

7 БЕЗОПАСНОСТЬ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

УДК 656.072.23

ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫЕ УЗЛЫ – ОСНОВА МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

С. П. ВАКУЛЕНКО, Н. Ю. ЕВРЕЕНОВА

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

Решение задач обеспечения дальнейшего экономического роста страны и повышения качества жизни населения требует значительного повышения эффективности функционирования транспортного комплекса, совершенствования методов и средств управления им. В связи с этим становится чрезвычайно важно грамотно и полно использовать потенциал городских транспортных систем и способствовать их постоянному развитию. Планировочная структура любого города нуждается в узловых элементах транспортно-общественного назначения, в которых осуществляется перераспределение транспортных потоков, пересадка пассажиров между различными видами городского пассажирского и внешнего транспорта. Система формирования и функционирования транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) включает в себя три уровня: федеральный уровень – ТПУ, входящие в транспортные коридоры РФ и особо выделяемые направления; региональный уровень – ТПУ регионов и агломераций; местный уровень – городские ТПУ.

Анализ нормативной и проектной документации, содержащей планировку существующих территорий ТПУ показал, что многие узлы не отвечают современным требованиям по обеспечению быстрой, безопасной и комфортной пересадки пассажиров с одного вида транспорта на другой. Большинство ТПУ не приспособлено для перемещения маломобильных групп населения. Для реализации планов и проектов реконструкции и формирования системы современных ТПУ необходима разработка единой нормативной документации, включающей обязательные требования к их составу, планировочным параметрам, пропускной способности отдельных объектов. В рамках Концепции формирования и развития мультимодальных ТПУ необходима проработка следующих ключевых вопросов:

- порядок определения границ ТПУ с учетом использования потенциала существующих проектно-планировочных решений;
- порядок определения состава ТПУ (по функциональным зонам, объектам и элементам) с учетом современных требований по обеспечению комфортных и безопасных условий при пересадке пассажиров на другие виды транспорта, а также прогнозируемого пассажиропотока;
- порядок определения оптимального размера и функционального состава коммерческих площадей для повышения инвестиционной привлекательности ТПУ;
- требования к благоустройству территорий ТПУ с учетом комплексных планов развития регионов их нахождения;
- формирование укрупненных технико-экономических показателей функционирования ТПУ;
- разработка методики выбора оптимального варианта формирования и развития ТПУ;
- порядок обоснования инвестиций в создание ТПУ.

Также необходимо особое внимание уделять функциональным, экономическим и технологическим аспектам их строительства, схемам взаимодействия с регионами. Нужно тщательно прорабатывать вопрос финансирования проектов создания и развития ТПУ на всех уровнях: федеральном, региональном и местном, учитывая бюджет государства, региона, города. При формировании ТПУ должен быть найден баланс между комфортом пассажира и доходами частных инвесторов. Так как создание ТПУ – социально важный проект, его реализация должна быть осуществлена на принципах государственно-частного партнерства.

В рамках программы развития транспортной инфраструктуры Московского региона реализуется проект, основными целями которого являются: перераспределение пассажиропотока для организации более равномерной загрузки транспортной системы Москвы, создание для пассажиров альтернативных вариантов осуществления поездок.

При формировании ТПУ Московской агломерации возможна планировка ТПУ в двух вариантах. Первый предусматривает создание «плоскостного» ТПУ со следующими мероприятиями: строительство и реконструкция в ТПУ объектов транспортного назначения («перехватывающие» парковки, отстойно-разворотные площадки, пассажирские платформы и т. д.); покрытие посадочных перронов навесами, защищающими пассажиров от атмосферных осадков; упорядочение объектов мелкорозничной торговли в ТПУ; создание пространственно-функциональной взаимосвязи между отдельными элементами ТПУ и т. д. Второй подход подразумевает строительство многоуровневых ТПУ, обеспечивающих комфортные условия пересадки с одного вида транспорта на другой (например, железная дорога – метрополитен) или в пределах транспортной сети одного вида транспорта (например, с одного железнодорожного направления на другое). Каждый уровень такого ТПУ имеет свою специализацию и объединяет все его основные элементы. Для обеспечения инвестиционной привлекательности такого объекта в составе ТПУ необходимо размещение коммерческих объектов. Вопрос размещения, состава и размера коммерческих площадей ТПУ должен прорабатываться с целью реализации основной его социальной задачи – обеспечения максимально комфортной пересадки пассажиров с минимальными затратами времени.

При формировании ТПУ для обеспечения удобной и комфортной пересадки пассажиров необходимо изменение существующего взаимного расположения устройств по обслуживанию пассажиров. Оптимизация структуры площадей в целях максимизации доходности ТПУ при одновременном выполнении условий удовлетворения потребности пользователей к обслуживанию позволит: определить необходимые размеры операционных площадей; увеличить до максимально возможного уровня доли коммерческих площадей; снизить до минимально необходимого уровня доли служебных площадей, выделенных для служб ТПУ и для организаций, занимающих территорию на безвозмездной основе.

Оценку эффективности планировочных решений, формируемых ТПУ и ТПК в Московской агломерации, можно провести с помощью имитационного моделирования на основе данных о пассажиропотоках методом многокритериальной системы оценок, в котором каждому критерию работы ТПУ и ТПК (длина очереди, общее время пересадки, кратчайшее расстояние пересадки, состав и размер проектируемых площадей ТПК и т. д.) присваивается коэффициент, который соответствует «весу» данного параметра в итоговом значении оценки эффективности рассматриваемого варианта.

Создание сети мультимодальных ТПУ улучшит уровень транспортного обслуживания мегаполиса; вызовет увеличение доли населения, пользующегося общественным транспортом; сократит время, затрачиваемое пассажирами на поездки, что позволит повысить уровень социального обслуживания жителей города Москвы и его пригородов, сделать их привлекательнее для финансовых вложений; улучшить экологию.

УДК 656.259.4

ИССЛЕДОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ГОРОДСКОЙ РЕЛЬСОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ СИГНАЛОВ

ВАН ЦЗИНЬЛАНЬ

*Гуанчжоуский железнодорожный профессионально-технический колледж,
Китайская Народная Республика*

ЧЖАН ЧЖЭНСИНЬ

*Пекинский информационный профессионально-технический колледж,
Китайская Народная Республика*

ВАН ЦЗЯНЬ

Пекинский университет транспорта, Китайская Народная Республика

Городская рельсовая транспортная система сигналов характеризуется сложной структурой сети, различными уровнями безопасности, сложной конфигурацией сетевого управления, что вызывает необходимость разработки единой стратегии контроля и эксплуатационных требований безопасности, а также централизованного интеллектуального управления рисками по информационной без-