

# ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРОВ ТАШКЕНТСКОГО МЕТРО, ОСОБЕННОСТИ ЕГО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

## *Interior Design of Tashkent Metro, Features of its Architecture and Construction*

**Malika Makhmudova**

National Institute of Art and Design named after K. Behzod, Uzbekistan

**Muhayyo Makhmudova**

Art historian, Uzbekistan

**Abstract.** *The article considers the establishment of the Tashkent metro, its creation, the history of development and design of metro stations, original design solutions of the metro construction technology. The design and artistic solution of the metro stations and its themes are presented mainly on the examples of Tashkent metro stations; information about architects, artists, creators of the architectural and artistic image of the Uzbekistan metro is also presented in the article. The study will allow to get acquainted with the experience of designing and construction of the metro in Uzbekistan and in other countries, and to use it rationally in the construction of the new metro stations.*

**Keywords:** *Metro, Uzbekistan, Tashkent, innovative technologies, metro stations, artistic decor, structures, interior decoration.*

### **Введение**

#### ***Introduction***

**Актуальность:** Ташкентский метрополитен является гордостью и художественной достопримечательностью столицы Узбекистана, представляющий как научный, так и исторический интерес для общественности. Также, перспектива развития подземного и наземного метро в Ташкенте, включая его уникальные социально–культурные функции среды, является актуальным для Узбекистана. В этой связи, вопрос сохранения и развития в совокупности с популяризацией Ташкентского метрополитена, как в стране, так и за её пределами, стоит остро на сегодняшний день. К данному метро и его станциям должен быть применен подход бережного отношения, эффективного сохранения и поддержки текущего состояния, как и ко всем памятникам архитектуры Узбекистана, а

также продуманный и соответствующий подход в строительстве новых станций.

**Цели изучения:** Рассмотреть историю создания и развития метроостроения в Узбекистане, его особенности архитектуры и строительства, приводя сравнительные примеры некоторых метрополитенов мира. Изучить и исследовать дизайн архитектурно–художественного оформления интерьеров станций метро Ташкента, рассмотреть оригинальные проектные решения в технологии метроостроения Узбекистана.

**Методы:** в статье использовался аналитический, сравнительный и описательный методы, а также практический опыт. В частности, изучен (-а) следующее: (1) литература о мировом метроостроении и строительстве метро в Узбекистане; (2) практический опыт работы зарубежных специалистов, а также дизайнеров, художников, монументалистов Узбекистана; (3) объект исследования: метрополитен зарубежных стран и ташкентское метро; (4) предмет исследования: дизайн интерьеров метро, их технологии и конструкции,

**Изученность проблемы:** вопросы создания мирового метрополитена и метро Узбекистана изучены и исследованы в контексте трудов учёных и исследователей, таких как: Абрамчук В.П., Власов С.Н., Мостков В.М. (2005). *Подземные сооружения*; Главатских В.А., Молчанов В.С. (2006). *Строительство метрополитенов*; Кадырова Т.Ф. (1987). *Архитектура Советского Узбекистана*; Калинин В.П. (1988). *Метрополитены*; Михайлов Б.П. (1963). *Архитектура Советского Союза*; Махмудова М.Т. (2018). *Самое красивое метро*.

**Научная и практическая значимость статьи:** Опыт, накопленный за многие годы в проектировании и строительстве метрополитена в Узбекистане и в других странах, необходимо изучить, модернизировать, усовершенствовать ранее использованные технологии и внедрить новые материалы, конструкции, оборудование при строительстве новых станций метро в Ташкенте с перспективой строительства метрополитена в других городах Узбекистана.

### **История создания, развития и дизайн станций метро Ташкента** *The history of creation, development and designing of Tashkent metro stations*

Метрополитен – это глобальное явление, которое занимает особую страницу в истории градостроительства, архитектуры, искусства. Вместе с тем, в каждом городе – Москве, Санкт-Петербурге, Лондоне, Нью-Йорке, Париже, Токио и во многих и многих других городах мира, где исторически сложилась и интенсивно развивается сеть подземных линий и станций, метрополитен имеет свои особенности и место в черте города.

Сейчас невозможно представить современные города без метро. Уникальная и сложнейшая система метрополитена, которую создал человек, является не только подземным транспортом для массового использования, а также памятником истории и культуры, при строительстве, формировании и развитии его лежат инновационные идеи и технологии. Подземные сооружения, несмотря на их различие в назначении, объёмно-планировочных и конструктивных решениях, имеют много общего (Власов, 2005).

