

Academia. Архитектура и строительство, № 3, стр. 98–104.
Academia. Architecture and Construction, no. 3, pp. 98–104.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 719:72.03
DOI: 10.22337/2077-9038-2025-3-98-104

Сохранение культурно-технологических ансамблей России на примере старейшей трамвайной линии Санкт-Петербурга

Акулова Надежда Александровна (Санкт-Петербург). Кандидат архитектуры, советник РААСН. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (Россия, 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4. СПбГАСУ). Эл. почта: naroma@list.ru

Семенова Наталья Олеговна (Санкт-Петербург). Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (Россия, 190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4. СПбГАСУ). Эл. почта: 5734671@mail.ru

Устюжин Максим Александрович (Москва). Российский университет транспорта (МИИТ) [(Россия, 117198, Москва, ул. Образцова, 9, стр. 9. РУТ (МИИТ)]. Эл. почта: _ustuzhin1997@yandex.ru

Аннотация. Подход к сохранению исторической и историко-культурной среды совершенствуется в направлении целостного сохранения с выявлением нематериальных ценностных характеристик.

Взгляд на проблему с точки зрения одной дисциплины постепенно теряет свою актуальность, так как растёт потребность рассматривать вопросы с разных ракурсов для нахождения наилучшего решения. При средовом подходе к изучению и сохранению правильнее использовать междисциплинарное взаимодействие с подключением разных специалистов.

Данное исследование посвящено изучению понятия культурно-технологических ансамблей, применяемого к трамвайной транспортной инфраструктуре как возможному объекту культурного наследия.

Акцентируется внимание на выявлении культурно-технологических ансамблей в городах России с предложением по восстановлению части утраченной зоны первой линии трамвая на Васильевском острове в городе Санкт -Петербург.

Дан анализ возможности влияния новой трамвайной линии на существующую транспортную инфраструктуру Василеостровского района, проведённый совместно специалистами в области сохранения культурного наследия и планирования транспортных систем городов.

Ключевые слова: культурно-технологический ансамбль, объект культурного наследия, ЮНЕСКО, ИКОМОС, рельсовый транспорт, исторические трамваи, железные дороги, историко-культурное наследие, историческая среда

Для цитирования. Акулова Н.А., Семенова Н.О., Устюжин М.А. Сохранение культурно-технологических ансамблей России на примере старейшей трамвайной линии Санкт-Петербурга // Academia. Архитектура и строительство. – 2025. – № 3. – С. 98–104. – DOI: 10.22337/2077-9038-2025-3-98-104.

Preservation of Cultural and Technological Ensembles of Russia on the Example of the Oldest Tram Line of St. Petersburg

Akulova Nadezhda A. (Saint Petersburg) Candidate of Sciences in Architecture, Advisor of RAACS. Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (4, 2 Krasnoarmeiskaya St, Saint Petersburg, 190005, Russia. SPbGASU). E-mail: naroma@list.ru

© Семенова Н.О., 2025.

Semenova Natalia O. (Saint Petersburg). Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (4, 2 Krasnoarmeiskaya St, Saint Petersburg, 190005, Russia. SPbGASU). E-mail: 5734671@mail.ru

Ustyuzhin Maksim A. (Moscow). Russian University of Transport [9, Obraztsova St, Moscow 127994, Russia. RUT (MIIT)]. E-mail: ustuzhin1997@yandex.ru

Abstract. The approach to the preservation of historic and historical-cultural environments is improving towards holistic preservation with the identification of nonmaterial cultural value characteristics.

The single discipline view of the problem is becoming less relevant as there is a growing need to look at issues from different angles in order to find the best solution for our society. In the context of environmental approach to the study and preservation it is more appropriate to use interdisciplinary interaction, involving different experts.

This research is devoted to the study of the concept of cultural and technological ensembles applied to the streetcar transportation infrastructure as a possible object of cultural heritage.

The paper focuses on the identification of culture-technological ensembles in Russian cities with a proposal to restore part of the lost areas of the first tram line on Vasilevsky Island in the city of St. Petersburg.

