

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО И УРБАНИСТИКА

Научная статья



УДК/UDC 711.11:712.2(100)

DOI: 10.24412/1998-4839-2025-3-293-310

EDN: VIWITF

Сохранение ценных видов на возвышенности природного ландшафта в городской застройке: обзор международных практик

Евгений Арташесович Ширинян^{1✉}, Мария Сергеевна Калинина²^{1,2}Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия¹e.shirinyan@markhi.ru ²akulinmarie@gmail.com

Аннотация. Сохранение живописных ландшафтов и ценных видовых точек является важным компонентом современного городского планирования, особенно в городах, где природные достопримечательности формируют культурную идентичность и пространственный характер застройки. В статье представлен обзор международного опыта городов Ванкувер, Денвер, Эдинбург, Сан-Франциско в области сохранения природных ландшафтов и ценных точек их восприятия. Также рассмотрены живописные автомобильные маршруты Маллхолланд-драйва, Санта-Моники и Блю-Ридж Паркуэй. Проводится анализ основных подходов к регламентации визуального восприятия урбанизированных территорий. Особое внимание уделяется таким методам регламентации, как определение визуальных раскрытий (видимых коридоров) и использование трехмерных цифровых моделей территории в анализе.

Ключевые слова: природные ландшафты, визуальное восприятие, урбанизированные территории, визуальные раскрытия, видовые коридоры, пространственная регламентация, градостроительное планирование

Для цитирования: Ширинян Е.А. Сохранение ценных видов на возвышенности природного ландшафта в городской застройке: обзор международных практик / Е.А. Ширинян, М.С. Калинина // Architecture and Modern Information Technologies. 2025. № 3(72). С. 293-310. URL: https://markhi.ru/AMIT/2025/3kvart25/PDF/19_shirinyan.pdf
DOI: 10.24412/1998-4839-2025-3-293-310 EDN: VIWITF

TOWN-PLANNING AND URBAN DESIGN STUDIES

Original article

Protecting views of mountainous landscapes in a city: a review of international practices

Evgeny A. Shirinyan^{1✉}, Maria S. Kalinina²^{1,2}Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia¹e.shirinyan@markhi.ru ²akulinmarie@gmail.com

Abstract. The preservation of scenic landscapes and valuable viewpoints has become an important dimension of contemporary urban planning, particularly in cities where natural landmarks shape cultural identity and spatial character. This article provides a brief overview of international practices aimed at protecting visual connections to natural landscapes and urban vistas, drawing on case studies from Vancouver, Denver, Edinburgh, and San Francisco. Scenic routes of Mullholland Drive, Santa Monica and Blue Ridge Parkway are considered as well. The

^{1,2} © Ширинян Е.А., Калинина М.С., 2025

study analyzes the major regulatory approaches used to protect visual perception in urbanized areas, with particular emphasis on defining and enforcing view corridors. The paper highlights the growing need for digital technologies, including the application of 3D city models, in supporting spatial analysis and the formalization of visual regulations.

Keywords: natural landscapes, visual perception, urbanized areas, scenic views, view corridors, spatial regulation, urban planning

For citation: Shirinyan E.A., Kalinina M.S. Protecting views of mountainous landscapes in a city: a review of international practices. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2025, no. 3(72), pp. 293-310. Available at:

https://marhi.ru/AMIT/2025/3kvart25/PDF/19_shirinyan.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-3-293-310 EDN: VIWITF

Введение

Тенденции повышения плотности застройки городов и роста этажности самих зданий представляют вызов для сложившегося облика города и градостроительного развития городских территорий. В условиях нового строительства объекты культурного наследия и другие значимые для облика города постройки могут потерять часть своей культурной ценности. Восприятие зданий, формирующих визуальный ландшафт города, обычно регулируется установлением ограничений застройки в местах ценных панорамных видов и маршрутов. Практика подобного регулирования застройки присутствует в Санкт-Петербурге³, Москве⁴, Лондоне⁵, Париже⁶, Остине⁷ и других городах с характерными зданиями-доминантами. Наличие ограничений по застройке нередко вызывает острые дискуссии в обществе⁸. Например, в Санкт-Петербурге в результате общественных обсуждений и рекомендаций ЮНЕСКО строительство небоскрёба «Охта-центр», который сменил название на «Лахта-центр», было перенесено на более отдалённый от исторического центра участок⁹.

Нередко наиболее заметные части природного ландшафта, такие как горные вершины, формируют образ города, его символику, геральдику и прочее. Туристическая привлекательность улиц города включает в себя природно-ландшафтные особенности

³ Ценные элементы планировочной и ландшафтно-композиционной структуры Санкт-Петербурга // Закон Санкт-Петербурга «о границах объединённых зон охраны объектов культурного наследия, расположенных на территории Санкт-Петербурга, режимах использования земель и требованиях к градостроительным регламентам в границах указанных зон». URL: <https://gu.spb.ru/laws/71538/> (дата обращения: 02.06.2025).

⁴ Постановление Правительства Москвы от 13 августа 2012 г. N 398-ПП «Об отраслевой схеме высотных ограничений застройки на территории города Москвы (по данным визуально-ландшафтного анализа)» (утратило силу). URL: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/41220/> (дата обращения: 02.06.2025).

⁵ London View Management Framework. URL: <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/planning/implementing-london-plan/london-plan-guidance-and-spgs/london-view-management> (дата обращения: 02.06.2025).

⁶ Plan des fuseaux de protection générale du site de la Ville de Paris. URL: http://pluenligne.paris.fr/plu/sites-plu/site_statique_37/pages/page_791.html (дата обращения: 02.06.2025).

⁷ § 25-2-162 - CAPITOL VIEW CORRIDOR (CVC) OVERLAY DISTRICT PURPOSE. URL: https://library.municode.com/tx/austin/codes/code_of_ordinances?nodeId=TIT25LADE_CH25-2ZO_SUBCHAPTER_AZOUSDIMADIDE_ART2ZODI_DIV6COOVDI_S25-2-162CAVICOCVOVDIPU (дата обращения: 02.06.2025).

⁸ Hollis, Leo. How are protected views shaping cities? // *Guardian*. URL: <https://www.theguardian.com/cities/2015/jul/14/how-protected-views-shaping-cities-heritage-development> (дата обращения: 02.06.2025).

⁹ Historic Centre of Saint Petersburg and Related Groups of Monuments // State of Conservation Information System (SOC). URL: <https://whc.unesco.org/en/soc/268> (дата обращения: 02.06.2025).

