

При работе с данным программным продуктом при капитальном ремонте автодороги возникла возможность оптимизации технических процессов, существенно повысив возможность создания более экономичного варианта конструкции дорожной одежды. Программа быстро дает результат по контролю поверхности и объёмов с целью получения отметок, не сходящихся с проектом.

### Список литературы

1 Система проектирования IndorCAD. Построение, обработка и анализ цифровой модели местности: руководство пользователя / И. В. Кривых [и др.]. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2008. – 300 с.

2 Система проектирования IndorCAD. Проектирование автомобильных дорог: руководство пользователя / И. В. Кривых [и др.]. – 2-е изд. испр. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2010. – 250 с.

3 Геоинформационные системы в дорожном хозяйстве: справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Т. VI / А. В. Скворцов [и др.]. – М. : Информавтодор, 2006. – 372 с.

4 **Перова, К. А.** Система расчёта дорожных одежд IndorPavement: руководство пользователя / К. А. Перова, А. В. Скворцов, Е. Е. Рукавишникова. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2009. – 218 с.

5 **Xudayqulov, R. M.** Avtomobil yo'llarini avtomatlashgan loyihlash : O'quv qo'lanma / R. M. Xudayqulov. – Toshkent, 2022. – 134 b.

6 **Федотов, Г. А.** Справочная энциклопедия дорожника. Т. V. Проектирование автомобильных дорог / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. – М., 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://sniphelp.ru/constructing/005.001/Spravochnik\\_51535/](http://sniphelp.ru/constructing/005.001/Spravochnik_51535/). – Дата доступа : 16.10.2020.

7 **Xudayqulov, R. M.** Avtomobil yo'llarini loyihalash (CAD) : O'quv qo'lanma / R. M. Xudayqulov, B. D. Salimova, X. D. Abdullayev. – Toshkent : TDTU, 2022. – 102 bet.

8 Автоматизированное проектирование автомобильных дорог на примере IndorCAD/Road. / В. Н. Бойков [и др.]. – М. : Изд-во МАДИ, 2005 г. – 228 с.

УДК 365.46

## РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ

*Е. Е. КИЙКОВА*

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

В современном мегаполисе, где площадь благоустроенной зеленой зоны уступает место освещенным асфальтированным дорогам, остро стоит вопрос благоустройства дворовых территорий, что и ставит его на первое ме-

сто по актуальности в организации комфортной городской среды. В борьбе за квадратные метры и жизненное пространство люди стали забывать о том, что такое комфорт, здоровая среда обитания и духовное умиротворение. К тому же нельзя не отметить и тот факт, что настроение и качество жизни горожан жилого фонда напрямую зависит от уровня благоустройства дворовой территории как предмета постоянного места обитания городских жителей.

Однако перед тем, как создать поистине качественный продукт архитектурного замысла, необходимо поставить себя на место лица, пользующегося дворовой территорией на правах жильца. Также не стоит забывать и о том, что для того, чтобы создать уникальный проект, необходимо учитывать не только отечественный опыт архитектурного строительства, но и зарубежный. Поэтому для раскрытия данной темы становится необходимым проведение сравнительного анализа российского и зарубежного опыта благоустройства жилых домов, а также рассмотрение на конкретных примерах уже реализованных проектов современных архитекторов.

В данной статье представлены и сопоставлены между собой основные сходства двух школ архитектурной мысли, рассмотрен опыт применения современных технологий, а также выявлены различия в подходах к благоустройству дворовых территорий.

Современные дворовые территории в России далеко не всегда соответствуют требованиям и тенденциям нашего времени. Большая часть жилого фонда представляет собой наследие массовой советской застройки, главной задачей которой было быстро и эффективно обеспечить миллионы людей жильем в новых промышленных центрах. В связи с этим архитекторы сконцентрировали свое внимание на типовом строительстве, которое универсально подходило для самых разных регионов. Однако с течением времени отношение к дворовой территории изменилось, и она стала полноценным общественным пространством для жителей. Придомовая территория является центром притяжения для разных групп населения.