The result of the analysis of the possible impact of the new tramway line on the existing transport infrastructure of Vasileostrovsky district is presented, conducted with the help of interdisciplinary interaction between specialists in the field of cultural heritage preservation and specialists in planning of urban transport systems.

Keywords: culture-technological ensemble, cultural heritage site, UNESCO, ICOMOS, rail transport, historical tramways, railroads, historical and cultural heritage, historical environment

For citation. Akulova N.A., Semenova N.O. Ustyuzhin M.A. Preservation of Cultural and Technological Ensembles of Russia on the Example of the Oldest Tram Line of St. Petersburg. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 3, pp. 98–104, doi: 10.22337/2077-9038-2025-3-98-104.

В Федеральном законе № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» зафиксировано понятие ансамблей, но упоминания о технологических или инженерных ансамблях в нём нет. Тем не менее данный ансамбль имеет место быть, являясь важной составляющей культурного наследия на исторических территориях. Наряду с этим в международной системе сохранения культурного наследия в разделе описании критериев для включения объектов ЮНЕСКО в реестр существует определение технологического ансамбля. Первое упоминание встречается в Оперативном руководстве ЮНЕСКО (1996) в IV критерии для включения объектов в реестр всемирного наследия [1]. Согласно этому критерию, для включения в реестр объект должен быть выдающимся примером здания, архитектурного или технологического ансамбля или ландшафта, который отображает значительный этап или этапы в истории человечества [2].

Под технологическими ансамблями в мировой практике подразумевают ансамбли, представляющие собой технологические достижения человечества, повлиявшие на его развитие. Это такие сооружения, как системы каналов, дамбы, железные дороги и подобные сооружения, представляющие собой технологию, или сопутствующие технологическим процессам. Данный термин встречается в международной практике сохранения культурного наследия и не применим к нашей законодательной базе. В связи с этим при упоминании

отечественных примеров объектов культурного наследия, представляющих из себя выдающуюся технологию, в данной статье будет применяться термин «культурно-технологический ансамбль».

Настоящее исследование посвящено комплексному изучению трамвайных путей, являющихся частью культурно-технологического ансамбля рельсового транспорта, а также комплексированному эффекту, оказывающему влияние на морфологию развития города и его социальной среды. В сфере сохранения историко-культурного наследия исследований о важности трамвайных путей с точки зрения культурно-исторического наследия и развития города не встретилось.

Изучив понятие технологического ансамбля в международной практике, можно сказать, что его ярчайшим примером являются горные индийские дороги, построенные в XIX веке и включённые в объекты всемирного наследия в 1999 году: «Горные индийские дороги – выдающийся пример технологического ансамбля» [2].

По мнению специалистов ИКОМОС, железные дороги обладают достаточной самобытностью как вид социотехнической системы, чтобы быть достойными отдельного упоминания. Их долгая история создала богатое наследие, не уступающее ни одному другому аспекту современного общества. Продолжение использования данных линейных объектов – это, безусловно, самое достойное признание достижений прошлого железных дорог [4] со стороны нынешнего поколения.

Но не только горные железные дороги являются примерами технологических ансамблей. Хиджасская железная дорога, проходящая через Сирию, Иорданию и Саудовскую Аравию, также признана объектом всемирного культурного наследия ЮНЕСКО, хотя её путь лежит в основном через пустынную местность, а не через горы [4]. Кроме того, объектами культурного наследия признаны железные дороги, соединяющие не только страны, но и города. Частью объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО в России является «Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников», в частности первая железная дорога, введённая в эксплуатацию 30 октября 1837 года в Санкт-Петербургской губернии, соединяющая столицу с Царским Селом и Павловском [5].

Однако не стоит забывать, что существуют не только международные и междугородные технологические ансамбли, но и внутригородские, не менее важные для культурного наследия. В архивных отчётах о постройках первых трамвайных систем в Санкт-Петербурге фигурирует словосочетание: «городская электрическая железная дорога»¹.

