



## Construction of the Sergeli Line of the Tashkent Metropolit

**Hamrabaeva N. A.**

*PhD., Associate professor of department LS, Tashkent Institute of Architecture and Construction*

**Meslimova P. S.**

*Senior lecturer of department LS, Tashkent Institute of Architecture and Construction*

**Abstract:** The article provides information about the new modern design and architectural solutions, the Tashkent subway on the line of Sergeli direction is located 6 stations on the overpass. A feature of the metro line in this area is that it is located on the overpass and consists of 6 stations.

**Keywords:** metro, subway, overpass, platform, construction, overpass, stairway, span, highway, lobby.

*Date of Submission: 28-4-2022*

*Date of Acceptance: 27-5-2022*

**Методы и материалы.** Новая линия метрополитена, разработана на основании Постановления Президента Республики Узбекистан от 29 ноября 2016г. № ПП 2664 «О мерах по реализации проекта "Строительство Сергелийской линии Ташкентского метрополитена"»

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха в городе является автотранспорт. В настоящее время пропускная способность многих магистралей, особенно центральной части города значительно превышена. Это приводит к снижению скорости движения автотранспорта, частым разгонам и торможениям, выходу работы двигателей из зоны оптимального режима. Одним из следствий этого, наряду с ростом интенсивности движения, является увеличение выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами автомобилей в атмосферу.

**Результаты и обсуждения.** Для обеспечения функционирования подъездных путей и проезда техники, необходимой для производственного процесса предприятий, по территории которых проходит трасса метрополитена, предусмотрен габарит по высоте от 5,5 до 6,5м.

Проектирование надземной линии метрополитена в Сергелийском районе было осуществлено институтом АО «БошТранслоиша» в полном соответствии с действующими строительными нормами [1,2,3,4,5,6].

На трассе предусмотрены 6 промежуточных остановочных пунктов с островной платформой шириной 7,0м, длиной 130м. Остановочные пункты в плане запроектированы на прямой.

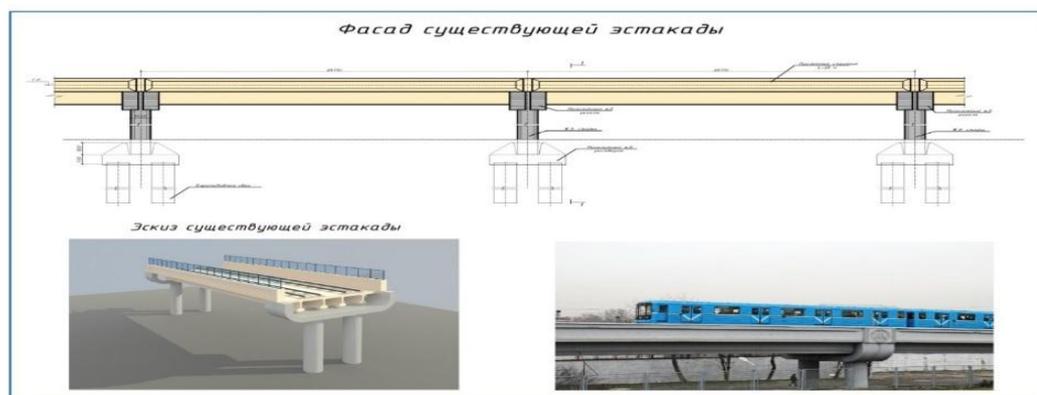
Конструкция эстакады принята сборно-монолитной. Состоит из пролетного строения и промежуточных опор. Расчетное расстояние между опорами 26,7м. Пролетное строение

двухпутное с междупутьем 3,7м на перегонах и 9,9м на станциях, выполнено из ребристых предварительно напряженных балок пролетного строения таврового сечения длиной 26,0м. В сечении устанавливаются две балки ездового полотна под каждый путь и две ограждающие балки. Балки ездового полотна и ограждающие балки идентичны по конструкции. Балки ездового полотна по верхней плите объединяются между собой, образуя настил для верхнего строения пути. Ограждающие балки кроме своего основного назначения служат также для снижения шума от движения поездов. Промежуточные опоры монолитные круглые из обычного железобетона с ригелем U-образной формы.

Конструкция опоры в зависимости от продольного профиля трассы метро может быть одно- или двухстоечной. Высота стоек принимается в зависимости от продольного профиля и должна обеспечивать минимальный подмостовой габарит 5,5м для проезда под эстакадой автотранспорта по пересекаемым автодорогам. Стойки на малых высотах монолитные в опалубке из металлических труб, заполняемых бетоном и расчетной арматурой. При больших высотах тело опоры выполняется массивным из монолитного железобетона в опалубке из сборных плит.

Установка балок пролетного строения выполняется на сборный ригель. После монтажа балок в проектное положение на ригеле между торцами балок устраивается монолитный сердечник шириной 0,7м. Стойка опирается на фундамент из монолитного железобетона в опалубке из сборных плит. В зависимости от грунта основания и глубины залегания грунтовых вод фундаменты опор выполняются на буронабивных столбах или естественном основании.

