

## ЗАКОН МИНИМУМА ТРАНСПОРТНОГО ПРОДУКТА

Запропоновано дослідження принципів побудови транспортних тарифів з позиції дії на вантаж (пасажирів) транспортної консервативної і зовнішніх обурюючих сил (не передбачених процесом перевезень).

Предложено исследование принципов построения транспортных тарифов с позиции действия на перевозимый груз (пассажира) транспортной консервативной и внешних возмущающих сил (не предусмотренных процессом перевозок).

The article is devoted to research of the principles of constructing transport tariffs from the position of influence on the transported freight (the passengers) of transport conservative and external disturbing forces (not foreseen by the transportation process).

Транспортное производство как преобразователь ресурсов и предмета общественного труда использует самую простую форму движения материи – механическое движение.

Исходя из постулатов механики, причиной изменения состояния материальных объектов является сила, которая выступает и мерой их взаимодействия с другими материальными объектами. Представим транспорт в виде неко-

торой силы, величина которой обуславливается технологическими мощностями транспортных предприятий страны. [1; 2] Под действием данной силы грузы и пассажиры двигаются в пространстве, изменяя свое географическое положение. Имеем совокупность объектов, изображенную на рис. 1: точка отправителя, точка получателя, груз и действующая на него «транспортная сила».

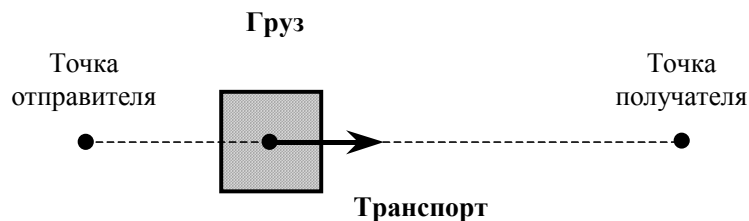


Рис. 1. Механическая схема закрытого транспортного процесса

Для упрощения изложения ограничимся лишь грузовыми перевозками. Все дальнейшие выкладки одинаково применимы и для пассажирского транспорта. Также на данном этапе исключим из рассмотрения трубопроводный транспорт как имеющий существенную отдаленность производственного процесса в физическом смысле от категорий классической механики.

Таким образом, транспорт является консервативной силой, единственно действующей в описанной системе тел и точек.

Согласно положениям механики, работа консервативных сил зависит не от пути, который проходит тело под их воздействием, а от перемещения (рис. 2).

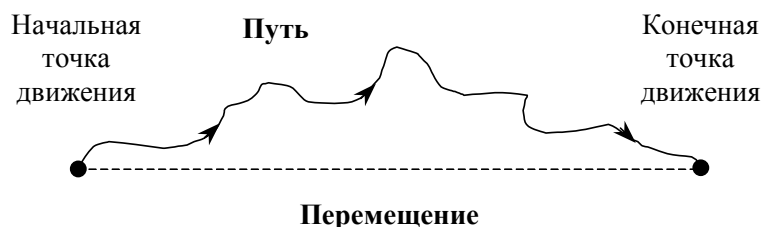


Рис. 2. Схема возможного соотношения пути и перемещения тела (точки)

Как известно, в механике мерой действия силы (передачи движения от одного тела к другому) выступает работа [3; 4].

Можно говорить о том, что сходный по своему содержанию с работой критерий используется также в экономике транспорта. Он находит

свою оценку в показателях грузооборота, пассажирооборота и приведенного грузооборота. В данном случае он выступает «мерой действия силы транспорта».

Закон консервативности транспортной силы находит свое отражение в методиках расчета показателей оборота. Так, при определении грузооборота учитываются так называемые тарифные тонно-километры, соответствующие минимальным расстояниям от пункта отправления до пункта назначения, исходя из существующей конфигурации транспортной сети. Эксплуатационные тонно-километры, отражающие фактически пройденные грузом расстояния, рассчитываются лишь для целей внутреннего анализа уровня организации производства. При формировании тарифа плата определяется также только по минимальным расстояниям [5; 6].