территории, например, наличие рельефа или видовые раскрытия живописного пейзажа [1]. Поэтому не только здания, но и природные объекты-доминанты, а также точки и траектории их восприятия требуют пространственной регламентации и нуждаются в сохранении. В связи с этим, рост антропогенной нагрузки обостряет проблему необходимости увеличения пространственно-экологических качеств архитектурного пространства. Вытеснение природной составляющей негативно влияет на психическое и социальное благополучие обитателей [2]. Поэтому возникает вопрос о сохранении в городе участков зелёных зон, причём не как отдельных разрознённых фрагментов, а как экологической системы, уравнивающей взаимодействие города и природы. Следует обращать внимание на визуально-ландшафтную оценку территории, учитывающую эмоционально-психологическое взаимодействие пространства и человека, в том числе особенности восприятия зелёных зон [3]. Природное окружение, а точнее воздействие видимой зелени на человека, связано с психологическими механизмами, положительно влияющими на его здоровье [4,5]. Можно добавить, что и видимость удалённого объекта, такого как горный пик или холм, также будет оказывать благоприятное воздействие. В целом, согласно теории восстановления внимания (Attention Restoration Theory), природная среда способствует концентрации, ослабленной в результате длительной сосредоточенной деятельности [6-9]. В отечественной градостроительной теории большой спектр научных работ связан с взаимодействием городской застройки и ландшафта [10-15], однако, выделить исследования восприятия природных доминант (таких, как возвышенности) в городской застройке на данный момент затруднительно. В целом, можно сказать, что опыт регламентации восприятия природных объектов разрознён и требует систематизации.

Все это обуславливает необходимость разработки или, по крайней мере, обсуждения особых механизмов выявления, защиты и регулирования условий восприятия ценных природных ландшафтов. Для теоретической основы таких регламентов в отечественной градостроительной практике могло бы быть применено комплексное понятие культурного ландшафта: *«Культурный ландшафт – природно-культурный территориальный комплекс, сформировавшийся в результате эволюционного взаимодействия природы и человека, его социокультурной и хозяйственной деятельности и состоящий из характерных сочетаний природных и культурных компонентов, находящихся в устойчивой взаимосвязи и взаимообусловленности»* [16, с.16]. Как видно, определение имеет очень широкие границы, и встроить подобное в существующую градостроительную практику было бы непростой задачей.

По словам авторов «Методических указаний по проведению визуально-ландшафтного анализа»¹⁰, чёткого алгоритма определения культурных ландшафтов на данный момент не существует. Достопримечательное место как наиболее близкое понятие к культурному ландшафту, напротив, имеет определение, закрепленное законодательством¹¹. Несмотря на разработанные механизмы защиты природных объектов (охрана заповедников, национальных парков, памятников природы), визуальное восприятие таких объектов в городской застройке регламентируется гораздо реже по сравнению с объектами культурного наследия. Природный ландшафт – например, горная возвышенность, русло реки, морской берег – обычно значительно превышает здания по своим масштабам и доминирует в пространственной структуре города, что ставит под вопрос саму необходимость и регламентации восприятия ценного природного ландшафта. В данной статье вместо достопримечательного места используется понятие природной доминанты. Сложность регламентации восприятия природных доминант также связана с проблемой точного описания их параметров в нормативной документации, так как природные объекты имеют сложную и изменчивую морфологию, которую описать гораздо труднее, чем искусственные формы зданий. Сложнее применять и алгоритмы расчёта определения

¹⁰ Методические указания по проведению визуально-ландшафтного анализа. URL: <https://www.mos.ru/dkn/documents/view/215632220/> (дата обращения: 21.06.2025).

¹¹ Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 26.12.2024) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

бассейна видимости¹² природного объекта (например, при помощи инструментов геоинформационных систем).

Однако в мировой практике примеры визуальных регламентов для природных доминант все же существуют. В данной статье производится обзор опыта по регламентации природных возвышенностей рельефа. Рассмотрены зарубежные практики, направленные на защиту и регламентацию визуальных характеристик двух типов объектов: возвышенности за пределами города или в черте города и автомобильные маршруты в горной местности. Основное внимание в статье уделено именно наличию геометрического описания регламентов восприятия природных доминант. Цифровизация процесса оценки восприятия на базе точной геометрии ограничений (зон или трёхмерных плоскостей вида) планируемых объектов капитального строительства могла бы способствовать упрощению процедуры и повышению прозрачности работы экспертов [17].

Метод рассмотрения

Выборка примеров для рассмотрения проводилась на основе следующих критериев: а) наличие существенных природных возвышенностей вблизи города и б) наличие задокументированных и общедоступных в сети Интернет градостроительных регламентов, описывающих ценные виды на природные возвышенности. Поиск проводился на английском и русском языках, поэтому обзор не претендует на исчерпывающий характер. В обзор также вошли визуальные регламенты для дорог в США, несмотря на совершенно иной характер восприятия ландшафта из автомобиля.

Что касается отечественной градостроительной практики, подобных визуальных регламентов найдено не было. Возможно, сам характер учёта визуально-ландшафтного анализа в зонах регулирования застройки не дает возможности быстро выявить подобные ограничения как отдельный класс градостроительных регламентов именно для природных объектов.

При поиске зарубежных примеров, на первый взгляд, очевидные природные достопримечательности и популярные видовые точки в черте города оказывались не всегда защищены регламентами. Например, видовые точки и панорамы горы Фудзи в Японии, будучи в списке ЮНЕСКО, скорее нуждаются в защите от чрезмерного посещения туристами¹³. В Афинах виды Акрополя как доминанты в городской черте также не упомянуты как отдельный регламент в контексте конфликта в 2020 году между владельцами 10-этажного пятизвёздочного отеля и горожанами¹⁴. В итоге отель был призван снести существующие верхние этажи, однако, судя по современным снимкам местности, этого не произошло. Такая ситуация косвенно говорит об отсутствии общественного консенсуса о видах и панорамах, подлежащих защите.

Попытка сохранить ценные виды вершин горы Витоша в черте города была осуществлена и в Софии, Болгария. Инициатива принадлежала местной государственной структуре «ОП Софияплан» и базировалась на наработках социалистического периода, которые были отражены в материалах генплана Софии 2007 года¹⁵. Однако, регламент так и остался на уровне пилотного проекта.

¹² ГОСТ Р 59124-2020 Сохранение объектов культурного наследия. Состав и содержание научно-проектной документации проекта зон охраны. Общие требования.

¹³ Fujisan, sacred place and source of artistic inspiration // UNESCO. World Heritage List. URL: <https://whc.unesco.org/en/list/1418/> (дата обращения: 21.06.2025).

¹⁴ Smith H. Athens hotel ordered to demolish top floors blocking Acropolis view // Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/11/athens-hotel-ordered-demolish-top-floors-blocking-acropolis-view-greece> (дата обращения: 21.06.2025).

¹⁵ Визуални коридори. Софияплан. URL: <https://sofiaplan.bg/portfolio/vizualni-koridori/> (дата обращения: 21.06.2025).

Видимость возвышенностей из городской застройки

В результате поиска был определён ряд городов с выраженными природными возвышенностями и задокументированными общедоступными визуальными регламентами: Ванкувер (Канада), Эдинбург (Шотландия), Денвер (США), Сан-Франциско (США).

Ванкувер

Ванкувер расположен на побережье Тихого океана в устье реки Фрейзер. Горы Северного побережья – очень значимый элемент городского пейзажа, а две вершины Львиной горы дали название знаменитому мосту Лайонс-Гейт. Важность природного окружения в контексте визуального восприятия городской среды отражена в системе охраняемых видов (protected views), официально закреплённой в градостроительной политике и представленной на сайте городской администрации в разделе градостроительного планирования. Перечень охраняемых видов, составленный при участии местного сообщества, включает панорамы гор и океана, подлежащие защите. В пределах данных коридоров действуют ограничения по высотности застройки, тогда как в деловом центре допускается высотное строительство¹⁶. Для каждого охраняемого вида разработаны схемы планов и размещены фотографии, фиксирующие ценные ландшафтные фрагменты (рис. 1).

