



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

27/2020

Перспективы развития высокоскоростного движения на железных дорогах Индии

Развитие высокоскоростного железнодорожного движения в Индии является в настоящее время весьма актуальным. Это связано с растущим спросом на пассажирские перевозки и ограничением пропускной способности большинства обычных железнодорожных линий.

В подготовленной под эгидой Министерства науки и технологий страны программе по превращению Индии в развитую нацию (India Vision 2020) определены коридоры, удовлетворяющие условиям строительства высокоскоростных магистралей.

Строительство высокоскоростных железных дорог позволит решить проблему с перегруженностью существующих линий для развития на них грузовых и региональных пассажирских перевозок, повысить конкурентоспособность национальных железных дорог в секторе перевозочных услуг на внутреннем рынке и ускорить экономическое развитие страны.

Было проведено исследование, где рассматривались шесть вариантов прокладки трассы высокоскоростной линии с разным числом промежуточных станций. Выбор станций определялся на основе анализа спроса на перевозки в пунктах их отправления/прибытия и возможности пересадки на действующие железные дороги.

Для альтернативных вариантов трассы сопоставлялись проекты строительства новой специализированной пассажирской высокоскоростной линии и использования наряду с участками нового строительства реконструированных участков существующей инфраструктуры, на которых курсируют высокоскоростные и обычные поезда. По каждому варианту был

определен экономический эффект от проекта строительства и эксплуатации в течении 25 лет.

По результатам исследования был выбран альтернативный вариант строительства высокоскоростной линии широтного направления между городами Ченнаи, Бангалор и Майсур на юге Индии.

Транспортный коридор Ченнаи – Бангалор – Майсур обслуживает регион, по своему экономическому потенциалу уступающий в Индии только Дели и Мумбай. Город Ченнаи представляет собой зону экстремальной перенаселенности: общая численность населения составляет почти 9 млн чел., плотность населения в его центральной части достигает 26 тыс. чел./км². Численность населения Бангалора – 8 млн чел.

Регион строительства новой линии отличается быстрыми темпами увеличения численности среднего класса, достигаемыми благодаря интенсивному развитию высокотехнологичных отраслей экономики и сферы обслуживания. ВВП в пересчете на душу населения в центральных районах Ченнаи и Бангалора – один из самых высоких в Индии. При этом именно представители среднего класса составляют основную долю потенциальных пользователей высокоскоростного сообщения.

Протяженность новой линии – около 500 км, её рекомендовано строить на эстакадах более чем на 80% ее длины. Это позволит сократить расходы на выкуп достаточно дорогих в этих штатах земельных участков. Кроме того, будет обеспечена безопасность перевозочного процесса за счет устранения пересечений с другими транспортными коммуникациями в одном уровне и исключен несанкционированный доступ людей на железнодорожные пути. В пределах городских агломераций высокоскоростная железная дорога пройдет в тоннелях, станции также будут подземными.

На линии планируется девять станций, на конечных пунктах – в Ченнаи и Майсуре, промежуточные – Коямбеду, Аракконам, Веллор/Катпади и еще четыре станции в пределах городской агломерации Бангалора.

При проектной скорости 350 км/ч на новой линии время в пути между станциями Ченнаи-Центральный и Бангалор-Сити составит 1 ч 40 мин., а между станциями Бангалор-Сити и Майсур – 40 мин. Сейчас время следования Ченнаи – Майсур составляет около 7 ч. Эксперты предполагают, что на начальном этапе эксплуатации с 2028 года поезда будут курсировать с часовым интервалом, а с 2050 года – интервал сократится до 30 мин. Пассажировместимость сдвоенного поезда в исследовании принята равной 1550 местам для сидения.

Планируется строить высокоскоростную линию традиционной индийской колеи 1676 мм. Эксплуатационная совместимость высокоскоростной линии с сетью обычных линий позволит пропускать

высокоскоростные поезда по обходным участкам обычной сети и обычных поездов по высокоскоростным участкам в экстренных ситуациях, например, транспортных происшествиях. В результате уже с открытием первого высокоскоростного участка появится возможность осуществлять прямые сообщения между Ченнаи и Майсуром, а также до крупных городов за пределами рассматриваемого коридора.

По просьбе Министерства железных дорог Индии Федеральное министерство транспорта и цифровой инфраструктуры Германии уполномочило консалтинговые фирмы DB Engineering & Consulting, Intraplan Consult и Voessing Engineers провести исследование транспортного коридора Ченнаи – Бангалор – Майсур с целью оценки возможностей и условий строительства высокоскоростной магистрали.

Анализ экономической эффективности рассматриваемого проекта подтвердил его жизнеспособность в финансово-экономическом аспекте. С экономической точки зрения в его пользу говорят значительное сокращение длительности поездки и меньшая потребность в эксплуатационных затратах, чем на альтернативных видах транспорта. Анализ финансовой стороны проекта показывает, что доход от перевозок будет достаточным для того, чтобы в разумные сроки не только окупить расходы на строительство, но и повышать эксплуатационные затраты на содержание новой высокоскоростной линии.

Кроме того, строительство и последующая эксплуатация высокоскоростной линии создадут в регионе значительное число новых рабочих мест для высококвалифицированного и неквалифицированного труда.

По результатам исследования, затраты на инфраструктуру оцениваются в 16,4 млрд долл. США, на подвижной состав – 1,5 млрд долл. США. Исходя из прогнозов платежеспособности и готовности платить за пользование новыми услугами достаточной части населения, базовая стоимость проезда в высокоскоростном поезде в 2040 году оценена на уровне 0,14 долл. США/км.

Реализацию проекта строительства линии Ченнаи – Бангалор – Майсур целесообразно осуществлять в три этапа в период с 2028 по 2038 годы. На первом этапе предусмотрено строительство участка протяженностью 283 км между станциями Коямбеду и Байяппанahalли (восточный пригород Бангалора). Он может быть введен в регулярную эксплуатацию к 2028 году. Путь на этом участке – преимущественно на эстакадах. Следует также отметить, что к обеим конечным станциям данного участка подходят линии метро, существенно облегчая их связи с центрами городов Ченнаи и Бангалор соответственно. На втором этапе планируется строительство 8-километрового тоннельного участка до центра г. Ченнаи. Этот участок

может быть введен в эксплуатацию к 2033 году. На третьем этапе предполагается сооружение тоннеля под центральной частью Бангалора и участка, продлевающего линию до Майсура. Суммарная протяженность этих двух участков составит 144 км. Работы третьей очереди проекта могут быть завершены к 2038 году.

*Источники: материалы компании Intraplan Consult (www.intraplan.de);
Railway Gazette International. – 2019. – № 7. – pp. 34-36.*