

С. А. Легкий, канд. экон. наук

Автомобильно-дорожный институт

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Горловка

## МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РАСЧЕТУ ТАРИФОВ НА ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

*Проведен анализ методик расчета тарифов на грузовые автомобильные перевозки, определены их преимущества и недостатки. Предложена методика расчета тарифов на этот вид перевозок, позволяющая определять тарифы как для существующих АТП, так и для открываемых предприятий, отдельно для каждой марки автомобилей, учитывающая рыночную конкуренцию.*

**Ключевые слова:** тариф, перевозки грузов, методика, затраты переменные, себестоимость, рентабельность, конкуренция

### **Постановка проблемы**

Грузовой автомобильный транспорт играет ключевую роль в обеспечении развития народного хозяйства и повышении благосостояния общества. Несмотря на явные преимущества этого вида транспорта, не все его проблемы решены. Так, тарифная политика и тарифообразование являются несовершенными. При установлении тарифов на перевозку грузов используется затратная методика, учитывающая только интересы перевозчиков и не учитывающая все факторы тарифообразования. Использование указанной методики в рыночных условиях делает невозможным определение экономически обоснованного тарифа, позволяющего учитывать такие факторы тарифообразования, как спрос, предложение, конкуренцию. Поэтому проблема обоснования методического подхода к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки является весьма актуальной.

### **Анализ последних исследований и публикаций**

Анализ последних исследований и публикаций [1–7] показал, что в настоящее время ученые не имеют единого мнения относительно методики расчета тарифов на грузовые автомобильные перевозки.

Большинство ученых-экономистов [1–6] считают, что тарифы должны быть установлены таким образом, чтобы возместить текущие затраты перевозчика и обеспечить ему необходимую прибыль. Другими словами, основой определения тарифов на грузовые автомобильные перевозки является их себестоимость.

Так, В. П. Бычков [1] считает, что поскольку основу тарифа составляет себестоимость перевозок, то при определении его величины сначала производят расчет себестоимости. После этого, руководствуясь экономическими и другими условиями, устанавливают размер тарифа.

В своей работе он приводит методику расчета сдельных, повременных и покилометровых тарифов на грузовые автомобильные перевозки. Сдельные тарифы за 1 т перевезенного груза определяются в указанной ниже последовательности.

1. Определяется себестоимость перевозки 1 т груза по формуле

$$C_T = \frac{C_{ПЕР} \cdot l_{EG} + C_{ПОСТ} \cdot \left( \frac{l_{EG}}{V_T} + t_{П-Р} \right)}{q_H \cdot \gamma}, \text{ руб/т,} \quad (1)$$

где  $C_{ПЕР}$  – переменные затраты, приходящиеся на 1 км пробега автомобиля, руб.;

$l_{EG}$  – расстояние ездки, км;

$\beta$  – коэффициент использования пробега;

$C_{ПОСТ}$  – постоянные расходы, приходящиеся на 1 ч работы автомобиля, руб.;

$V_T$  – техническая скорость, км/ч;

$t_{П-Р}$  – время простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой за одну ездку;

$q_H$  – грузоподъемность автомобиля, т;

$\gamma$  – коэффициент использования грузоподъемности.

2. При заданном уровне рентабельности величина тарифа составит:

$$T_T = \frac{C_T \cdot (R+100)}{100}, \text{ руб/т}, \quad (2)$$

где  $R$  – рентабельность (прибыльность) перевозок, %;

При расчете повременного тарифа также сначала определяется себестоимость 1 авт. ч эксплуатации автомобиля, после чего полученное значение корректируется с учетом заданного уровня рентабельности:

$$T_{A-ч} = \frac{C_{A-ч} \cdot (R+100)}{100}, \text{ руб/авт. ч}, \quad (3)$$

где  $C_{A-ч}$  – себестоимость 1 авт. ч эксплуатации автомобиля, руб/авт. ч.

Аналогично определяется покилометровый тариф:

$$T_{KM} = \frac{C_{KM} \cdot (R+100)}{100}, \text{ руб/км}, \quad (4)$$

где  $C_{KM}$  – себестоимость 1 км пробега автомобиля, руб/км.

Аналогичные методики расчета тарифов на грузовые автомобильные перевозки приведены в [2–6].

Преимуществами такой методики определения тарифов на грузовые автомобильные перевозки являются простота расчета и учет такого важнейшего фактора тарифообразования, как себестоимость перевозок.

Недостатками этой методики являются отсутствие учета качества перевозок и влияния конкуренции, а также в себестоимость могут быть включены излишние необоснованные затраты. Кроме этого, в предлагаемой методике нет обоснованных рекомендаций по установлению величины рентабельности перевозок.

Авторы [1, 3, 4] предлагают в тарифах на грузовые автомобильные перевозки, кроме себестоимости, учитывать конъюнктуру рынка, т. е. соотношение спроса и предложения. При этом тариф определяется по следующей формуле:

$$T_{СПР} = C_{ОБЩ} \cdot (1+R) \cdot \frac{Q}{P}, \text{ руб/т (км, авт. ч)}, \quad (5)$$

где  $C_{ОБЩ}$  – себестоимость услуги, руб/т (км, авт. ч);

$Q$  – уровень спроса на данный вид услуг;

$P$  – уровень предложения на данный вид услуг.