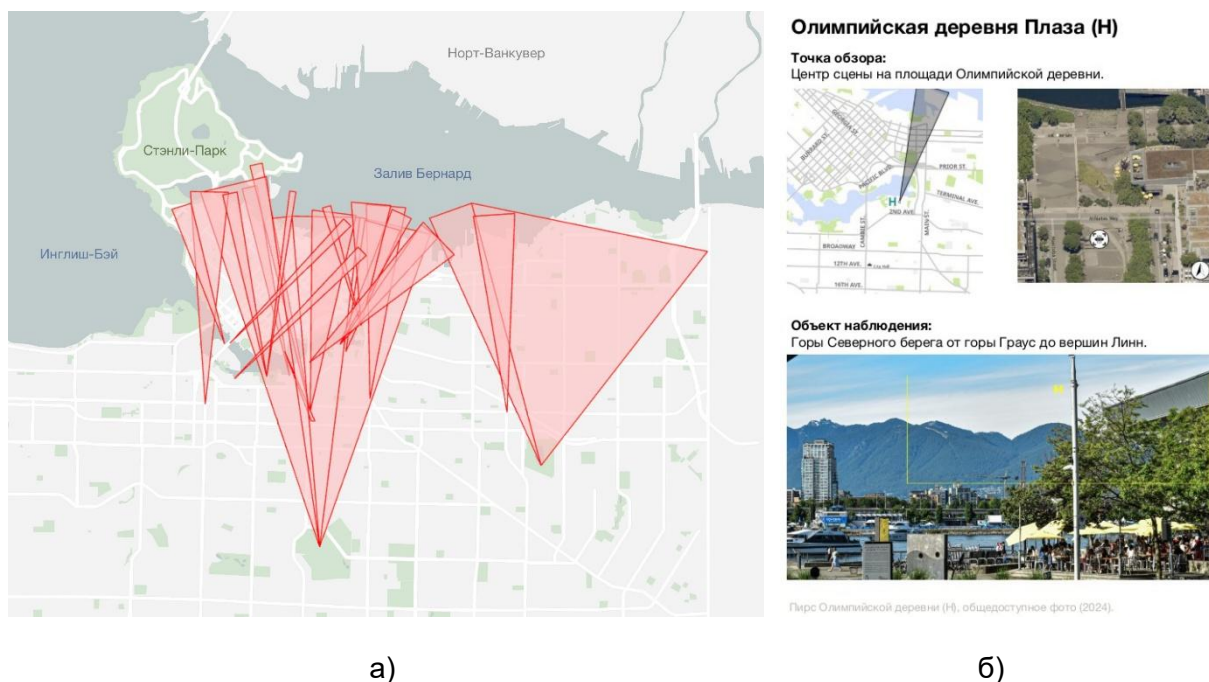


Рис. 1. Сохранение видовых точек в Ванкувере: а) схема видовых раскрытий; б) ценный фрагмент вида

При проектировании нового здания требуется согласование с Департаментом городского планирования для определения точных параметров видового раскрытия и допустимой высотности, которые могут отличаться от установленных нормативами зонирования. высотности, регламентированной градостроительным зонированием. На геопортале Ванкувера доступна интерактивная карта видовых раскрытий и соответствующий набор геоданных.

¹⁶ City of Vancouver. Protecting Vancouver's views. URL: <https://vancouver.ca/home-property-development/protecting-vancouvers-views.aspx> (дата обращения: 21.06.2025).

Денвер

В США развита система сохранения ценных видов, в том числе природных ландшафтов. В Денвере (штат Колорадо) разработан перечень из 14 видовых плоскостей (view planes), обеспечивающих защиту панорамных видов горных массивов. Денвер расположен на равнинной территории, тогда как к западу от города проходят Скалистые горы. Для каждой ключевой точки восприятия определена виртуальная плоскость вида, ограничивающая высотность застройки в плане и по вертикали (рис. 2).

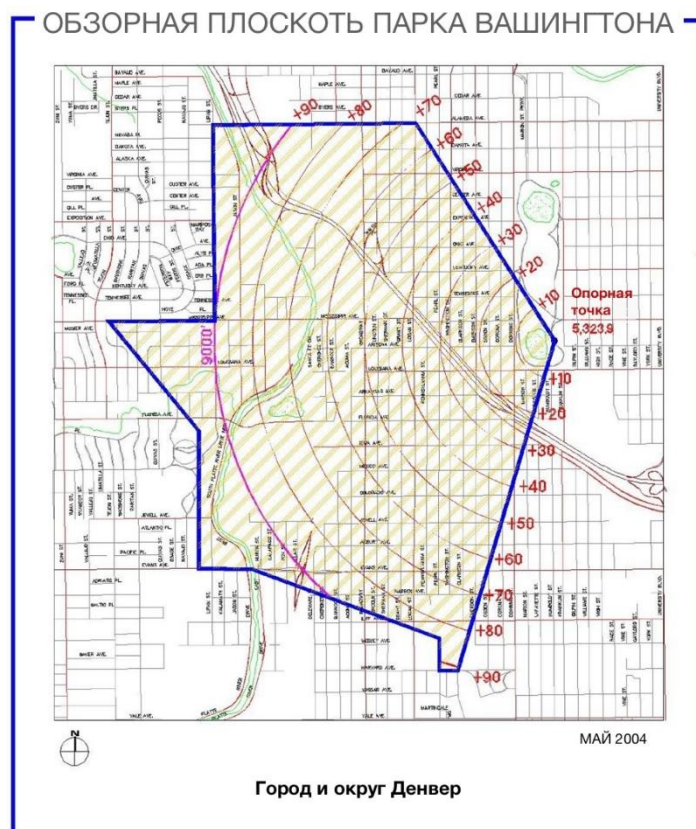


Рис. 2. План Вашингтонского парка с указанием предельной высоты застройки в границах видового раскрытия охраняемого объекта

Геометрические параметры этих плоскостей заданы уклоном (например, 1.26 фута на 100 футов)¹⁷, что позволяет устанавливать предельные высотные отметки зданий в пределах видовых коридоров. На рисунке выше в границах вида отмечены максимальные отметки застройки в футах. Графические схемы и доступны на городском портале¹⁸.

Сохранение визуальной связи с горным пейзажем иногда становится предметом общественных дискуссий. В качестве примера приводится спор вокруг вида на Скалистые горы со стадиона «Корс Филдс» (Coors Fields)¹⁹. Во время матча ТВ-камеры часто

¹⁷ Denver. Community Planning and Development. URL: <https://www.denvergov.org/content/denvergov/en/community-planning-and-development/zoning/other-regulations/view-planes.html> (дата обращения: 02.01.2025).

¹⁸ View Plane Master. URL: https://opendata-geospatialdenver.hub.arcgis.com/datasets/6d9c458d15a447a387dc4a43dccb3028_33/explore?location=39.709050%2C-104.946624%2C11.57 (дата обращения: 02.01.2025).

¹⁹ Maher J.J. Coors Field again asking for a law to preserve its mountain view - and maybe get some more parking lots too. URL: <https://www.westword.com/news/coors-field-again-asking-for-a-law-to-preserve-its-mountain-view-and-maybe-get-some-more-parking-lots-too-5871084> (дата обращения: 02.01.2025).