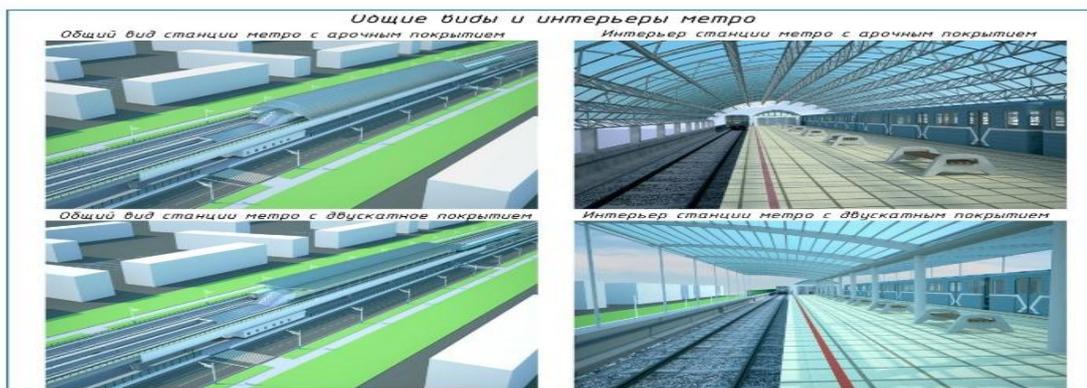
Станции приняты длиной 106,8м на условный состав из четырех вагонов и проработан вариант с одной «островной» платформой. При «островной» платформе участок перегонной эстакады перед станцией разделяется на две однопутные эстакады с междупутьем до 9,9м. Платформа располагается между путями и имеет ширину 7,0м. На одном торце платформы предусматриваются три нитки эскалатора (на подъем, спуск и резерв), на втором торце аварийный лестничный сход с лифтовым подъемником.



**Рис.1. Конструктивные особенности линий метрополитена, расположенных на эстакадах**

**а) фасад эстакады; б) эскиз эстакады; в) вид действующей линии метрополитена на эстакаде.**

Платформы станций для защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков закрываются навесами (рис.2.). Конструкция навеса для станции предлагается с перекрытием непосредственно самих платформ или всего станционного комплекса. Освещение платформенных залов станций предусмотрено светильниками, расположенными в карнизах свода, кессонах потолка, а также открыто с применением рассеивателей, исключая ослепление машинистов поездов.



**Рис.2. Общие виды и интерьеры метро**

Предусматривается установка светофоров автоматического и полуавтоматического действия со светодиодными головками. Проектом предусматривается установка оборудования громкоговорящей связи на всех станциях Сергелийского метрополитена. Каждая станция оборудуется турникетами (по 1 комплекту) и эскалаторами (по 3 комплекта), что обеспечивает максимальную механизацию и автоматизацию процессов эксплуатации, сокращение обслуживающего персонала, повышение комфорта проезда пассажиров. Отделка здания, наружная и внутренняя, предусмотрена с применением современных отделочных материалов согласно функциональному назначению помещений.

При устройстве новой линии метрополитена предусматриваются мероприятия по ограничению шума, вибрации и утечки. По проектируемым сооружениям, при эксплуатации линии метро источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Конструкция эстакады обеспечивает свободный доступ ко всем видимым поверхностям опор, опорных частей, пролётных строений [7]. Предусмотрены автомобильные проезды для проведения различных аварийно-спасательных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Вдоль линии метро предусматривается организация видеонаблюдения. Устройство пути метро на эстакаде существенно снижает вероятность возникновения аварийных ситуаций.

**Заключения и рекомендации.** Строительство линии метро на эстакаде способствовало улучшению обстановки в рассматриваемом районе за счет уменьшения транспортных заторов и вредных выбросов автотранспортными средствами.

Выполненные технико-экономические расчеты и анализ полученных данных позволяют сделать следующие выводы о том что строительство новой линии метро способствует:

- ✓ продолжению Чиланзарской линии метрополитена;
- ✓ беспересадочному движению пассажиров;
- ✓ улучшению экологической обстановки;
- ✓ сокращению времени в пути;
- ✓ повышению безопасности пассажиров на транспорте;
- ✓ обеспечению транспортной связи Сергелийского района с другими районами города.

#### **Литература:**

1. Халмурадов М.Х. «Ташкентский метрополитен: проекты и воплощение».
2. КМК 2.05.04-97 «Метрополитены».
3. КМК 2.05.01-96 «Железные дороги колеи 1520мм. Нормы проектирования».

4. ШНК 2.05.03-12 «Мосты и трубы».
5. КМК 2.03.01-96 «Бетонные и железобетонные конструкции».
6. ШНК 2.07.01-03\* «Градостроительство. Планирование развития застройки территорий городских сельских населенных пунктов».
7. Содиков И.С., Муслимова П.Ш., Муҳаммаджонов М. Р., Геоинформационная система «шум города». “Автомобиль йўллари лойихалаш, қуриш ва эксплуатация қилишнинг долзарб муаммолари ва инновацион технологиялари” научно –техническая конференция. ТГТУ. 2022. С 75-79.