Преимуществами данной методики определения тарифов на грузовые автомобильные перевозки являются учет себестоимости перевозок, а также важнейших рыночных факторов – спроса и предложения. Однако при грузовых автомобильных перевозках задача определения спроса является очень сложной и потребует значительные затраты времени и средств, а

величина спроса может быть определена только с определенной вероятностью. Недостатки этой методики аналогичны недостаткам рассмотренной выше методики.

Вместе с тем авторы [1, 3, 4] считают, что основой определения тарифов на грузовые автомобильные перевозки также являются тарифы конкурентов. Поэтому тарифы на собственные услуги могут определяться с ориентацией на тарифы конкурентов, в зависимости от качества своих услуг, поставленных целей и финансового положения. Однако конкретной методики определения тарифов в своих работах авторы не приводят.

Методический подход к определению тарифов на грузовые автомобильные перевозки на основе их ценности предлагает в [6] Т. Г. Тохтарь. Согласно данной методике тариф определяется по формуле

$$C = C_{EC} + C_{CC}, \text{ руб.}, \quad (6)$$

где  $C_{EC}$  – экономическая ценность автотранспортной услуги, руб.;

$C_{CC}$  – потребительская ценность автотранспортной услуги, руб.

Экономическая ценность автотранспортной услуги определяется по формуле:

$$C_{EC} = C_{min} + (K_{EC} - K_{EC}^{min}) \cdot \left( \frac{C_{max} - C_{min}}{K_{EC}^{max} - K_{EC}^{min}} \right), \text{ руб.}, \quad (7)$$

где  $C_{min}$  – минимальная цена, ниже которой предприятию невыгодно предоставлять свои услуги, руб.;

$C_{max}$  – максимальная цена, выше которой не может быть экономическая ценность, руб.;

$K_{EC}$  – интегральный показатель качества предоставляемой услуги;

$K_{EC}^{min}$  – максимальный показатель качества услуги, отвечающий максимальному уровню ее цены;

$K_{EC}^{max}$  – минимальный показатель качества услуги, за который потребитель готов заплатить минимальную цену, руб.

Потребительская ценность автотранспортной услуги определяется по формуле

$$C_{CC} = 0,54510 - 0,2526 \cdot E, \text{ руб.}, \quad (8)$$

где  $E$  – индекс энтропии рынка автотранспортных услуг.

Преимуществами данной методики являются учет влияния конкуренции в экономической ценности услуги и воспринимаемого потребителями качества предоставляемых услуг.

Недостатком данной методики является ее сложность и субъективизм взглядов потребителей при оценке значимости показателей качества предоставляемых услуг. Кроме этого, она требует больших затрат времени и денежных средств на проведение опроса потребителей и обработку данных этого опроса, на исследование рынка, оценку влияния конкуренции и т. д.

**Целью исследования** является обоснование методического подхода к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки.

### **Изложение основного материала исследования**

На основании результатов анализа существующих методик расчета тарифов и подходов к определению затрат, входящих в себестоимость грузовых автомобильных перевозок, определения их преимуществ и недостатков, предлагается следующий методический подход к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки и схема его реализации (рисунок 1).



Рисунок 1 – Схема процесса установления тарифов на грузовые автомобильные перевозки

На первом этапе определяются удельные переменные (на 1 км пробега) и постоянные (на 1 ч работы) затраты, входящие в себестоимость грузовых автомобильных перевозок с использованием отраслевых норм и нормативов, процентных ставок, налогов и сборов.

Себестоимость грузовых автомобильных перевозок состоит из следующих статей затрат:

- 1) заработная плата водителей автомобилей;
- 2) отчисления на социальные мероприятия;
- 3) затраты на автомобильное топливо;
- 4) затраты на смазочные материалы и эксплуатационные материалы;
- 5) затраты на износ и ремонт автомобильных шин;
- 6) затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей;
- 7) затраты на амортизацию подвижного состава;
- 8) общехозяйственные расходы.

1. Заработная плата водителей автомобилей.

Современное состояние рынка грузовых автомобильных перевозок характеризуется низкими объемами перевозок, при которых применение сдельной оплаты приводит к снижению величины заработной платы, нормирование труда водителей весьма затруднительно, обоснованный учет выполняемых работ не производится. В таких условиях рекомендуется применять повременную систему оплаты труда водителей.

При этой системе заработная плата водителей определяется по формуле

$$ЗП_{\text{вод}} = t_{\text{ч}} \cdot (1 + \sum K), \text{ руб/ч}, \quad (9)$$

где  $t_{\text{ч}}$  – часовая тарифная ставка водителя 3-го класса, руб/ч;

$\sum K$  – суммарный коэффициент, учитывающий размеры доплат и надбавок к тарифным ставкам водителей.

Часовые тарифные ставки водителей и коэффициенты, учитывающие размеры доплат и надбавок, приведены в Отраслевом соглашении между государственным агентством автомобильных дорог Украины и профсоюзом работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства [8].