захватывают в кадр эти горы, поэтому, ввиду высокой символической значимости этого обзора, владелец стадиона выполняет требования градостроительного регулирования, предотвращая возведение зданий, которые могут блокировать вид на горы с мест стадиона. Подобные ограничения уже вводились ранее, в частности, в 2007 году, когда аналогичное предложение по новому строительству было отклонено из-за спора о правах собственности.

Эдинбург

Для Эдинбурга характерны холмистые ландшафты, которые формируют выраженные визуальные связи и контрасты в городской панораме. Старый и Новый город являются объектами Всемирного наследия. Пример этого города интересен тем, что резкое изменение ландшафта происходит внутри его центральной исторической части – над городом возвышается Трон Артура, холм вулканического происхождения высотой 251 метр. Виды к этому холму также защищены, как и виды ко многим другим достопримечательностям. Этим обусловлена высокая степень регламентации ценных видов, а также обширный комплекс методических материалов, посвященных визуальной оценке исторической застройки, природного окружения и их сохранению²⁰.

В Эдинбурге насчитывается более 170 видовых точек, что делает сводную схему их охраны сложной для использования. Для каждой видовой точки составлена схема с кратким описанием и географическими координатами (рис. 3). В ряде примеров регламентация охватывает не только фиксированные точки обзора, но и маршруты, откуда можно наблюдать объект.

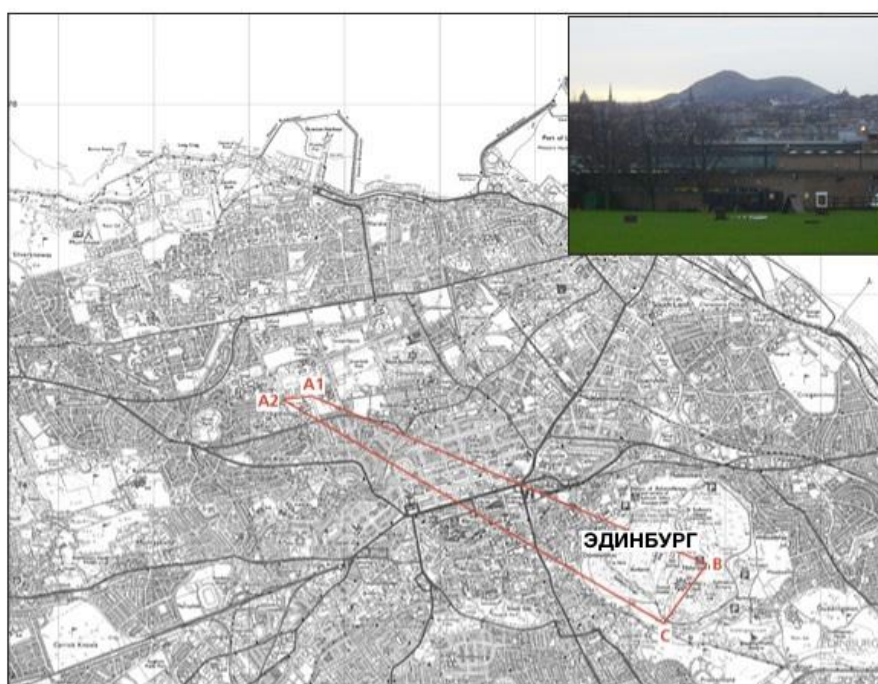


Рис. 3. Схемы и пример описания охраняемого вида холма Трона Артура с шоссе Кэррингтон

Этапы оценки ландшафтного анализа включают кабинетный анализ (в том числе ГИС-анализ) с последующими полевыми обследованиями, классификацией и описанием территории. Методология ГИС-анализа основана на выявлении визуальных связей и градостроительных ограничений в городской среде Эдинбурга. Основные этапы включают:

²⁰ Edinburgh Design Guidance. URL: <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/25011/edg-amended-october-2018> (дата обращения: 02.01.2025).

- ГИС-анализ цифровых данных и картографирование визуальных связей ключевых ландшафтных объектов с использованием наложения данных различных источников;
- создание карты бассейнов видимости (зон теоретической видимости *zones of theoretical visibility*), определяющей границы ключевых ориентиров и видовых точек;
- разработка двух моделей бассейнов видимости: для видимости холма в целом и его вершины, что позволяет сравнить их визуальную экспозицию.

Стоит отметить, что при данном анализе влияние застройки на видовые характеристики не учитывается из-за сложности применения детализированной цифровой модели поверхности города. Итоговая оценка²¹ и детальная характеристика территории формируются после уточнения ландшафтной классификации на основе натурных исследований.

Сан-Франциско

Сан-Франциско расположен на одноименном полуострове, на холмистом рельефе. Ландшафт формируется многочисленными возвышенностями; к югу, на границе города, лежит гора Сан-Бруно. Как и в случае Лос-Анджелеса, генеральный план Сан-Франциско состоит из элементов, один из которых носит название «Элемент городского дизайна» (*Urban Design Element*)²². В нем содержится раздел «Паттерн города» (*City Pattern*), где размещается подробное описание политики по сохранению пространственных закономерностей, объемных характеристик и визуальной идентичности города. В данном разделе отмечается, что городской ландшафт не подчинен жесткому регламенту, а является сложной системой взаимосвязанных элементов городской среды. Среди них выделяются:

- вода – залив и океан служат естественным разрывом и границей города, определяют климатические характеристики и формируют ключевые видовые точки, видовые коридоры, и общественные пространства;
- холмы и хребты как элементы рельефа, разделяют город на районы, создают выразительные панорамные виды и формируют визуальную идентичность территории;
- открытые пространства и озелененные территории – зеленые массивы парков и скверов контрастируют с застройкой и выполняют роль участков, важных для экологической компенсации территории;
- улично-дорожная сеть подчеркивает топографию, формирует перспективные виды и связывает районы между собой;
- застройка отражает уникальность отдельных районов, служит ориентирами и влияет на визуальное восприятие рельефа. Часто общий характер застройки формируется за счет легкой, прерывистой текстуры отдельно стоящих зданий, гармонично вписывающихся в природный ландшафт.

Сохранение визуальных коридоров упоминается в местных градостроительных регламентах Сан-Франциско, однако в ходе данного исследования не были найдены графические схемы этих коридоров. Сама совокупная форма зданий, рельефа и открытых пространств (например, небоскребы Даунтауна располагаются на берегу в низине, тогда как холмы застроены среднеэтажным жильем) описана как *City Pattern* и является объектом сохранения. Например: «Там, где обширные парки расположены на вершине холмов, низкоэтажная застройка, их окружающая, сохранит виды из парка и виды самого парка с других территорий города» (рис. 4а)²³. Для новой застройки упоминаются следующие принципы (рис. 4б)²⁴:

²¹ Edinburgh landscape and scenery. Edinburgh landscape character assessment. URL: <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/22977/edinburgh-landscapes-character-assessments> (дата обращения: 02.01.2025).

²² Urban Design Element. URL: https://generalplan.sfplanning.org/I5_Urban_Design.htm (дата обращения: 20.06.2025).

