Геополитика и экогеодинамика регионов.
Том 9 (19). Вып. 1. 2023 г. С. 299–304.

УДК 502.5

Р. В. Паранин

Проблемы водоохранных зон рек Приневской низменности

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена», г. Санкт-Петербург
e-mail: paranin.roman@yandex.ru

Аннотация. *В статье проанализированы современные проблемы водоохранной зоны рек Приневской низменности, связанные с прямым и косвенным влиянием на них хозяйственной деятельности человека. Исследования водоемов Приневской низменности проводились автором в 2020-2022 гг. на реках: Нева, Ижора, Тосна, Мга, Мойка, Славянка, Охта и Черная (верхний приток Невы). Сделан вывод о том, что наиболее актуальной проблемой освоения Приневской низменности является нарушение водоохранной зоны. Представлена и проанализирована карта распределения нарушенных территорий.*

Ключевые слова: *Приневская низменность, речная сеть, водоохранная зона, антропогенные нагрузки, экологические проблемы.*

Введение

Пространственной матрицей освоения земель становится как правило распределение поверхностных и подземных вод, а также связанных с ними ландшафтов. Поэтому для рационального хозяйственного зонирования территории важно изучить ее гидрологические условия: параметры расположенных здесь рек, озёр, водохранилищ и болот, происходящие в них явления и процессы. Водные объекты отражают особенности исторического развития территории и современное состояние природных комплексов, а также влияние деятельности человека [1, 2, 3].

Цель данной статьи – проанализировать современные проблемы освоения Приневской низменности, связанные с пространственным распределением рек, прямым и косвенным воздействием на них хозяйственной деятельности человека

Материалы и методы

Исследования водных объектов Приневской низменности проводились автором в 2020-2022 гг. методом описания ключевых участков. В качестве репрезентативных выбраны крупные и средние реки: Нева, Ижора, Тосна, Мга, Мойка, Славянка, Охта и Черная (верхний приток Невы) [4]. Для полевых исследований выбраны наиболее характерные и доступные точки в разных участках течения. Ландшафтно-геоморфологические описания долинных комплексов проводились методами компасной съемки с нивелированием и построением гипсометрического профиля, а также с применением фото- и видеосъемки с высоты 50-100 м. Плановые снимки использовались для дешифрирования и анализа материалов ДДЗЗ [5].

В результате проведенного исследования создана база данных для построения 3Д модели рельефа Приневской низменности и ее последующего анализа, а также накоплены материалы, на основе которых можно сделать некоторые выводы о проблемах хозяйственного освоения данной территории.

Результаты и обсуждение

Освоение территории Приневской низменности связано с развитием пригородного сельского хозяйства, промышленности, транспорта [6]. Проблемы хозяйственного освоения, в первом приближении, можно разделить на три группы: ресурсные, организационные и экологические. Рассматривая распределение водных ресурсов, можно заметить, что при удалении от мощной водной магистрали Невы, расположенной в осевой части низины, обеспеченность речными водами значительно ослабевает, существует диспропорция в водо-обеспеченности право- и левобережья низины.

Проблемы организационного характера связаны с несовершенством управления природопользованием, следствием которого стали: нарушение законов и принципов рационального природопользования, отсутствие должного контроля и регулярного экологического мониторинга. Как и в других регионах, проблемы управления природопользованием здесь связаны с неопределенностью границ природного объекта и тем, что сетка ландшафтного районирования не совпадает с границами административного деления. Территорию Приневской низменности делят между собой г. Санкт-Петербург, Всеволожский, Кировский и Тосненский районы Ленинградской области.

Наиболее заметная экологическая проблема – мутность воды, вызванная «цветением» и присутствием в ней взвешенного минерального материала.