Согласно этому соглашению тарифные ставки и должностные оклады работников установлены исходя из прожиточного минимума. Тарифная ставка рабочего 1 разряда устанавливается на уровне 200 % размера прожиточного минимума для трудоспособных лиц в расчете на месяц. Размеры надбавок, доплат, премий, вознаграждений и других поощрительных, компенсационных и гарантийных выплат предприятия самостоятельно устанавливают с соблюдением норм и гарантий, предусмотренных законодательством.

2. Отчисления на социальные мероприятия.

Отчисления на социальные мероприятия определяются по формуле

$$O_{CM} = K_{CM} \cdot ЗП_{ВОД}, \text{ руб/ч}, \quad (10)$$

где  $K_{CM}$  – ставка отчислений на социальные мероприятия.

Ставки отчислений на социальные мероприятия приведены во «Временном порядке о сборе и учете единого взноса на общеобязательное государственное социальное страхование» [9]: для юридических лиц (кроме бюджетных организаций, а также филиалов юридических лиц – нерезидентов), для физических лиц – предпринимателей, которые осуществляют предпринимательскую деятельность на территории Донецкой Народной Республики и используют труд других лиц – в размере 31 %.

3. Затраты на автомобильное топливо.

Затраты на автомобильное топливо определяются по формулам:

– для бортовых автомобилей:

$$З_T = 0,01 \cdot (H_{KM} + H_{TKM} \cdot q_H \cdot \gamma \cdot \beta) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\Sigma}) \cdot Ц_T, \text{ руб/км}; \quad (11)$$

– для автомобилей-самосвалов:

$$З_T = 0,01 \cdot (H_{KM} + H_{EЗД} \cdot n_{EЗД}) \cdot (1 + 0,01 \cdot K_{\Sigma}) \cdot Ц_T, \text{ руб/км}; \quad (12)$$

– для седельных тягачей с бортовыми полуприцепами и бортовых автомобилей с прицепами:

$$З_T = 0,01 \cdot (H_{KM} + H_{TKM} \cdot (q_H + q_{П/П}) \cdot \gamma \cdot \beta + H_{TKM} \cdot m_{П/П}) \times \\ \times (1 + 0,01 \cdot K_{\Sigma}) \cdot Ц_T, \text{ руб/км}; \quad (13)$$

– для седельных тягачей с самосвальными полуприцепами и автомобилей-самосвалов с прицепами:

$$З_T = 0,01 \cdot (H_{KM} + H_{EЗД} \cdot n_{EЗД} + H_{TKM} \cdot (m_{П/П} + 0,5 \cdot q_H^П)) \times \\ \times (1 + 0,01 \cdot K_{\Sigma}) \cdot Ц_T, \text{ руб/км}, \quad (14)$$

где  $H_{KM}$  – базовая линейная норма расхода топлива для автомобилей, л/100 км ( $\text{м}^3/100 \text{ км}$ );

$H_{TKM}$  – дополнительная норма расхода топлива на выполнение транспортной работы или 1 т снаряженной массы прицепа (полуприцепа), л ( $\text{м}^3$ )/100 т.км (1 т);

$H_{EЗД}$  – дополнительная норма расхода топлива на езду с грузом, л ( $\text{м}^3$ )/езд.;

$q_H$  – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;

$q_{П/П}$  – номинальная грузоподъемность прицепа (полуприцепа), т;

$q_H^П$  – номинальная грузоподъемность самосвального прицепа, т;

$\gamma$  – коэффициент использования грузоподъемности автомобиля;

$\beta$  – коэффициент использования пробега;

$n_{EЗД}$  – количество ездов с грузом, приходящихся на 1 км пробега;

$m_{П/П}$  – масса прицепа (полуприцепа), т;

$Ц_T$  – цена 1 л ( $\text{м}^3$ ) топлива, руб;

$K_{\Sigma}$  – суммарный корректирующий коэффициент к линейной норме, учитывающий конкретные условия эксплуатации, %.

Коэффициент использования пробега ( $\beta$ ) принимается равным 0,5 (при обратно негруженной езде, при отсутствии данных о маршруте) или рассчитывается по формуле

$$\beta = \frac{l_{EG}}{l_{EG} + l_{XX}}, \quad (15)$$

где  $l_{EG}$  – средняя длина ездки с грузом, км;

$l_{XX}$  – длина холостого (порожного) пробега, км.

Количество ездок с грузом, приходящихся на 1 км пробега, определяется по формуле

$$n_{ЕЗД} = \frac{\beta}{l_{EG}}, \text{ езд/км.} \quad (16)$$

Учитывая, что автомобили-самосвалы эффективны на небольших расстояниях перевозки 1–25 км, принимаем среднее значение  $n_{ЕЗД} = 0,26$  езд/км.

Базовые линейные нормы расхода топлива для автомобилей, дополнительные нормы расхода топлива на выполнение транспортной работы или одну тонну снаряженной массы прицепа (полуприцепа) на ездку с грузом, за работу в зимних условиях, на внутригаражные и технологические нужды и другие корректирующие коэффициенты принимаются согласно «Норм расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте» [10].

4. Затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы.

В данный вид затрат предлагается включать только затраты на смазочные материалы по причине неиспользования керосина для ТО и ТР и отсутствия норм расхода на обтирочные и прочие материалы. Затраты на смазочные материалы предлагается определять согласно методике [11], учитывающей рекомендации заводов-изготовителей автомобилей относительно периодичности замены смазочных материалов и срока их эксплуатации.

Приведем указанную методику определения затрат на смазочные материалы.

Затраты на моторное масло определяются по формуле

$$З_{М.М} = \left( \frac{V_{М.М}}{L_{М.М}} + \frac{H_{УГАР}}{1000} \right) \cdot Ц_{М.М}, \text{ руб/км,} \quad (17)$$

где  $V_{М.М}$  – объем заправки моторного масла при его замене, л;

$L_{М.М}$  – периодичность замены моторного масла, км;

$H_{УГАР}$  – норма расхода масла на угар на 1000 км пробега автомобиля, л;

$Ц_{М.М}$  – цена 1 литра моторного масла, руб.

Затраты на трансмиссионное масло определяются по формуле

$$З_{ТР.М} = \left( \frac{V_{ТР.М}}{L_{ТР.М}} \right) \cdot Ц_{ТР.М}, \text{ руб/км,} \quad (18)$$

где  $V_{ТР.М}$  – объем заправки трансмиссионного масла при его замене, л;

$L_{ТР.М}$  – периодичность замены трансмиссионного масла, км;

$Ц_{ТР.М}$  – цена 1 литра трансмиссионного масла, руб.

Затраты на специальное масло определяются по формуле:

$$З_{СП.М} = \left( \frac{V_{СП.М}}{L_{СП.М}} \right) \cdot Ц_{СП.М}, \text{ руб/км,} \quad (19)$$

где  $V_{СП.М}$  – объем заправки специального масла при его замене, л;

$L_{СП.М}$  – периодичность замены специального масла, км;

$Ц_{СП.М}$  – цена 1 литра специального масла, руб.

Затраты на пластичную смазку определяются по формуле

$$Z_{\text{ПЛ.СМ}} = \left( \frac{m_{\text{ПЛ.СМ}}}{L_{\text{ПЛ.СМ}}} \right) \cdot C_{\text{ПЛ.СМ}}, \text{ руб/км}, \quad (20)$$

где  $m_{\text{ПЛ.СМ}}$  – необходимое количество пластичной смазки, кг;

$L_{\text{ПЛ.СМ}}$  – периодичность замены (пополнения) пластичной смазки, км;

$C_{\text{ПЛ.СМ}}$  – цена 1 кг пластичной смазки, руб.

Общие затраты на смазочные материалы определяются по формуле

$$Z_{\text{СМ}} = Z_{\text{М.М}} + Z_{\text{ТР.М}} + Z_{\text{СП.М}} + Z_{\text{ПЛ.СМ}}, \text{ руб/км}. \quad (21)$$

5. Затраты на износ и ремонт автомобильных шин.

Затраты на износ и ремонт автомобильных шин рассчитываются по формуле

$$Z_{\text{Ш}} = H_{\text{Ш}} \cdot (n_{\text{К}} \cdot a_{\text{Ш}} + n_{\text{ПП}}), \text{ руб/км}, \quad (22)$$

где  $H_{\text{Ш}}$  – норма затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин на 1 км пробега, руб/км;

$n_{\text{К}}$  – количество шин, установленных на автомобиле, без запасного колеса, ед.;

$a_{\text{Ш}}$  – количество шин, установленных на прицепе (полуприцепе), без запасного колеса, ед.;

$n_{\text{ПП}}$  – коэффициент корректирования, учитывающий увеличение затрат по шинам (для бортовых автомобилей – 1, для самосвалов, автомобилей с прицепом, седельных автомобилей-тягачей – 1,1).

Норма затрат на восстановление износа и ремонт автомобильных шин определяется по формуле

$$H_{\text{Ш}} = \frac{C_{\text{Ш}}}{L_{\text{НШ}} \cdot K_{\text{КШ}}}, \text{ руб/км}, \quad (23)$$

где  $C_{\text{Ш}}$  – цена автомобильной шины, руб.;

$L_{\text{НШ}}$  – норма эксплуатационного пробега шины, км;

$K_{\text{КШ}}$  – коэффициент корректирования, учитывающий условия эксплуатации.

Нормы эксплуатационного пробега шин и коэффициент, учитывающий условия эксплуатации, приведены в «Нормах эксплуатационного пробега автомобильных шин» [12].

6. Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей.

Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей определяются по формуле

$$Z_{\text{ТО.ТР}} = \frac{H_{\text{М}} + H_{\text{ЗЧ}}}{1000}, \text{ руб/км}, \quad (24)$$

где  $H_{\text{М}}$ ,  $H_{\text{ЗЧ}}$  – нормы расходов материалов и запасных частей на ТО и ТР автомобиля, руб/1000 км.