²³ Там же.

²⁴ Там же.

«А. Высокие и стройные здания, расположенные ближе к вершине холма, подчеркивают форму холма и сохраняют видовые перспективы.

В. Чрезмерно массивные здания на холмах или рядом с ними могут подавлять природные формы рельефа, перекрывать виды и в целом нарушать характер города»²⁵.

При этом схемы с четкими границами ценных видов обнаружены не были (за исключением схемы рекомендуемой высотности (Policy 3.5)); их отсутствие упомянуто в статье об охране видов в Ванкувере²⁶. Ценные виды также описаны в своего рода проектах планировки территорий (Area Plan), разработанных для отдельных частей города. Каждый такой проект содержит цели и соответствующие политики для их достижения.



а)



б)

Рис. 4. Принципы застройки: а) низкоэтажными зданиями в подножии холмов (холм Маунт-Дэвидсон); б) высотными зданиями на возвышенности (холм Рашен-Хилл)

Живописные автомобильные маршруты в горных массивах

Несмотря на расположение автомобильных маршрутов вне черты города и восприятие природных ландшафтов в движении, регламентация видовых характеристик также представляет интерес для данного обзора. К началу XIX века идея поездки на природе для удовольствия (в экипаже или автомобиле) ради наслаждения природой и видами стала не только популярной, но и вполне практичной. То, что началось в Британии как форма досуга для высших слоёв общества, вскоре появилось и в общественных парках Америки, превратившись в «воскресные поездки» эпохи раннего автомобилестроения [18].

Малхолланд-драйв

Туристическая автомобильная дорога Малхолланд-Драйв проходит вдоль хребта восточной части гор Санта-Моники в Южной Калифорнии. Открытая в 1924 году, она была задумана как живописный маршрут, с которого открываются виды на Лос-Анджелес, долину Сан-Фернандо и символ Голливуда.

На фоне угрозы, которую представляла неконтролируемая застройка для ценных природных ландшафтов данной территории, городской совет Лос-Анджелеса в 1992 году утвердил специальный градостроительный регламент (Mulholland Scenic Parkway Specific

²⁵ Там же.

²⁶ Chappell J. Vancouver's View Corridors // SPUR. URI: <https://www.spur.org/publications/urbanist-article/2003-11-01/vancouver-view-corridors> (дата обращения: 20.06.2025).

Plan)²⁷. Малхолланд-драйв включен в состав генерального плана Лос-Анджелеса как зона с особыми условиями (Specific Plan Area). Облик Малхолланд-драйв регулируется рядом документов (Mulholland Scenic Parkway Specific Plan Area и Design Guidelines), регламентирующих застройку вокруг, представленных в формате простых схем. Основная цель таких регламентов – сохранение сценографии видов с самой дороги.

Ограничения и рекомендации сфокусированы на малоэтажной застройке, разрешенной на этих территориях. Регулирование осуществляется при помощи видовых плоскостей на отметке 4 фута для участков ниже и выше уровня дороги (рис. 5), а также с учетом списка из 14 значимых видовых точек (major vista points).

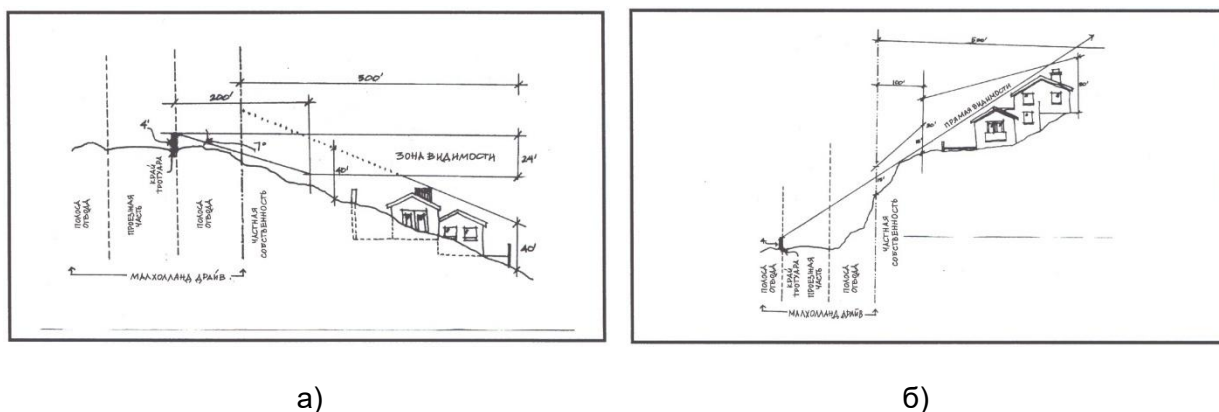


Рис. 5. Малхолланд-драйв – анализ видовой зоны с дороги: а) ниже дороги; б) выше дороги

Санта-Моника

Помимо Малхолланд-драйв, в горах Южной Калифорнии существуют и другие маршруты с визуальными регламентами. Например, План Северной территории гор Санта-Моника²⁸, разработанный Департаментом регионального планирования графства Лос-Анджелес, предусматривает сохранение живописных маршрутов и достопримечательностей. План содержит регламенты застройки, подобные регламентам Маллхолланд-драйв и Сан-Франциско. С точки зрения визуального восприятия форм ландшафта, напрямую упоминаются характерные признаки горной местности – значимые линии хребтов (Significant ridgelines) (рис. 6), которые должны оставаться нетронутыми для наблюдателя. Застройка должна быть «вписана» в ландшафт: например, высота конструкций и подпорных стен должна быть минимизирована. При этом, сохраняемые видовые точки зафиксированы без указания границ вида, как это происходит в случае городских территорий.



Рис. 6. Рекомендации по габаритам и конфигурации застройки

²⁷ MULHOLLAND SCENIC PARKWAY SPECIFIC PLAN. Design And Preservation Guidelines. URL: <https://planning.lacity.gov/odocument/69a90420-48bc-4653-be63-2e58ce8d25e7/mulholguidelines.pdf> (дата обращения: 20.06.2025).

²⁸ Santa Monica Mountains. North Area Plan. URL: <https://planning.lacounty.gov/wp-content/uploads/2022/10/Santa-Monica-Mountain-North-Area-Plan.pdf> (дата обращения: 20.06.2025).

Блу-Ридж Паркуэй

Блу-Ридж Паркуэй (Blue Ridge Parkway) – национальная парковая дорога, известная своими живописными видами, – является самым длинным линейным парком в США. Дорога протяженностью 469 миль (755 км) проходит через 29 округов в Вирджинии и Северной Каролине, соединяя национальный парк Шенандоа с национальным парком Грейт-Смоки-Маунтинс. Регулирование данной территории находится в ведомстве Службы национальных парков США. Департаментом подготовлен план, который представляет собой руководство по сохранению природных систем, культурных ресурсов и реализации стратегии развития территории с различным режимом использования²⁹. Основная цель – нахождение баланса между традиционным опытом организации автомобильной дороги с живописными видами (scenic route) и современными подходами к управлению и развитию.

Из-за большой протяженности дороги стратегии управления ею на следующие 20 лет были организованы на трех уровнях детализации: (1) дорога в целом, (2) 7 сегментов дороги и (3) 15 основных зон отдыха.

