



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

52/2023

Развитие высокоскоростной железнодорожной сети в Европе на период до 2050 года

Европейская комиссия совместно с Сообществом европейских железных дорог и инфраструктурных компаний (CER), Европейской ассоциацией независимых операторов (ALLRAIL) и Европейской ассоциацией железнодорожной промышленности (UNIFE) реализует комплекс мер, направленных на декарбонизацию транспортного сектора. В рамках этой работы была предложена стратегия Sustainable and Smart Mobility, в которой в качестве одного из основных способов сокращения объема выбросов углекислого газа при перевозках пассажиров на дальние расстояния рассматривается увеличение протяженности высокоскоростной железнодорожной сети с соответствующим удвоением объема перевозок к 2030 году и утроением – к 2050 году.

Консалтинговая компания Ernst and Young совместно с Университетом Боккони (Милан) по заказу партнерства Europe's Rail, ALLRAIL, CER и UNIFE провела исследование, в котором были рассмотрены социально-экономические и экологические аспекты развития высокоскоростного железнодорожного сообщения в долгосрочной перспективе – до 2030 года и до 2050 года. Согласно результатам этого исследования, увеличение к 2050 году общей протяженности высокоскоростных железнодорожных линий до 49,4 тыс. км будет способствовать увеличению к 2070 году доли этого вида транспорта в перевозке пассажиров до 54%.

Для оценки рыночного потенциала ВСМ и масштаба инвестиций в развитие этого комплекса были в два этапа проанализированы сценарии совершения поездок с использованием видов транспорта, составляющих

конкуренцию высокоскоростному поезду: обычный поезд дальнего следования, автомобиль, междугородный автобус (расстояние более 100 км) и короткий авиаперелет (время в пути до 3 ч). Рассматривались 3 сценария развития сети ВСМ, входящих в программу Shift2Rail:

- «базовый», при котором общая протяженность линий не меняется;
- «сценарий 2030» с умеренным расширением сети;
- «сценарий 2050», при котором выделяются значительные инвестиции в масштабное расширение сети (рис. 1).



Рис. 1. Три сценария развития сети ВСМ

На первом этапе оценивался потенциал рынка пассажирских перевозок по высокоскоростной сети к 2030 и 2050 годам. Для оценки изменений на этом рынке с учетом конкурирующих видов транспорта использовалась модель шоковых событий (к таким событиям относится строительство новых ВСМ, развитие конкуренции между перевозками высокоскоростными поездами, обычными поездами дальнего следования и междугородными автобусами, распространение услуг каршеринга), способных изменить спрос на транспортные услуги. Изменения относительно базового сценария вплоть до 2070 года оценивали с учетом тенденций распределения перевозок между конкурирующими видами транспорта в предыдущие периоды и в зависимости от прогнозов роста ВВП и численности населения.

Также были приняты во внимание динамика изменения цен на авиабилеты и топливо, влияние мероприятий, направленных

на стимулирование к отказу от коротких авиарейсов, оценивали практики введения платного проезда по автомагистралям и результаты внедрения инновационных технологий, разрабатываемых по программе партнерства Shift2Rail/Europe's Rail.

На втором этапе оценивали влияние темпов развития сети ВСМ с точки зрения эффективности инвестиций. В соответствии с рекомендациями Европейской комиссии применялся метод анализа затрат и результатов. При этом для всех трех сценариев рассчитывали показатели чистой приведенной стоимости (Net Present Value – NPV) и соотношения выгод и затрат (Benefit-Costratio – BCR).

В *«базовом сценарии»* рассматривается сеть, состоящая из эксплуатируемых в настоящее время высокоскоростных линий, спроектированных для движения поездов со скоростью более 250 км/ч, и реконструированных линий (200–250 км/ч) суммарной протяженностью 15,2 тыс. км. При этом учитывается, что в периоды до 2030 года и 2050 года не вводятся в эксплуатацию новые ВСМ или железнодорожные линии стандартного типа, но развитие инфраструктуры других видов транспорта продолжается в соответствии с прогнозируемым увеличением спроса на перевозки.

По базовому сценарию без инвестиций в строительство новых ВСМ спрос на услуги этого вида транспорта и его доля в общей структуре пассажирооборота будут медленно увеличиваться. В результате поставленные в стратегии ЕС задачи по достижению устойчивой мобильности, а именно по удвоению пассажиропотока ВСМ к 2030 году и утроению к 2050 году, будут выполнены лишь к 2040 и 2058 годам соответственно.

В *«сценарии 2030»* общая протяженность европейской сети ВСМ увеличивается за счет появления 5300 км новых и реконструированных линий, ввод в эксплуатацию которых запланирован в рамках расширения Трансъвропейской транспортной сети (TEN-T). Входящие в эту сеть линии суммарной протяженностью 20,5 тыс. км привлекут дополнительно 86 млн чел., что позволит увеличить приблизительно на 16% долю ВСМ по сравнению с базовым сценарием. К 2070 году их доля вырастет до 32%, пассажирооборот увеличится до 958 млрд пассажиро-км. Что более важно с точки зрения защиты окружающей среды, доля коротких авиарейсов к 2070 году не будет превышать 8%.

Масштабная инвестиционная программа, заложенная в *«сценарии 2050»*, предусматривает обеспечение связей с сетью ВСМ всех крупных европейских городов (включая их пригородные зоны) с населением более 250 тыс. чел. Такие города считаются обслуживаемыми сетью ВСМ, если доступ

к станции ВСМ имеют люди, проживающие в радиусе 20 км от нее. «Сценарий 2050» охватывает расширенную базовую сеть TEN-T (строительство которой должно быть завершено к 2040 году) и развитую сеть TEN-T (завершение запланировано на 2050 год). Численность населения, обслуживаемого ВСМ протяженностью 49,4 тыс. км, оценивается в 216 млн чел. Также сценарий включает линии, не планируемые в составе сети TEN-T, в частности строящаяся в Великобритании HS2.

Результаты показывают, что ускоренные инвестиции в создание единой европейской сети ВСМ подтолкнут пассажиров к выбору этого более экологичного вида транспорта: в 2070 году свыше 2089 млрд пасс/км будет приходиться на ВСМ, а их рыночная доля приблизится к 54%. При этом прогнозируемый социально-экономический эффект составит 750 млрд евро.

Таким образом, к 2070 году высокоскоростные железные дороги могут стать основным видом транспорта для пассажирских сообщений на дальние расстояния в Европе. Это позволит уже с 2042 года достичь ежегодного сокращения объема выбросов углекислого газа более чем на 120 млн т.

*Источники: International Railway Journal. – 2023. – № 3, pp. 32–35;
Железные дороги мира. – 2023. – № 4. – с. 16–21.*