В начале, как и весь городской транспорт, трамваи были на конной тяге, но вскоре лошадей заменило электричество. Это был один из первых примеров общественного городского пассажирского транспорта. Рельсы в городах начали прокладывать раньше, чем появились машины. Поэтому именно трамваи как общественный транспорт важны для историко-культурной среды города.

В связи с этим городские железные дороги, или трамвайная транспортная инфраструктура, могут быть признанными объектами культурного наследия и культурно-технологическими ансамблями. Многие города, такие как Прага, Стамбул, Милан, Лиссабон, Будапешт, Базель и другие [6], до сих пор сохраняют трамвайное наследие².

В России тема сохранения транспортных систем не менее актуальна при средовом подходе к сохранению культурного наследия. Об этом писал в своей работе А.В. Михайлов [7]. Автор поднимает проблему систематизации предметов охраны, акцентируя внимание на наиболее проблемных аспектах градостроительных и нематериальных характеристик. По мнению Михайлова, одним из наиболее сложных в определении является предметы охраны объектов дорожно-транспортной инфраструктуры – вокзалы, дороги, магистрали и связанные с ними объекты. Кроме этого, автор рекомендует учитывать как нематериальную составляющую данного типа объектов, так и влияние, оказываемое данным объектом на окружающую его среду [7].

В России случаев сохранения всех объектов трамвайной транспортной инфраструктуры как культурно-технологического ансамбля нет, что приводит к исчезновению больше

четверти существовавших трамвайных сетей. В некоторых городах маршруты сократились, а в каких-то перестали существовать. К примеру, в Ногинске, Пскове, и т.д.

Линейные объекты трамвайной сети у нас пока не являются объектами культурного наследия, и их не сохраняют. Единственные примеры сохранения памяти о трамвайных путях – это консервация их небольших участков и установка памятных плит. Такой пример мы видим в Санкт-Петербурге, где есть памятная плита, посвящённая открытию первой линии электрического трамвая³.

В связи с этим в своём исследовании мы сосредоточились на возможности сохранения трамвайного культурно-технологического ансамбля в городе Санкт-Петербурге, а именно, на исторически важных трамвайных маршрутах, пытаюсь воссоздать тем самым историческую среду города. Раньше в Санкт-Петербурге была самая крупная трамвайная сеть в мире, однако, начиная с 1950-х годов, трамваи начали исчезать с улиц, а пути демонтироваться.

Как пример проекта воссоздания с целью сохранения культурно-технологического ансамбля в данной статье приводится первый трамвайный маршрут Санкт-Петербурга. Трамвайные пути повлияли на морфологию города и культуру. К примеру, для устройства крупнейшей сети трамваев в мире были укреплены или построены новые мосты, которые ныне являются объектами культурного наследия федерального значения.

В исследовании была проанализирована возможность воссоздания исторических трамвайных путей (рис. 1) по 8-ой линии В.О., Большому проспекту, 1-ой линии В.О. и Университетской набережной путём объединения их в один маршрут и соединения с действующими трамвайными путями на Косой линии.

У этих путей богатая история. К примеру, 8-ая линия была частью самого первого трамвайного маршрута в Санкт-Петербурге. Первый в городе электрический трамвай прошёл именно здесь 29 сентября 1907 года. Поездка по этому маршруту длилась около семи минут. Маршрут начинался на Адмиралтейском проспекте, шёл через Благовещенский мост и заканчивался на 8-й линии Васильевского острова [8]. От-

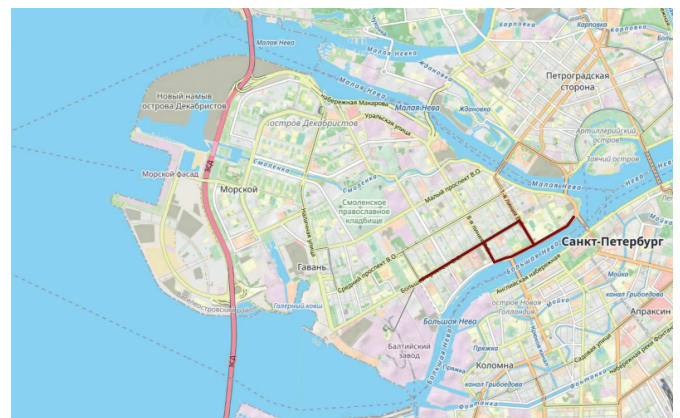


Рис. 1. Предлагаемая к воссозданию линия трамвая (источник: схема авторов статьи с использованием Яндекс-карт)

¹ Российская государственная библиотека. Отчет по сооружению С.-Петербургского городского электрического трамвая. Техническое описание с приложением расчётов сооружений. Том 2. Издание исполнительной комиссии по заведыванию и переустройству городских железных дорог. 1909 год.

