

Перспективы развития метрополитена Дели

Первая линия метрополитена в столице Индии эксплуатируется более 5 лет. Намечена обширная программа строительства новых участков и линий, чтобы сеть метрополитена могла соответствовать стремительно растущему спросу на перевозки.

Решение транспортных проблем Дели путем создания нового для города вида общественного транспорта (метрополитена) было крайне сложной задачей. С самого начала многие считали, что организовать надежную и эффективную транспортную систему в условиях

Работы по сооружению метрополитена вела корпорация Delhi Metro Rail (DMRC), созданная совместно федеральным правительством Индии и правительством штата Дели. Строительство начали 1 октября 1998 г., а в декабре 2002 г. был введен в эксплуатацию пер-

ре 60% стоимости этой фазы строительства, 28% было внесено федеральным правительством и правительством штата Дели. Часть расходов в размере 5% соответствует стоимости земельных участков, она предоставлена DMRC в виде беспроцентного займа федеральным правительством и правительством штата (в равных долях). DMRC должна увеличить эту долю до 7% за счет строительства объектов для коммерческого использования.

В состав технических средств метрополитена Дели входят:

- системы кондиционирования воздуха на станциях и вентиляции в тоннелях, необходимые в условиях особого климата Дели; все поезда оборудованы системами кондиционирования воздуха;



Рис. 1. В вагоне метрополитена Дели



Рис. 2. Одна из подземных станций

такой сложной урбанизированной территории, как Дели, невозможно. Однако вопреки прогнозам реализация проекта была начата вполне успешно (рис. 1), и в настоящее время на повестке дня стоит вопрос о расширении сети линий метрополитена.

вый участок (рис. 2). К настоящему времени протяженность действующих линий превышает 55 км, из них 11 км проходит в тоннелях и более 44 км на эстакадах. Работа велась одновременно на большом числе участков.

В настоящее время действуют линия 1 («красная») длиной 22 км, линия 2 («желтая») длиной 11 км и линия 3 («синяя») длиной 23 км. По трем линиям поезда ежедневно перевозят около 700 тыс. пассажиров (рис. 3). Провозная способность линий метрополитена составляет от 70 тыс. до 80 тыс. пассажиров в час в каждом направлении.

Японский банк международно-го сотрудничества для реализации проекта предоставил заем в разме-

• полностью автоматизированная система оплаты проезда; пассажиры пользуются бесконтактными смарт-картами и жетонами;

• автоматический контроль оплаты проезда с применением на станциях турникетов, каждый из которых способен пропускать от 45 до 60 пассажиров в минуту;

• система автоматического ограждения поезда (АРС) на линиях 1 и 3; на линии 2 движение поездов полностью автоматизировано.

За время строительства DMRC приобрела опыт проектирования и создания современного метрополитена мирового класса. Все основные контракты содержали условие передачи по окончании срока их действия технологий индийским пар-



Рис. 3. Посадка пассажиров в вагон

тнерам. Одним из важнейших достижений стала договоренность о производстве подвижного состава в Индии. Государственная компания Bharat Earth Movers заключила контракт с компанией Rotem (Республика Корея) на изготовление вагонов по соглашению о передаче технологии.

Когда работа только начиналась, DMRC, практически не имевшая знаний в области строительства метрополитена, привлекла к сотрудничеству для управления проектом консорциум из пяти международных консалтинговых компаний: Pacific Consultants International, Railway Technical Services, Tonichi Engineering Consultants (все — Япония), Parsons Brinckerhoff (США) и Rail India Technical and Economic Services (RITES, Индия). В дальнейшем функции управления проектом перешли к DMRC.

Стоимость проезда в метрополитене поддерживается на уровне, доступном для большинства жителей столицы, и сопоставима со стоимостью билетов на наземном транспорте. Тарифы устанавливает независимый комитет, в состав которого входят также представители федерального правительства и правительства штата Дели.

DMRC разработала перспективный план развития столичного метрополитена, согласно которому к 2021 г. общая протяженность его линий достигнет 245 км (рис. 4). В августе 2005 г. был одобрен второй этап плана, и работы по его реализации уже начались в нескольких местах. Большинство новых участков — это продолжения трех существующих линий (таблица). DMRC предполагает завершение второй очереди строительства к октябрю 2010 г., ко времени проведения в Дели Игр Британского Содружества.



Рис. 4. Схема линий первой и второй очереди метрополитена Дели

Планы строительства новых участков метрополитена Дели

Линия	Участок	Длина, км	Планируемая дата открытия
1	Шахдара — Дилшад-Гарден	3,09	Декабрь 2008
3	Индрапрастха — Нью-Ашок-Нагар	8,07	Июнь 2009
3	Ямуна-Банк — Ананд-Вихар-ИСБТ	6,16	Сентябрь 2009
2	Вишвавидялайя — Джахангир-Пури	6,36	Октябрь 2009
1	Индерлок — Мундка	18,47	Июнь 2010
2	Сентрал-Секретариат — Кутб-Минар	10,87	Июнь 2010
Всего		53,02	

Не ограничивая свой круг деятельности только строительством и эксплуатацией метрополитена в Дели, DMRC организовала специализированное подразделение, занимающееся консалтингом, поскольку уверена, что политика строительства метрополитена во всех городах Индии с населением более 3 млн. чел. должна иметь статус национальной. Такие города, как Кол-

ката (Калькутта), Ченнай (Мадрас), Мумбай (Бомбей), Хайдарабад, Ахмадабад и Кочин, уже пользуются консалтинговыми услугами DMRC. Интерес к этой деятельности DMRC проявили и некоторые зарубежные страны, в частности Пакистан, Бангладеш, Шри-Ланка и Сирия.

International Railway Journal, 2006, № 2, р. 22–23.