Неопределенность границ представляет определенную проблему для создания целостной картины освоения и проектов рационального хозяйственного зонирования Приневской низины. В краеведческих очерках XX века под Приневской низиной понимается территория к югу и юго-востоку от Ленинграда до Синявинских высот, в нее включались Колпино, пос. Ульяновка, г. Тосно, лесничество Лисино-Корпус, Любань, а на северной окраине – пос. Павлово, г. Кировск и г. Петрокрепость. В энциклопедическом справочнике 1992 г. Приневская низменность понимается уже как полоса между Фински заливом и Ладожским озером, которую можно поделить на право и левобережную части, западную – занятую Ленинградом и восточную [6]. На территории низменности оказался ряд возвышенностей: Колтушская возвышенность – с высотой до 80 м, Румболово, Шувалово, Парголово, Юкки и Осиновая Роща – с высотами до 60 м над у.м.

На карте природного районирования граница ландшафта Приневской низины проведена по высотной отметке 30 м [7]. Позже границу стали соотносить с высотами до 40 м и даже 55 м [8]. Однако, на геоморфологических схемах Приневской низина не имеет непосредственной границы с Балтийско-Ладожским уступом (отделена от него участком Предглинтового понижения). Как правило, территория Приневской низменности включает Приморскую и Приладожскую низины [3], но может быть рассмотрена отдельно от них.

Диспропорции в соотношении нарушенных и ненарушенных территорий. Территории левобережья Невы долгое время обеспечивали растущий Санкт-Петербурга строительными материалами и сегодня представляют собой техногенный ландшафт с большим количеством карьеров и разрушенных корпусов бывших заводов. Многочисленные садоводства, расположенные вдоль рек, не добавляют к этой мозаике порядка. Пригородная часть Приневской низменности, испытывает период активной городской многоэтажной застройки, целесообразность которой

вызывает тревогу у специалистов разного профиля, включая экономистов, географов, геологов и экологов [9].

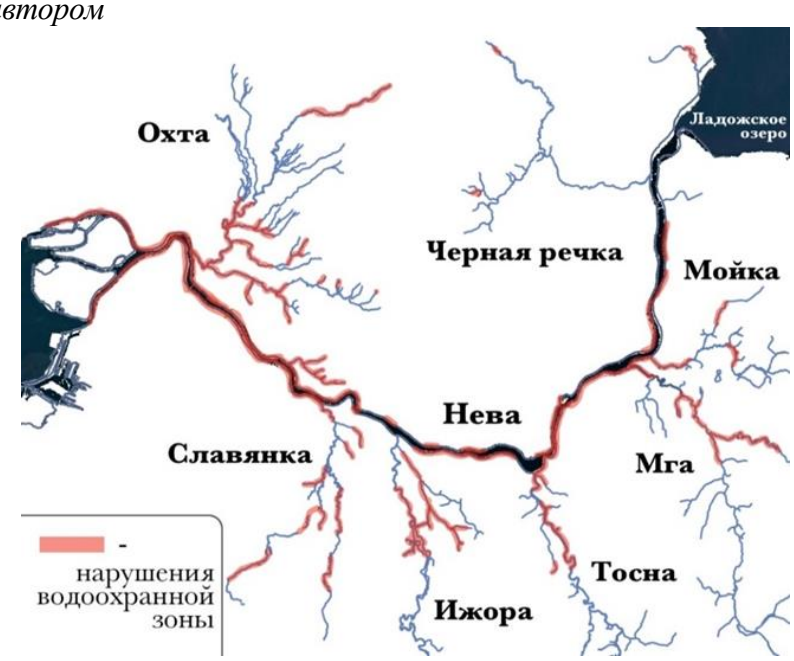
Поведенное исследование показало, что наиболее очевидной проблемой освоения Приневской низменности является нарушение водоохранной зоны. Согласно Водному кодексу РФ (ст. 65 – «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы») ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: 1) до 10 км – в размере 50 м; 2) от 10 до 50 км – в размере 100 м; 3) от 50 км и более – в размере 200 м [10]. Соответствующие нормативы для наиболее крупных рек Приневской низменности приведены в таблице 1. Распределение участков с нарушением нормативов и типичное расположение садоводств представлены на рисунках (рис. 1-3).

