

## ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ТОННЕЛЯ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ТРАНЗИТНЫХ ГРУЗОПОТОКОВ МЕЖДУ КИТАЕМ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ЮЖНОЙ АЗИЕЙ

Алижонов Абдуллажон Рахим угли, студент 1-го курса  
кафедры «Инженерия железных дорог»

Ташкентский государственный транспортный университет, г. Ташкент  
(Научный руководитель – Умаров Х.К., канд. техн. наук, доцент)

Согласно Постановлению Правительства Республики Узбекистан № ПП-1985 в 2013 году начато строительство железной дороги Ангрэн – Пап. Реализация проекта, разработанного с учётом сложнейших инженерно-топографических условий и введение в эксплуатацию вышеуказанной железнодорожной линии запланировано на 2016 год. В составе проектной документации имеется уникальный проект по строительству 19 километрового тоннеля [1].



Рисунок 1 – Схема размещения маршрута тоннеля

Проектом предусмотрено не только соединить железной дорогой Ферганскую долину с остальной частью территории Республики Узбекистан, но и обеспечить кратчайшие пути для экономического взаимодействия территорий Западного Китая с Южной Азией. Однако планы по соединению Западного Китая со странами Южной Азии в силу ряда причин откладываются на неопределенное время.

В данный момент, решение вопроса соединения Западного Китая с Южной Азией набирает обороты за счет пересмотра причин, по которым и было приостановлено соединение этих двух важных территорий. Реализация планов, в ближайшее время, по соединению Западного Китая со странами Южной Азии по линии Ангрэн - Пап может привести к значительному росту размеров перевозок [2-3]. Однако, ситуация с объемами перевозок в первые 5 - 15 лет при условии эксплуатации железнодорожной линии Ангрэн - Пап и находящейся в её составе 19-ти километрового тоннеля весьма неопределенна.

Результаты тяговых расчетов показали, что мощность тоннеля предполагается для осуществления грузовых перевозок в размере 21 пары поездов в сутки [4]. На перегоне «ст. Сардала - Разъезд 2» расположен тоннель протяженностью 19 км (рис.1).

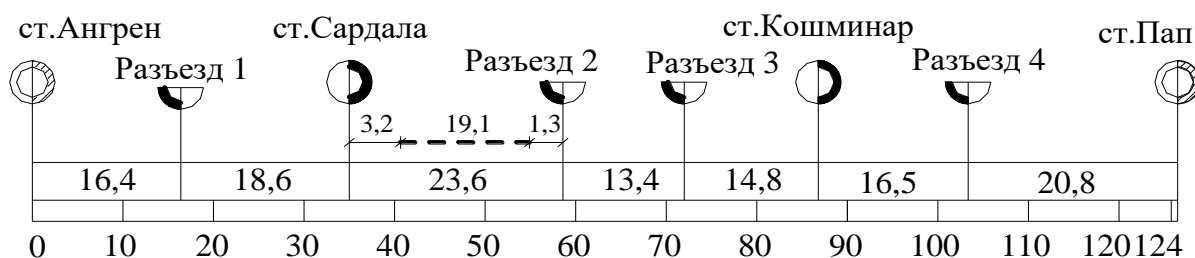


Рисунок 2 – Схема железнодорожная линия Ангрэн – Пап

В 2024 году будет подключение транзитных грузов из Китая и Южной Кореи в Центральную и Южную Азию и обратно по линии Ангрэн – Пап, то потребная пропускная способность на линии резко увеличиться на 12 пар поездов в сутки. В связи с этим уже в 2024 году линия не будут соответствовать потребной пропускной способности, что вызывает необходимость усиления ее мощности.

Анализ мероприятий линии Ангрэн - Пап по схеме усиления мощности «разъезды – двухпутные вставки – второй путь» показал общую целесообразность принятых проектных решений. Однако, в процессе эксплуатации на ограничивающем перегоне «ст. Сардала – Разъезд 2» устройства разъезда либо строительство двухпутной вставки для организации безостановочного скрещения поездов невозможно. Проблемным местом для увеличения пропускной способности на перегоне является тоннель

протяженностью 19 км. Поэтому целесообразно было бы строительство в тоннеле двухпутной вставки и устройства автоблокировки на всей линии во время реализации основного проекта.

На перспективу овладения перевозками есть возможность увеличения длины состава до имеющейся полезной длины приемоотправочных путей, в итоге увеличится провозная способность.

Ниже представлены предлагаемые мероприятия по усилению перечисленных перегонов.

Усиление мощности на третьем перегоне (ст. Сардала – Разъезд 2) осуществляется путём удлинения приёмо-отправочного пути, как с начала, так и с конца рассматриваемого тоннеля. Расстояние от ст. Сардала до начала тоннеля составляет 3,2 км, с максимальным уклоном в 25‰ и от конца тоннеля до Разъезда 2 составляет 1,3 км с максимальным уклоном 26‰ соответственно (рис 3). Тоннель имеет двухскатный уклон, +20‰, 10‰, 5,4‰ и -5,5‰ продольный равномерный уклон с западного портала к восточному portalу, а максимальная глубина составляет около 1275 м. Если предложенное мероприятие будет выполнено во время строительства основного проекта, это будет экономически выгодно на 20-25 %, так как рассматриваемый перегон будет усиливаться в перспективе.



Рисунок 3 – Схема перегона «ст. Сардала – Разъезд 2»

На основе изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Овладение перевозками предполагается на перегоне «ст. Сардала – Разъезд 2» путём удлинения приёмо-отправочного путей как с начала, так и с конца рассматриваемого тоннеля.

2. На перегоне «ст. Сардала – Разъезд 2» путём удлинения приёмо-отправочного путей как с начала, так и с конца рассматриваемого тоннеля повысить количество грузовых поездов на участках на 4 пар в сутки.

## Литература:

1. Umarov Kh. Aliev O. Assessment of Decision-Making at Substantiating the Strengthening of the Railway Capacity of Uzbekistan in the Conditions of Uncertainty and Risks. / *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology* // Vol. 6, Issue 9, September 2019. – p. 10832-10837. ISSN: 2350-0328.
2. Umarov Kh. Mathematical model for forecasting freight flows between Ferghana valley and other regions of Uzbekistan. *Philosophical Readings XIII.4* (2021), pp. 1318-1328;
3. Умаров Х.К. Математическая модель по прогнозированию грузопотока Китая и Южной Кореи между Центральной и Южной Азией / Х.К. Умаров, Е.С. Свинцов // *Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения*. – 2017. – Вып. 2 (66). – 69-75 с.
4. Умаров Х.К. Саидов А.С. Мавлонов М.О. Усиление мощности 19-километрового тоннеля при переключении транзитных грузопотоков между Китаем и центральной и южной Азией. *Современные направления в проектировании, строительстве, ремонте и содержании транспортных сооружений*, Минск БНТУ 2020. – 41-47 с.