Столица Узбекистана – Ташкент – один из крупнейших индустриальных и культурных центров Центральной Азии и СНГ, город мира и дружбы с многомиллионным населением, в котором расположено одно из красивейших метро в СНГ и в мире, первая линия которого была открыта 6 ноября 1977 г., это почти через 100 лет после появления первого метрополитена в мире, построенного в Лондоне в тоннелях мелкого заложения в 1860–1863 гг. (Лысиков, 2003).

На территории СНГ метро впервые появилось в России, в Москве в 1935 г. Его первые тринадцать станций составили часть грандиозного подземного архитектурного ансамбля (Михайлов, 1963). Затем, в 1960 г. открылся Киевский метрополитен в Украине, в 1966 году был введён в эксплуатацию первый участок метрополитена в Тбилиси (Грузия), а в 1967 г. пробный поезд прошёл по первому участку Бакинского метрополитена в Азербайджане.

В начале 60-х годов XX века в Ташкенте возникла острая проблема общественного транспорта, так как население города перевалило за миллион человек. Границы Ташкента непрерывно расширялись, а в ходе его реконструкции после разрушительного землетрясения 26 апреля 1966 г. появилось множество новых микрорайонов и в «часы пик» становилось особенно ясно, что для решения транспортной проблемы нужно искать новые пути, такие как строительство метрополитена. Однако, появление метро в Ташкенте многим казалось невозможным в связи со специфическими условиями города, в частности его высокой сейсмичности, лессовых просадочных грунтов и жаркого климата. Но, несмотря на это, Ташкентский метрополитен был построен, и он органично вписался в современный облик столицы Узбекистана и стал одной из достопримечательностей страны. Это был первый метрополитен, появившийся на территории Центральной Азии. Второй метрополитен был построен уже через много лет и только в XXI веке в Алматы (Казахстан).

По воспоминаниям многих известных архитекторов Узбекистана, при обсуждениях первых вариантов метрополитена в республике, присутствовали представители из Москвы, которые после обсуждения проектов, вначале не согласились с их решением и посчитали, что надо

отличать подземные транспортные сооружения от мраморных дворцов, и что следует проектировать упрощенные и утилитарные в плане декорирования станции. И тогда архитекторы Узбекистана привели в пример первые станции московского метрополитена. Так, являясь памятниками архитектуры советского периода и учебным полигоном для многих аналогичных предприятий городского транспорта за рубежом, станции Московского метро отличались высокими художественными и композиционными решениями, гармонично сочетая инженерные мысли и художественное совершенство (Калиничев, 1988).

Например, несомненный интерес представляет станция «Маяковская», архитектором которой является А. Душкин (Калиничев, 1988), открытая ещё в 1938 г. и получившая за этот проект Гран-при на Всемирной выставке в Нью-Йорке в 1939 г. Несмотря на то, что архитектура «Маяковской» относится к «сталинской неоклассике», наличие некоторых авангардных деталей придаёт ей оттенок стиля «ар деко», такие как колонны и арки станции, покрытые рифлёной нержавеющей сталью.

После долгого обсуждения всех «за» и «против», а также принимая во внимание опыт строительства метро в других городах мира, глава правительства Узбекистана Ш. Рашидов в конце обсуждения обратился к С.Р. Адылову, только что назначенному ответственному работнику по строительству метрополитена в Ташкенте. Он в свою очередь представил новые проекты станций Ташкентского метро и предложил использовать богатые природные материалы при их оформлении. В итоге, данные проекты, разработанные вместе с группой специалистов, были одобрены правительством.

Ташкентский метрополитен отличается особенностями своей архитектуры и строительства, его станции – неповторимы. На станциях была использована широкая палитра природных камней – мрамора и гранита. Использовалась традиционная национальная отделка: роспись, резьба по ганчу и особенно художественная керамика, которая известна по архитектурным памятникам Самарканда, Бухары, Хивы (Махмудова & Махмудова, 2017).

Но не только своими красотами привлекателен этот метрополитен, в практике проектирования и строительства Ташкентского метро были применены оригинальные проектные решения в технологии метростроения. Так, например, на станции Х. Алимджана одновременно с сооружением монолитного свода выполнены архитектурно–художественные арки из бетонных блоков со стеклосмальтой и готовой лицевой поверхностью. Или на станции «Айбек» впервые были разработаны и внедрены новые сейсмостойкие железобетонные секции из крупноразмерных объёмных элементов (Калиничев, 1988).

