

*E. KADOVBA*

*Gomel State University named after F. Skorina*

## **THE INNOVATIVE POTENTIAL OF A REGION: ESSENCE, INFRASTRUCTURE AND DEVELOPMENT**

The article discusses the theoretical aspects of the essence of the innovative potential of the region and its structure. The article also examines the innovative infrastructure and its role in the formation and development of innovative potential. The problem of the necessity of selecting such areas of the region activity, in which the development of innovative potential is the most possible, has been discussed.

Получено 30.09.2016.

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 9. Гомель, 2016**

---

УДК 656.224

*И. А. КОЖЕВНИКОВА*

*Белорусский государственный университет транспорта*

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИИ ВРЕМЕНИ ПАССАЖИРОМ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫМ ТРАНСПОРТОМ**

Представлены основные подходы, применяемые к стоимостной оценке временных затрат, а также расчету экономической эффективности от экономии времени пассажиров при транспортных передвижениях.

Для транспортной сферы, основной общественной задачей которой является преодоление пространства и времени, фактор экономии временных затрат выступает ключевым в оценке эффективности и качества предоставляемых услуг. Актуальной задачей транспортной науки является разработка системы показателей, обеспечивающих прямой учет социально-экономических результатов сбережения времени и сил пассажиров при передвижениях. Решение этой задачи предполагает использование стоимостной оценки времени.

По мере развития научно-технического прогресса всё более возрастает ценность времени, а также важность его учета. В период до эпохи преобразований Петра I минимальной учитываемой единицей измерения времени

являлись сутки, в пределах которых время определялось «на глазок» (например, «до заутрени», «чуток опосля обедни»). В настоящее время основной единицей измерения времени в СИ выступает секунда, причем ее эталон задается высокоточными атомными часами, что подчеркивает значимость предельно точного измерения продолжительности времени. На данном факте также акцентировал внимание и К. Маркс, подчеркивая, что «всякая экономия, в конечном счете, сводится к экономии времени».

Конечным результатом работы общественного пассажирского транспорта, с точки зрения его социальной эффективности, является экономия времени и сил пассажиров. Общие валовые показатели, применяемые для оценки деятельности общественного пассажирского транспорта, необходимые для учета и планирования хозяйственной деятельности перевозок, не отражают социальных результатов. Таким образом, система показателей оценки деятельности общественного пассажирского транспорта не является полной и не позволяет всесторонне оценить эффективность деятельности в данной сфере.

Одной из практических задач в области исследования транспортных проблем является разработка системы показателей, максимально полно учитывающих не только экономический, но и социальный эффект от экономии времени и сил пассажиров при передвижении с использованием общественного пассажирского транспорта. Установление количественной связи между сокращением затрат времени на проезд, высвобождением свободного времени, ростом производительности труда и ряд других социально-экономических вопросов необходимо исследовать также потому, что они дают экономическое обоснование капитальных вложений в развитие городского пассажирского транспорта (далее – ГПТ), увеличение парка машин, развитие скоростного транспорта. Они способствуют правильному решению вопроса о размещении строительства в городах, выбору районов жилой и промышленной застройки и повышению плотности транспортной сети [1, с. 14].

По данным специалистов в области разработки транспортных схем ряда крупных городов, затраты на поездку превышают требования СНиП на 25–40 % и более. Данные о соответствии фактических затрат времени трудящихся на передвижение от места жительства до работы нормативному уровню представим в таблице 1 [1, с. 16].

**Таблица 1 – Степень соответствия фактических затрат времени трудящихся на передвижение от места жительства до работы нормативному уровню**

Группа городов, тыс. жителей	Норма затрат времени по строительным нормам и правилам, мин	Доля поездок, продолжительность которых превышает регламентируемое значение, %
Более 1000	40	40
1000–500	40	35
500–300	30	53
300–100	30	50

Несоответствие результатов функционирования ГПТ возросшим требованиям населения привело к тому, что проблема транспортного обслуживания занимает третье место по необходимости быстрого решения в городах после жилищной и экологической.