Таблица 1

Ширина водоохранной зоны наиболее крупных рек Приневской низменности

Реки	Протяженность, км	Ширина зоны, м
Тосна	121	200
Охта	90	
Мга	93	
Ижора	76	
Нева	74	
Славянка	39	100
Черная	30	
Мойка	27	

Составлено автором



А Б

Рис. 1. Расположение участков рек с нарушениями водоохранной зоны.
Составлено автором

Нарушение водоохраной зоны особенно характерно для дачных кооперативов. Оно проявляется главным образом в обезлесении (путем вырубки и выжигания),

распашке, вытаптывании и застройке берегов, в следствии чего почво-грунты приобретают податливость к денудационным факторам, берега разрушаются, а в реки поступает больше минеральных частиц. Для наиболее крутых (нагорных) склонов речных долин характерны многочисленные свалки мусора, поступающего с ближайших дачных участков. Другие источники мусора здесь исключены, поскольку садоводства имеют систему охраны от посещения посторонними лицами (шлагбаумы, дежурные постовые).

Рис. 2. Правый берег реки Мги, СНТ «Геолог».

Рис. 3. Долина р. Мги: от застройки свободна только узкая полоса поймы.

Выводы

В целом представляется, что расположение в ближайших пригородах Санкт-Петербурга, развитие рекреационной сферы и глобальное потепление климата предполагают более продуманное хозяйственное зонирование и планомерное освоение Приневской низменности. Для сбалансированного развития этой территории необходимо уделить должное внимание проблемам рек, развивать комплексный мониторинг, выделить средства для рекультивации нарушенных

земель, ландшафтное планирование осуществлять с учетом экологических нормативов.

Литература

1. Амантов А. В., Кэслс Л. М., Амантова М. Г. Прогибание земной коры в результате развития городов как составная часть геологической угрозы Санкт-Петербурга // Региональная геология и металлогения. 2020. № 81. С. 83-96.
2. Бискэ Ю. С., Никонов А. А. Состав и происхождение эрратического материала в отложениях верхнего плейстоцена Приневской низменности // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 7. География. 2007. № 2. С. 50-58.
3. Паранин Р.В. Изменения гидрологической обстановки Приневской низменности в голоцене: моделирование средствами ГИС // Астраханский вестник экологического образования. 2022. №3 (69). С. 22-29.
4. Планета Земля. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.google.ru/intl/ru/earth/ Google.
5. Притоки, рукава и каналы Невы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vsereki.ru/atlanticheskij-okean/bassejn-baltijskogo-morya/neva/pritoki-rukava-i-kanaly-nevy.
6. Атлас-справочник Ленинградской области / под ред. С. И. Богданова, Д. А. Субетто. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. 250 с.
7. Санкт-Петербург. Петроград. Ленинград: Энциклопедический справочник. // Ред. коллегия: Белова Л. Н., Булдаков Г. Н., Дегтярев А. Я. и др. М.: Большая Российская Энциклопедия, 1992. 687 с.
8. Исаченко А. Г. Физико-географическое районирование Северо-Запада СССР / А. Г. Исаченко, З. В. Дашкевич, Е. В. Карнаухова; Под ред. А. Г. Исаченко. Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1965. 248 с.
9. Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей. Под. ред. Ананьева Г. С., Андреева Т. С. М.: Высшая Школа, 1980. 343 с.
10. Гладкий Ю. Н. О геосоциальных и геополитических издержках высотного строительства в России // География: развитие науки и образования, 71-е Герценовские чтения: Том 1. коллективная монография по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 155-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского, Санкт-Петербург, 18-21 апреля 2018 год. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. С. 38-41.
11. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cntr.gosnadzor.ru/activity/control/Gidro_nadz/doc/4.%20ВК%20РФ.pdf