Основой для общего плана являются зоны регулирования (management zones). Зоны определяют желаемые условия использования природных ресурсов и интенсивность туристической активности. Характеристики и требования для территорий в каждой зоне описаны в таблицах и отображены на плане каждого сегмента дороги (рис. 7).

СЕГМЕНТ 5 — БЛЭК-МАУНТИН, ВЕРСТОВЫЕ СТОБЫ 305–377

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Путешествуя по участку Блэк-Маунтин, вы можете насладиться живописной поездкой через горный лес, поднимаясь и спускаясь по вершинам хребтов и ущельям, откуда открываются великолепные виды на долины внизу. Музей минералов Северной Каролины, созданный в сотрудничестве с Торговой палатой округа Митчелл, является недавно отреставрированным туристическим объектом. На этом участке парковой дороги, особенно между верстовыми столбами 348 и 375, располагается высокогорное сообщество елово-пихтовых лесов, находящееся под угрозой исчезновения. Кроме того, широкий центральный купол массивных Блэк-Маунтинс включает в себя самую высокую гору к востоку от Миссисипи, расположенную в государственном парке Маунтин-Митчелл около 355 миль, на этом участке большая часть прилегающих земель относится к национальному лесу, что помогает сохранять качество панорамных видов. Национальная историческая тропа "Overmountain Victory", посвященная маршруту Войны за независимость до битвы при Кингс-Маунтин, пересекает парковую дорогу и проходит вдоль ней между верстовыми столбами 327 и 333. Музей минералов открыт круглый год.

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Никаких конкретных стратегий управления для сегмента Блэк-Маунтин не разработано, за исключением предписаний по зонам использования.



Верстовый столб 364.4 - Туннель Крагги-Пинакл



Стратегия управления сегментами парковой дороги

Рис. 7. Сегмент плана автомобильной дороги с кратким описанием зонирования

Результаты сравнения и заключение

Обзор международного опыта в области сохранения образа природных ландшафтов в контексте городской застройки показывает схожие методы в создании пространственных ограничений. Используются методы определения бассейнов видимости и ценных видов. Однако, подход, основанный на текстовом описании ограничений, также существует. В случае Сан-Франциско, именно описательный характер ограничений позволяет применить их к любой территории города и сформировать общий облик, тогда как видовые коридоры с точными границами оказывают скорее локальное воздействие. Опыт Сан-Франциско ближе всего по смыслу к концепции *ландшафтообразности* А.Г. Большакова [12].

²⁹ Blue Ridge Parkway Summary of the Final General Management Plan. URL:

<https://parkplanning.nps.gov/document.cfm?parkID=355&projectID=10419&documentID=57952> (дата обращения: 20.06.2025).

Опыт городов Ванкувер, Эдинбург или Денвер показывает подход при помощи геометрического описания границ вида. Более того, в случае Денвера сохраняется вид на горный массив из коммерческого объекта, стадиона «Коорс Филдс». Пример Ванкувера показывает, что плановые ограничения могут быть дополнены ценными фрагментами видимых горных вершин, обозначенными на фотографиях. Локальные ограничения могут быть более адекватными для городов с более активной высотной застройкой. Пример Эдинбурга демонстрирует общую направленность на консервацию существующего положения исторического города и детальное описание качеств ландшафта и застройки. Подобные подходы можно наблюдать в регламентах Оксфорда. Автомобильные трассы США представляют совершенно иной пример регулирования, так как заданы общие принципы «незаметной» застройки на склонах горной местности.

Чем выше градостроительное давление, тем точнее и геометрически формализованнее становятся регламенты (Ванкувер, Денвер, Эдинбург). Внедрение 3D и ГИС-инструментов остаётся на данный момент фрагментарным.

Таблица 1. Сравнительная таблица визуальных регламентов

Территория	Степень урбанизации	Место в градпланировании	Предмет защиты	Форма регулирования	Общедоступная геометрия регламентов в цифровом формате
Ванкувер	Высокая: Урбанизированные территории	Отдельная Градостроительная политика	Охраняемые виды (protected views), панорамы гор и океана	Видовые плоскости, ограничения по высоте застройки	2D видовые плоскости, интерактивная карта
Денвер	Высокая: Урбанизированные территории	Правовые нормы о зонировании (zoning codes)	Панорамные виды холмов и Скалистых гор	Видовые плоскости, ограничение высоты застройки	2D видовые плоскости
Эдинбург	Средняя: Урбанизированный центр, разреженные периферийные районы	Отдельная градостроительная политика	Видовые точки и маршруты, историческая застройка	Видовые плоскости	<i>Нет</i> (ГИС-данные, карты ZTV, текстовые описания)
Сан-Франциско	Высокая: Урбанизированные территории	Генеральный план (Urban Design Element, Area Plans)	Видовые коридоры, естественные элементы ландшафта	Градостроительные регламенты по высотности, форме и расположению зданий	<i>Нет</i> (описание общей структуры городского ландшафта в разделе City Pattern)
Малхолланд-драйв	Низкая: (природоохранная зона)	В составе генерального плана Лос-Анджелеса (рекомендации или правовые нормы о зонировании)	Видовые коридоры вдоль дороги, природные ландшафты	Ограничения по высоте застройки, видовые плоскости в поперечных сечениях	<i>Нет</i> (схемы в PDF, регламенты в текстовом и графическом виде)
Санта-Моника	Низкая: (природоохранная и рекреационная зона)	Региональный план Северной зоны	Живописные маршруты и природные ландшафты	Видовые плоскости в поперечных сечениях	<i>Нет</i> (План Северной территории гор Санта-Моника, планировочные схемы застройки)

Блу-Ридж Паркуэй	Низкая: (природоохранная зона)	Генеральный план управления территорией	Природные ландшафты вдоль маршрута, рекреационные ресурсы	Зоны регулирования, планирование в зависимости от сегмента дороги	Зоны управления (management zones) в 2D формате, интерактивная карта
------------------	--------------------------------	---	---	---	--

В отличие от устоявшихся практик сохранения ценных видов с применением цифровых моделей города в таких городах, как, например, Остин и Лондон, описание методов автоматизированной оценки видимости природных доминант в городской застройке присутствует чаще всего в научных статьях [19]. Природный характер объектов ценного ландшафта повышает сложность описания в цифровом формате. Согласно обширному обзору методик оценки визуальных качеств природных ландшафтов, проведенному Н. Кана и Ч. Лю [20], использование ГИС и 3D-технологий значительно способствует оптимизации и ускорению процесса самой оценки.

В рассмотренных примерах упоминаются по сути два этапа пространственного анализа, которые могут быть осуществлены при помощи цифровых технологий. Первый этап анализа – бассейны видимости, или зоны теоретической видимости, которые позволяют выявлять видовые точки на базе трёхмерной цифровой модели города. Второй этап – это создание плоскостей ценных видов в трёхмерном пространстве, которые могут ограничивать застройку по высоте. Иллюстрацией этих двух этапов может быть расчёт видимости трёх холмов в Шаосине, Китай, при помощи САПР Rhino и дополнения Ladybug [21]. При помощи компьютерных экспериментов были установлены зависимости между восприятием переднего плана городской застройки и фоном природных возвышенностей [22].

