



УДК 338.47:656.1:658.152

© *В. В. Каменева, М. А. Сигитова, 2012*

## **К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Каменева В. В.* - канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте»; *Сигитова М. А.* - канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и управление на транспорте» (ТОГУ)

Коммерческая успешность транспортного предприятия существенно зависит от рациональной структуры основных фондов и уровня затрат на их эксплуатацию. В статье рассматриваются пути оптимизации автотранспортного парка перевозчика и возможности снижения затрат на ремонтные и диагностические операции через договоры аутсорсинга.

Commercial success of motor transport enterprise essentially depends on rational structure of fixed-capital assets and level of expenses for it's operation. The article considers ways of carrier motor vehicle fleet optimization and cost cutting of repair and diagnostic operations through outsourcing contracts.

*Ключевые слова:* транспортные средства, основные фонды, эффективность, аутсорсинг, эксплуатационные затраты.

Коммерческая деятельность предприятий транспортной отрасли в значительной мере определяет конкурентоспособность региональной экономики, оказывая влияние транспортными тарифами на конечную стоимость производимой продукции и инфляционные процессы в целом. Затратная составляющая в предлагаемых тарифах среди прочих факторов обуславливается стоимостью, рациональностью структуры и эффективностью использования основных производственных фондов перевозчиками.

Формирование структуры фондов напрямую связано с комплексом задач, которые ставит перед собой предприятие: размер потенциального рыночного сегмента, объем и номенклатура оказываемых услуг, планируемый уровень качества и т.д. Так, например, оказание транспортным предприятием исключительно услуг перевозки акцентирует внимание менеджмента, прежде всего, на состоянии и эффективности использования парка подвижного состава. При этом предприятие может использовать классическую методику оценки

его эффективности. Развитие же сопутствующих и дополнительных услуг требует наличия целого комплекса материально-технических средств, которые также следует отнести к группе активных производственных фондов, т.е. внеоборотных активов, непосредственно участвующих в создании реализуемого продукта. Широкий ассортимент услуг транспортного предприятия, не идентичных услуге перевозки, усложняет методику оценки эффективности использования основных фондов, т.к. требует отдельного учета как выручки от реализации, так и затрат, в т.ч. амортизации используемых ОПФ.

Задача формирования автопарка сводится к установлению соответствия между необходимым объемом провозных способностей и имеющейся структурой подвижного состава, характеризующейся грузоподъемностью автомобилей и их производительностью. Рассматриваемая нами экономико-математическая модель позволяет оптимизировать формирование и развитие парка подвижного состава, а также учесть основные факторы, значимые при выборе марки используемых транспортных средств. Такими факторами прежде всего являются грузоподъемность автомобиля, цена и затраты на его эксплуатацию. Наибольшую сложность в определении вызывают затраты по автомобилям тех марок, которые не эксплуатируются предприятием. В таком случае их можно определить, используя соотношение расхода топлива, стоимости запасных частей и норм периодичности технического обслуживания с аналогичными показателями эксплуатируемых автомобилей.

Для хозяйствующего субъекта целесообразно определить две переменные во времени:

- $ПС_{\text{треб}}$  – необходимый объем провозных способностей;
- $ПС_{\text{им}}$  – возможный объем провозных способностей.

Величина  $ПС(t)$  меняется во времени пропорционально ожидаемому экономическому росту производства в регионе и доле рынка автотранспортного предприятия в данном периоде:

$$ПС_{\text{треб}} = ПС_{\text{треб}}(t_0) \cdot (1 + P_R)^t \cdot n, \quad t \geq t_0 = 0$$

где  $P_R$  – ожидаемый относительный прирост производства за год;  $n$  - доля рынка автотранспортного предприятия.