Архитектурный и художественный образ станций создавался в процессе напряженной творческой работы. Оформление наземных и подземных вестибюлей станций были дополнены ансамблями улиц и площадей города, которые составили единую идейно–художественную композицию (Махмудова, 2018). Так, например, станция «Дружба народов» и площадь вместе с дворцом «Дружба народов» составляют единый комплекс. Открытая в 1977 г., станция «Дружба народов» (арх.: М. Галеева, В. Муратов, У. Рахимов), представляет собой сооружение колонного типа с подземным и наземным вестибюлем. Позже, уже в 1980 г. был построен главный концертный зал Узбекистана – Дворец «Дружбы народов» (арх.: Е. Розанов). Следует отметить, что многие названия станций за годы Независимости были переименованы, некоторые не один раз, также как и эта станция.

Таких быстрых темпов, какими строились Чиланзарская и Узбекстанская линии, не знала история сооружения метрополитенов. Тысячи людей вдохновенно трудились над сооружением метро в Ташкенте. Для сравнения, самым длинным долгостроем на постсоветском пространстве является метро XXI века в Алматы, строительство которого продолжалось 23 г. и успешно завершилось в декабре 2011 г.

Первая линия Чиланзарского метро, соединила самый густонаселенный район Ташкента – Чиланзар, с центром города. В конце 1984 г. была сдана в эксплуатацию первая очередь второй линии (Узбекстанская линия), а в 2001 г. – третья Юнусабадская линия метро. Последняя линия метро была самая сложная в плане проектирования и строительства, потому что прокладка тоннелей велась под каналами и озером Бозсу, с большим числом инженерных коммуникаций. Такие работы проводились и в других странах, так, например, станция «Опера» в Париже объединяет тоннели, построенные под рекой Сеной и под домами, а также тоннели-мосты, сооруженные через подземные карьеры (Лысиков, 2003).

И всё таки, несмотря на то, что сейчас по всему миру строятся новые линии метрополитена с оригинальными архитектурными проектными решениями, по ряду конструктивных, планировочных и технологических решений, а также экономическим и другим параметрам, метрополитен в Ташкенте превосходил аналогичные сооружения, построенные в те годы в других городах. Так, в связи с тем, что Ташкент находится в сейсмической зоне, метрополитен Ташкента строился с соблюдением требований сейсмологов. И здесь впервые тогда были возведены конструкции, устойчивые к сейсмической активности (Калиничев, 1988). При строительстве метрополитенов в районах высокой сейсмичности за рубежом решение вопросов сейсмостойкости шло в основном по пути увеличения массивности сооружений, выполняемых из монолитного

железобетона. Но эта тенденция не соответствовала тогда подходу к строительству метро в Узбекистане, снижала степень индустриальности сооружений, вела к увеличению трудозатрат. Поэтому совместными усилиями метростроителей и проектировщиков был создан новый тип сейсмостойкой конструкции станции открытого способа работ, сооружаемой индустриальными методами из крупноразмерных элементов, прочно соединяемых между собой армированными и омоноличенными стыками (Семенов, 1983). Специалисты утверждают, что все сооружения метро Ташкента способны выдержать подземные толчки силой до 9 баллов по шкале Рихтера, т.к. инженеры создали усиленные колонны, перекрытия, тоннельную обделку, сооружения, всё это значительно уменьшало силу колебаний.

Также, впервые в мировой практике в Ташкентском метрополитене были построены две сейсмометрические станции для наблюдения за работой подземных сооружений при землетрясениях, и за два года строительства здесь произошло 24 землетрясения, интенсивностью до 6 баллов (Семенов, 1983).

Метрополитен в Ташкенте целиком мелкого заложения, едва ли не единственная станция глубокого заложения – это станция «Юнус Раджаби» на Юнусабадской линии (24 м); для сравнения: в Москве самая глубокая станция находится на глубине 63 м., а в Алматы – 57 м., а в Санкт-Петербурга – станция «Адмиралтейская», глубиной 102 м., которая является самой глубокой в России и одна из самых глубоких в мире (Первушина, 2009).

