

Л.В. ПАВЛОВА**ЛАНДШАФТНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

LANDSCAPE AND AESTHETIC ORGANIZATION OF TRANSPORT FACILITIES

Рассматриваются вопросы ландшафтно-эстетической организации пространства с участием транспортных сооружений, вопросы качества транспортных сооружений в современных условиях, архитектуры транспортных сооружений как неотъемлемой части архитектурно-ландшафтного планирования и преобразования местности, с учётом её особенностей при сохранении всех конструктивных и нормативных требований. Освещены вопросы благоустройства транспортных сооружений и автомобильных дорог, задач благоустройства, включающих особенности освещения и озеленения дорог. Обозначены вопросы качества дорожных покрытий, возникновения дефектов при эксплуатации. Показано влияние качества дорог на ландшафтно-эстетическое восприятие пространства.

Ключевые слова: ландшафтно-эстетическая организация, качество, транспортные сооружения, архитектура транспортных сооружений

Неоспорима роль транспортных сооружений в жизни любого населённого пункта. С тех пор как появились города, посёлки, дома, автомобили, появились дороги, мосты, метро и другие транспортные сооружения. Раньше строительство транспортных сооружений носило рациональный характер, но с некоторых пор для людей становится немаловажным эстетическое восприятие действительности как естественное, так и искусственно преобразованное пространство. Всё, что построено на нашей планете, связано между собой наземными, подземными, надземными, водными и воздушными путями сообщения [1].

Каждый из этих видов путей сообщения развивается, образуя транспортные инфраструктуры городов, стран и континентов. Транспортные сооружения при соответствующем архитектурном облике украшают пространственную среду обитания, действуют на эстетическое восприятие в целом (рис.1).

Транспортные сооружения – неотъемлемая часть архитектурно-ландшафтного планирования и преобразования местности, с учётом её особенностей, при сохранении всех конструктивных и нормативных требований.

Addresses issues of landscape and aesthetic organization of the space with the participation of transport facilities, quality of transport facilities in modern conditions, architecture of transportation facilities as an integral part of architectural-landscape planning and transformation of the area, given its characteristics, while maintaining all structural and regulatory requirements. The questions of improvement of transportation facilities and highways, task accomplishment, including the features of the lighting and landscaping of roads. Marked questions quality of road surfaces, the occurrence of defects during operation, presents photographs of damage to roads.

Keywords: landscape and aesthetic organization, quality, transport facilities, architecture, transport facilities

Разнообразие транспортных сооружений, разделённых на группы, представлено на рис. 2.

К транспортным сооружениям в первую очередь относятся *дороги*, связанные с пространством и ландшафтом местности, которая может быть горной, равнинной, холмистой, болотистой или с другими особенностями. Эстетика автомобильной дороги даёт представление о визуальных качествах дороги, гармонично вписанной в окружающий ландшафт, с обеспечением безопасности, удобства и комфортабельности движения.

Базой дорожной эстетики является качественное состояние дороги и всех её элементов, правильное решение озеленения дорог. Взаимосвязаны экология пространства, эстетическое восприятие и безопасность движения. Главные особенности дороги, отличающие её от других инженерных сооружений, – большая протяженность, разнообразие информации, получаемой человеком во время движения [2]. Разнообразная по впечатлениям дорога утомляет, а однообразная – притупляет внимание.

