

На основании полученных значений по формулам (11) и (13) рассчитываем коэффициент вариации v по следующей формуле:

$$v = \frac{\sigma_{n-1}}{r} \quad (14)$$

Таким образом порядок моделирования технологического параметра по формуле (5) должен быть следующим. С помощью датчика случайных чисел выбирается значение x_i которое подставляется далее в формулу (5). Полученное значение r_i является случайной реализацией технологического параметра.

При использовании формул (8) и (9) полученное случайное число x_i сначала сравнивается с числом x_y . Если x_i меньше x_y то для расчета r_i используется формула (8), если больше, то формула (9).

Для автоматизации расчетов необходимо для каждого технологического параметра моделируемого значения r_i на соответствующей фазе обслуживающей системы, заранее рассчитать значения x_y , а также все значения параметров a и β в формулах типа (5), и значения a , β , $(\beta-a)$, $(y-a)$ и $\{\beta-y\}$ в формулах типа (8) и (9). Далее производится расчет значения вариации σ_{m-1}^2 среднеквадратичного отклонения σ_{m-1} и коэффициента вариации V по формулам (12), (13) и (14) соответственно.

Выводы

Анализ структуры рассматриваемого контейнерного сервиса показывает, что исследование эффективности его логистического построения не может быть произведено на основе стандартных математических моделей, поскольку каждый из вариантов представляет собой сложную технологическую систему, отдельные части которой не связаны между собой устойчивыми аналитическими зависимостями, а имеют чаще всего случайную природу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миротин Л.Б. Транспортная логистика. М., Брандес, 1996, 280 с.
2. Третьяков Г.М. Контейнерно-транспортные системы для насыпных грузов. 2003, 323 с.
3. Тулупов Л.П. Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте. 2005, 467 с.

УДК 335/338: 656.225

Касым Ануар Есенгельдинович – соискатель (Алматы, КазАТК)

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ПАССАЖИРСКИМ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Развитие транспортного комплекса является одной из приоритетных задач экономической политики государства. С эффективным развитием транспорта связано полноценное функционирование всей экономической системы, успешная интеграция Казахстана в мировую экономику, стабильное социально-экономическое положение страны. Укрепление рыночных отношений и структурные трансформации в экономической системе республики за последнее десятилетие коренным образом изменили основы жизнедеятельности транспортной системы, принципы функционирования транспортных предприятий и само значение транспорта в общественной жизни.

Проблема эффективного развития автотранспортных предприятий в современных условиях является чрезвычайно актуальной. В данной отрасли, относящейся к сфере материального производства и являющейся ее важной составляющей, реформы были проведены без должного участия и регулирования со стороны государства. Поэтому необходимо выработать систему методов и способов повышения экономической эффективности деятельности транспортной отрасли, в частности, городского пассажирского транспорта.

Поставленная цель исследования определила необходимость решения следующих задач:

- изучить теоретические и научно-методические основы формирования и функционирования пассажирского транспорта;
- исследовать специфику функционирования и развития пассажирского транспорта как основного элемента общесистемных компонентов логистики;
- провести детальный системный анализ деятельности пассажирских автопредприятий в современных экономических условиях;
- разработать экономико-математические модели прогнозирования объемов перевозки пассажиров на среднесрочную перспективу, а также эконометрические модели прогнозирования денежных поступлений от деятельности автотранспортных предприятий.
- разработать методологию стратегического бизнес-планирования применительно к отрасли пассажирского автомобильного транспорта;
- исследовать инфраструктурные аспекты обеспечения эффективной деятельности предприятий пассажирского автотранспорта.

С методологических позиций экономическую эффективность работы автотранспорта, как и всякого другого производства, можно определить отношением конечного результата (в данном случае эффекта) к обусловленным им затратам. Понятие «эффективность» – это способность приносить эффект, а «эффективность общественного производства» – является экономической категорией, характеризующей результативность производства в сопоставлении с производственными ресурсами и общественными потребностями. Отсюда повышение эффективности означает возрастание результатов в расчете на каждую единицу объема применяемых ресурсов или же снижение размера производственных издержек для получения экономического эффекта [1-2].

Как известно, в процессе перевозочной деятельности автопредприятия участвует три составных элемента производственных ресурсов: рабочая сила, средства труда, предметы труда, представленные соответственно трудовыми ресурсами (численностью работающих и расходами на оплату их труда), основными средствами (в первую очередь автотранспортным подвижным составом) и материально-финансовыми оборотными средствами.

Эффективность использования автопредприятием своих производственных ресурсов может определяться, во-первых, по отношению к их фиксированному объему на какой-либо данный момент (отчетную дату) или же к их средней величине за определенный период (месяц, год и т.д.); во-вторых, по отношению к затратам ресурсов за данный отрезок времени (отчетный период).

Таким образом, показатели объемов используемых ресурсов и показатели текущих затрат этих ресурсов для расчета системы показателей эффективности хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия можно наглядно представить в следующем виде (таблица 1).