Нормы расходов материалов и запасных частей на ТО и ТР приведены в [13].

7. Затраты на амортизацию подвижного состава.

Затраты на амортизацию подвижного состава определяются по следующей формуле:

$$A = \frac{C_{\text{А}} \cdot H_{\text{А}}}{100 \cdot D_{\text{Р}} \cdot T_{\text{Р}}}, \text{ руб/ч}, \quad (25)$$

где  $C_A$  – остаточная или первоначальная балансовая стоимость автомобиля (автопоезда), руб.;

$H_A$  – годовая норма амортизации, %;

$D_p$  – количество рабочих дней в году;

$T_p$  – продолжительность работы автотранспортного предприятия за сутки, ч.

Годовую норму амортизации рекомендуется принимать в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы» [14].

#### 8. Общехозяйственные расходы.

В состав общехозяйственных расходов включается большой перечень разнородных затрат, состав которых будет отличаться для разных автотранспортных предприятий и которые практически не поддаются нормированию. Поэтому предлагается величину этих затрат принять в процентном соотношении к величине других постоянных затрат.

Так, в [15] приводятся результаты исследований, согласно которым для грузовых АТП, состоящих из автомобилей КамАЗ и ЗИЛ, величина общехозяйственных расходов в себестоимости перевозок составляет 10,5 %, суммарный процент заработной платы с отчислениями и амортизацией подвижного состава – 47,1 %. Для других грузовых АТП величина общехозяйственных расходов в себестоимости перевозок составляет 14,8 %, суммарный процент заработной платы с отчислениями и амортизацией подвижного состава – 52,5 %. Следовательно, общехозяйственные расходы равны 22,3 % и 28,2 % от суммы заработной платы с отчислениями и от затрат на амортизацию подвижного состава.

Скрипников И. Н. [16] утверждает, что общехозяйственные расходы грузовых автотранспортных предприятий в себестоимости перевозок составляют 12 %, а суммарный процент заработной платы водителей с отчислениями и амортизацией подвижного состава равен 44,0 %. Таким образом, общехозяйственные расходы равны 27,0 % от суммы заработной платы с отчислениями и амортизацией подвижного состава.

Поэтому предлагается принять величину общехозяйственных расходов в себестоимости грузовых автомобильных перевозок в размере 26,0 % от суммы заработной платы с отчислениями и амортизацией подвижного состава (среднеарифметическая величина).

Исходя из этого, общехозяйственные расходы определяются по формуле

$$OP = 0,26 \cdot (3\Pi_{\text{вод}} + O_{\text{см}} + A), \text{ руб/ч.} \quad (26)$$

Переменные затраты на 1 км пробега ( $C_{\text{км}}$ ) и постоянные затраты на 1 ч работы ( $C_{\text{пост}}$ ) автомобилей определяются по формулам:

$$C_{\text{км}} = Z_T + Z_{\text{см}} + Z_{\text{ш}} + Z_{\text{тол.тр}}, \text{ руб/км;} \quad (27)$$

$$C_{\text{пост}} = 3\Pi_{\text{вод}} + O_{\text{см}} + A + OP, \text{ руб/ч.} \quad (28)$$

На втором этапе устанавливается минимальный уровень рентабельности ниже которого предприятиям автомобильного транспорта осуществлять перевозки экономически нецелесообразно. При грузовых автомобильных перевозках используются свободные (рыночные), нерегулируемые государством тарифы. Поэтому рекомендации относительно установления величины рентабельности на этот вид перевозок в современной научной литературе и нормативных документах не приводятся.

Предлагается минимальный уровень рентабельности грузовых автомобильных перевозок принять на основе данных Концепции системы планирования выездных налоговых проверок [17]. Среднее значение рентабельности грузовых автомобильных перевозок в России за период с 2006 по 2019 годы равно 10,8 %. Поэтому минимальный уровень рентабельности грузовых автомобильных перевозок принимаем равным 10,8 %.

На третьем этапе определяются предварительные тарифы на перевозку грузов.



1. Сдельные тарифы применяются при условии предъявления заказчиком к перевозке груза с указанием его общего объема ( $Q$ ) в тоннах, объема партии груза ( $q_{отп}$ ) в тоннах, пункта отправления и пункта назначения.

Автотранспортное предприятие в соответствии с этими данными: производит выбор подвижного состава необходимой грузоподъемности ( $q_H$ ), т; рассчитывает время, затрачиваемое на погрузочно-разгрузочные работы ( $t_{п-р}$ ), ч [5]; определяет расстояние перевозки груза ( $l_{EG}$ ), км; в соответствии с группой дорог устанавливает среднюю техническую скорость ( $V_T$ ), км/ч (таблица 1); в соответствии с классом груза устанавливает статический коэффициент использования грузоподъемности ( $\gamma$ ) [5]; определяет коэффициент использования пробега ( $\beta$ ).

