

Список литературы

- 1 Ярмош, Т. С. Комплексная оценка готовности к социокультурному проектированию жилой среды / Т. С. Ярмош // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2015. – № 5. – С. 87–90.
- 2 Гейл, Я. Города для людей / Я. Гейл. – М. : Канон+, 2012. – 264 с.
- 3 Крутиков, С. В. Социальная инфраструктура города: новые подходы к организации и развитию / С. В. Крутиков // Социология города. – 2021. – Т. 7, № 2. – С. 45–59.
- 4 Смирнова, О. Л. Влияние общественных пространств на уровень социальной безопасности в жилых районах / О. Л. Смирнова // Социальные исследования. – 2019. – № 3 (28). – С. 112–123.
- 5 Капралов, Е. В. Экологическая роль зелёных насаждений в урбанизированной среде / Е. В. Капралов, А. С. Миронова // Городское хозяйство и экология. – 2020. – № 4 (12). – С. 45–58.

УДК 712

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ВОССТАНОВЛЕНИЕ И УЛУЧШЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

А. В. КОЛЕСНИКОВА, Е. К. БОЙШТЯН, А. О. ГОЛОВИНА

*Научный руководитель – Н. В. Алейникова (ст. преп.)
Белгородский государственный технологический университет
им. В. Г. Шухова, Российская Федерация*

Современный этап урбанизации характеризуется не только ростом городов, но и обострением экологических проблем, включая деградацию природных ландшафтов, загрязнение воздуха и водных ресурсов. В этих условиях экологическая реконструкция становится ключевым инструментом восстановления нарушенных экосистем и создания устойчивой городской среды. В отличие от традиционного благоустройства, экологическая реконструкция нацелена на восстановление естественных процессов в городской среде и создание взаимосвязанных экологических каркасов. В этой статье мы рассмотрим современные тенденции в реконструкции городских территорий, демонстрируя, как различные территории трансформируются в новые концепции, ориентированные на создание чистых городских экосистем [1].

К основным, фундаментальным принципам экологической реконструкции городских территорий в наше время относятся:

1 Принцип интеграции. Объединение природных и инженерных систем для создания гибридных решений, таких как «сине-зеленая инфраструктура», сочетающая водные объекты и растительные сообщества для управления ливневыми стоками.

2 Принцип биоразнообразия. Использование местных видов растений для поддержания сложившейся экосистемы, что способствует сохранению биоразнообразия даже в условиях города.

3 Принцип multifunctionality. Создание пространств, которые одновременно выполняют экологические, социальные и инженерные функции, например парки, которые являются и рекреационными зонами, и элементами системы водорегулирования.

4 Принцип адаптивности. Учет изменяющихся климатических условий и разработка решений, способных функционировать в условиях экстремальных погодных явлений.

В качестве одного из примеров экологической реконструкции можно представить проект набережной небольшой местной реки в китайской провинции Тунхуа (рисунок 1).



Рисунок 1 – Комплексное благоустройство реки Улакаогоу в уезде Тунхуа, Китай

Цель реконструкции – создать комфортное общественное пространство, где жители могут приятно проводить время, при этом сохранить природные зоны и минимизировать влияние факторов внешней среды.

Проектом занималась студия SHUISHI, они замедлили течение реки за счет ее расширения, создания извилистых участков и препятствий. Раньше это был городской водоток, по которому осуществлялся сброс вод, экосистема города и водоема была очень нестабильна. В качестве интересного решения в русле реки авторы предусмотрели дамбы, позволяющие обеспечить защиту от паводков. Для очистки воды высадили специальные растения, дно выложили вулканическими породами и галькой. На некоторых участках набережной они уменьшили глубину, чтобы в воде могли играть дети, а у берегов спроектировали зоны отдыха и зеленые насаждения для комфортного досуга взрослых [2].

Еще один удачный пример – проект по реконструкции скрытого за автомагистралью русла реки Чхонгечхон в Сеуле (рисунок 2). В 1970-х годах река была перекрыта эстакадой и более 30 лет оставалась скрытой от глаз. Только в 2003 году городские власти запустили проект по восстановлению

и реинтеграции этого городского водного пути в городскую среду. В проекте было несколько важных аспектов, например поддержание одного уровня воды в реке и восстановление прибрежной экосистемы ручья.

