистема, 1996. 17 с.

2. Исаченко Г.А. *Методы полевых ландшафтных исследований и ландшафтно-экологическое картографирование*. Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского университета, 1999. 112 с.

3. Нумеров А.Д., Климов А.С., Труфанова Е.И. *Полевые исследования наземных позвоночных: учебное пособие*. Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010. 301 с.

4. Оценка возможности создания ООПТ на участке Колпинского района Санкт-Петербурга / Зарина Л.М., Окунева Е.Ю., Кузнецова Е.С. и др. // *Коллективная монография по материалам IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие»*, 2020, с. 309-314.

5. *Полевая геоботаника*. Т. 1-5. Москва, Ленинград, 1964-1976.

6. *Результаты комплексного экологического обследования участка территории «Долина реки Ижоры и ее притоков»: коллективная монография* / Зарина Л.М., Окунева Е.Ю., Кузнецова Е.С. и др. / под общ. ред. Л.М. Зариной, А.Н. Стрельцова, Д.А. Субетто. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2021. 279 с.

**Конфликт интересов:** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

*Поступила в редакцию 22.03.2023*

*Принята к публикации 04.09.2023*



## Problems of Organising Specially Protected Natural Areas in Cities, Using the Valley of the Izhora River and its Tributaries as an Example

L. M. Zarina ✉, S. D. Poliakova, E. Yu. Okuneva, E. S. Kuznetsova, A. S. Evdokimov

*Herzen State Pedagogical University of Russia, Russian Federation  
(48, Moika River embankment, St. Petersburg, 191186)*

**Abstract:** The purpose of the research is to analyse the problems arising when organising new specially protected natural areas (SPNAs) in cities, using the Valley of the Izhora River and its tributaries as an example.

**Materials and methods.** In the course of the fieldwork and desk research the area of 562.8 ha on the territory of the Kolpinsky district of St. Petersburg was surveyed in 2020. Historical-geographical, hydrological, floristic, geobotanical, zoological, landscape studies were carried out. Actual land use and anthropogenic pressure were studied and maps at a scale of 1:5000 were drawn.

**Results and discussion.** For the first time for the studied area, information about the nature and human development of the territory has been summarized and systematized; annotated lists of flora and terrestrial vertebrates have been compiled; geobotanical and landscape zoning has been carried out; 4 species of plants and 26 species of animals listed in the Red Book of St. Petersburg have been identified. Two valuable landscapes and three natural complexes with ornithological importance with a total area of 120 ha have been identified. Insights into the actual land use and anthropogenic load have revealed a high concentration of spontaneous horticultural farms, occupying about 40% of the territory. In addition, unauthorized dumps of household and construction waste as well as anthropogenic pollution of natural waters are of great importance.

**Conclusions.** The research has shown that even despite of especially valuable natural complexes and objects, the organization of PAs in urbanized areas is not always appropriate due to the high level of anthropogenic pressure and the impossibility of providing a special protection regime on the lands of PAs. The main problems of ensuring the protection regime for all advantageous areas are: the elimination of numerous illegal buildings of horticultural farms; disposal of dismantled building structures; elimination of unauthorized waste dumps; difficulty of diverting contaminated wastewater, drainage water and diffuse runoff.

**Key words:** specially protected natural area, complex environmental survey, anthropogenic pressure.

**Funding:** The research was carried out within the framework of a state contract commissioned by the Directorate of Specially Protected Natural Areas of St. Petersburg.