Эстетические требования к дорогам повышаются, возникает много проблем, связанных с ланд-



Рис. 1. Транспортные сооружения в структуре пространства среды обитания

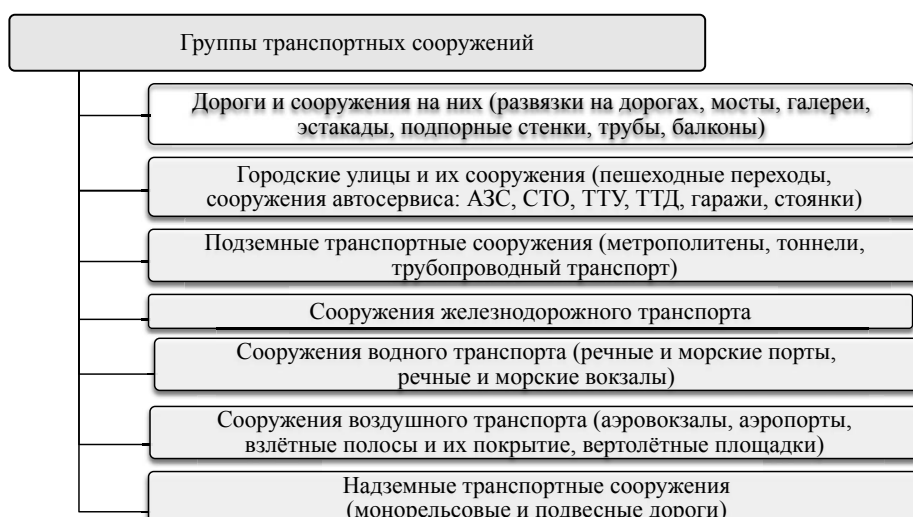


Рис. 2. Виды транспортных сооружений

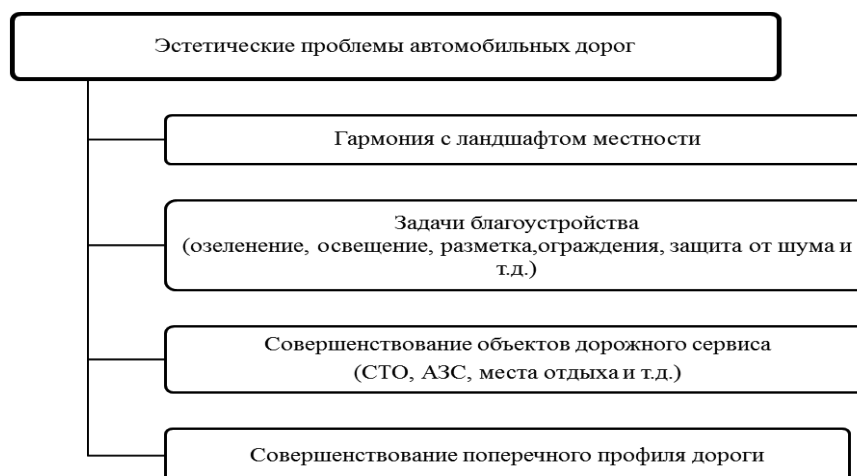


Рис. 3. Направления деятельности, связанной с эстетикой дорог

шафтом местности, с благоустройством и качеством дорог, дорожным сервисом. На рис. 3 показаны направления деятельности, связанной с проблемами эстетики дорог.

Основные требования к эстетике дорог представлены на рис. 4.

Важная особенность дороги – непрерывное движение, деформация пространства. Теория ландшафтного проектирования определяет гибкий подход к выбору трассы автомобильной дороги в за-

висимости от форм ландшафта. Для равнинного природного ландшафта целесообразной является клотоида, зрительно представляющая собой линии плавных очертаний, которые приближаются к природным контурам ландшафта. Такие дороги раскрывают окружающий ландшафт, создают условия для эмоционального эстетического воздействия.