Величина  $ПС_{\text{им}}$  меняется во времени в связи с направленным изменением численности, структуры и производительности подвижного состава парка. Поскольку предприятие, как правило, не использует свои провозные способности в полном объеме, то резерв провозных способностей может быть учтен при помощи нормативного коэффициента использования провозных способностей в краткосрочном периоде  $K_{кр}$ . Данный коэффициент будет отражать планируемую степень использования провозных способностей, а также наличие резерва производственных мощностей автотранспортного предприятия. Провозную способность  $ПС_{\text{им}}$  можно выразить следующим образом:



$$PC_{им} = K_{кр} \sum_{j=1}^{JM} A_j(t) q_j W_j$$

где  $A_j$  – среднее число автомобилей марки  $j$  в году  $t$ ;  $q_j$  – грузоподъемность автомобиля марки  $j$ ;  $W_j$  – производительность автомобиля марки  $j$ ;  $K_{кр}$  – коэффициент использования провозных способностей.

Соотношения  $PC_{треб}$  и  $PC_{им}$  для года начала моделирования  $t_0$  задается по фактическому соотношению, оцениваемому в виде:

$$PC_{им} = PC_{треб} \times (1 + P_{пр})$$

где  $P_{пр}$  – оценка допустимого относительного избытка или недостатка провозных способностей автотранспортного предприятия.

Направление изменения размера парка подвижного состава характеризуется дефицитом  $\Delta PC$  транспортной работы, определяемым разностью:

$$\Delta PC = PC_{им} - PC_{треб}$$

Если  $\Delta PC < 0$ , то необходимо расширение парка, в противном случае парк необходимо сократить. Следует заметить, что при высоком износе требуется обновление парка, т.е. сокращение и расширение с учетом ограничений по имеющимся финансовым ресурсам.

При правильной структуре подвижного состава дефицит транспортной работы будет стремиться к нулю  $\Delta PC \rightarrow 0$ , то есть к тому, чтобы выполнялось равенство  $PC_{треб} = PC_{им}$ . с учетом допустимого избытка или недостатка провозных способностей.

Итак, задача будет выглядеть следующим образом:

$$F_{ц} = \frac{\sum C_i \cdot A_i \cdot K_э}{\sum q_i \cdot A_i} \rightarrow \min,$$

при следующих условиях:

$$\sum q_i \cdot A_i \cdot D_k \cdot K_p^{норм} W_i \leq (PC_{треб} - PC_{им})$$

$$\sum C_i \cdot A_i \leq I$$

где  $q_i$  - грузоподъемность  $i$ -той марки подвижного состава;  $A_i$  - количество автомобилей  $i$ -той марки;  $C_i$  - цена за единицу  $i$ -той марки;  $K_э$  - коэффициент эксплуатационных затрат по  $i$ -той марке;  $D_k$  - число календарных дней (365);  $K_p^{норм}$  - нормативный коэффициент реализации провозных возможностей;  $W_i$  – производительность подвижного состава;  $I$  – имеющийся объем инвестиций.



Коэффициент эксплуатационных затрат, по нашему мнению, должен учитывать основные статьи затрат на перевозку грузов автомобильным транспортом, которые зависят от марки подвижного состава: затраты на топливо, на техническое обслуживание и ремонт. Затраты на топливо зависят от нормы расхода топлива и стоимости одного литра используемого топлива. Затраты на техническое обслуживание и ремонт можно учесть через стоимость запасных частей по данной марке автомобилей и через нормативный пробег до технического обслуживания.

Сокращаемый тоннаж парка подвижного состава будет определяться следующим образом:

$$\Sigma A_i q_i = \frac{PC_{ум} - PC_{нотр}}{D_k * K_p^{норм} * W_i}$$

Данный расчет позволит определить, какое число единиц подвижного состава можно списать с баланса предприятия. При этом необходимо учитывать возможность дальнейшего использования автомобилей в том случае, если в последующих периодах ожидается сильное увеличение спроса на перевозку грузов автомобильным транспортом. В таком случае необходима корректировка высвобождаемого тоннажа с учетом ожидаемого роста спроса в будущем.

В целях поддержания подвижного состава в рабочем состоянии, обеспечения качества перевозки автотранспортные предприятия должны своевременно проводить мероприятия по диагностике, профилактическому ремонту, а также замене изнашиваемых агрегатов. В зависимости от принятой перевозчиком организационной политики эти работы могут выполняться как сторонними специализированными организациями – техническими ремонтными станциями, так и силами собственных подразделений. Нельзя однозначно признать преимущества того или другого способа. Для каждого отдельного перевозчика решения могут быть различными как в зависимости от параметров самого предприятия, так и от внешних условий, в которых ему приходится функционировать: объем рыночного предложения, уровень цен и качество, доступность услуг по техническому обслуживанию транспортных средств в конкретном регионе.