Таблица 1 – Средняя техническая скорость подвижного состава [18]

Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Средняя техническая скорость, км/ч
I	Дорога с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементобетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	49
II	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебенистые, гравийные) и грунтовые улучшенные	37
III	Дороги грунтовые обычные	28
–	Работа в городе для автомобилей и автопоездов грузоподъемностью до 7 т (автоцистерны вместимостью до 6 тыс. л)	25
–	Тоже для автомобилей и автопоездов грузоподъемностью более 7 т (автоцистерны вместимостью более 6 тыс. л)	24

Сдельный тариф за перевозку 1 т груза определяется по формуле

$$T_{сд} = (1 + R_{MIN}) \cdot \frac{C_{KM} \cdot \frac{l_{EG}}{\beta} + C_{ПОСТ} \cdot (\frac{l_{EG}}{\beta \cdot V_T} + t_{п-р})}{q_H \cdot \gamma}, \text{ руб/т.} \quad (29)$$

2. Тарифы на перевозку грузов на условиях платных автотонно-часов применяются при условии предъявления заказчиком к перевозке груза с указанием его общего объема ( $Q$ ) в тоннах, пункта отправления и пункта назначения, и требуемой (согласованной с автотранспортным предприятием) грузоподъемности подвижного состава ( $q_H$ ) в тоннах.

Тариф на перевозку грузов на условиях платных автотонно-часов за 1 км пробега и 1 автот-ч работы автомобиля определяется по формулам:

$$T_{АВТОТ-ч}^{KM} = (1 + R_{MIN}) \cdot C_{KM}, \text{ руб/км;} \quad (30)$$

$$T_{АВТОТ-ч} = (1 + R_{MIN}) \cdot \frac{C_{ПОСТ} \cdot (\frac{l_{EG}}{\beta \cdot V_T} + t_{п-р})}{q_H \cdot \gamma}, \text{ руб/автот.-ч.} \quad (31)$$

3. Тарифы за повременное пользование грузовыми автомобилями применяются при предоставлении в распоряжение заказчика по его требованию определенного типа автомобиля на определенное время.

При этом заказчик оплачивает общее время пребывания автомобиля в наряде ( $T_H$ ) в часах при небольшом пробеге и значительных простоях. Если дополнительно подвижной состав используется для перевозки незначительных по массе грузов на большие расстояния,

заказчик оплачивает общий пробег автомобиля ( $L_{ОБЩ}$ ) в километрах и общее время пребывания автомобиля в наряде ( $T_H$ ) в часах.

Повременный тариф за 1 авт. ч работы автомобиля определяется по формуле:

$$T_{ПОВР} = (1 + R_{MIN}) \cdot (C_{KM} \cdot V_T + C_{ПОСТ}), \text{ руб/ч.} \quad (32)$$

Повременный тариф за 1 км пробега и 1 авт. ч работы автомобиля определяется по формулам:

$$T_{ПОВР}^{KM} = (1 + R_{MIN}) \cdot C_{KM}, \text{ руб/км;} \quad (33)$$

$$T_{ПОВР}^{АВТО-Ч} = (1 + R_{MIN}) \cdot C_{ПОСТ}, \text{ руб/ч.} \quad (34)$$

4. Тарифы за пользование грузовыми автомобилями из покилометрового расчета применяются в следующих случаях:

- при выполнении междугородних и международных перевозок;
- за подачу или возврат автомобиля к пункту первой погрузки или от пункта последней разгрузки, если оба пункта находятся за чертой населенного пункта, в котором расположено автотранспортное предприятие. При этом оплачивается наиболее короткий пробег (при расчетах по сдельным тарифам и тарифам на перевозку грузов на условиях платных автотонно-часов);
- за пробег автомобиля в обоих направлениях, когда перевозка не состоялась по вине заказчика;
- за пробег автомобиля при следовании своим ходом для работы вне места его постоянного пребывания сроком свыше суток и при возвращении обратно.

Покилометровый тариф определяется по формуле

$$T_{KM} = (1 + R_{MIN}) \cdot (C_{KM} + \frac{C_{ПОСТ}}{V_T}), \text{ руб/км.} \quad (35)$$

На заключительном этапе, четвертом, этапе устанавливаются окончательные тарифы на грузовые автомобильные перевозки.

При этом предлагается учитывать тарифы конкурентов. Если при минимальной рентабельности тарифы на собственные грузовые перевозки ниже, чем тарифы конкурентов, то их можно повышать до уровня тарифов конкурентов, с учетом качества собственных перевозок. Если при минимальной рентабельности тарифы на собственные грузовые перевозки выше, чем тарифы конкурентов, то тарифы оставляют без изменения, однако при этом на перспективу необходимо предусмотреть мероприятия по снижению себестоимости перевозок и повышению их качества.

В случае отсутствия конкуренции уровень тарифов на собственные автомобильные перевозки можно повышать до максимального уровня рентабельности  $R_{max}$  (35 % себестоимости [2]), однако при этом необходимо учитывать спрос на перевозки.

### **Выводы**

Таким образом, обоснован методический подход к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки, который в отличие от существующих, позволяет определять тарифы как для существующих автотранспортных предприятий, так и для новых, открываемых предприятий, отдельно для каждой марки автомобилей. Кроме этого, предлагаемый подход учитывает конкуренцию, устанавливая баланс между собственными тарифами и качеством перевозок, и тарифами перевозок конкурентов.