Для сравнения прямой трассы с гибкой клотоидой приведены два рисунка. На рис.5 показана одна из старых дорог Франции, по обеим сторонам ко-

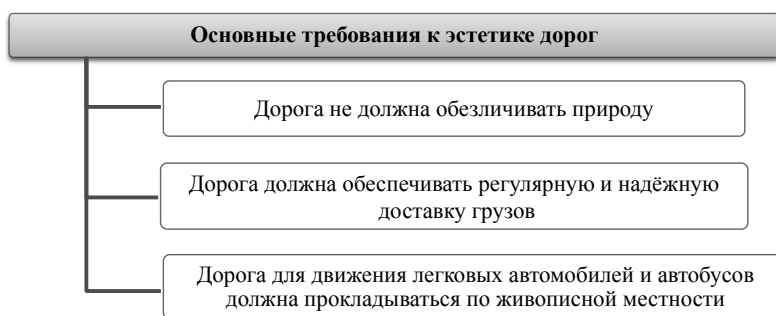


Рис. 4. Схема требований к эстетике дорог



Рис. 5. Дорога со зрительным «зебра»-эффектом

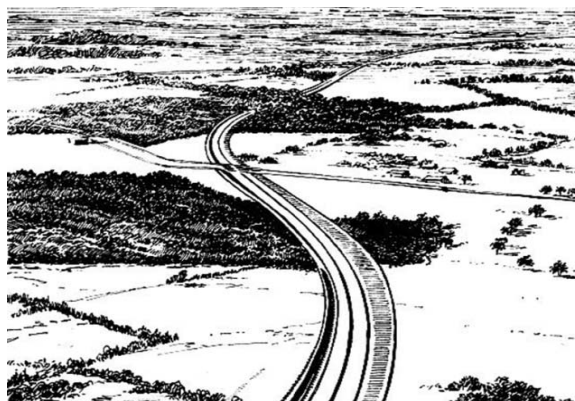


Рис. 6. Современная дорога, обслуживающая населённые пункты



Рис. 7. Независимое расположение полос движения

торой посажены деревья. Тени от деревьев создают на покрытии дороги опасный зрительный «зебра»-эффект. На рис. 6 показана современная дорога, которая хорошо вписывается в ландшафт и может обслуживать населённые пункты.

Независимое расположение полос встречного движения, исключающее столкновение автомобилей, показано на рис. 7. Первозданность ландшафта мало нарушается узкими полосами свободно трассированных дорог.

Ландшафтное проектирование и озеленение включает плавное трассирование и сочетание дороги с ландшафтом, организацию пространства будущей дороги зелеными насаждениями и природными формами рельефа. *Разметка* дорог – средство визуального ориентирования водителей, регулирующее порядок движения и составляющее неотъемлемую часть эстетического восприятия дороги. Разметка на покрытии дорог позволяет снизить число дорожно-транспортных происшествий, увеличить скорость движения автомобилей и пропускную способность (рис. 8).

Эстетическое восприятие дороги напрямую зависит от её качества. Дефекты дороги в виде выбоин, колеи, трещин и т.д. [3-10] мешают скорости движения, действуют на психическое состояние водителя и пассажиров, создают аварийные ситуации.

Благоустройство дорог – завершающий этап строительства или реконструкции дороги. Качество благоустройства влияет на экологическое, эстетическое и санитарное состояние пространственной среды [11-14].

Сочетание *озеленения* трассы с окружающим ландшафтом – важное требование ее декоративного оформления. Назначение зелёных насаждений представлено на рис. 9.

Дороги озеленяют посадкой деревьев, кустарников. Размещение насаждений зависит от рельефа местности, профиля проезжей части, характера полосы отчуждения. Откосы, развилки, перекрестки, площадки отдыха, стоянки и остановки транспорта, участки линейной части также подлежат эстетическому оформлению.

Способы декоративного оформления в зрительном пространстве дорог, в местах развилки и в пределах населённых пунктов на широких магистралях, представлены на рис. 10.

Дорожные ограждения всех видов спасают жизни людей на дорогах. Барьерные ограждения устанавливаются на крупных автомагистралях и трассах. Предназначение дорожных ограждений показано на рис. 11.

Пешеходные переходы имеют определённый знак, а на проезжей части изображаются в виде белых линий, идущих вдоль дороги. Различают пешеходные переходы наземные и подземные.