Ярким примером выполненного проекта по благоустройству дворовой территории является проект, реализованный на базе жилого комплекса «Среда», который находится в Нижегородском районе города Москвы. При выполнении данного концепта архитекторы сделали акцент на безопасности жильцов, а именно настояли на принципе «Двор без машин». Данное решение исключает проезд на территорию двора какого-либо автотранспорта, за исключением автомобилей специальных служб. Приоритетным является содержание своего личного транспорта в подземном паркинге или же, как альтернатива, за пределами дворовой территории, что существенно экономит пространство, позволяя расширить площадь, отведенную под благоустройство. В настоящее время, как правило, архитекторы делают упор на создание внутри придомовых территорий зон для прогулок и спорта, придержи-

ваются обилия детских площадок и зелёных насаждений. Благодаря отсутствию машин воздух становится чище, что подчеркивает экологичность проектов, а уровень шума – ниже. Жители, в свою очередь, могут выйти на прогулку, не беспокоясь за жизнь и здоровье себя и своих близких.

Один из важных аспектов благоустройства дворовой территории в этом жилом комплексе заключается в организации микроклимата с помощью зеленых насаждений. Постепенно начал расти спрос на применение в проектах ландшафтного дизайна и его реализацию, что позволяет создать единство и гармонию не только дворового пространства, но и вне придомовой территории. В непосредственной близости с жилым комплексом расположен ландшафтный парк с беговыми и велодорожками, с зонами для тихого и активного отдыха [4]. Парк выполняет не только рекреационную функцию, но и разделяет жилую застройку от транспортного узла. Зелёные зоны, являясь украшением окружающей среды, также играют значительную роль в смягчении климатических условий. Зеленые насаждения освежают воздух, поглощают шум, снижают уровень загрязнений и создают тенистые места, где летом можно спрятаться от знойной жары. Зона с деревьями, кустарниками и цветочными клумбами дарит ощущение комфорта и умиротворения, так необходимое современному человеку. Живая изгородь и аккуратные газоны завершают облик двора и разделяют пространство на функциональные зоны.

Территория данного жилого комплекса предполагает четкое зонирование пространства на общественное и частное. В свою очередь, дворовая территория функционально разделена на зоны для всех возрастов и предпочтений. Наличие игровых площадок для детей, беседок и скамеек для комфортного отдыха, спортивных зон, а также существование рекреационных пространств для отдыха пожилых людей – важный фактор для реализации идеи комфортной социальной среды. Уютное и безопасное пространство позволит укрепить связи и сформировать здоровую коммуникационную зону внутри двора [5].

Примером зарубежного благоустройства дворовой территории может служить жилой комплекс «Vista» в западном районе Лондона. Архитекторы при создании проекта акцентировали свое внимание на озеленении крыш, террас и внутренних дворов (рисунок 1).

В местах, где природа уступает место тесной городской застройке, озеленение кровли обеспечивает улучшение экологической ситуации в мегаполисе. Данное пространство можно использовать для отдыха, прогулок и занятий спортом. Как правило, вследствие реализации технологий озеленения крыш срок эксплуатации зданий может быть увеличен, так как ультрафиолетовое излучение, влага и высокие температуры разрушительно влияют на любое кровельное покрытие, а в данном случае оно скрыто под многослойным ковром озеленения [2]. Основой зеленых крыш указанного проекта является дренажно-накопительный элемент, который, в свою очередь, га-

рантирует отток воды и одновременно с этим обеспечивает накопление оптимального объема влаги, необходимого для жизнедеятельности растений.



Рисунок 1 – Жилой комплекс «Vista» в западном районе Лондона.  
Озеленение крыш, террас и внутренних дворов

Помимо крыш, значительным зеленым покровом обладает и придомовая территория [1]. Двор уникален своим ландшафтом, где преобладают зоны для тихого отдыха. В непосредственной близости от жилого комплекса находится парк «Баттерси» с разнообразными зонами для отдыха.

В текущих условиях роста стоимости земли в центральной части города застройщики стараются реализовать как можно больше проектов, преследуя коммерческую цель. Однако данный подход влечет за собой сокращение площадей, потенциально пригодных для реализации концепций, представленных в данной статье. Вследствие данных реалий стилобатная архитектура становится фактически единственным оптимальным решением для городского жилого строительства. Делается упор на рациональное использование придомовой территории. Примером подобного архитектурного решения является двор в жилом комплексе «Дружный», который находится в г. Краснодаре (рисунок 2).