² Термин вводится авторами статьи.

³ Памятная плита Первой линии Петербургского трамвая // Яндекс карты (URL: <https://clck.ru/3NbpJz>).

крытию именно этой линии посвящена памятная плита Первой линии Петербургского трамвая. К концу 1907 года трамвай ходил уже от площади Восстания по Невскому и Адмиралтейскому проспектам, Конногвардейскому бульвару, через Николаевский мост, по 8-ой линии до Большого проспекта. Однако трамвай был убран оттуда в начале 2000-х годов.

Что касается Университетской Набережной, до появления электрического трамвая по ней ходила конка. От этой же набережной курсировал известный и уникальный ледовый трамвай, пути которого были проложены по замёрзшей реке. Он соединял Сенатскую площадь с Васильевским островом, Дворцовую набережную с Мытнинской и Суворовскую площадь с Выборгской стороной [9]. Городские железные дороги исчезли с Университетской набережной в 1950-е, когда там начали демонтировать пути и строить автомобильные дороги. Аналогичная ситуация и с Большим проспектом Васильевского острова, и 1-ой линией Васильевского острова. Ранее они были частями исторических маршрутов, построенных в 1907 году⁴. Раньше по этим улицам ходили только трамваи и пешеходы, однако широкие пешеходные зоны сменились со временем узкими тротуарами, а трамвайные пути были заменены на автомобильные дороги.

Важно отметить, что предложение о возрождении трамвайной линии гармонично сочетается с последними трендами городского электротранспорта Санкт-Петербурга, касающимися воссоздания исторической ситуации. Так, например, Горэлектротранс обновил маршрут № 36 с возвращением ему исторического наименования «Оранэла» в соответствии с одноименным музеем. Есть решение запустить также экскурсионные рейсы от памятника «Блокадному трамваю» (проспект Стачек, 114). Этот трамвай во время блокады Ленинграда ходил до Стрельны, где сейчас организовали Фронтальной филиал Экспозиционно-выставочного комплекса ГЭТ [10], располагающийся на месте, где проходила линия фронта Великой Отечественной войны.



Рис. 2 Изохроны транспортной доступности от станций метрополитена (источник: схема авторов статьи с использованием Яндекс-карт)

В рамках следующей задачи описываемого исследования произведена оценка влияния воссоздаваемой трамвайной линии на современную транспортную инфраструктуру Василеостровского района Санкт-Петербурга. Рассматриваемая территория представляет собой острова Васильевский и Декабристов и со всех сторон окружена водой.

Связь островного района и материковой части обеспечивают три линии метрополитена и семь мостов. В Санкт-Петербурге, как и во многих городах Российской Федерации, формируется центростремительная трудовая миграция, и востребованными в часы пик являются пять мостов: Благовещенский, Дворцовый, Биржевой, Тучков и Бетанкура.

Оценку транспортной инфраструктуры специалисты по транспортному планированию проводят, основываясь на расчёте пассажиропотоков [11].

