

Давляттов У.Р., Алымкулов А.Ш., Дуйшебаев С.С.

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ

U.R. Davlyatov, A.Sh. Alymkulov, S.S. Duishebaev

DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF TRANSPORT SYSTEMS OF DIFFERENT LEVELS

УДК 656.13.058

В статье рассмотрены форма описания транспортных связей применительно условиям нашей республики, образование транспортного района на основе объединения объектов, процедура формирования интегрированной модели транспортной системы и функциональные характеристики транспортных систем различных уровней.

The article considers the description form of transport links in relation to the conditions of our Republic, education transport district on the basis of the combination, the procedure of forming of the integrated model of the transport system and functional characteristics of transport systems of different levels.

Элементы транспортных сетей, которые располагаются в границах регионов, областей, районов Кыргызстана, обеспечивают единство экономического пространства всей страны, обслуживают международные и транзитные связи страны. К международным транспортным сетям транспорта могут присоединяться региональные и транспортные сети районов. Необходимо разработать модель транспортной системы республики, которая бы отражала функциональное назначение транспортной системы в целом.

Основное функциональное назначение транспортной системы состоит в реализации транспортных связей. Такое определение охватывает не только производственный аспект функционирования транспортной системы - перевозка грузов и пассажиров, но и отражает территориальный аспект организации ее деятельности. При построении модели транспортной системы необходимо учитывать многообразие транспортных связей [1,2].

Приведем общепринятую форму описания транспортных связей применительно к нашим условиям. Для описания структуры транспортных связей в аналитическом виде используют положения теории топологических пространств.

Транспортная связь предполагает транспортировку грузов или пассажиров между какой-либо парой объектов i и j , принадлежащих N . Будем использовать для обозначения отправителя индекс i ($i=1, \dots, n$), а для обозначения получателя индекс j ($j=1, \dots, n$). Тогда в множестве N некоторые объекты $n_i \in N$ являются отправителями, а объекты $n_j \in N$ получателями, а транспортные связи между ними могут быть обозначены через L_{ij} .

Транспортные связи характеризуются объемом перевозок и грузооборотом. Объем перевозок между

отправителем n_i и получателем n_j ($i, j = 1, \dots, n$) измеряется количеством перемещаемых единиц груза за определенный период времени t [1,3].

Условия баланса транспортных связей формулируются как равенство объемов отправляемых и получаемых грузов:

$$Q_i = Q_j \tag{1}$$

Совокупная мощность входящих и исходящих транспортных связей равна:

$$P_m = P_{mj} + P_{im} \tag{2}$$

Для реализации транспортной связи организуется транспортное сообщение q_n на расстояние l . Транспортный район образуется на основе объединения некоторых объектов n в подмножество A , если они отвечают определенному признаку k (используемый подвижной состав, способы организации транспортировки):

$$A^s = \{n(k)\}, A^s \in T, n(k) \in N, \tag{3}$$

где s – ранг системы T множества транспортных районов.

В пределах каждого транспортного района множество межрайонных транспортных связей задается соответствием транспортных связей:

$$X_s = (X_{si}, X_{sj}; U), \tag{4}$$

где U - правило соответствия множеств.

Функцию межрайонной транспортной сети можно определить как отображение:

$$j(R^y): (G; G_y) \times R^y \rightarrow G^y_{mn} \tag{5}$$

где G – межрайонные сообщения;

R_y – межрайонная транспортная сеть.

Процедура формирования интегрированной модели транспортной системы включает три основных этапа [2]:

1. Структурирование транспортных связей.
2. Формирование транспортных районов.
3. Интегрирование межрайонных транспортных сообщений.

В условиях Кыргызстана, если транспортный район сформировать в границах одного района, то на более высоком уровне будут интегрироваться транспортные сообщения между транспортными районами, расположенными в границах областей. Следующий межрайонный уровень интегрирует

транспортные сообщения между регионами страны (области, Юг и север республики). Тогда интегрированная модель транспортной системы Кыргызстана включает четыре функциональных уровня, находящихся в соответствующей иерархии республиканский, региональный, областной и местный.

Интеграция транспортных сообщений между районами в пределах одного региона (Юг и Север республики) и концентрация межрегиональных сообщений реализуется транспортным комплексом региона. В табл. 1 приведено содержание функций транспортных систем различных уровней: республиканского, регионального, областного и местного.

Разделение транспортной системы страны на уровни предполагает не разъединение, а наоборот, образование единой транспортной системы республики.

Таблица 1

Функциональные характеристики транспортных систем различных уровней

Уровень транспортной системы	Выполняемые функции
Республиканский	Интеграция межрегиональных и международных транспортных сообщений
Региональный	Интеграция транспортных сообщений внутри региона между областями
Областной	Интеграция транспортных сообщений внутри области, между районами
Местный	Реализации внутрирайонных транспортных связей

Процесс образования транспортной системы Кыргызстана в целом протекает от самого нижнего уровня к региональному и далее к республиканскому.

Одним из путей формирования интегрированной модели транспортной системы страны является внедрение и развитие интегрированной транспортно-логистической системы, разработка

программы развития логистической системы, в которой наибольшее внимание должно быть уделено развитию логистической и транспортной инфраструктуры, управлению транспортно-технологическими процессами, вопросам обеспечения взаимовыгодного сотрудничества элементов логистической цепи.

Важным направлением развития логистической системы является размещение элементов логистической цепи, то есть построение территориальной структуры, наполненной соответствующими объектами и коммуникациями. Транспортно-логистическая система республики должна включать совокупность логистических центров.

Транспортно-логистические центры будут осуществлять разработку, организацию и реализацию рациональных схем грузовых потоков на основе организации единого технологического и информационного процесса, объединяющего деятельность поставщиков и потребителей продукции, различных видов транспорта, банков, страховых организаций, подразделений таможни, органов импорто-экспортного контроля, организаций оптовой и розничной торговли и т.д.

Состояние транспортно-логистической инфраструктуры транспорта, грузоперерабатывающих мощностей, обслуживающих их информационных систем служит критерием рыночной развитости и инвестиционной привлекательности страны.

Поэтому особую актуальность приобретает создание в Кыргызстане транспортно-логистических центров, которые образуют единую, интегрированную транспортно-логистическую систему страны.

Список использованной литературы

1. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс; пер. с англ. - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. - 640 с.
2. Кородюк, И.С. Научно-методические основы создания транспортно-логистических систем в регионах Сибири и Дальнего Востока: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 С.-Петерб. ун-т экономики и финансов, СПб., 2004.
3. Транспортная логистика. Учебное пособие / Под ред. Л.Б. Миротина – М.: МГАДИ (ТУ), 1996. – 211 с.

Рецензент: д.т.н., профессор Маткеримов Т.Ы.