### Список литературы

1. Бычков, В. П. Экономика автотранспортного предприятия / В. П. Бычков. – Москва : ИНФРА-М, 2008. – 384 с.
2. Туревский, И. С. Экономика отрасли (автомобильный транспорт) / И. С. Туревский. – Москва : Форум; ИНФРА-М, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-8199-0303-2.
3. Григорьян, Т. А. Планирование на автотранспортном предприятии / Т. А. Григорьян, И. И. Карамышева. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2008. – 138 с.
4. Хмельницкий, А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте / А. Д. Хмельницкий. – Москва : Academia, 2006. – 256 с. – ISBN 5-7695-2573-8.
5. Михальченко, А. А. Транспортные тарифы на автомобильные перевозки / А. А. Михальченко, О. А. Ходоскина, Г. Н. Яннис. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 208 с. – ISBN 978-985-554-902-5.
6. Тохтар, Т. Г. Формування тарифів на автотранспортні вантажні перевезення : спеціальність 08.00.04 : дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук / Т. Г. Тохтар. – Харків : ХНАДУ, 2008. – 18 с.
7. Тактарова, С. В. Экономика отрасли: автомобильный транспорт / С. В. Тактарова, С. С. Солдатова. – Пенза : ПГУ, 2018. – 226 с. – ISBN 978-5-907102-14-9.
8. Галузева угода між державним агентством автомобільних доріг України і профспілкою працівників автомобільного транспорту та шляхового господарства України на 2020–2022 роки. – Текст : електронний // Верховна Рада України : [сайт]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001850-20#Text>.
9. Донецкая Народная Республика. Законы. Об утверждении временного порядка о сборе и учете единого взноса на общеобязательное государственное социальное страхование на территории Донецкой Народной Республики : Постановление Совета Министров Донецкой Народной Республики от 18 апреля 2015 г. № 6–7. – Текст : электронный // Министерство доходов и сборов Донецкой Народной Республики : официальный сайт. – URL: <http://mtdsdr.ru/index.php/vidy-nalogoplatelshchikov/yuridicheskie-litsa/2-uncategorised/614-esv>.
10. Донецкая Народная Республика. Законы. Об утверждении Норм расхода топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте : Приказ Министерства транспорта Донецкой Народной Республики от 5 мая 2015 г. № 141. – Текст : электронный // Министерство транспорта Донецкой Народной Республики : официальный сайт. – URL: <http://donmintrans.ru/d/1/prikaz/2015/Prikaz141.pdf>.
11. Легкий, С. А. Усовершенствование методики определения затрат на смазочные материалы при расчете тарифов на перевозку пассажиров автомобильным транспортом / С. А. Легкий // Вести Автомобильно-дорожного института = Bulletin of the Automobile and Highway Institute. – 2017. – № 2(21). – С. 3–10.
12. Україна. Закони. Про затвердження Норм експлуатаційного пробігу автомобільних шин : Наказ Міністерства транспорту України від 8 грудня 1997 р. № 420. – Текст : електронний // Закони України : інформаційно-правовий портал. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0420361-97#Text>.
13. Норми витрат на технічне обслуговування і поточний ремонт за базовими марками автомобілів. – Київ : РВК «Укрінтеравтосервіс» : Міністерство транспорту України та Департамент автомобільного транспорту, 1995. – 22 с. (нормативний документ Міністерства транспорту України).
14. Донецкая Народная Республика. Законы. О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы : Приказ Министерства финансов Донецкой Народной Республики от 25 мая 2021 г. № 96. – Текст : электронный // Министерство финансов Донецкой Народной Республики : официальный сайт. – URL: [https://minfindnr.ru/wp-content/uploads/2021/06/pr\\_96\\_ot\\_25-05-2021.pdf](https://minfindnr.ru/wp-content/uploads/2021/06/pr_96_ot_25-05-2021.pdf).
15. Экономика автомобильного транспорта / А. Г. Будрин, Е. В. Будрина, М. Г. Григорян [и др.] ; под редакцией Г. А. Кононовой. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2006. – 320 с.
16. Скрипников, И. Н. Анализ факторов, влияющих на выбор вида транспорта при перевозке грузов в России. – Текст : электронный // И. Н. Скрипников. – Текст : электронный // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-faktorov-vliyayuschih-na-vybor-vida-transporta-pri-perevozke-gruzov-v-rossii>.
17. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок : Приказ ФНС России от 30 мая 2007 г. № ММ-3-06/333 (ред. от 10.05.2012). – Текст : электронный // КонсультантПлюс : [сайт]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_55729/0f773039b160be85cf81591134fb43cce6677f98/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55729/0f773039b160be85cf81591134fb43cce6677f98/).
18. Корчагин, В. А. Техтранфинплан автотранспортного предприятия / В. А. Корчагин. – Киев ; Донецк : Вища школа, 1982. – 136 с.

