

Карьерные самосвалы БЕЛАЗ-7555Н обладают лишь частичной симметрией и не совсем соответствуют стандартным рамкам техники. Однако специфика данного оборудования позволяет не придерживаться данных условностей. Основной асимметричной деталью является кабина водителя, расположенная в левой части машины, в то время как правая остается не занятой крупными элементами.

Обобщая все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что инженерная психология прочно закрепилась в художественном конструировании и заслуженно занимает свое место как одной из самой главных его составляющих. Благодаря этому все создаваемые промышленные объекты в большей или меньшей степени положительно влияют на человека, отчего система «человек – машина – среда» остается упорядоченной и понятной, грамотно сформированной для последующего использования различных устройств и их взаимодействие с окружающей человека рабочей средой.

Л и т е р а т у р а

1. Барташевич, А. А. Основы художественного конструирования : учеб. пособие для вузов / А. А. Барташевич, А. Г. Мельников. – Минск : Выш. шк., 1978. – 216 с. : ил.
2. Погорелов, В. С. Инженерная психология / В. С. Погорелов, О. В. Овсяникова // Вестник научно-технологического творчества молодежи Кубанского ГАУ. – 2018. – Т. 2. – С. 67–68.
3. Агеева, В. Н. / Основы художественного конструирования : учеб.-метод. пособие по дисциплине «Техническая эстетика в технологии машиностроения» / В. Н. Агеева. – М., 2018.
4. Базыма, Б. А. Цвет и психика / Б. А. Базыма. – Харьков, 2001. – С. 24–27.

УДК 001

РАЗВИТИЕ БЛАГОУСТРОЙСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ВЕКТОР НА БУДУЩЕЕ

К. В. Самусева, Е. М. Павлова

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет транспорта», г. Гомель*

Научный руководитель Н. Н. Затолгутская

Рассмотрены современные тенденции и перспективы развития благоустройства в Беларуси, включая озеленение, модернизацию инфраструктуры и внедрение концепции «умного города». Особое внимание уделено государственным программам, таким как «Комфортное жилье и благоприятная среда», и их роли в создании комфортных и экологических общественных пространств. Изложены проблемы и пути решения вопросов о благоустройстве.

Ключевые слова: благоустройство, умный город, международная практика, экология, роботизация.

DEVELOPMENT OF IMPROVEMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS: A VECTOR FOR THE FUTURE

K. V. Samuseva, E. M. Pavlova

Belarusian State University of Transport, Gomel

Scientific supervisor N. N. Zatalhutsкая

The article examines current trends and prospects for the development of improvement in Belarus, including landscaping, infrastructure modernization and the introduction of the “smart city” concept. Particular attention is paid to state programs such as “Comfortable Housing and

Favorable Environment” and their role in creating comfortable and environmentally friendly public spaces. The problems and solutions to improvement issues are also considered.

Keywords: improvement, smart city, international practice, ecology, robotics.

Современные города стремительно меняются под влиянием новых технологий, экологических проблем и общественных потребностей. Благоустройство является ключевым инструментом создания комфортной, экологичной и функциональной городской среды.

В Республике Беларусь вопросам благоустройства уделяется особое внимание, поскольку они напрямую связаны с устойчивым развитием городов и экологией. Государственная политика в этой сфере направлена на создание комфортных, безопасных и функциональных общественных пространств. Реализуются программы, такие как «Комфортное жилье и благоприятная среда», «Зеленые города» и «Малые города – большие возможности», «Умный город», которые способствуют озеленению территорий, модернизации инфраструктуры и повышению доступности городских объектов для всех категорий населения.

В таблице представлена урбанизация и рост населения в Республике Беларусь в городских и сельских поселениях. Понимание данной темы критически важно для эффективного благоустройства, так как оно позволяет учитывать миграционные потоки при планировании новых жилых районов и рекреационных зон, сохранять идентичность малых городов.

Урбанизация и рост городского и сельского населения в Республике Беларусь

Год	Количество человек, проживающих в городах, человек	Количество человек, проживающих в сельской местности, человек	Темп роста городского/сельского населения, %
2021	7 280 320	2 069 325	–0,3/–1,76
2022	7 232 095	2 023 429	–0,7/–2,2
2023	7 200 000	1 900 000	–0,4/–6
2024	7 198 285	1 957 693	–0,02/3

Источник: <https://www.belstat.gov.by/>.

Примечание. Собственная разработка на основе [1].

Данные таблицы демонстрируют устойчивую тенденцию сокращения численности как городского, так и сельского населения Беларуси в период с 2021 по 2024 г. Городское население уменьшилось до 82 035, что соответствует среднегодовому темпу снижения –0,3 %, в то время как сельское население также сократилось со среднегодовым темпом –2,5 %. Наибольшее падение зафиксировано в 2023 г. (–6 % для сельских территорий), что может быть связано с миграционным оттоком и демографическим кризисом. В условиях снижающейся численности населения особенно актуальной становится концепция «Умный город». Умный город – это место, в котором традиционные сети и услуги усовершенствованы за счет использования цифровых систем на благо граждан и бизнеса. Он выходит за рамки использования цифровых технологий, а также сокращения выбросов. Это означает, более умные городские транспортные сети, использование датчиков, модернизированные системы водоснабжения и утилизации отходов, а также более эффективные способы

освещения, отопления зданий и др. Такие технологии позволяют нам быстро реагировать на проблемы и делать окружающую среду безопаснее и проще. По данным MCKisney & Company (международная консалтинговая компания), внедрение такой концепции может сократить расходы городов до 30 % за счет оптимизации освещения, транспорта, водоснабжения [3].