По данным Петростата, население Василеостровского района 205398 чел., 60% из них трудоспособного возраста⁵, в том числе 80% ездят на работу в утренний час пик, что составляет примерно 99 тыс. чел. Утренний час пик продолжается два астрономических часа, откуда получаем утренний пассажиропоток – 45,5 тыс. чел./час. Доля использования транспорта общего пользования в городе, согласно исследованиям, 71,8% [12]. Таким образом, 32669 пассажиров поедут на общественном транспорте и 12 831 – на автомобилях. Коэффициент наполнения – 1,2, следовательно, по укрупнённым оценкам 10 692 автомобиля в час поедет в направлении центра по пяти мостам. Сложная геометрия предмостовых перекрёстков существенно снижает пропускную способность широких мостов. Несоответствие интенсивности автомобильного потока и пропускной способности улично-дорожной сети приводит к систематическим дорожным заторам. В целях государственной программы «Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга»⁶ определено приоритетное развитие системы городского пассажирского транспорта. Следовательно, метод профилактики дорожных заторов – это развитие транспорта общего пользования, имеющего большую провозную способность.

Согласно расчётам, приведённым выше, в настоящий момент приблизительно 32669 пассажиров за один час утреннего часа пик едет на работу на транспорте общего пользования.

С Центральным и Адмиралтейским районами Василеостровский связан линиями метрополитена, а с Петроградским – линией метро и трамваями. По территории района проходят три маршрута трамвая: №№ 1, 40, и 6. Два последние связывают острова с Петроградским районом и далее – с Финляндским вокзалом и Калининским районом. Маршрут № 1

⁴ Российская государственная библиотека. Отчет по сооружению С.-Петербургского городского электрического трамвая. Техническое описание с приложением расчетов сооружений. Том 2. Издание исполнительной комиссии по заведыванию и переустройству городских железных дорог. 1909 год.

⁵ Возрастно-половой состав населения на 1 января 2024 года : Письмо Петростата о согласовании бланков служебных документов (<https://clck.ru/3N4pRx>).

⁶ <https://docs.cntd.ru/document/822403631>

протяжённостью всего 6,1 км в одном направлении проложен с севера на юг по территории Василеостровского района и обеспечивает внутрирайонные связи.

Часть территории Василеостровского района не входит в зону пешей доступности станций метрополитена (рис. 2), следовательно трамвай будет востребован как подвозящий транспорт к станциям «Приморская» и «Горный институт». Таким образом, если воссоздаваемый участок исторической линии организовать как продление маршрута № 1, то качество транспортного обслуживания района повысится.

Л.М. Чеченева произвела оценку востребованности трамвайных маршрутов в Санкт-Петербурге с использованием рейтинговой методики [13]. Согласно данной оценке, по доле перевезённых пассажиров маршрут № 6 занимает восьмое место, а маршрут № 40 на 16-м месте из 56 возможных, то есть пассажиропотоки обоих трамвайных маршрутов выше среднего по городу.

Из проведённого исследования можно сделать вывод, что восстановление исторической трамвайной линии улучшит транспортное обслуживание территории Василеостровского района, будет способствовать уменьшению дорожных заторов и увеличению скорости сообщения.

Предлагаемое развитие трамвайной сети соотносится со стратегическими планами по администрации Санкт-Петербурга и предприятия, эксплуатирующего трамвайную сеть в городе.

В рамках программы ГУП «Горэлектротранс» «Сохраняя историю, движемся в будущее» планируется организовать сеть скоростных маршрутов трамваев, расширить сеть троллейбусов с увеличенным автономным ходом, запустить в центре современные низкопольные трамваи в ретростиле [14].

Трасса предлагаемой трамвайной линии проходит от 22-23 линий В.О. по Большому проспекту В.О., далее по 8-9 линиям В.О., набережной Лейтенанта Шмидта и по Университетской набережной до Дворцового моста.

Большой проспект В.О. представляет собой четырехполосную автомобильную дорогу, является магистральной улицей общегородского значения 3-го класса и входит в опорную сеть автомобильных дорог, поскольку обеспечивает подъезд к морскому порту «Пассажирский порт Санкт-Петербург». На разных подучастках рассматриваемого участка по проспекту проходят автобусные маршруты №№ 1, 7, 41, 42, 128, 151, 152, 262 и троллейбусные маршруты №№ 10, 11, в том числе на всём рассматриваемом участке от 22-23 линий В.О. до 8-9 линий В.О. проходят автобусные маршруты №№ 7, 262 и троллейбусные маршруты №№ 10, 11. Часть Большого проспекта В.О. находится в 500-метровой пешеходной доступности от станции метро «Горный институт».