Частью организации транспортного пространства являются *направляющие устройства*, помогающие водителям следить за направлением дороги и своим положением на проезжей части обозначать участки, закрытые для движения, имеющиеся на дороге препятствия и направление их объезда. Направляющие устройства различают сплошные и составные.

На эстетическое восприятие дороги, а также её безопасность большое влияние оказывает *освещение* [15]. Качественное освещение дорог обеспечивают *светодиодные* устройства. Специальные светодиодные светильники, излучающие равномерный свет, способны подчеркнуть реальные цветовые контрасты (рис.12). Использование светодиодной технологии оправданно, так как она эргономична и удобна в эксплуатации.

Разрабатываются проекты, предусматривающие модернизацию автомобильных дорог с помощью инновационных технологий, которые помогут визуально определить опасные дорожные условия. Такие дороги смогут заряжать электрические автомобили на ходу и генерировать энергию для своего освещения. На дороги наносят краской светящиеся в темноте полосы, которые «заряжаются» от дневного света и могут освещать дороги в ночное время суток в течение десяти часов (рис.13).

При сооружении откосов повышенной крутизны или других армогрунтовых конструкций в качестве армирующих материалов используются высокопрочные геосетки, геоткани, а также объёмные георешетки. Технология применения этих материалов дает экономическую выгоду в сравнении с традиционными методами.

Неотъемлемой частью ландшафтно-эстетической организации пространства являются **искусственные транспортные сооружения**.

В первую очередь после дорог к ним относятся *мосты*, которые стали в настоящее время украшать пространственную среду обитания своим архитектурным и конструктивным обликом. На рис. 14 представлен проект моста с инновационным дизайном, задуманным и разработанным итальянскими инженерами-проектировщиками. Мост будет генерировать до 40 млн. кВт ежегодно. Эта конструкция моста объединяет эстетику с инженерными технологиями, экологически чистые технологии с инновационными идеями.