Под конфигурацией транспортной сети понимается существующая в регионе перевозки развязка автомобильных дорог с учетом их технических характеристик (с твердым покрытием и без него, тип трасс согласно международной классификации и т. д.), для железнодорожного транспорта – развязка путей (электрифицированных и неэлектрифицированных, с переломом веса и без, с ограничениями скорости движения и без них и т. п.), морского – существующие возможности прокладки путей от порта отправления до порта назначения (форма береговой линии, глубины, доступные для данного типа судна и т. д.). Таким образом, конфигурация сети – это реальная объективная возможность по обеспечению минимальных затрат ресурсов на транспортировку грузов или пассажиров определенным видом транспорта на определенной географической территории между определенными пунктами. [5; 6].

Для потребителя услуги, а следовательно, – и экономики в целом, полезно значимыми есть именно эти расстояния; любое отклонение от оптимального курса (маршрута) несет лишь непродуктивные производственные затраты.

Таким образом, можем утверждать о существовании объективного закона экономики транспорта. Его название, хотя и без вербального оформления его сути, было предложено еще в 1972 г. выдающимся ученым-транспортником, профессором Г. Поттгоффом – закон минимума транспортного продукта [7]. Можно предложить следующую его формулировку: «Предметом деятельности транспортной отрасли является взаимное пространственное передвижение предмета и средств труда, а также рабочей силы и потребителей с целью осуществления процесса производства; при этом конечный результат этой деятельности определяется минимально-возможными (кратчайшими) расстояниями, обусловленными возможностями транспортной сети».

Уместным представляется достаточно важное замечание, что данный закон справедлив лишь при условии закрытости (консервативности) транспортного процесса, т. е. когда отсутствует действие других сил. Рассмотрим случаи, когда результат транспортного перемещения определяется не кратчайшим расстоянием, а фактически пройденным путем.

Транспортное средство (а следовательно – и сам груз) совершает изменение курса как результат обстоятельств объективного характера. Такими обстоятельствами могут выступить любые, предусмотренные договором перевозки или любым другим регламентирующим перевозку документом непреодолимые явления (форс-мажорные обстоятельства).

В терминах представленной на рис. 1 схемы на груз будет действовать вторая сила, не зависящая от перевозчика: на пути его следования возникло природное стихийное бедствие, не позволяющее транспортировку по заранее предусмотренному минимально возможному расстоянию, предусмотренный курс требует изменения вследствие погодных условий, техногенной аварии, боевых действий и т. п. (рис. 3).

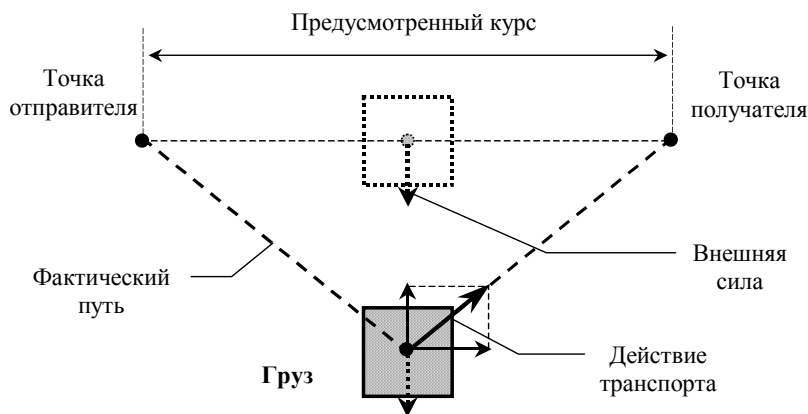


Рис. 3. Механическая схема транспортного процесса, трансформированного действием сил форс-мажорного характера

Такой же «второй» силой являются силы сопротивления движению, которые, не изменяя заранее предусмотренного курса, могут завышать экономические затраты и затраты времени на транспортировку (наиболее распространены в водном и авиационном транспорте).

Внешняя сила действует на «точку получателя», которая не есть фиксированной в пространстве, а изменяет свое местоположе-

ние в процессе транспортной доставки груза (рис. 4).

Рассмотренные случаи демонстрируют действие первого закона в границах определенных оговорок, когда минимально возможные расстояния определяются с учетом действия сторонних сил (объективных обстоятельств). Тариф здесь взимается за скорректированные расстояния как конечный результат транспортного производства.