Таблица 1 – Производственные ресурсы автопредприятия и характеризующие их показатели

Наименование производственных ресурсов	Показатели объема ресурсов (средняя величина за период)	Показатели текущих затрат ресурсов за период	Показатели интенсивности использования ресурсов (гр.Б: гр.А)
1	А	Б	В
Трудовые ресурсы	Среднесписочная численность работающих, чел.	а) Число отработанных чел.-час	а) Среднее количество отработанных часов каждым работающим
		б) Сумма заработной платы с начислениями	б) Средняя заработная плата
Основные средства	Средний размер основных средств	Сумма износа основных средств	Процент амортизационных отчислений
Материальные ресурсы	Средний остаток производственных материальных запасов	Стоимость израсходованных материальных ценностей	Число оборотов средств в производственных запасах
Денежные ресурсы	Сальдо средних остатков денежных средств, включая в расчетах	Все виды расходов денежных средств	Число оборотов денежных средств
Итого	Единовременная величина наличных ресурсов (стр. 2 + 3 + 4)	Полная себестоимость транспортной продукции (стр. 1б + 2 + 3 + 4)	Удельная интенсивность использования ресурсов

Следует отметить, что для оценки частных (детализированных) показателей эффективности использования отдельных конкретных видов ресурсов наряду со стоимостными показателями широко применяются различные натуральные показатели фиксированных объемов и текущих затрат ресурсов (например, количество автомобилей, их общая грузоподъемность в тоннах, средний остаток и расход топлива, то же по автошинам, запасным частям и т.д.).

Величину конечного результата (т.е. эффекта) автотранспортного производства (Э) можно оценить следующими базовыми показателями: Д - объем доходов от автотранспортных услуг; П - прибыль автопредприятия; Р - объем транспортной работы в натуральных (тонны, тонно-километры, пассажиры, пассажиро-километры, платный пробег легковых такси и др.) и условно-натуральных (приведенный грузооборот и др.) показателях; Т - объем транспортной работы в трудовом измерении (трудоемкость).

Тогда на основе этих обобщающих показателей результатов деятельности автотранспортного предприятия и ресурсных показателей из таблицы 1 мы можем

составить следующую исчерпывающую систему показателей эффективности использования ресурсов автопредприятия:

I. Эффективность наличных ресурсов:

прямые величины

Э (Д, П, Р, Т) : А (1, 2, 3, 4) ;

обратные величины

А (1, 2, 3, 4) : Э (Д, П, Р, Т).

II. Эффективность текущих затрат ресурсов:

прямые величины

Э (Д, П, Р, Т) : Б (1, 2, 3, 4, 5) ;

обратные величины

Б (1, 2, 3, 4, 5) : Э (Д, П, Р, Т).

Здесь буквы А и Б, а также цифры в скобках при них обозначают соответствующие показатели на пересечении граф и строк, а буквы в скобках при Э (эффект) – соответственно показатели оценки результатов перевозочной деятельности. Например, Э (Д) : А (1) является показателем производительности труда в денежном измерении на одного работающего, представленным в виде частного от деления объема доходов на среднесписочную численность работающих, а Э (П) : Б (5) – рентабельность перевозок и т.д.

Легко убедиться, что общее количество возможных сочетаний и, соответственно, расчетных показателей, получаемых по приведенным формулам оценки эффективности используемых ресурсов и текущих затрат этих ресурсов, составляет 72. Практически оперировать таким множеством показателей эффективности не рационально. Необходимо выбрать из них наиболее приемлемые и отсеять те, что не представляют практической ценности или лишены реального экономического смысла. Для этого нами были выработаны и приняты за основу следующие критерии и принципы отбора показателей:

- система показателей эффективности должна обеспечивать объективную оценку состояния использования каждого вида ресурсов, а также перевозочной деятельности в целом;

- каждый показатель эффективности должен быть ясным для понимания его экономической сущности, простым для процедуры исчисления и адаптированным для практического использования;

- алгоритмы расчета показателей должны базироваться на доступной в рыночных условиях исходной информации и обеспечивать возможность их действенного мониторинга;

- для каждого вида производственных ресурсов и затрат по ним необходимо ограничиться минимальным количеством не дублирующихся по своему содержанию показателей, наиболее точно отражающих вклад соответствующих ресурсов в общую эффективность производства;

- с учетом сложившейся практики, для показателей, характеризующих количественные признаки ресурсов, следует применять прямые величины, а для показателей текущих затрат ресурсов – обратные величины оценок их эффективности.

По результатам отбора на основе изложенных принципов нами предлагается для практического использования в управлении деятельностью предприятий автотранспорта следующая система показателей эффективности:

1. *Эффективность использования трудовых ресурсов и средств на оплату труда:*

Э (Д) : А (1) - производительность труда в денежном измерении;

Э (Р) : А (1) - производительность труда в натуральных (условно - натуральных) показателях;

Б (1а) : Э (Р) - удельная трудоемкость единицы транспортной работы;
Б (1б) : Э (Д) - удельные затраты заработной платы на 1 тенге (или 1 тыс. тенге) доходов от транспортной деятельности.

