

Секция «Экология и охрана окружающей среды (СГУВТ)»

Современное состояние малых рек и водоемов Новосибирска в условиях устойчивого развития города

Саблина Лилия Вадимовна

Абитуриент

Сибирский государственный университет водного транспорта, Новосибирск, Россия

E-mail: tyusfyak@gmail.com

Новосибирск, крупный мегаполис с богатым водным потенциалом, сталкивается с проблемой недостаточного количества благоустроенных зон отдыха для горожан. Множество малых рек и водоёмов, являющихся основой водных ресурсов региона, пребывают в неудовлетворительном состоянии: их берега захламливаются стихийными свалками, подходы к воде затруднены, а русла завалены ветками и пластиком. Несмотря на периодические уборки силами волонтеров, систематический мониторинг и меры по поддержанию качества водных объектов отсутствуют, что ведёт к истощению ресурсов, ухудшению качества воды и деградации экосистем.

В рамках концепции устойчивого развития территории в 2021 году в Новосибирске начали формировать водно-зелёный городской каркас — систему, объединяющую городские леса, парки, скверы, приречные пространства и долины малых рек. Такой подход позволяет сохранить естественный ландшафт и снизить антропогенную нагрузку, нарушенную десятилетиями индустриализации. Уже частично реализованы проекты парков в поймах рек Ельцовка-1 (на улице Кавалерийская) и Каменка, а также парк «Арена» возле реки Обь площадью 18,5 га.

Однако экологические проблемы малых рек остаются острыми. Так, река Ельцовка-1 на участке в районе улицы Кавалерийской испытывает значительное загрязнение хозяйственно-бытовыми и промышленными стоками: её пойма застроена гаражами без очистных сооружений и захлавлена мусором, а часть русла (до 1,5 км в Калининском районе и до 1 км в Заельцовском) заключена в трубу. Аналогичные трудности наблюдаются на Ельцовке-2 (с бассейном водосбора около 42 км²) и реке Плющиха, где водоёмы, потенциально пригодные для рекреации (например, озеро Лесное), страдают от антропогенного воздействия. Река Тула, обладающая высоким рекреационным потенциалом, также загрязняется — в районе пешеходного моста на улице Западная образуются заторы из мусора.

Анализ существующей системы мониторинга показывает пробелы в данных: исследования гидроморфологических показателей не проводятся, а сведения о качестве воды представлены лишь в истоке и устье рек. Для решения этой проблемы предлагается разработать геоинформационную систему, способную выявлять источники загрязнения, прогнозировать изменения состава воды и определять приоритетные поллютанты (например, нефтепродукты, азот аммонийный, фториды, железо и марганец на Ельцовке-2).

Дополнительно на состояние рек влияют эрозионные процессы (плоскостный и струйчатый смыв, овражный размыв), усиливаемые хозяйственной деятельностью: прокладкой коммуникаций, строительством и нерегулируемыми сбросами. В результате размываются берега, образуются участки со стоячей водой, нарушается естественный гидрологический режим.

Таким образом, малые реки и водоёмы Новосибирска требуют комплексного подхода к восстановлению: сочетание благоустройства, экологического мониторинга и интеграции в водно-зелёный каркас позволит раскрыть их рекреационный потенциал и обеспечить устойчивое развитие городской территории.

Источники и литература

- 1) Спиренкова О.В. Проблемы современного состояния малых рек и водоемов в условиях устойчивого развития территории города Новосибирска. / Спиренкова О.В., Тушина А.С., Бучельников М.А./ Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2023. № 2. С. 161-164.
- 2) Спиренкова, О. В. Применение геоинформационных систем в исследовании пространственного распространения загрязняющих веществ в малых водоемах и водотоках (на примере г. Новосибирск) / О. В. Спиренкова, А. С. Тушина, Е. В. Роцина //РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК). – 2021. - №1 (97). – С. 51-54. – Текст: непосредственный.
- 3) Тушина А.С. Оценка пространственно-временного распределения загрязняющих веществ в малых реках и водоемах урбанизированных территорий (на примере оз. Спартак и р. Ельцовка-2 г. Новосибирска) [Текст] / А.С. Тушина, Е.В. Роцина, О.В. Спиренкова // Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России» №4 (164), 2020. - С. 72-74. - Текст: непосредственный.
- 4) Седых, В.А. Исследование снежного покрова с водосборных площадей ряда малых водоемов г. Новосибирска / В.А. Седых, А.С. Тушина, О.В. Спиренкова // В сборнике: ВОДНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СИБИРИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ. труды III Всероссийской научной конференции с международным участием. Институт водных и экологических проблем СО РАН. - 2017. - С. 196-202. - Текст: непосредственный.

Иллюстрации

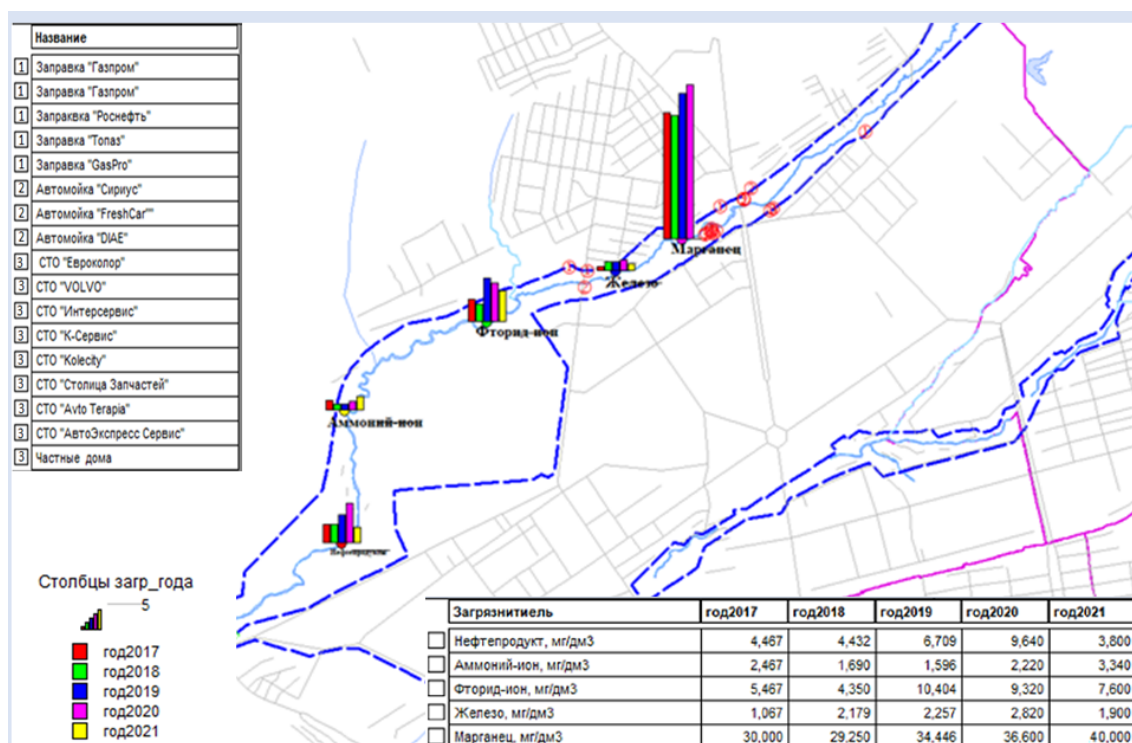


Рис. : Рисунок 1 – Пример геоинформационной системы р. Ельцовка-2.