Для охраны ценных видов горы Дой Сутеп в городе Чанг Май, Таиланд, был разработан комплексный ГИС-инструмент, в основе которого лежат бассейны видимости и анализ силуэта застройки (skyline analysis) (рис. 8) [23]. Таким образом, для ярко выраженных горных пиков можно применять расчёт бассейнов видимости с последующей фиксацией трёхмерных коридоров конкретных видов.

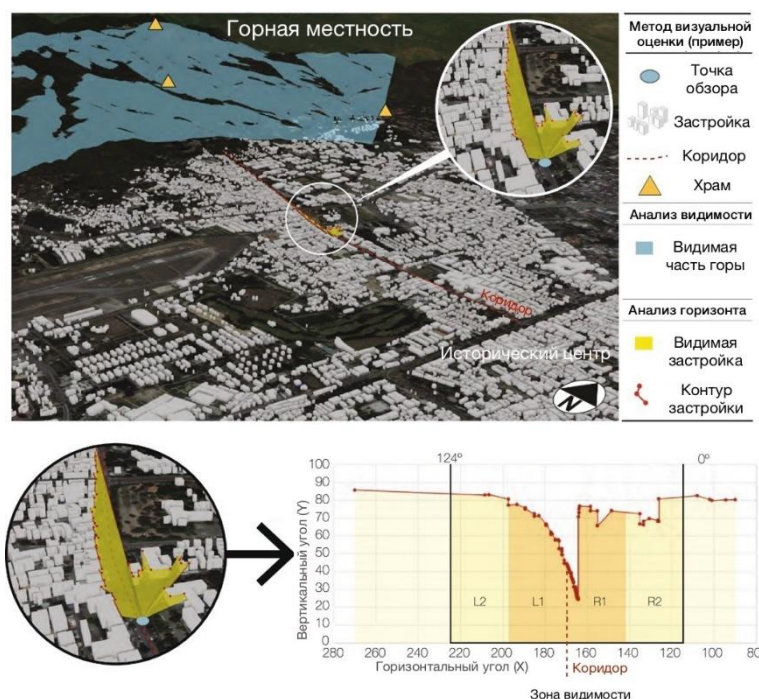


Рис. 8. Пример расчёта видимой поверхности горы с точки зрения пешехода

В целом, обоснование визуальных регламентов по-прежнему сопряжено с трудностями. Существующие регламенты могут претерпевать изменения спустя годы. Однако, проведённый первичный обзор позволяет наметить подходы к разработке методики их установления для охраны ценных видов природного ландшафта, а также к анализу практического применения уже существующих регламентов.

Источники иллюстраций

Рис. 1. В авторской обработке: а) URL: <https://heritagevancouver.org/top10-watch-list/2023/9-commemoration-framework/> (дата обращения: 21.06.2025); б) URL:

<https://vancouver.ca/home-property-development/olympic-plaza-public-view.aspx> (дата обращения: 21.06.2025).

Рис. 2. В авторской обработке: URL:

https://www.denvergov.org/files/assets/public/v/1/community-planning-and-development/documents/zoning/other-regulations/view-plane/wash_park.pdf (дата обращения: 02.01.2025).

Рис. 3. В авторской обработке: URL: <https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/23884/n1a-carrington-road-arthur-s-seat> (дата обращения: 20.06.2025).

Рис. 4. а) URL: <https://mtdavidson.org/mount-davidson-park/> (дата обращения: 20.06.2025);

б) <https://noehill.com/sf/landmarks/nat1987002289.aspx> (дата обращения: 20.06.2025).

Рис. 5. В авторской обработке: а,б) URL: <https://planning.lacity.gov/odocument/69a90420-48bc-4653-be63-2e58ce8d25e7/mulholguidelines.pdf> (дата обращения: 20.06.2025).

Рис. 6. В авторской обработке: URL: <https://planning.lacounty.gov/wp-content/uploads/2022/10/Santa-Monica-Mountain-North-Area-Plan.pdf> (дата обращения: 20.06.2025).

Рис. 7. В авторской обработке: URL:

<https://parkplanning.nps.gov/document.cfm?parkID=355&projectID=10419&documentID=57952> (дата обращения: 20.06.2025).

Рис. 8. В авторской обработке: Sukwai J., Mishima N., Srinurak N. Identifying visual sensitive areas: an evaluation of view corridors to support nature-culture heritage conservation in Chiang Mai historic city // Built Herit. 2022. Т. 6.

Список источников

1. Горгорова Ю.В. Урбанистические аспекты формирования туристически привлекательного пространства городских улиц // Architecture and Modern Information Technologies. 2025. №1(70). С. 59-71. URL: https://marhi.ru/AMIT/2025/1kvart25/PDF/03_gorgorova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-1-59-71 EDN: JEHVSK
2. Иовлев В.И. Экологические основы формирования архитектурного пространства (на примере Урала): автореф. дисс. ... докт. арх. Москва. 48 с.
3. Теодоронский В.С. О методах визуально-ландшафтной оценки территорий при создании объектов ландшафтной архитектуры // Лесной Вестник For. Bull. 2021. Т. 25. № 2. С. 57-63. DOI: 10.18698/2542-1468-2021-2-57-63
4. Шаталова О.В. Восстановительный эффект контактов с природой как предмет исследования в психологии среды // Психология Журнал Высшей Школы Экономики. С. 855-871. DOI: 10.17323/1813-8918-2022-4-855-871
5. Павлова В.А. Терапевтический ландшафт. Особенности изучения // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №2(67). С. 213-229. URL: https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/16_pavlova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-213-229

6. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework // J. Environ. Psychol. 1995. Т. 15. № 3. С. 169-182.
7. Kaplan R. The Nature of the View from Home: Psychological Benefits // Environ. Behav. SAGE Publications Inc, 2001. Т. 33. № 4. С. 507-542.
8. Ulrich R.S. и др. Stress recovery during exposure to natural and urban environments // J. Environ. Psychol. 1991. Т. 11, № 3. С. 201-230.
9. Brown D.K., Barton J.L., Gladwell V.F. Viewing Nature Scenes Positively Affects Recovery of Autonomic Function Following Acute-Mental Stress // Environ. Sci. Technol. American Chemical Society, 2013. Т. 47. № 11. С. 5562-5569.
10. Баранов Н.Н. Силуэт города. Ленинград: Стройиздат, Ленинградское отд-ние, 1980. 183 с.
11. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. Ленинград: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1982. 135 с.
12. Большаков А.Г. Проблемы, принципы и методы градостроительной организации территории Приольхонья / А.Г. Большаков, П.В. Скрябин // Известия Вузов Инвестиции Строительство Недвижимость. Россия. Иркутск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», 2020. Т. 10. № 1(32). С. 140-151.
13. Ри А.У. Формирование архитектурно-пространственного своеобразия городов на основе градоформирующих свойств рельефа // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2012. № 11(70). С. 118-123.
14. Прохорская Е.Г. Проблемы сохранения визуального восприятия объектов культурного наследия в исторических городах Московской области / Е.Г. Прохорская, Н.Г. Благовидова // Academia. Архитектура и строительство. 2021. № 4. С. 59-69. DOI 10.22337/2077-9038-2021-4-59-69
15. Архангельская И.В. Влияние природного ландшафта на формирование визуального образа исторического города на примере Саратова: 2 / И.В. Архангельская, Н.В. Фурман // Вестник Томского Государственного Архитектурно-Строительного Университета. Россия, Томск: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный архитектурно-строительный университет». 2024. Т. 26. № 2. С. 26-35.
16. Культурный ландшафт как объект наследия. Под ред. Ю.А. Веденина, М.Е. Кулешовой. Москва: Институт Наследия; Санкт-Петербург: Дмитрий Буланин, 2004. 620 с.
17. Ширинян Е.А. Представление визуальных раскрытий и цифровая модель городской застройки // Наука, образование и экспериментальное проектирование: Тезисы докладов междунар. научно-практической конференции профессорско-преп. состава, молодых ученых и студентов. Москва: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2020. Т. 1. С. 313-314.
18. Marriott P.D. Roads designed for pleasure: British influences on the American Motor Parkway. The University of Edinburgh, 2016.
19. Amidon E.L., Elsner G.H. Delineating landscape view areas...a computer approach // Res Note PSW-RN-180 Berkeley CA US Dep. Agric. For. Serv. Pac. Southwest For. Range Exp. Stn. 5 P. 1968. Т. 180.

