

- 3) внедрение ускоренных пригородных поездов, что предполагает юридическое и экономическое согласование между администрациями областей, через которые следует состав;
- 4) изменение системы размещения пунктов оборота подвижного состава, что представляется наиболее приемлемым на сегодняшний день.

При рационализации числа и размещения зонных пунктов оборота необходимо учитывать ресурсосбережение (ресурсозатраты) при сокращении (или увеличении) пробега подвижного состава, помимо затрат, связанных с созданием и эксплуатацией таких пунктов. В ресурсосбережение входят не только сокращение затрат на топливо, электроэнергию, но и затраты, связанные с износом подвижного состава, железнодорожного пути, постоянных устройств.

Очевидно, что при организации оборота пригородных составов на дополнительном зонном пункте существенно сокращается «пробег свободных мест». Однако в этом случае возникает необходимость создания дополнительного зонного пункта оборота, что требует дополнительных капитальных вложений на укладку стрелочных переводов, платформы и, вероятно, дополнительного зонного пути с целью освобождения главных путей для грузового движения.

В докладе рассматривается оценка затрат, связанных с пробегом пригородных составов при различных вариантах организации пригородного движения с целью сокращения так называемого «пробега свободных мест».

Задача определения размеров движения пассажирских пригородных поездов может быть поставлена как общая задача линейного программирования, т. е.

$$C_{\text{пр}} = \sum_{j=1}^{n_{\text{об}}} C_j x_j \lambda m_j h, \quad (1)$$

где $C_{\text{пр}}$ – общие затраты, связанные с пробегом пригородных поездов; C_j – приведенные затраты, оценивающие транспортные расходы, приходящиеся на каждый поезд j -го назначения; x_j – размеры движения поездов j -го назначения; j – назначение пригородного поезда; $n_{\text{об}}$ – количество пунктов оборота пригородных составов, включая последний пункт оборота.

Задача (1) является целочисленной. Однако для ее решения можно воспользоваться симплекс-методом при $x_j \geq 0$, x_j – целые.

Ограничениями в данном случае являются неравенства по освоению густот пригородных пассажиропотоков на рассматриваемом полигоне и ограничения по перерабатывающей способности пунктов оборота.

Для расчета расходов, связанных с пробегом пригородных составов в конкретных условиях целесообразно применять метод расходных ставок. В результате расчетов по предлагаемой методике было установлено, что при рационализации числа и размещения пунктов оборота пригородных составов экономический эффект составит 390 тыс. руб. в год на участке Самара–Сызрань Куйбышевской железной дороги.

УДК. 656.(-214)

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН

Т. А. ВЛАСЮК

Белорусский государственный университет транспорта

В основу формирования и развития пригородных зон могут быть положены следующие принципы: комплексность решения социально-экономических, транспортных и др. задач; целостность и пространственная взаимосвязь элементов; динамическое равновесие; принцип преемственности; систематичность и последовательность.

Сравнение принципов построения социально-экономических и транспортных моделей показывает, что многие из них имеют прямое отношение не только к транспорту, но и к сфере экономики, экологии и т.д., что вполне закономерно, ибо в целостном структурном образовании региона или области экономика и транспорт органически взаимосвязаны. Это позволяет сформулировать обобщенную систему принципов целостного процесса формирования пригородной зоны и конкретизировать научные представления о путях реализации различных решений по улучшению работы

транспорта в ее пределах с учетом экономики и экологических условий. В то же время определение единичных принципов целостного процесса развития региона не ликвидирует специфику технологических процессов транспортного комплекса и экономики, так как каждый из принципов в реальном транспортном процессе действует с учетом своеобразия содержания, форм и методов экономики. Кроме этого в практике появляются и более конкретные принципы, специфичные или для транспорта, или для экономики. Например, специфичными для транспорта и экономики будут принципы контроля эффективности работы.

Процесс формирования пригородной зоны должен быть целенаправленным, что предупреждает стихийность в ее развитии. В постановке конкретных целей развития пригородной зоны необходимо исходить из общей цели развития области или региона и на основе перспективных направлений рассматривать модель, к которой надо стремиться следовать в реальных условиях.

Принцип целостности и пространственной взаимосвязи подразумевает создание различных территориально целостных областей внутри пригородной зоны. Эти структуры включают территории, предназначенные для рекреации, садово-дачных товариществ и т.д. Их объединение в единую систему позволит развивать транспортную сеть. Соблюдение рассматриваемого принципа при формировании пригородной зоны особенно актуально, т.к. урбанизированные территории характеризуются "островным" размещением городских поселений, сельскохозяйственных угодий и т.п. Поэтому для принятия обоснованного решения по формированию и развитию пригородной зоны необходим комплексный анализ экономических, экологических и др. факторов, позволяющий предусмотреть не только экономический ущерб, но и социальную эффективность от улучшения организации работы транспорта.

Принцип динамического равновесия предполагает устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам транспортно-дорожного комплекса за счет организационно-планировочных моделей, создающих основу для охраны и рационального использования природно-ландшафтных условий.

Принцип преемственности заключается в последовательном развитии того или иного объекта пригородной зоны, исходя из его роли в системе. Например, транспортная сеть пригородной зоны характеризуется протяженностью, которая зависит от длины участков. В то же время развитие каждого объекта детализируется с учетом конкретных условий.

Системное применение рассмотренных принципов позволит повысить эффективность пригородных перевозок и качество обслуживания населения.

УДК 656.(-214)

УЧЕТ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИГОРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Т. А. ВЛАСЮК

Белорусский государственный университет транспорта

Величина территории и ее конфигурация оказывают существенное влияние на развитие транспортной инфраструктуры страны. Чем территория больше, тем разнообразнее ее природные и сырьевые ресурсы и, следовательно, больше предпосылок для транспортного обслуживания промышленных центров городов и их селитебных районов; более благоприятны условия для внешне-торговых контактов, поскольку она граничит с большим числом областей или государств. Однако здесь прослеживается и обратная зависимость: чем территория страны меньше, тем большее значение для развития экономики имеют внешнеэкономические связи, тем больше предпосылок у государства для его участия в экономической интеграции.

Территория Беларуси компактна по своей конфигурации, существенных различий в площади административных областей республики нет. Так, разница между самой большой Минской областью и самой маленькой Гродненской областью составляет 1,6 раза, тогда как на Украине этот разрыв более чем в 4 раза, а в России – 95.

Влияние на организацию транспортного обслуживания населения наряду с величиной территории оказывает ее конфигурация. Так, вытянутая конфигурация при небольшой по величине площа-