8-я–9-я линии В.О. на участке от Большого проспекта до набережной Лейтенанта Шмидта являются магистральной улицей общегородского значения 3-го класса, число полос варьируется от четырёх до шести. По линиям проходят автобусные маршруты №№ 1, 24, 100, 262 и троллейбусный маршрут № 12, на котором работают троллейбусы с увеличенным автономным ходом.

При реализации предлагаемой трамвайной линии с организацией трамвайно-пешеходной зоны на набережной требуется детальная проработка организации движения как индивидуального транспорта, так и транспорта общего пользования. Трамвайную линию предлагается проложить по набережной от 8-9-й линий В.О. до Дворцового моста. Набережную можно условно разделить на три участка, а именно: набережная Лейтенанта Шмидта от 8-9-й линий В.О. до Благовещенского моста, а также два участка Университетской набережной – от Благовещенского моста до Кадетской и 1-й линий В.О., от Кадетской и 1-й линий В.О. до Дворцового моста.

Все три участка являются магистральными улицами общегородского значения 3-го класса, число полос колеблется от четырёх до восьми. Участки от 8-9-й линий В.О. до Благовещенского моста и от Благовещенского моста до Кадетской и 1-й линий В.О. обслуживают транзитные потоки транспорта, идущего по направлению к Благовещенскому мосту. Кроме того, набережная Лейтенанта Шмидта входит в опорную сеть автомобильных дорог, участок от Кадетской и 1-й линий В.О. до Дворцового моста является частью транзитного маршрута к Дворцовому мосту.

По результатам анализа существующей организации транспортного обслуживания Василеостровского района выявлено, что в настоящее время по набережной проходят шесть автобусных и три троллейбусных маршрута, ни один из которых не заменит планируемый трамвайный маршрут.

Исходя из вышеизложенного, преобразование любого участка набережной в пешеходно-трамвайную зону потребует проработку новых маршрутов следования индивидуального и общественного транспорта. При преобразовании участка от Кадетской и 1-й линий В.О. до Дворцового моста следует разработать обходные маршруты следования троллейбусных маршрутов, что повлечёт необходимость либо закупки троллейбусов с увеличенным автономным ходом, либо строительство троллейбусной линии по обходному маршруту.

Вместе с тем необходимо отметить, что запрет автомобильного движения на набережной существенно разгрузит предмостовой перекресток Дворцового моста, уменьшит нагрузку и повысит пропускную способность моста в целом.

На рассматриваемых участках набережной минимальная ширина проезжей части в настоящий момент около 15 м, соответственно при размещении однопутной трамвайной линии возможно сохранение проезжей части в двухполосном исполнении на всём протяжении набережной, например, как выделенные полосы для транспорта общего пользования. В случае же создания трамвайно-пешеходной зоны есть возможность предусмотреть обособленность, физическую отделённость трамвайных путей от пешеходных зон.

* * *

Подводя итог выполненного исследования, можно сделать вывод что сохранение культурно-технологических ансамблей

трамвайных транспортных систем – это необходимость для городской культурной, исторической и социальной среды. На примере трамвайных путей Васильевского острова можно сказать, что трамваи не только неотъемлемая часть истории города, но и самый экологичный и эффективный общественный транспорт. Сохраняя трамвайные пути как часть культурно-технологического ансамбля, можно способствовать сохранению культурно-историческую среду и аутентичность города.

По словам Сальвадора Муньоса Виньяса: «Реставрация – это люди, а потребности людей в решениях по сохранению выражаются двумя понятиями – ценность и функция» [19].

Культурно-технологические ансамбли необходимо сохранять как объекты культурного наследия. По этому маршруту мог не ездить великий человек или там могло не быть грандиозного события, но события, происходившие там, могли быть важными для многих жителей города, для которых трамвай долгое время был частью их жизни.

Список источников

1. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention // Intergovernmental Committee for the World Cultural and Natural Heritage. UNESCO. 1996. – URL: <https://whc.unesco.org/archive/opguide96.pdf> (дата обращения 07.01.2025). – Текст : электронный.