Рис. 8. Общий вид современной дороги с разметкой



Рис. 9. Схема предназначения зелёных насаждений

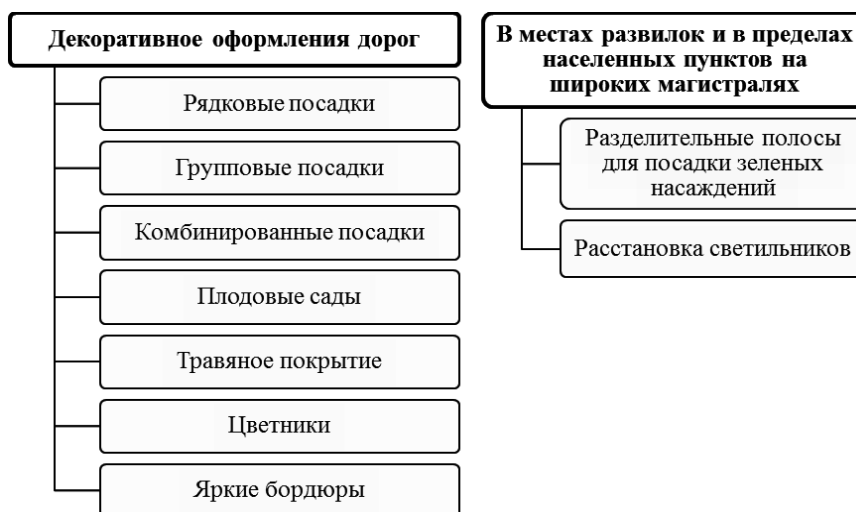


Рис. 10. Способы декоративного оформления дорог

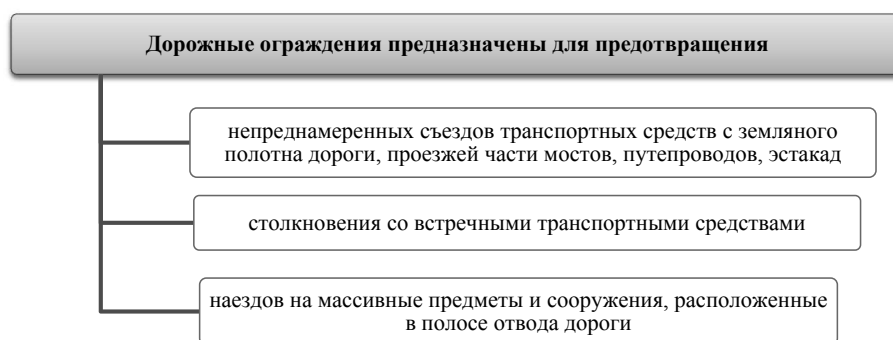


Рис. 11. Схема предназначений дорожных ограждений



Рис. 12. Светодиодное освещение дорог



Рис. 13. Опасные дорожные участки, светящиеся в темноте



Рис. 14. Мост с инновационным дизайном



Рис. 15. Водные пути сообщения и подвесные дороги в среде обитания



Рис. 16. Самый быстрый поезд в Японии



Рис. 17. Трубопроводный транспорт

Искусственные сооружения являются органической частью дороги.

К зданиям дорожной и автотранспортной служб относятся здания автосервиса (мотели, магазины, придорожные рестораны и кафе, здания почты, автозаправочные станции), т. е. сооружения, имеющие выраженный характер пространственного элемента, решаемого средствами объемной архитектуры.

К элементам благоустройства дороги относятся площадки отдыха, автобусные остановки, видовые площадки, малые архитектурные формы в дорожной среде (автобусные павильоны, павильоны для отдыха, беседки, навесы, скамьи, туалеты, мусоросборники).

К элементам инженерного обустройства дороги относятся виды дорожной информации, горизонтальная и вертикальная разметки, сигнальные элементы, ограждения, средства информации, связанные с условиями движения. Учитывая важную визуально-эстетическую роль, организация этих элементов должна исходить из принципа позиций художественного конструирования и особенностей их восприятия при движении с высокими скоростями.

Транспортные развязки своими масштабами, большими массами насыпей создают проблемы по их архитектурно-ландшафтной организации, где существуют специальные требования по обеспечению боковой видимости. Использование низкорослых кустарников и деревьев с высокими кронами создает пространственную среду дороги, отвечающую требованиям безопасности движения и обеспечивающую гармоничное сочетание инженерного сооружения с ландшафтом. Люди с давних пор поселяются у *воды*, которая придаёт среде обитания, наряду с эстетическим наслаждением, отдыхом на водном транспорте, ещё и экологическую ценность. Разно-

образие поверхности нашей планеты позволяет строить в горной местности *подвесные дороги*, которые преобразуют среду обитания в эстетически обжитое ландшафтное пространство (рис. 15).

Современные высокоскоростные поезда (рис. 16), как отражение современного мира, изменили транспортную систему многих городов (отсутствие пробок по сравнению с автотранспортом).

Наземный трубопроводный транспорт с высоты птичьего полёта эстетически воспринимается как инопланетные сооружения (рис. 17), а подземное метро – как театр музыки.

Выводы. 1. Гармоничное сочетание транспортных сооружений с окружающей средой, придание им высоких технико-эстетических качеств как месту выполнения трудовой деятельности и отдыха осуществляется методами архитектурно-ландшафтной организации.

2. Архитектурная практика стала традиционной в дорожных организациях. Наряду с качеством эстетическая сторона транспортных сооружений занимает не менее важное место в их проектировании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Павлова Л.В. Общий курс путей сообщения: (курс лекций) / СГАСУ. Самара, 2006. 196 с.
2. Сардаров А.С. Архитектура автомобильных дорог / 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1993. 272 с.
3. Павлова Л.В. Пути совершенствования качества дорожных покрытий // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 70-й научно-технической конференции по итогам НИР / СГАСУ. Самара, 2013. С. 412.
4. Павлова Л.В. Реконструкция автомобильных дорог: курс лекций / СГАСУ. Самара, 2013. 208 с.
5. Павлова Л.В. Пути повышения эксплуатационных качеств автомобильных дорог // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы

69-й научно-технической конференции по итогам НИР / СГАСУ. Самара, 2012. С. 337–338.