Превышение нормативного значения продолжительности поездок негативно сказываются на эффективности труда и отдыха пассажиров. Ряд фактических количественных данных в результате специальных исследований, отражающих влияние транспортного фактора на изменение производительности труда, представлен в работе [2]. Их можно дополнить результатами исследований молдавских ученых, выявивших, что «производительность труда людей, тратящих на проезд от места жительства к месту работы более 45 минут, падает в первые часы работы на 25–30 % . Исследования ученых Германии, проведенные в г. Цвиккау, показали, что у рабочих завода «Саксенринг», затрачивающих на поездку к месту работы около 25 минут, производительность труда ниже на 10,8 % по сравнению с теми, кто не пользуется транспортом в непосредственной близости от предприятий.

Длительность поездки влияет и на здоровье трудящихся. По результатам обследования, у лиц до 30-летнего возраста, живущих в радиусе до 30 минут пути до работы, число пропущенных дней по болезни в 1,5 раза меньше, чем у лиц, которые тратят на работу более часа. У трудящихся 40–50-летнего возраста количество пропущенных дней увеличивается в 1,8–2,0 раза. Снижение транспортной усталости позволяет сэкономить физические и нервные ресурсы человеческого организма, что, в конечном счете, проявляется в уменьшении заболеваемости населения [1, с. 17].

Чтобы сопоставить социальные результаты совершенствования перевозок с затратами на внедрение соответствующих мероприятий на народнохозяйственном уровне, необходимо использовать такой показатель, как стоимостная оценка пассажира-часа. Данный показатель условен. Его смысл не в возмещении пассажиру затрат времени в деньгах, а в обеспечении рационального планирования совокупных народнохозяйственных издержек на ГПТ [4, с. 63].

Первые попытки установления стоимостной оценки времени пассажиров предпринимались в США в 20-х годах прошлого столетия. В России использование стоимостной оценки пассажира-часа впервые было разработано и обосновано в работе канд. техн. наук А. Х. Зильбертала. Стоимостная оценка по своему смыслу является усредненной характеристикой. Определенные пассажиры могут оценивать свое время по-разному в зависимости от социально-экономического статуса, ситуации и других обстоятельств.

Анализ работ различных авторов показал, что преобладают несколько основных подходов к определению величины стоимостной оценки, которые представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – **Основные подходы к определению стоимостной оценки пассажи-ро-часа**

Сущность подхода	Недостатки подхода
1 Исходя из увеличения национального дохода или чистой продукции ввиду обращения части времени поездки на увеличение производительного труда	Во внутригородском сообщении пассажиры затрачивают на поездки преимущественно личное время. Отсутствует учет значимости времени пассажиров, работающих в непродуцирующей сфере
2 Исходя из средней заработной платы (в виде доли среднечасовой заработной платы или отношения среднемесячной заработной платы к месячному фонду свободного времени)	Отсутствие учета вновь созданного прибавочного продукта, потребления из общественных фондов и учета значимости снижения затрат времени населения
3 Исходя из разницы тарифов и затрат времени на поездки обычным и скоростным видами транспорта	Тарифная плата на проезд во внутригородском сообщении не отражает коммерческой целесообразности перевозок пассажиров
4 Исходя из психологических оценок пассажиров, полученных анкетированием	Субъективизм оценок, существенная зависимость от социальной структуры опрошенных пассажиров

Одним из широко используемых подходов к установлению стоимостной оценки времени является использование в качестве базы средней заработной платы пассажиров. Канд. экон. наук А. Д. Рубец предложил определять стоимостную оценку времени по следующей зависимости [4, с. 88]:

$$C = ЗП / [\Phi_{\text{чм}} - (\Phi_{\text{рм}} + \Phi_{\text{ом}})], \quad (1)$$

где ЗП – среднемесячная заработная плата одного работника, руб.;  $\Phi_{\text{чм}}$  – часовой фонд календарного месяца (30 дней  $\times$  24 ч/день = 720 ч);  $\Phi_{\text{рм}}$  – месячный фонд рабочего времени (176 ч);  $\Phi_{\text{ом}}$  – месячный фонд времени, затрачиваемого на личные надобности, ч.