На территории комплекса располагается стилобат, который решает проблему с дефицитом машиномест, а вместе с этим защищает транспортные средства от осадков. На кровле стилобата расположены детские и спортивные площадки, а также беседки для лиц, проживающих в данном жилом комплексе. Дворовая территория огорожена забором, что исключает присутствие в указанном пространстве посторонних. Детские и спортивные площадки прорезинены, чтобы в случае падения минимизировать возможность получения травмы. Вдоль жилого комплекса обустроена аллея с фонтанами, деревьями и скамейками. Стоит отметить, что на самом стилобате высажены деревья и постелен газон.



Рисунок 2 – Дворовая территория в жилом комплексе «Дружный», г. Краснодар

При разработке проектов за рубежом архитекторы уделяют особое внимание ландшафтному дизайну и экологии. Достойным примером данной концепции является создание экорайона Хаммарбю Шёстад на юго-восточной окраине Стокгольма. Для строительства домов были выбраны не только красивые внешне, но и экологически чистые материалы: стекло, дерево, сталь, камень. В дворовых территориях данного района особое внимание уделяется системе сбора отходов, поэтому контейнеры для сортировки мусора можно увидеть повсеместно. Все пункты сбора подключены к подземной сети вакуумных каналов, по которым отходы транспортируются мощными потоками воздуха. В придомовых территориях располагаются многочисленные зеленые зоны. Каждый двор уникален, отличается своим неповторимым ландшафтным дизайном [3].

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что процесс современного благоустройства дворовых территорий не стоит на месте, а развивается в соответствии с запросами времени. На примерах были выявлены общие черты и различия между подходами к созданию проектов придомового пространства российской и зарубежной архитектурных школ. Вследствие данного сравнения установлено, что в настоящее время все больше архитекторов стремятся реализовать такие концепции, как «Двор без машин», применение стилобатной архитектуры, а также повсеместное озеленение дворовых территорий. Можно обратить внимание, что в зарубежных дворовых пространствах преобладают зеленые зоны, которые расположились не только во дворе, но и на фасадах и кровле зданий. В России же делается акцент на функциональном зонировании про-

странства, дабы угодить всем жильцам, которые пользуются дворовой территорией. Постепенно и в России появился спрос на создание обширных зеленых зон в придомовых территориях, градостроители всё чаще делают упор на ландшафтный дизайн. Исходя из этих данных, можно сделать вывод о том, что благоустройство в России и за рубежом хоть и имеет между собой ряд различий, однако отвечает актуальным требованиям и тенденциям.

### Список литературы

- 1 **Перькова, М. В.** Характеристика открытых общественных пространств как структурных элементов городской среды / М. В. Перькова, А. С. Заикина // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2016. – № 7. – С. 74–77.
- 2 **Перькова, М. В.** Метод социальной адаптации придомовых территорий многоквартирных жилых домов / М. В. Перькова, А. Г. Вайтенс, Ю. Д. Лебедева // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2018. – № 10. – С. 90–102.
- 3 **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.
- 4 **Ярмош, Т. С.** Роль ландшафтной архитектуры в формообразовании общественных пространств современного города / Т. С. Ярмош, М. А. Бабаева // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2020. – № 12. – С. 102–109.

УДК 625.7/8

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

*А. Э. КЛЕЙШИС*

*Научный руководитель – И. М. Царенкова (канд. экон. наук, доцент)  
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Автомобильные дороги являются одной из ключевых инфраструктурных составляющих современного общества. Они позволяют свободно передвигаться, достигать различных мест, осуществлять коммерческие и личные поездки. Казалось бы, функциональность и безопасность являются ключевыми параметрами дорожных систем, однако стоит обратить внимание на то, что эстетическое состояние автодорог также имеет важное значение для нашего общего благополучия и эстетического удовлетворения. Поэтому они не только обеспечивают комфортное передвижение, но и оказывают влияние на эстетическое восприятие окружающей среды. В последние годы повышение уровня эстетических качеств автомобильных дорог становится все более актуальной проблемой в Республике Беларусь.