6. Павлова Л.В. Применение утеплителей в конструкциях дорожных одежд // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 70-й научно-технической конференции по итогам НИР / СГАСУ. Самара, 2013. С. 313.

7. Павлова Л.В., Керимов Р.Н. Исследование показателей качества автомобильных дорог // Пути совершенствования качества автомобильных дорог: материалы научно-практической Международной конференции / СГАСУ. Самара, 2015. С. 177–183.

8. Павлова Л.В., Роцин А.В. Утеплители в составе дорожной одежды и их влияние на качество дорожных покрытий // Пути совершенствования качества автомобильных дорог: материалы научно-практической Международной конференции / СГАСУ. Самара, 2015. С. 191–196.

9. Павлова Л.В., Честных В.Н. Утеплители в дорожной одежде // Строительный вестник Российской инженерной Академии. Труды секции «Строительство». М., 2007. Вып. 8. С.176.

10. Павлова Л.В. Совершенствование качества автомобильных дорог с применением геосинтетических материалов // Пути совершенствования качества автомобильных дорог: материалы научно-практической Международной конференции / СГАСУ. Самара, 2015. С. 168–177.

11. Павлова Л.В. Влияние автомобилизации на экологическую ситуацию // Природоохранные и гидротехнические сооружения: проблемы строительства, эксплуатации, экологии и подготовки специалистов: материалы Международной научно-технической конференции [Электронный ресурс] / под ред. М.И. Бальзанникова, С.В. Евдокимова; СГАСУ. Самара, 2014. С. 436–439 .

12. Архитектурно-ландшафтные решения транспортных сооружений // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Строительство: сборник статей 73-й научно-технической конференции по результатам НИР / СГАСУ. Самара, 2016. С. 135–141.

13. Павлова Л.В., Павлов А.А., Вронская Д.А. Задачи благоустройства автомобильных дорог // Пути улучшения качества автомобильных дорог: материалы научно-практической Международной конференции / СГАСУ. Самара, 2015. С. 421–432.

14. Павлова Л.В., Павлов А.А. Архитектурно-ландшафтные мероприятия качества автомобильных дорог // Пути улучшения качества автомобильных дорог: материалы научно-практической Международной конференции / СГАСУ. Самара, 2015. С. 382–392.

15. Проблемы энергосбережения при освещении автомобильных дорог // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Строительство: сборник статей 72-й научно-технической конференции по результатам НИР / СГАСУ. Самара, 2015. С. 144–148.

Об авторе:

ПАВЛОВА Людмила Викторовна

кандидат технических наук, доцент кафедры автомобильных дорог и геодезического сопровождения строительства Самарский государственный архитектурно-строительный университет
443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194,
тел. (846) 339-14-03
E-mail: adisk63@yandex.ru

PAVLOVA Lyudmila V.

PhD in Engineering Science, Associate Professor of the Department of Roads and Geodesic Support of Construction Samara State University of Architecture and Civil Engineering 443001, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 194,
tel. (846) 339-14-03
E-mail: adisk63@yandex.ru

Для цитирования: Павлова Л.В. *Ландшафтно-эстетическая организация транспортных сооружений // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура.* 2016. №2(23). С. 96-103. DOI: 10.17673/Vestnik.2016.02.18.

For citation: *avlova L.V. Landscape and aesthetic organization of transport facilities // Vestnik SGASU. Town Planning and Architecture.* 2016. №2(23). Pp. 96-103. DOI: 10.17673/Vestnik.2016.02.18.