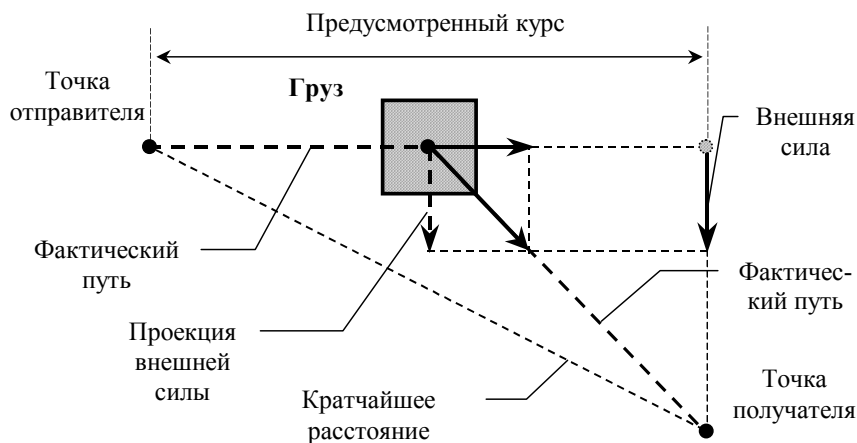


Рис. 4. Механическая схема транспортного процесса, трансформированного перемещением «точки получателя»

Рассмотрим еще одну группу случаев, когда плата за транспортную услугу производится не по кратчайшему пройденному пути.

1. Плата за пользование городским таксомоторным транспортом происходит согласно данным счетчика пройденных транспортным средством от места посадки пассажира до места назначения километров, т.е. фактически пройденного пути.

2. Плата за проезд в большинстве видов городского транспорта (троллейбусный, автобусный, трамвайный, метро, маршрутное такси) производится согласно установленному единому тарифу, без учета дальности перевозки отдельно взятого пассажира.

Эти случаи демонстрируют уже не действие только одного закона, а фиксируют закономерности, обусловленные действием и других законов более высокого уровня – частных законов экономической теории.

«Транспортные процессы хотя и протекают по физическим законам, но при их описании нужно принимать во внимание и дополнительную информацию, находящуюся за пределами физики... Поэтому величины и законы, употребляемые в физической теории транспорта и в динамике подвижного состава, недостаточны для того, чтобы создать транспортную теорию». [7] Помимо механических, экономика транспорта базируется также на законах политической эко-

номии, организации производства, социологии и др.; комплексное влияние законов этих наук обуславливает закономерности, которые проявляются в реалиях деятельности перевозчиков, потребителей транспортных услуг и других участников транспортного процесса.

В данной статье не ставится задача формулировки законов более высокого (по сравнению с фундаментальными) уровня. Однако позволим себе отметить, что отказ от определения минимально-возможных расстояний обусловлен высоким уровнем затрат на его осуществление. Определение таких расстояний может повлечь удорожание самой транспортной услуги либо может быть невозможным по технико-технологическим причинам. Два описанных случая демонстрируют исключительно затратный метод тарифообразования, используемый перевозчиками.

При этом, для потребителя транспортной услуги с целью определения степени удовлетворения потребности в перемещении действие первого закона есть, все же, определяющим.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Егоренков Н. И. Новая парадигма социально-экономического развития // Проблемы и перспективы развития транспортных систем и строительного комплекса: Тез. докл. Международ. науч.-практ. конф. Ч. I / Под общ. ред. В. И. Сенько. – Гомель: БелГУТ, 2003. – С. 188–189.

2. Сич Є. М. Економічні основи взаємодії транспорту та зв'язку як галузей виробничої інфраструктури / Є. М. Сич, В. М. Кислий, Е. Г. Березенчук // Збірник наукових праць Київського інституту залізничного транспорту. – 2001. – Т. 5, Вип. 1. – С. 61–64.
3. Стрелков С. П. Механика. – М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1956. – 456 с.
4. Иродов И. Е. Основные законы механики. – М.: Высш. шк., 1985. – 248 с.
5. Белов И. В. Экономическая теория транспорта в СССР: исторический опыт, современные проблемы и решения, взгляд в будущее / И. В. Белов, В. А. Персианов. – М.: Транспорт, 1993. – 415 с.
6. Надточий Г. Л. География морских путей. – М.: Транспорт, 1972. – 320 с.
7. Поттгофф Г. Учение о транспортных потоках / Пер. с нем. – М.: Транспорт, 1975. – 344 с.

Поступила в редколлегию 14.09.2005.