**For citation:** Zarina L. M., Poliakova S. D., Okuneva E. Yu., Kuznetsova E. S., Evdokimov A. S. Problems of Organising Specially Protected Natural Areas in Cities, Using the Valley of the Izhora River and its Tributaries as an Example. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria: Geografya. Geoekologia*, 2023, no. 3, pp. 112-121. (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2023/3/112-121>

### REFERENCES

1. Bogolyubov A. S. *Metody uchetov chislennosti ptits. Marshrutnye uchety: metodicheskoe posobie* [Methods of accounting for the number of birds]. Moscow: Ekosistema, 1996. 17 p. (In Russ.)
2. Isachenko G. A. *Metody polevykh landshaftnykh issledovaniy i landshaftno-ekologicheskoe kartografirovaniye* [Methods of field landscape research and landscape-ecological mapping]. Saint-Petersburg: Izdatel'stvo Sankt-Peterburgskogo universiteta, 1999. 112 p. (In Russ.)
3. Numerov A. D., Klimov A. S., Trufanova E. I. *Polevye issledovaniya nazemnykh pozvonochnykh: uchebnoe posobie* [Field studies of terrestrial vertebrates: a textbook]. Voronezh: Izdatel'sko-poligraficheskiy tsentr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2010. 301 p. (In Russ.)
4. Otsenka vozmozhnosti sozdaniya OOPT na uchastke Kolpinskogo rayona Sankt-Peterburga [Assessment of the possibility of creating a protected area on the site of the Kolpinsky district of St. Petersburg] / Zarina L. M., Okuneva E. Yu., Kuznetsova E. S. i dr. *Kollektivnaya monografiya*



po materialam IX Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Prirodnoe i kul'turnoe nasledie: mezhdistsiplinarnye issledovaniya, sokhraneniye i razvitiye», 2020, p. 309-314. (In Russ.)

5. *Polevaya geobotanika. T. 1-5* [Field geobotany. Vol. 1-5]. Moscow, Leningrad, 1964-1976. (In Russ.)

6. *Rezultaty kompleksnogo ekologicheskogo obsledovaniya uchastka territorii «Dolina reki Izhory i ee pritokov»: kollektivnaya monografiya* [The results of a comprehensive ecological survey of the territory "The Valley of the Izhora River and its tributaries": a collective monograph] /

Зарина Лариса Михайловна

кандидат географических наук, доцент кафедры географии и геоэкологии факультета географии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-4614-3624, e-mail: lzarina@mail.ru

Полякова Светлана Дмитриевна

кандидат географических наук, доцент кафедры экономической географии факультета географии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-2263-4904, e-mail: poliakovasd@gmail.ru

Окунева Елена Юрьевна

кандидат географических наук, доцент кафедры ботаники и экологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-4451-9627, e-mail: leu\_okuneva@mail.ru

Кузнецова Елена Станиславовна

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-6279-9263, e-mail: motacilla@rambler.ru

Евдокимов Александр Сергеевич

научный сотрудник кафедры ботаники и экологии факультета биологии Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-8871-4774, e-mail: evdokimov89@gmail.com

Zarina L. M., Okuneva E. Yu., Kuznetsova E. S. i dr. / pod obshch. red. L. M. Zarinoy, A. N. Strel'tsova, D. A. Subetto. Saint-Petersburg: Izdatel'stvo RGPU im. A. I. Gertsena, 2021. 279 p. (In Russ.)

**Conflict of interests:** The authors declare no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

*Received: 22.03.2023*

*Accepted: 04.09.2023*

Larisa M. Zarina

Cand. (Geogr.) Sci., Assoc. Prof. at the Department of Geology and Geocology of the Faculty of Geography, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-4614-3624, e-mail: lzarina@mail.ru

Svetlana D. Poliakova

Cand. (Geogr.) Sci., Assoc. Prof. at the Department of Economic Geography of the Faculty of Geography, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-2263-4904, e-mail: poliakovasd@gmail.ru

Elena Yu. Okuneva

Cand. (Geogr.) Sci., Assoc. Prof. at the Department of Botany and Ecology of the Faculty of Biology, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-4451-9627, e-mail: leu\_okuneva@mail.ru

Elena S. Kuznetsova

Cand. (Biol.) Sci., Assoc. Prof. at the Department of Zoology of the Faculty of Biology, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-6279-9263, e-mail: motacilla@rambler.ru

Alexander S. Evdokimov

Researcher at the Department of Botany and Ecology of the Faculty of Biology, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-8871-4774, e-mail: evdokimov89@gmail.com