2. *Эффективность использования основных средств:*

Э (Д) : А (2) - фондоотдача основных средств.

3. *Эффективность использования материальных ресурсов:*

Б (3) : Э (Р) - материалоемкость транспортной продукции.

4. *Эффективность использования производственных фондов (основных средств, материальных и денежных ресурсов):*

Э (П) : А (2 + 3 + 4) - рентабельность предприятия.

Б (5) : Э (Р) – себестоимость единицы транспортной работы, рассчитываемой по каждому виду перевозок.

5. *Относительные показатели эффективности предприятия:*

Э (П) : Э (Д) - прибыльность предприятия (сумма прибыли на каждый тенге доходов);

Э (П) : Б (5) - рентабельность перевозок (сумма прибыли на каждый тенге затрат);

Для оценки эффективности использования предприятием своих ресурсов наряду с приведенной системой показателей учитываются также показатели интенсивности использования (расходования) ресурсов, приведенных в графе «В» таблицы 1. Показатели интенсивности предлагается использовать для оценки состояния использования средств, вложенных в запасы товарно-материальных ценностей, а также остатки денежных средств на счетах и в расчетах, в виде показателей оборачиваемости этих составных частей оборотных средств. Однако при этом необходимо отметить, что реальное повышение эффективности производства достигается лишь в том случае, когда показатели эффективности возрастают опережающими темпами по сравнению с показателями интенсивности.

Рассмотренные показатели, отражая разные стороны процесса повышения эффективности производства, находятся во внутренней взаимосвязи, представляя единую систему. Важно отметить, что методологический подход к обоснованию предложенной системы показателей эффективности автотранспортной деятельности основан на следующих предпосылках:

- в качестве объектов оценки эффективности приняты используемые автопредприятием производственные ресурсы;

- при этом на первом этапе выявляется полный исчерпывающий состав всех принципиально возможных показателей эффективности этих ресурсов;

- затем, на основе выработанных автором принципов (изложенных выше), выполнено обоснование предлагаемой структуры показателей оценки эффективности хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий.

С переходом к рыночной экономике и предоставлением предприятиям автотранспорта полной хозяйственной самостоятельности существенно возросла потребность для эффективного управления производством в объективной информации, характеризующей степень использования производственного потенциала и нереализованных резервов.

Как известно, в рыночных условиях конечной целью предпринимательской деятельности является извлечение прибыли. Статья 34 Гражданского кодекса Республики Казахстан декларирует, что коммерческая организация является юридическим лицом, преследующим извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности. Следовательно, можно утверждать, что с позиций автопредприятия все используемые

показатели эффективности производства в рыночной экономике должны быть сфокусированы на достижении этой глобальной цели.

При этом рыночная конкуренция в известной мере эффективно регулирует баланс интересов сторон: пользователей – в полном и качественном удовлетворении их потребностей в транспортном обеспечении за разумную плату, а перевозчиков – в получении за это оптимальных, при сложившихся рыночных механизмах, размеров прибыли.

В свете отмеченных обстоятельств основными обобщающими показателями эффективности развития автотранспортных предприятий в нынешних условиях, по мнению автора, однозначно следует признать прибыль, а также соответствующие производные от нее экономические показатели, дополнительно раскрывающие отдельные аспекты общей эффективности АТП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Транспорт и связь в Республике Казахстан. Статистический сборник. Астана, изд-во Агентства по статистике РК, 2009, 104 с.
2. Яворский В.В., Утепбергенов И.Т., Аkenов С.Ш., Кизуб О.А. Структурные методы совершенствования управления транспортными системами городов, Караганда, изд-во КарГТУ, 2006, 272 с.
3. Макаров И.П., Ямпольский В.З. Автоматизация управления городским транспортом. М., Транспорт, 1981, 256 с.

ДОРОЖНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ И АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

УДК 621.928.24.03

**Сурашов Нургали Толымбекович - д.т.н., профессор (Алматы, КазАТК)
Газизов Орынбасар Газизович - ст. преподаватель (Алматы, КазНТУ)**

АНАЛИЗ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ ПАТЕНТОВ, ОПИСЫВАЮЩИХ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ УСТРОЙСТВ

Одним из путей повышения эффективности труда в полиграфической отрасли является механизация тяжелых и трудоемких работ. При механизации труда создаются условия для внедрения прогрессивных методов производства и реализации готовой продукции, увеличения объема перерабатываемого сырья, увеличения качества получаемых полиграфических изделий, повышения культуры производства [1].

Наиболее трудоемкими в полиграфическом производстве являются погрузочно-разгрузочные работы, складирование и сортировка расходных материалов, транспортировка между цехами и переместительные операции с функцией манипуляций как расходных, так и готовых изделий. Эти операции осуществляются с помощью подъемно-транспортного оборудования. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются на всех этапах основных производственных процессов [2].

Бумага в рулонах является одним из основных расходных материалов в полиграфическом производстве. При этом производственный процесс, связанный со складированием, захватом, перемещением, манипулированием рулонной бумаги,