Месячный фонд свободного времени равен разности часового фонда календарного месяца и суммы рабочего времени, времени на личные надобности (сон, приём пищи и др.). Другими словами, свободное время – это то время, которое работник может потратить по собственному усмотрению, в том числе и на поездки в ГПТ. Рекомендуется в расчетах принимать  $\Phi_{\text{ом}} = 300$  ч.

Канд. техн. наук Г. В. Болоненков (НИИАТ) рассматривал стоимостную оценку пассажиро-часа в связи с выбором пассажиром альтернативы из возможных вариантов совершения поездки на обычном и скоростном транспорте. При этом стоимостная оценка сокращения времени поездки на скоростном транспорте полагалась эквивалентной разнице используемых тарифов на скоростном и обычном транспорте. Практически в данном случае речь

должна идти не о стоимостной оценке, а о цене, за которую пассажир приобретает дополнительное удобство, выражающееся в ускорении совершения передвижения. Американским ученым Бисли (Bysley) проблема стоимостной оценки пассажиро-часа рассматривалась с рыночных позиций, то есть как ситуация купли-продажи.

В 80-е годы XX в. в большинстве случаев на практике использовалась оценка  $C = 0,5 \dots 1,0$  руб./пас·ч. Отмечается, что постепенно, по мере повышения благосостояния членов общества, стоимостная оценка времени прогрессивно увеличивается.

Основоположник отечественной школы исследований в области ГПТ А. Х. Зильберталь в своем фундаментальном труде «Трамвайное хозяйство» впервые предложил использовать «оценку времени ожидания и пребывания в вагоне, другую оценку для времени, затраченного на хождение пешком и особую оценку для неудобств, зависящих от наполнения вагона» [4, с. 89].

Стоимость пассажиро-часа может варьироваться в зависимости от категории населения, цели и времени поездки. Представим дифференциацию стоимости пассажиро-часа в зависимости от различных критериев на рисунке 1 [3, с. 149].



Рисунок 1 – Дифференциация стоимости пассажиро-часа

Представленные подходы к оценке пассажиро-часа не учитывают в своей методике плату за проезд. Предлагаем рассчитывать стоимостную оценку времени передвижения с учетом экономической и качественной составляющих. Под экономической составляющей следует понимать плату за проезд, качественная составляющая оценивает в стоимостном выражении степень

соответствия качественного уровня перевозки требованиям пассажира. Оценка качественной составляющей осуществляется на основании метода экспертных оценок.

Математически стоимость 1 пассажиро-часа представим в виде формулы

$$C = C_{п-ч}^э + C_{п-ч}^к, \quad (2)$$

где  $C_{п-ч}^э$ ,  $C_{п-ч}^к$  – соответственно экономическая и качественная составляющие стоимости 1 пассажиро-часа.

Стоимостная оценка затрат времени пассажиров на транспортные передвижения предназначена для использования при определении эффективности проектов развития транспортных систем в качестве эквивалента, позволяющего ставить во взаимное соответствие прямые денежные расходы на перевозки пассажиров получаемому при этом социальному результату – ускорению совершения передвижений. В этой связи принято говорить об экономии времени при поездках, что методологически, строго говоря, не совсем верно: время нельзя сэкономить, а можно лишь затратить альтернативным способом.

Следует разграничивать два близких и взаимосвязанных понятия: затраты времени на транспортное передвижение и транспортная усталость пассажиров. Источник затрат времени на транспортные передвижения, как правило, – свободное время пассажира. Исключение составляют пассажиры, осуществляющие поездку в рабочее время в связи с выполнением служебного задания. Однако доля последних во внутригородских передвижениях невелика. Транспортная усталость формируется под воздействием двух основных факторов: комфортности и длительности поездки. Поэтому по мере увеличения дальности передвижения повышаются требования пассажиров к комфортабельности поездки.

Экономический эффект для организаций промышленности, строительства, других отраслей городского хозяйства от снижения транспортной усталости их работников определяют следующим расчетом:

$$\Delta ПР = 4(T_1 - T_2) / 10, \quad (3)$$

где  $\Delta ПР$  – повышение производительности труда рабочих, %;  $T_1$  и  $T_2$  – затраты времени на одну поездку в среднем на одного рабочего соответственно до и после совершенствования перевозок, приведшего к снижению затрат времени на трудовые передвижения, мин [4, с. 102].