2. Mountain Railways of India // UNESCO. World Heritage Convention. – URL: <https://whc.unesco.org/en/list/944/> (дата обращения 29.12.2024). – Текст : электронный.

3. Railways as World Heritage Sites // PubLICOMOS. – URL: <https://publ.icomos.org/publicomos/jlbSai?html=Bur&base=technica&ref=43677&file=2325.pdf&path=railways.pdf> (дата обращения 28.12.2024). – Текст : электронный.

4. Hejaz Railway // UNESCO. World Heritage Convention. – URL: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6026/> (дата обращения 10.03.2025). – Текст : электронный.

5. Historic Centre of Saint Petersburg and Related Groups of Monuments // UNESCO. World Heritage Convention. – URL: <https://whc.unesco.org/en/list/540/maps/> (дата обращения 10.01.2025). – Текст : электронный.

6. Moosa, H. Conserving Heritage Railways and Tramways in Egypt / H. Moosa/ – Текст : электронный // ResearchGate. – URL: https://www.researchgate.net/publication/369989766_Conserving_Heritage_Railways_and_Tramways_in_Egypt (дата обращения 28.12.2024).

7. Михайлов, А.В. Особенности определения предметов охраны для объектов типа «дорожно-транспортной инфраструктуры» / А.В. Михайлов – DOI: 10.18411/lj-10-2018-122. – EDN: YZEFIL. – Текст : непосредственный // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – №43-5 – С. 76–79.

8. Здание Выборгской трамвайной подстанции на Лесном признано региональным памятником / Текст : электронный. // Администрация Санкт-Петербурга : официальный сайт. – URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_govcontrol/news/136188/ (дата обращения 10.01.2025).

9. История трамвая // Экспозиционно-выставочный комплекс городского электрического транспорта : официальный сайт / Текст : электронный. – URL: https://getmuseum.ru/istoriya_tramvaia (дата обращения 05.01.2025).

10. Газета «Петербургские магистрали». – 26.12.2024. – № 6576 (12). – URL: https://electrotrans.spb.ru/peterburgskie_magistrali (дата обращения 05.01.2025). – Текст : непосредственный.

11. Глозман, О.С. Вопросы развития пассажирского транспорта в городах России / О.С. Глозман. – EDN YQGVZJ. – Текст : непосредственный // Жилищное строительство. – 2018. – № 11. – С. 16–19.

12. Смирнов, А.Ю. Анализ развития транспортной системы Санкт-Петербурга / А.Ю. Смирнов. – DOI 10.26794/2220-6469-2021-15-2-89-96. – EDN JRNHIQ. – Текст : непосредственный // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 89–96.

13. Чеченова, Л.М. Перспективные направления модернизации системы городского электротранспорта (на примере трамвайной сети Санкт-Петербурга) / Л. М. Чеченова. – Текст : электронный // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 6. – EDN BRSAMY.

14. Программа развития СПб ГУП «Горэлектротранс» «Сохраняя историю, движемся в будущее» / Текст : электронный. – URL: https://www.electrotrans.spb.ru/novosti/2025/3478_itogi_pervogo_etapa_programmi_razvitiya_get_sohranyaya_istoriu_dvizhemsya_v_budushee (дата обращения 19.02.2025)

15. Muñoz-Viñas, S. Contemporary Theory of Conservation / S. Muñoz-Viñas // ResearchGate. – URL: https://www.researchgate.net/publication/283234670_Contemporary_theory_of_conservation (дата обращения 28.12.2024). – Текст электронный.

References

1. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. Intergovernmental Committee for the World Cultural and Natural Heritage. UNESCO. 1996. URL: <https://whc.unesco.org/archive/opguide96.pdf> (Accessed 01/07/2025). (In Russ.)

2. Mountain Railways of India. UNESCO. World Heritage Convention. URL: <https://whc.unesco.org/en/list/944/> (Accessed 12/29/2024). (In Engl.)

3. Railways as World Heritage Sites. PubLICOMOS. URL: <https://publ.icomos.org/publicomos/jlbSai?html=Pag&page=Tek/SchNot&rang=6&max=23> (Accessed 12/28/2024). (In Engl.)