Наземных станций в метрополитене Ташкента в те годы ещё не было, за исключением трёх коротких наземных участка с метромостоми через ташкентские водные каналы. На Чиланзарской линии – между станциями «Новза» и «Миллий бог», затем – между станциями «Хамид Алимджан» и «Пушкинская». И третий метромост находится на Юнусабадской линии между станциями «Бадамзар» и «Шахристан». Но уже сегодня на Сергелийской линии метрополитена воздвигается надземное метро по совершенно новому методу – эстакадному, который впервые применяется в Центральной Азии.

В оформлении станций метро участвовали лучшие архитекторы, живописцы и монументалисты страны. Так, создание «подземных дворцов» в столице проходило под руководством специалистов и архитекторов Ташметропроекта, таких как Ф. Музаффарова, А. Адылова, Я. Мансуров, А. Табибов, В.Махмудов, С.Казимов, О.Айдинова, Р.Файзуллаев.

Создатели метрополитена, используя богатые традиции мирового метростроения и опыт народного зодчества, широко применяя произведения монументального искусства, сделали каждую станцию

неповторимым художественным произведением, повествующим о ярких событиях в жизни республики (Кадырова, 1987).

Название станции метро и его тематика влияли на решение дизайна и его художественный образ. Большое влияние на архитектурно–художественный облик станций оказывает и место его расположения, связанное с какими-либо историческим событием, личностью, или расположением крупных индустриальных комплексов. Подлинный синтез архитектуры, монументального искусства, дизайна и эстетики способствовал достижению высокого уровня художественности в оформлении ряда станций таких, как: «Алишер Навои», «Космонавтлар», «Мустакиллик майдони», «Хамид Алимджан» и многие другие. Дизайн оформления станций является синтезом искусной качественной работы, смелых творческих решений инженеров и профессиональных мастеров архитектуры, талантливых художников и монументалистов.

Одной из самых выразительных и интересных является станция «Мустакиллик майдони» (арх.: Л. Попов, Л. Адамов, А. Адылова), в которой сочетаются все элементы архитектурного и художественного решения, создающих эмоционально–выразительный облик перрона. Многочисленные хрустальные люстры, живописными гирляндами, расположенные в трёх пролётах перрона придают ему торжественность и парадность. А щедро залитый поток света ассоциируется с образом солнечного Узбекистана. Синтез произведений, созданных художниками, и оригинальной архитектуры станции настолько органичен, что является показательным примером архитектурно-художественного решения метро.

Другим нравится решённая в традиционном архитектурно-художественном образе станция «Алишер Навои» (арх.: Я. Мансуров, В. Махмудов), в которой арочно–купольное решение свода, украшенное керамикой, ассоциируется с монументальными памятниками средневекового зодчества Узбекистана. Интерьер станции украшен орнаментальным геометрическим декором «гирях» и растительным – «ислими», выполненным художниками Р. Мухамаджоновым и А. Рахимовым. В интерьере использованы керамические рельефы на темы произведений Алишера Навои. Монументально–декоративные композиции ассоциируются с поэтическими произведениями великого узбекского поэта, а сама же станция стала своеобразным памятником основоположнику узбекской литературы. Образы Алишера Навои созданы известным художником–монументалистом – Чингизом Ахмаровым. Эти станции отличаются удивительной красотой, неповторимостью образов, а также национальным колоритом, красотой архитектурных композиций.



*Рисунок 1. Станция метро «Алишера Навои». Архитекторы – В. Махмудов, Я. Мансуров. 1984 г. Интерьер*  
*Figure 1 Metro station "Alisher Navoi". Architects – V. Makhtudov, Y. Mansurov. 1984. Interior*

Темы истории, личностей и традиции, которые были взяты за основу при строительстве Ташкентского метро, также использовались во многих метрополитенах. Это прослеживается и в Московском метрополитене или, например, в Казахстане: архитектурно–художественное решение интерьеров станций основывается на традиционных приемах декоративно–прикладного искусства казахского народа – «Жибек Жолы», название которого связано с Великим шёлковым путем, проходившим через Южный Казахстан. Однако есть и такие станции в Алматы, которые повествуют об истории XX в., как, например, станция «Байконур» выполнена в современном стиле хай-тек и связана с одноименным космодромом в Казахстане.