Рассмотрим международную практику, первым «умным городом» официально считается Сантандер в Испании. Еще в 2010 г. там установили тысячи датчиков, отслеживающих движение транспорта, количество свободных парковочных мест и др.

В Республике Беларусь концепция «умного города» внедряется постепенно, так как есть ограничения из-за финансирования, недостаточной цифровой инфраструктуры и более осторожного внедрения инновационных технологий.

В Минске и других ключевых городах внедрены «умные» системы видеонаблюдения и интеллектуального управления дорожным движением. В зависимости от интенсивности движения установлены камеры контроля работы светофоров, а также система автоматической фиксации нарушений. В Минске также активно используется безналичная оплата проезда в общественном транспорте с помощью карт и приложений, а расписание общественного транспорта доступно онлайн с возможностью отслеживания в режиме реального времени. Также Республика Беларусь предпринимает шаги по созданию «цифрового обхода», где вся информация об инфраструктуре, объектах инфраструктуры и сетях поставок будет храниться в цифровом виде.

Хотя в стране пока нет полноценного «умного города» по международным стандартам, разработка этой концепции продолжается, особенно в рамках цифровой трансформации экономики и городской инфраструктуры. В будущем можно ожидать более широкого использования интеллектуальных технологий, особенно в транспортном и экологическом секторах.

Важно отметить, что использование роботизации – беспилотного транспорта, дронов для доставки, автоматизированная уборка улиц, – все это наше будущее. Однако внедрение таких технологий требует не только большого количества инвестиций, но и защиты данных, ведь умный город – это еще и кибербезопасность.

Значительное внимание будет уделено экологическим аспектам, так как климатические изменения заставляют пересмотреть подходы к озеленению. В городах увеличится количество зеленых насаждений: парков, скверов, вертикальных садов, зеленых крыш и теплиц. Это поможет предотвратить загрязнение воздуха, снизить температуру в жаркое время года и создать отличный микроклимат.

В Республике Беларусь этот тренд уже проявляется в создании экопарковок, велосипедных дорожек и улучшении общей экологии городской среды. В крупных городах, особенно в Минске, местные власти поддерживают охрану окружающей среды. Появились парковки с травяными сетками, велосипедные дорожки расширяются, парки благоустраиваются, а деревьев становится больше. Эти изменения, возможно, не являются широко распространенными, но тенденция к защите окружающей среды определенно присутствует.

Развитие транспортной инфраструктуры тоже станет частью будущего благоустройства. Приоритетом станет развитие общественного транспорта, который станет более доступным, быстрым, комфортным и экологичным. Электробусы, трамваи нового поколения, поезда и другой транспорт будут использовать энергоэффективные технологии и сокращать вредные выбросы в атмосферу. Большое внимание будет уделено расширению пешеходных зон и велосипедной инфраструктуры – улицы станут безопаснее и красивее для пешеходов и велосипедистов, а в центре города

будет ограничено автомобильное движение. Вместо того чтобы отдавать приоритет личному транспорту, как это было до сих пор, основное внимание будет уделяться людям и их потребностям в безопасном и комфортном передвижении.

Технологии займут важное место в формировании городской среды. Системы умного управления помогут следить за безопасностью, чистотой, использованием ресурсов, управлением транспортных потоков, снижением уровня загрязнения воздуха. Развитие систем видеонаблюдения, навигации упростят жизнь граждан, тем самым делая их жизнь проще и современнее.

Для того чтобы Республика Беларусь быстрее ввела концепцию «умного города», необходимо содействие не только со стороны государства, но и граждан. Так как они могут активнее участвовать в обсуждении городских проектов через цифровые платформы и общественные слушания, предлагая решения для своих районов. Граждане могут объединяться в инициативные группы для тестирования инновационных решений и предоставления обратной связи властям. Такое активное вовлечение населения позволит быстрее внедрять технологии и продвигать концепцию.

Таким образом, будущее благоустройства городов и поселений обещает быть динамичным и инновационным. Ожидается, что акцент будет сделан на устойчивом развитии, интеграции зеленых технологий и создании комфортной городской среды. Умные города, оборудованные IT-технологиями, позволят оптимизировать транспортные потоки, улучшить качество жизни жителей и снизить экологическую нагрузку. Важным аспектом станет участие граждан в процессе планирования и благоустройства, что повысит уровень социальной ответственности и вовлеченности. В результате наши города станут более удобными, безопасными и экологически чистыми, отражая потребности современного общества и вызовы будущего.

Л и т е р а т у р а

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/f89/f89f2ee43f87b7d7f5392e680da5e529.pdf> (дата обращения: 13.04.2025).
2. В фокусе внимания – благоустройство. – URL: <https://www.gkx.by/novosti-materialy/4480-v-fokuse-vnimaniya-blagoustrojstvo> (дата обращения: 13.04.2025).
3. MCKisney & Company. – URL: <https://www.gkx.by/novosti-materialy/4480-v-fokuse-vnimaniya-blagoustrojstvo> (дата обращения: 13.04.2025).

УДК 658.512.2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПАКТНОЙ БЕСЕДКИ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

П. Д. Золоторевич, А. Д. Якушенко

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель А. А. Рюмцев

Представлена разработка конструкции компактной беседки для общественных и полупубличных пространств. Конструкция оптимизирована для удобства размещения людей, защиты от погодных условий и гармоничного вписывания в городскую или парковую среду.

Ключевые слова: беседка, общественное пространство, эргономика, защита от осадков, модульная архитектура.