Пропорционально повышению производительности труда увеличиваются выпуск продукции, объём оказываемых услуг и поступающие в бюджет налоги.

Для учета фактических результатов сокращения затрат времени пассажиров при поездках необходимо проводить социологические обследования, в

ходе которых производят сбор данных о затратах времени при поездках на работу, возрасте, поле, квалификации и фактической заработной плате работника. На основании этих данных методами корреляционно-регрессионного анализа устанавливают зависимость заработной платы от указанных факторов и при нивелировке прочих факторов определяют влияние затрат времени на выработку. Для работающих по повременной системе оплаты труда и служащих снижение производительности труда на единицу времени, затраченного на поездки на ГПТ, принимают на 0–25 % выше, чем для работающих по сдельной системе оплаты труда.

Сокращение затрат времени на поездку может быть обеспечено различными путями, среди которых самым перспективным и быстрым по срокам реализации следует признать совершенствование организации перевозок и управления ими. Совершенствование организации перевозок должно быть направлено на интенсификацию использования ресурсов, имеющихся в распоряжении городского пассажирского транспорта. Основные внутренние резервы сокращения затрат времени на поездки в городах должны быть задействованы путем уменьшения времени ожидания посадки в транспортные средства.

С точки зрения пассажира, пользование транспортом связано с экономией времени и сил, затрачиваемых на передвижение. Именно эти показатели должны быть положены в основу понятия «продукция» ГПТ. Тогда эффект от работы транспорта можно измерить, например, экономией времени при поездках, а эффективность – отношением полученной экономии времени к связанным с этим затратам на перевозки. Разработка такой системы оценки и управления работой ГПТ является актуальной задачей отраслевой прикладной науки и практики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Володькин, П. П.** Методология формирования и управления муниципальной автотранспортной системой : [монография] / П. П. Володькин. – Владивосток : Дальнаука, 2011. – 443 с.
- 2 **Андрухович, В. В.** Исследование возможностей повышения эффективности автомобильного транспорта / В. В. Андрухович. – Минск, 1978. – 151 с.
- 3 **Кожевникова, И. А.** Стоимость 1 пассажиро-часа как важный критерий выбора эффективного маршрута доставки пассажира / И. А. Кожевникова // Рынок транспортных услуг : междунар. сб. науч. тр. – Гомель : БелГУТ, 2015. – Вып. 8. – С. 147–152.
- 4 **Спирин, И. В.** Теоретические основы учета и стоимостной оценки затрат времени на транспортные передвижения : [монография] / И. В. Спирин. – М. : ИКФ «Каталог», 2006. – 112 с.

*I. KOZHEVNIKOVA*

*Belarusian State University of Transport*

## **ASSESSMENT OF EFFICIENCY ECONOMY OF TIME BY PASSENGER DURING THE MOVEMENT BY PUBLIC TRANSPORT**

The main approaches applied to cost assessment of time expenditure and also calculation of economic efficiency from saving of time of passengers at transport movements are presented.

Получено 07.10.2016

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 9. Гомель, 2016**

---

УДК 338.26

*Д. Н. КУШНЕРОВ, канд. экон. наук, доцент*

*Белорусский государственный университет транспорта*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МИНТРАНСА**

Дана характеристика промышленных предприятий, входящих в состав Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, указаны их сильные и слабые стороны. Приведены предложения по совершенствованию управления данными предприятиями.

В ведении Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь помимо предприятий транспортного комплекса находится и ряд промышленных организаций. Не являясь транспортными, они в той или иной степени связаны с транспортом через систему договоров, кооперационных связей и т. п. Для повышения эффективности работы указанных предприятий БелГУТ выполнил анализ результатов их деятельности и на его основе выработал конкретные предложения. Исследование проводилось сотрудниками НИЛ «Экономический анализ, методология бухгалтерского и налогового учета», а также работниками кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

В число обследованных предприятий вошли: 2 авторемонтных завода; 2 вагоноремонтных (вагоностроительных) завода; 5 предприятий по производству узлов, агрегатов и оборудования; судоремонтный завод; шпалопропиточ-