Оформление еще одной станции Ташкентского метрополитена – «Пушкинская» – как бы переносит в ту эпоху, в которой жил и творил А.С. Пушкин, великий русский поэт (арх.: Л. Адамов, А. Адылова, Р. Файзуллаев, А. Табибов). Станция отличается строгостью и особым изяществом, что достигнуто кессонированным потолком, чётким рядом колонн. Сборно–декоративный подвесной потолок этой станции был выполнен из цементно–песчаных блоков (Калиничев 1988). Стены вестибюлей и колонны платформенного зала украшены бра в форме свечей в металлической оправе. При спуске на платформу укреплены бронзовые геральдические панно, в одном из них изображение поэта (Рустамов, Садовников, & Абиджанова, 1986).



В Узбекистанском метрополитене тогда также впервые в практике проектирования и строительства Ташкентского метро были применены необычные и интересные проектные решения в технологии метростроения. Так, например, здесь было использовано адиабатическое охлаждение и увлажнение воздуха в системе основной вентиляции. (Калиничев, 1988). При учете жаркой климатической зоны, были внедрены высокопроизводительные самоочищающиеся фильтры ВСФ-300, что позволила в летнее время очищать воздух, подаваемый на станции и в тоннель от пыли, увлажнять и понижать его температуру с 40 до 25 градусов по Цельсию, то есть были созданы комфортабельные условия для пассажиров в самые жаркие дни.

Также была установлена эвакуационная система пассажиров. В случае землетрясения все составы как можно быстрее достигают пункта назначения, после чего все пассажиры покидают составы, затем и саму станцию. Все действия сопровождаются работниками станций во избежание паники.

В организации движения Ташкентского метрополитена, применена система автоматического регулирования скорости (АРС), рассчитанная на пропуск 40 пар пяти вагонных составов в час пик.

При рассмотрении архитектурного облика и функциональности метро некоторых стран сделан вывод, что по сравнению с Ташкентским метрополитеном, некоторые метро в таких городах, как Торонто, Токио, Нью-Йорк во многом проигрывает. Так, например, в Токио во многих станциях низкие потолки, однообразные кафельные стены, но есть и положительные качества: комфортабельностью отличаются не только станции, но и сами вагоны метро. Зимой все сидения подогреваются, летом – вагоны обязательно кондиционируются. А в Нью-Йорке некоторые местные станции знамениты своей грязью, а также множеством крыс, в некоторых вагонах нет света, стены оклеены рекламными проспектами, разрисованы, иногда двери неисправны и окна разбиты, чего не встретишь в Ташкентском метро. Но есть и плюс – метро в Нью-Йорке работает круглосуточно. А в Торонто (Канада) архитектурный облик станций – прост и лаконичен, отделочные материалы долговечны, но дешёвы и прекрасно зарекомендовали себя в эксплуатации (Калиничев, 1988).

### **Перспектива развития метро в Ташкенте** *The development perspective of metro in Tashkent*

В ближайшие четыре года будет достроен оставшийся участок Юнусабадской линии метрополитена, а также строительство новой наземной ветки в Сергелийском районе. Следует отметить, что в настоящее

время при строительстве Юнусабадской линии метрополитена используются новейшие техники, доставленные из Германии, Италии, Китая и Сербии, которые позволяют бурить проходы для туннелей каждый месяц более чем на 300 метров. Кроме того, такая техника способна осуществить монтаж тубингов подземных дорог. Конечно, учитывается опыт возведения действующих линий Ташкентского метрополитена, а также используются новые современные строительные методы и технологии.

Строительство наземной ветки метро было обусловлено развитием крупной строительной индустрии в Сергелийском районе и значительной его удаленности от центра города. В связи с этим, возникла крайняя необходимость в строительстве отдельной линии метро от станции «Алмазар» до массива «Спутник» («Йулдош») в Сергелийском районе Ташкента. Протяженность новой линии составит более 8 км, на ней будут действовать шесть станций. Линия будет находиться на расстоянии 6 м от земли. Следует отметить, что данная линия станет частью единой системы, и поезд будет просто подниматься на поверхность, то есть на эту линию, и пассажирам не придется пересаживаться в другой состав. Сдача первой очереди наземного метро Ташкента запланировано к празднику «Навруз» в марте 2019 г.