Линейная планировка парка создает спокойную атмосферу для прогулок, отдыха и расслабления, позволяя насладиться природой посреди шумного мегаполиса. Проект также положительно повлиял на психическое здоровье и благополучие жителей, расширив доступ к зеленым зонам и способствуя активному отдыху на свежем воздухе [3].

Этот пример иллюстрирует устойчивое восстановление города, проявляя сложности, связанные с поиском баланса между городским развитием и экологическими целями. Поскольку города по всему миру сталкиваются с аналогичными проблемами, проект «Река Чхонгечхон» дает ценную информацию о том, как можно добиваться прогресса в городской среде, не нанося вреда окружающей среде, интегрируя городскую инфраструктуру в городскую среду и подчеркивая положительные эффекты создания пространства для водных и влажных экосистем в городской среде.



Рисунок 2 – Реконструкция русла реки Чхонгечхон в Сеуле

В городах России также развивается реконструкция городских территорий, например набережная в городе Белгород с обновленным пляжем. Пляж «Берега» был создан в 2023 году и был признан лучшим общественным пространством на всероссийской премии «Парки России», а также рядом с ним расположен парк аттракционов «Калейдоскоп». Их реализация расширила рекреационную зону Белгорода, был восстановлен пешеходный мост для лучшего доступа к пляжу. Вторую часть проекта «Берега», а также участок набережной у завода «Конпрот» реализовали в 2024 году, таким образом соединив набережную в парке Победы и городской пляж «Берега». Протяженность рекреационной зоны вдоль рек составляет более 5 км [4].

Во всех рассмотренных случаях экологическая реконструкция была направлена на водные объекты, при этом не только решала собственно экологические задачи, но и способствовала улучшению социальных и экономических показателей городской среды.

Важным аспектом является также экономическая эффективность экологической реконструкции. Теперь зеленые зоны привлекают туристов, повышают стоимость недвижимости и делают города более привлекательными для жизни и работы.

Таким образом, в наше время существует большое количество проектов по восстановлению и улучшению природной среды. Это демонстрирует, что экологическая реконструкция городских территорий представляет собой эффективный инструмент создания устойчивой городской среды, позволяющий одновременно решать экологические, социальные и экономические задачи. Рассмотренные примеры из международной практики показывают разнообразие подходов к восстановлению и улучшению природной среды в городах и реабилитации водных экосистем [5].

Список литературы

1 **Чечулина, Т. В.** Комфортность городской среды / Т. В. Чечулина, Н. В. Алейникова // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2019. – № 11. – С. 66–72.

2 Комплексное благоустройство реки Улакаогоу в уезде Тунхуа компанией SHUIISHI // Moool. – URL: <https://moool.com/en/comprehensive-renovation-of-wulacaogou-river-in-tonghua-county-by-shuishi.html> (дата обращения: 08.10.2025).

3 Ренатурализация городских водных путей: пример ручья Чхонге в Сеуле, Южная Корея // Archdaily. – URL: <https://www.archdaily.com/1020945/re-naturalization-of-urban-waterways-the-case-study-of-cheonggye-stream-in-seoul-south-korea> (дата обращения: 08.10.2025).

4 **Гончарова, Н. А.** Реорганизация приречной территории белгорода: создание рекреационного комплекса / Н. А. Гончарова, А. В. Колесникова // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова, 2024. – С. 67–71.

5 **Ярмош, Т. С.** Формирование системы озелененных территорий города, как средство улучшения качества жизни городского населения / Т. С. Ярмош, Е. И. Иванилова // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2017. – № 12. – С. 109–112.

УДК 727.054.3:534.84

УЛУЧШЕНИЕ АКУСТИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЛЕКЦИОННОЙ АУДИТОРИИ БелГУТа ТИПА «АМФИТЕАТР»

М. А. ЛИХАЧЁВА

*Научный руководитель – А. В. Щеглова (исслед. архитектуры, ст. преп.)
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Акустические параметры лекционных аудиторий являются важным фактором, влияющим на эффективность учебного процесса. Хорошо организованная акустическая среда обеспечивает четкое и ясное восприятие речи