Для функционирования собственного подразделения необходимо наличие на территории предприятия свободных площадей и помещений для ремонтных и диагностических площадок, складов для хранения запасных частей и агрегатов. Штатным расписанием перевозчика должны быть предусмотрены должности менеджеров по ремонту, а также специалистов инженерных, технических и рабочих профессий. Квалификация работников ремонтного подразделения должна быть достаточно высока, чтобы обеспечить



качество выполняемых работ, бесперебойность функционирования подвижного состава перевозчика.

Затраты ремонтного подразделения относятся к группе условно постоянных, независимых от объема производства и реализации продукции, а потому включаются в себестоимость в полном объеме, доля же этих затрат в цене единицы продукции (услуги) обратно пропорциональна объему производства (реализации) услуг перевозчиком. Таким образом, очевидно, что позволить себе наличие собственной ремонтно-диагностической структуры может лишь достаточно крупное транспортное предприятие, осуществляющее относительно большой объем перевозок.

Развитие рыночных отношений в последнее десятилетие сформировало значительный уровень предложения по ремонтно-техническим работам в транспортной инфраструктуре, особенно в крупных городах. Однако следует отметить, что ориентация рынка на обслуживание индивидуального потребителя услуг (физических лиц) позволяет ремонтным предприятиям удерживать достаточно высокий уровень цен, что делает решение перевозчика привлечь к техническому обслуживанию подвижного состава специализированную стороннюю организацию достаточно затратным. Особенно, если услуги ремонта и диагностики оказывает признанная на рынке организация, имеющая квалифицированный персонал и современное дорогостоящее оборудование, обладающая возможностью, в силу своих рыночных позиций, удерживать высокие цены на свои услуги. В то же время использование услуг многочисленных мелких ремонтных автомастерских может отрицательно сказаться как на качестве выполняемых ремонтов, так и на их своевременности.

Заключение долговременных договоров на техническое обслуживание позволяет в какой-то мере решать вопросы приоритетности в обслуживании, а также получения определенных преференций при определении цены услуги. Однако организация технического обслуживания, его планирование, встраивание в производственный процесс по-прежнему задача менеджмента перевозчика, требующая определенных технических знаний и квалификации специалистов руководящего звена.

На наш взгляд, успешным решением этих проблем для небольших предприятий перевозчиков может быть передача функций технического обслуживания подвижного состава в аутсорсинг сторонней специализированной организации. Отличие договора аутсорсинга от обычного договора на долгосрочное техническое обслуживание заключается в передаче аутсорсеру самой функции управления, направленной на обеспечение рабочего технического состояния транспорта перевозчика. В рамках платежей по договору аутсорсинга ремонтная организация может выполнять следующие функции:

- планировать программу и сроки проведения техосмотров и диагностики подвижного состава перевозчика;
- планировать текущие ремонты на основе результатов проведенной диагностики, согласуя планы с менеджментом перевозчика;
- осуществлять заказ и получение запчастей и агрегатов для текущих и капитальных ремонтов;
- составлять и согласовывать сметы капитальных ремонтов с владельцем транспортного парка;
- выполнять мелкий и текущий ремонт подвижного состава в пределах сметной стоимости, определенной договором;
- участвовать совместно с перевозчиком в установлении причин существенных поломок и аварий с возможным привлечением третьей организации.

Ремонтные и прочие работы, стоимость которых в соответствии с согласованной сметой превышает сумму, определенную договором, оплачиваются перевозчиком отдельными платежами.

Переход к аутсорсингу можно считать целесообразным, если предприятие приобретает определенные конкурентные преимущества и достигает поставленных целей. При передаче в аутсорсинг технического обслуживания и ремонта транспортных средств преимуществами могут являться повышение уровня технической готовности парка подвижного состава и снижение затрат на данные работы. При этом, улучшение одного показателя не должно негативно сказываться на другом (при равных затратах предполагается повышение качества обслуживания парка или при равном значении коэффициента технической готовности необходимо снижение затрат на обслуживание и ремонт подвижного состава).