*С. А. Легкий*

*Автомобильно-дорожный институт*

*ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Горловка*

**Методический подход к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки**

Актуальность изучения проблемы разработки методического подхода к расчету тарифов на грузовые автомобильные перевозки обусловлена тем, что, несмотря на ключевую роль этого вида транспорта в обеспечении развития народного хозяйства и повышения благосостояния общества, его тарифная политика и тарифообразование являются несовершенными. Это обусловлено тем, что тарифы на перевозки грузов являются свободными, поэтому методике их расчета не уделяется должного внимания.

Анализ существующих методик расчета тарифов на грузовые автомобильные перевозки позволил сделать вывод, что в настоящее время наибольшее распространение получила затратная методика. Недостатками этой методики являются: отсутствие учета влияния конкуренции, в себестоимость могут быть включены излишние необоснованные затраты. Кроме этого, в предлагаемой методике нет обоснованных рекомендаций по установлению величины рентабельности перевозок. Методика расчета тарифов на грузовые автомобильные перевозки, учитывающая их себестоимость, спрос и предложение, широкого применения не получила. Проведенный анализ существующих подходов к определению затрат, входящих в себестоимость грузовых автомобильных перевозок, позволил определить их недостатки и наметить пути усовершенствования.

На основании результатов анализа существующих методик расчета тарифов и подходов к определению затрат, входящих в себестоимость грузовых автомобильных перевозок, определения их преимуществ и недостатков, разработан методический подход к расчету тарифов. Разработанный методический подход, в отличие от существующих, позволяет определять тарифы как для существующих автотранспортных предприятий, так и для новых, открываемых отдельно для каждой марки автомобилей, с учетом конкуренции.

Использование предлагаемого методического подхода позволит предприятиям автомобильного транспорта рассчитывать экономически обоснованные тарифы на перевозку грузов, учитывающие главные рыночные факторы. Это позволит им повысить уровень своей конкурентоспособности, улучшить свои финансовые результаты, увеличить объемы перевозок за счет привлечения дополнительных клиентов. Мы предлагаем использовать удельные затраты, входящие в себестоимость перевозки грузов, и разделить на переменные и постоянные для отдельного учета их в тарифах. Кроме этого, мы используем более прогрессивные подходы к определению затрат, входящих в себестоимость перевозок. Предложенный методический подход можно использовать для расчета тарифов на перевозку грузов другими видами транспорта, с учетом их специфики.

**ТАРИФ, ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ, МЕТОДИКА, ЗАТРАТЫ ПЕРЕМЕННЫЕ, СЕБЕСТОИМОСТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ, КОНКУРЕНЦИЯ**

*S. A. Legkiy*

*Automobile and Road Institute of Donetsk National Technical University, Gorlovka*  
**Methodical Approach to the Tariff Calculation for Trucking**

The currency of studying the problem of developing a methodical approach to the tariff calculation for trucking is due to the fact that, despite the key role of this type of transport in ensuring the development of the national economy and increasing the welfare of society, its tariff policy and tariff setting are imperfect. This is due to the fact that tariffs for the transportation of goods are free, therefore, due attention is not paid to the procedure of their calculation.

The analysis of the existing methods for calculating trucking tariffs made it possible to conclude that the cost-is-no-object approach is the most widespread today. The disadvantages of this method are the lack of taking into account the influence of the competition; unnecessary, unreasonable costs can be included in the prime cost. In addition, in the proposed procedure there are no substantiated recommendations for establishing the value of the transportation profitability. The procedure for calculating trucking tariffs, taking into account their cost, demand and supply, has not been widely used due to a number of shortcomings. The analysis of the existing approaches to determining the costs included in the prime cost of trucking made it possible to identify their shortcomings and outline ways of their improvement.

Based on the results of the analysis of existing methods for calculating tariffs and approaches to determining the costs included in the trucking cost determining their advantages and disadvantages, a methodical approach to the calculation of tariffs is developed, which, in contrast to the existing ones, makes it possible to determine tariffs both for existing road transport enterprises, as well as and for new, opened, separately for each brand of cars, taking into account the competition.

The use of the proposed methodical approach will allow road transport enterprises to calculate economically justified tariffs for the transportation of goods, taking into account the main market factors. This will allow them to increase their competitiveness, improve their financial results, and increase traffic volumes by attracting additional customers. We propose to use the unit costs included in the cost of transportation of goods and divide into variable and constant for their separate accounting in tariffs. In addition, we use more progressive approaches to determining the costs included in the cost of transportation. The proposed methodical approach can be used to calculate tariffs for the carriage of goods by other types of transport, taking into account their specifics.

**TARIFF, CARGO TRANSPORTATION, METHODOLOGY, VARIABLE COSTS, PRIME COST, PROFITABILITY, COMPETITION**

**Сведения об авторе:**

**С. А. Легкий**

SPIN-код: 6047-7196  
SCOPUS ORCID ID: 0000-0003-0049-578X  
Телефон: +38 (071) 316-84-49  
Эл. почта: LegkiySA@mail.ru

*Статья поступила 27.12.2021*

*© С. А. Легкий, 2022*

*Рецензент: Н. А. Селезнёва, канд. экон. наук, доц., АДИ ГОУВПО «ДОННТУ»*