R. V. Paranin

Problems of water protection zones of the rivers of the Prineva lowland.

e-mail: paranin.roman@yandex.ru

Abstract. *The purpose of the article is to analyze the current problems of the development of the Neva lowland, associated with the spatial distribution of rivers, direct and indirect impact of human economic activity on them. The studies of water*

bodies of the Prineva lowland were carried out by the author in 2020-2022. method of describing key areas. Large and medium-sized rivers were chosen as representative: Neva, Izhora, Tosna, Mga, Moika, Slavyanka, Okhta and Chernaya (upper tributary of the Neva). As a result of the study, three groups of problems of the economic development of the Neva Lowland were identified: resource, organizational and environmental. It is concluded that the most urgent problem in the development of the Prinevskaya lowland is the violation of the water protection zone. A map of the distribution of disturbed areas is presented and analyzed.

Keywords: *Prineva lowland, river network, water protection zone, anthropogenic pressures, environmental problems.*

References

1. Amantov A. V., Kesls L. M., Amantova M. G. Progibaniye zemnoy kory v rezul'tate razvitiya gorodov kak sostavnaya chast' geologicheskoy ugrozy Sankt-Peterburga // Regional'naya geologiya i metallogeniya. 2020. № 81. С. 83-96. (in Russian)
2. Biske Yu. S., Nikonov A. A. Sostav i proiskhozhdeniye erraticheskogo materiala v otlozheniyakh verkhnego pleystotsena Prinevskoy nizmennosti // Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Seriya 7. Geologiya. Geografiya. 2007. № 2. С. 50-58.
3. Paranin R.V. Izmeneniya gidrologicheskoy obstanovki Prinevskoy nizmennosti v golotsene: modelirovaniye sredstvami GIS // Astrakhanskiy vestnik ekologicheskogo obrazovaniya. 2022. №3 (69). С. 22-29. (in Russian)
4. Planeta Zemlya. URL: https://www.google.ru/intl/ru/earth/ Google. (in Russian)
5. Pritoki, rukava i kanaly Nevy. URL: https://vsereki.ru/atlanticheskij-okean/bassejn-baltijskogo-morya/neva/pritoki-rukava-i-kanaly-nevy. (in Russian)
6. Atlas-spravochnik Leningradskoy oblasti / pod red. S. I. Bogdanova, D. A. Subetto. SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2021. 250 с. (in Russian)
7. Sankt-Peterburg. Petrograd. Leningrad: Entsiklopedicheskiy spravochnik. // Red. kollegiya: Belova L. N., Buldakov G. N., Degtyarev A. Ya. i dr. M.: Bol'shaya Rossiyskaya Entsiklopediya, 1992. 687 с. (in Russian)
8. Isachenko A. G. Fiziko-geograficheskoye rayonirovaniye Severo-Zapada SSSR / A. G. Isachenko, Z. V. Dashkevich, Ye. V. Karnaukhova; Pod redaktsiyey A. G. Isachenko. Leningrad: Izdatel'stvo Leningradskogo unversiteta, 1965. 248 с. (in Russian)
9. Geomorfologicheskoye rayonirovaniye SSSR i prilegayushchikh morey. Pod redaktsiyey Anan'yeva G. S., Andreyeva T. S. M.: Vysshaya Shkola, 1980. 343 с. (in Russian)
10. Gladkiy Yu. N. O geosotsial'nykh i geopoliticheskikh izderzhkakh vysotnogo stroitel'stva v Rossii // Geografiya: razvitiye nauki i obrazovaniya, 71-ye Gertsenovskiye chteniya: Tom 1, Sankt-Peterburg, 18-21 aprelya 2018 god SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2018. С. 38-41. (in Russian)
11. Vodnyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 03.06.2006 N 74-FZ. URL: http://cntr.gosnadzor.ru/activity/control/Gidro_nadz/doc/4.%20ВК%20РФ.pdf (in Russian)

Поступила в редакцию 3.11.2022 г.