### **Рекомендации и пожелания при строительстве метро в Узбекистане** *Recommendations and suggestions for the construction of the metro in Uzbekistan*

1. Рекомендуется решать эстетические задачи одновременно с вопросами удобства, так как эстетическое осмысление материальной основы интерьеров станций метро должно быть связано с их функциональной целесообразностью и техническим совершенством.
2. Необходимо изучить опыт, накопленный за многие годы в проектировании и строительстве метрополитена в Узбекистане и в других странах, и рационально использовать его при строительстве новых станций.
3. Благодаря богатому художественному оформлению, Ташкентский метрополитен является предметом гордости и достопримечательностью столицы Узбекистана. В этой связи, при строительстве и проектировании новых станций метро, следует применять к ним не только художественный подход, а также использовать современные мировые инновационные технологии.
4. Рекомендуется использовать новые эффективные материалы, более совершенные конструкции и методы возведения подземных и

наземных станций метро, высокие технологии строительства на базе новейшего автоматизированного оборудования, оснащённого компьютерами, что позволит повысить производительность труда, сократит сроки строительства и стоимость линий метрополитена.

5. Метро XXI в. – это не только средство передвижения в больших городах, но и воплощения интересных дизайнерских идей и архитектурных проектов. В этой связи, в выборе тематического облика и с целью создания неповторимого художественного решения станции рекомендуется обращаться к историческим образам и традициям, а также современной истории страны.

### **Summary**

The metropolitan is a cultural heritage site. From the very beginning of the construction of the metro in Uzbekistan, his stations were considered not only as necessary constructions of the underground road, but also as works of architecture, embodying a certain ideological and artistic concept and reflecting the best examples of folk art. The Tashkent metro differs significantly from the undergrounds of many countries in Europe and America with their emphatically utilitarian simplified appearance. The best architects, painters and sculptors of Uzbekistan, a whole constellation of world names, participated in the design of metro stations.

Today, the “underground palaces” of Tashkent have become an integral part of the architectural ensemble of the capital of Uzbekistan, which in the future will continue amazing and delighting residents and guests of the country. But the Tashkent metro is not only attractive due to its beauty. Thus, for the first time in the practice of designing and construction of the domestic metro here the original design solutions were applied in the metro technology.

Tashkent metro is a unique monument of modern architecture of Uzbekistan. Many guests of the capital, both specialists in the field of metro construction, and ordinary people who visited the Tashkent metro, are amazed by its unique and beautifully decorated stations, which combine eastern and western architecture. This beauty and majesty will continue delighting the whole world in the future.

### **Литература References**

- Абрамчук, В.П., Власов, С.Н., & Мостков, В.М. (2005). *Подземные сооружения*. Москва: ТА Инжиниринг.
- Гарюгин, В.А., Лысенков, В.Д., Ключков, В.И., & Фирсов, Н.И. (1995). *Метрополитен Северной столицы 1995–1995 гг. Санкт-Петербург*. Лики России.
- Главатских, В.А., & Молчанов, В.С. (2006). *Строительство метрополитенов*. Москва: Маршрут.
- Гольденштейн, А.Ф. (1979). *Зодчество*. Москва: Просвещение.
- Кадырова, Т.Ф. (1987). *Архитектура Советского Узбекистана*. Москва: Стройиздат.

*Махмудова & Махмудова, 2019. Дизайн интерьеров ташкентского метро, особенности его архитектуры и строительства*

Калиничев, В.П. (1988). *Метрополитены*. Москва: Транспорт.

Лысиков, Б.А., Розенвассер, Г.Р., & Шаталов, В.Ф. (2003). *Строительство метрополитена и подземных сооружений на подрабатываемых территориях. Часть I*. Донецк: Норд-Пресс.

Михайлов, Б.П. (1963). *Архитектура Советского Союза. ВИА*. Москва: Гос. изд. лит. по строит., арх. и стр. матер.

Махмудова, М.Т., & Махмудова, М.М. (2017). Традиционные ремёсла Узбекистана в дизайне современных интерьеров. *Международная конференция Conference Society, Integration, Education*. Латвия.

Махмудова, М.Т. (2017). Подземные дворцы Ташкента. *Мир новостей, 11*.

Махмудова, М.Т. (2018). Самое красивое метро. *Business–DailyMedia, 22*.

Семенов, П.В. (1983). *Мы строим метро*. Москва: Московский рабочий.

Первушина, Е.В. (2009). *По Петербургу на метро. Подземные маршруты Северной столицы*. Москва: Центрполиграф.

Рустамов, Б.Т., Садовников, В.В., & Абиджанова, М.А. (1986). *Ташкентский метрополитен*. Ташкент: Изд. Узбекистан.