4. Hejaz Railway. UNESCO. World Heritage Convention. URL: <https://whc.unesco.org/en/tentativelists/6026/> (Accessed 03/10/2025). (In Engl.)

5. Historic Centre of Saint Petersburg and Related Groups of Monuments. UNESCO. World Heritage Convention. URL: <https://whc.unesco.org/en/list/540/maps/> (Accessed 01/10/2025). (In Engl.)

6. Moosa H. Conserving Heritage Railways and Tramways in Egypt. URL: https://www.researchgate.net/publication/369989766_Conserving_Heritage_Railways_and_Tramways_in_Egypt (Accessed 12/28/2024). (In Engl.)

7. Mikhailov A.V. Osobennosti opredeleniya predmetov okhrany dlya ob"ektov tipa «dorozhno-transportnoi infrastruktury» [Specific of the Definitions of Protected Value for Cultural Heritage Monuments on the Type of «Dwelling Building»]. In: *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya [Trends in the Development of Science and Education]*, 2018, no. 43-5, pp. 76–79. DOI: 10.18411/lj-10-2018-122. EDN: YZEFIL. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Zdanie Vyborgskoi tramvainoi podstantsii na Lesnom priznano regional'nym pamyatnikom [The Building of the Vyborg Tram Substation on Lesnoy is Recognized as a Regional Monument]. In: *Administratsiya Sankt-Peterburga [Administration of St. Petersburg]*, official website. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_govcontrol/news/136188/ (Accessed 01/10/2025). (In Russ.)

9. Istoriya tramvaya [History of the Tram]. *Ekspozitsionno-vystavochnyi kompleks gorodskogo elektricheskogo transporta [Exposition and Exhibition Complex of Urban Electric Transport]*, official website. URL: https://getmuseum.ru/istoriya_tramvaya (Accessed 01/05/2025). (In Russ.)

10. Gazeta «Peterburgskie magistrali» [Newspaper "Petersburg Magistrali"], 12.26.2024, no. 6576 (12). URL: https://electrotrans.spb.ru/peterburgskie_magistrali (Accessed 01/05/2025). (In Russ.)

11. Gluzman O.S. Voprosy razvitiya passazhirskogo transporta v gorodakh Rossii [Issues of Development of Passenger Transport in Cities of Russia]. In: *Zhilishchnoe stroitel'stvo [Housing Construction]*, 2018, no. 11, pp. 16–19. EDN YQGVZJ (In Russ., abstr. in Engl.)

12. Smirnov A.Yu. Analiz razvitiya transportnoi sistemy Sankt-Peterburga [Analysis of the Development of the Transport System of Saint Petersburg]. In: *Mir novoi ekonomiki [The World of New Economy]*, 2021, Vol. 15, no. 2, pp. 89–96. DOI 10.26794/2220-6469-2021-15-2-89-96. EDN JRNHIQ. (In Russ., abstr. in Engl.)

13. Chechenova, L.M. Perspektivnye napravleniya modernizatsii sistemy gorodskogo elektrotransporta (na primere tramvainoi seti Sankt-Peterburga) [Perspective Directions for the Modernization of the Urban Electric Transport System (Using the Example of the Saint Petersburg Tram Network)]. In: *Vestnik evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal]*, 2023, Vol. 15, no. 6. EDN BRSAMY. (In Russ., abstr. in Engl.)

14. Programma razvitiya SPb GUP «Gorelektrotrans» «Sokhranyaya istoriyu, dvizhemsya v budushchee». – URL: https://www.electrotrans.spb.ru/novosti/2025/3478_itogi_pervogo_etapa_programmi_razvitiya_get_sokhranyaya_istoriu_dvizhemsya_v_budushee (Accessed 12/28/2024). (In Russ.)

15. Muñoz-Viñas, S. Contemporary Theory of Conservation / S. Muñoz-Viñas. ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/283234670_Contemporary_theory_of_conservation (Accessed 12/28/2024). (In Engl.)