Рассмотрим вариант оптимизации затрат при равном уровне обслуживания подвижного состава. Для предприятия важно определить, при каком размере парка подвижного состава целесообразно привлекать сторонние организации для обслуживания транспортных средств либо данные работы дешевле выполнять самостоятельно.

В качестве критерия предлагается использовать предельные издержки транспортного предприятия на обслуживание дополнительной единицы транспортных средств. Размер парка подвижного состава во многом определяет средние издержки на содержание и обслуживание транспортных средств, следовательно, предельные издержки позволяют определить то количество подвижного состава, при котором затраты на обслуживание будут меньше платы аутсорсеру. Зависимость предельных издержек на техническое обслуживание МС от размера парка подвижного состава ПС можно представить графически (рис. 1). При этом очевидно, что средние издержки



по договору аутсорсинга АС гораздо меньше зависят от размера парка подвижного состава перевозчика. Значительно в большей мере на величину стоимости услуг аутсорсера оказывают влияние внешние факторы, например, объем предложения услуг на рынке ремонтного обслуживания транспортных средств. Таким образом, целесообразность передачи в аутсорсинг технического обслуживания транспортных средств может определяться соотношением предельных издержек на обслуживание дополнительной единицы подвижного состава и средних издержек на аутсорсинг.

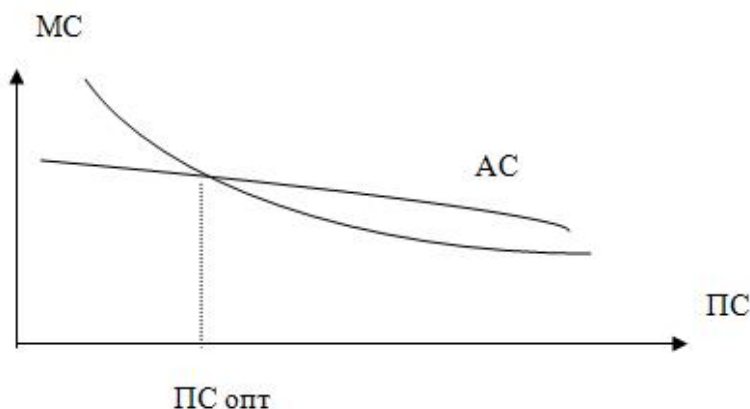


Рис. 1. Соотношение предельных издержек на обслуживание парка и средних издержек на аутсорсинг

Следует отметить ряд преимуществ использования модели аутсорсинга в работе транспортного предприятия:

- высокое качество выполняемых работ квалифицированным персоналом специализированной организации;
- своевременность выполнения ремонтов, т.к. аутсорсер заинтересован в минимальном объеме работ, а предварительная диагностика входит в пакет его функций;
- более стабильная работа транспортного парка за счет предварительного планирования ремонтов, согласованного с производственной программой перевозчика;
- снижение аварийности транспортного парка благодаря своевременной диагностике и превентивному выявлению потенциальных поломок;
- возможность получать запасные части и агрегаты по более низким ценам по каналам снабжения аутсорсера;
- стоимость обслуживания по договору аутсорсинга может оказаться ниже средней стоимости ремонтов из-за эффекта масштаба при достаточном развитии услуг аутсорсинга в этой сфере и их востребованности.



Оптимизация структуры парка подвижного состава транспортного предприятия путем приведения ее в соответствие с требуемыми провозными способностями, а также снижение эксплуатационных расходов за счет использования технологий аутсорсинга при организации ремонтных работ несомненно должны способствовать общему сокращению затрат перевозчика, что в свою очередь положительно отразится на его тарифах, конкурентоспособности и коммерческой успешности.

### **Библиографические ссылки**

1. *Календжян, С.О.* Аутсорсинг и делегирование полномочий в деятельности компаний / С.О. Календжян. – М.: Дело, 2003.
2. *Сальникова, Л.* Аутсорсинг: экономия чужими руками / Л. Сальникова // Практическая бухгалтерия. - 2006. - №4.