20. Kang N., Liu C. Towards landscape visual quality evaluation: methodologies, technologies, and recommendations // *Ecol. Indic.* 2022. T. 142. C. 109174.
21. Wu Z. и др. A Survey of the Landscape Visibility Analysis Tools and Technical Improvements: 3 // *Int. J. Environ. Res. Public. Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 2023. T. 20. № 3. C. 1788.
22. Stamps A.E. Fractals, skylines, nature and beauty // *Landsc. Urban Plan.* 2002. T. 60. № 3. C. 163-184.
23. Sukwai J., Mishima N., Srinurak N. Identifying visual sensitive areas: an evaluation of view corridors to support nature-culture heritage conservation in Chiang Mai historic city // *Built Herit.* 2022. T. 6. № 1. C. 23.

References

1. Gorgorova Yu.V. Urban aspects of creating tourist-attractive urban street spaces. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2025, no. 1(70), pp. 59-71. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2025/1kvart25/PDF/03_gorgorova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2025-1-59-71. EDN: JEHVSK
2. Iovlev V.I. *Ekologicheskie osnovy formirovaniya arhitekturnogo prostranstva (na primere Urala)* [Ecological foundations of generation of architectural space (a case study of Ural) (PhD thesis)]. Moscow, 48 p.
3. Teodoronsky V.S. Visual landscape areas assessment techniques when creating objects of landscape architecture. *Forestry Bulletin*, 2021, vol. 25, no. 2, pp. 57-63. DOI: 10.18698/2542-1468-2021-2-57-63
4. Shatalova O.V. Restorative effect of nature contact as a subject of environmental psychology. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 2022, vol. 19, no. 4, pp. 855-871. DOI: 10.17323/1813-8918-2022-4-855-871
5. Pavlova V.A. The therapeutic landscape. Features of the study. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2024, no. 2(67), pp. 213-229. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2024/2kvart24/PDF/16_pavlova.pdf DOI: 10.24412/1998-4839-2024-2-213-229
6. Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *J. Environ. Psychol.* 1995, vol. 15, no. 3, pp. 169-182.
7. Kaplan R. *The Nature of the View from Home: Psychological Benefits*. Environ. Behav. SAGE Publications Inc, 2001, vol. 33, no. 4, pp. 507-542.
8. Ulrich R.S. и др. Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J. Environ. Psychol.* 1991, vol. 11, no. 3, pp. 201-230.
9. Brown D.K., Barton J.L., Gladwell V.F. Viewing Nature Scenes Positively Affects Recovery of Autonomic Function Following Acute-Mental Stress. *Environ. Sci. Technol. American Chemical Society*, 2013, vol. 47, no. 11, pp. 5562-5569.
10. Baranov N.N. *Siluet goroda* [The skyline of the city]. Leningrad, 1980, 183 p.
11. Vergunov A.P. *Arhitekturno-landshaftnaya organizatsiya krupnogo goroda* [Architecture and landscape of a large city]. Leningrad, 1982, 135 p.

12. Bolshakov A.G, Skryabin P.V. Urban development of the near-Olkhon territory: problems, principles and methods. Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real estate, 2020, no. 10(1), pp. 140-151.
13. Ri A.U. Forming architectural and spatial originality of towns based on relief town-shaping properties. Proceedings of Irkutsk State Technical University, 2012, no. 11(70), pp. 118-123.
14. Prokhorskaya E.G., Blagovidova N.G. Problems of Preserving the Visual Perception of Cultural Heritage Objects in the Historical Cities of the Moscow Region. Acad. Architecture and Construction. 2021. № 4. pp. 59–69. DOI 10.22337/2077-9038-2021-4-59-69
15. Arkhangel'skaya I.V., Furman N.V. Natural landscape in the formation of historical city Saratov. Journal of Construction and Architecture, 2024, no. 26(2), pp. 26-35.
16. *Kulturnyi landshaft kak ob'ekt naslediya* [Cultural Landscape as a Heritage Site. Edited by Yuriy Vedenin, and Marina Kuleshova]. Moscow, Saint-Petersburg, 2004, 620 p.
17. Shirinyan E.A. The representation of visual corridors and a digital model of the urban fabric. Proceedings of the international scientific and practical conference of the teaching staff, young scientists and students. Moscow, 2020, vol. 1, pp. 313-314.
18. Marriott P.D. Roads designed for pleasure: British influences on the American Motor Parkway. The University of Edinburgh, 2016.
19. Amidon E.L., Elsner G.H. Delineating landscape view areas...a computer approach. Res Note PSW-RN-180 Berkeley CA US Dep. Agric. For. Serv. Pac. Southwest For. Range Exp. Stn. 5, p. 1968, v. 180.
20. Kang N., Liu C. Towards landscape visual quality evaluation: methodologies, technologies, and recommendations. Ecol. Indic, 2022, vol. 142, 109174 p.
21. Wu Z. et al. A Survey of the Landscape Visibility Analysis Tools and Technical Improvements: 3. Int. J. Environ. Res. Public. Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2023, vol. 20, no. 3, 1788 p.
22. Stamps A.E. Fractals, skylines, nature and beauty. Landsc. Urban Plan, 2002, vol. 60, no. 3, pp. 163-184.
23. Sukwai J., Mishima N., Srinurak N. Identifying visual sensitive areas: an evaluation of view corridors to support nature-culture heritage conservation in Chiang Mai historic city. Built Herit, 2022, vol. 6, no. 1, 23 p.

ОБ АВТОРАХ

Ширинян Евгений Арташесович

Доцент кафедры «Информационные технологии в архитектуре», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия; член Союза московских архитекторов
e.shirinyan@markhi.ru

Калинина Мария Сергеевна

Магистр архитектуры, Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
akulinmarie@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS**Shirinyan Evgeny A.**

Associate Professor of the Department of «Information Technology in Architecture», Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia; Member of the Union of Moscow Architects

e.shirinyan@markhi.ru

Kalinina Maria S.

Master of Architecture, Moscow Architectural Institute (State Academy), Moscow, Russia

akulinmarie@gmail.com