

**П. А. Дроздов**

*Институт бизнеса БГУ, Минск, Беларусь, drozdov77@sbmt.by*

## **МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ НА АВТОТРАНСПОРТЕ**

*В статье представлена методика расчета провозной платы на автомобильном транспорте при грузоперевозках с учетом особенностей применяемых тарифных схем и ставок.*

**Ключевые слова:** *автотранспорт, грузоперевозки, провозная плата, тариф, тарифная ставка на грузоперевозки, методика*

**P. Drozdov**

*School of Business of BSU, Minsk, Belarus, drozdov77@sbmt.by*

## **THE METHOD OF CALCULATING THE FREIGHT CHARGE ON ROAD TRANSPORT**

*The article presents a method for calculating the freight charge on road transport for cargo transportation, taking into account the features of the applicable tariff schemes and rates.*

**Keywords:** *road transport, cargo transportation, transport fee, tariff, tariff rate for cargo transportation, method*

Прежде чем приступить к рассмотрению методики расчета провозной платы на автотранспорте с методологической точки зрения целесообразно обратиться к экономическим категориям «тариф», «тариф на грузоперевозку» и «провозная плата», дать определение данных понятий и установить взаимосвязь между ними.

Так, согласно Закону Республики Беларусь «О ценообразовании», тариф представляет собой денежное выражение стоимости единицы работы, услуги [1].

Следовательно, *тариф на грузоперевозку* – это денежное выражение стоимости единицы работы, услуги на транспортирование грузов.

Тарифы на автомобильные грузоперевозки обычно устанавливаются *посредством тарифных ставок (ставок)*, которые применяет транспортная организация (логистическая компания) для удобства расчетов стоимости выполненной работы (услуги). Например, тарифная ставка за выполнение одного километра (р./км), одного т-км перевозки груза (р./т-км), за один час нахождения автомобиля у потребителя (р./автомоб.-ч), за единицу транспортной работы (р./ездку).

Понятие «тариф на грузоперевозку» неразрывно связано с понятием «провозная плата», которая представляет денежное выражение стоимости *всего объема* работы, услуги на транспортирование грузов.

Определение провозной платы за перевозку груза на автомобильном транспорте связано с установлением тарифной схемы и ставки.

*Тарифная схема* – это установленный для определенной ситуации порядок расчета провозной платы за перевозку груза.

На практике используют три тарифные схемы: *сдельную, повременную и за условную расчетную единицу транспортной работы* [2].

Для *сдельной тарифной схемы* величина провозной платы ( $\Phi_1$ ) должна рассчитываться с учетом вида применяемых тарифных ставок.

Если тарифная ставка имеет размерность (р./км) величину провозной платы ( $\Phi_1$ ) целесообразно определять согласно следующей зависимости:

$$\Phi_1 = AC_1 + BC_2, \quad (1)$$

где  $A$  – общий пробег автомобиля (транспортного средства) при выполнении грузоперевозок (услуги), включая холостые и нулевые пробеги, км;  $C_1$  – тарифная ставка за один километр пробега для данного вида транспортного средства (модель автомобиля, агрегат), р./км;  $B$  – количество операций по погрузке или выгрузке;  $C_2$  – тарифная ставка за выполнение одной операции по погрузке и (или) выгрузке, р.

Как показывает практика, в большинстве случаев оказание транспортных услуг не предусматривает учет выполнения операций по погрузке и (или) выгрузке, т. к. издержки по их выполнению обычно несут соответственно поставщики и заказчики. В подобных обстоятельствах величина второго слагаемого принимается равной нулю.

Также немаловажной проблемой является ответ на вопрос, в каких случаях провозная плата на маятниковых маршрутах должна рассчитываться на круг (в оба конца) с учетом холостого пробега, а когда лишь в одну сторону. Очевидно, что главным фактором при решении данной проблемы является расстояние транспортировки (груженная ездка). Так, если груженная ездка имеет незначительную величину, не позволяющую найти прямой (обратный) груз, то расчет провозной платы должен осуществляться на круг и наоборот.

Если тарифная ставка имеет размерность (р./т-км) величину провозной платы целесообразно определять согласно следующей зависимости:

$$\Phi_1 = C_3 + BC_4 + BC_2, \quad (2)$$

где  $C_3$  – стоимость подачи данного вида транспортного средства (транспортных средств) заказчику, р.;  $B$  – выполненная транспортная работа, т-км;  $C_4$  – тарифная ставка за единицу транспортной работы для данного вида транспортного средства (модель автомобиля, агрегат) и груза данного класса, р./т-км.

Стоимость подачи транспортного средства (транспортных средств) заказчику ( $C_3$ ) определяется как произведение тарифной ставки ( $C_1$ ), требуемого количества автомобилей и суммарной протяженности первого и второго нулевых пробегов.

При расчете тарифной ставки ( $C_4$ ) важно учитывать класс груза согласно номенклатуре и классификации грузов, перевозимых автомобильным транспортом (см. приложение 1) Правил автомобильных перевозок грузов, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 970 от 30 июня 2008 г.). В данном приложении содержится описание около 600 видов грузов, каждому из которых присвоен класс от 1 до 4. *К первому классу* отнесены грузы с коэффициентом статического использования грузоподъемности равным 1,0, *ко второму* – 0,71–0,99, *к третьему* – 0,51–0,70, и *к четвертому* – 0,41–0,50. Значение класса оказывает влияние на *повышающий коэффициент* стоимости перевозки груза. Так, *повышающий коэффициент* для груза первого класса равен 1,0, для груза второго класса – 1,25 (1:0,8), для груза третьего класса – 1,66, для груза четвертого класса – 2,0 (1:0,5). Если груз отсутствует в классификаторе, то тарифную ставку можно установить по соглашению перевозчика и заказчика услуги.

Важно подчеркнуть, что расчет провозной платы согласно сдельной схеме обычно применяется при пробеге за восьмичасовой рабочий день не менее 200 км. В противном случае (менее 200 км) используется повременная схема.

Для *повременной тарифной схемы* величину провозной платы ( $\Phi_2$ ) целесообразно определять по следующей формуле:

$$\Phi_2 = C_3 + tC_5 + t_{\text{п}}C_6 + BC_2, \quad (3)$$

где  $t$  – количество часов работы автомобиля (автомобилей) у заказчика согласно договору (время работы на маршруте ( $T_m$ ) при внутрихозяйственных грузоперевозках), автомоб.-ч;  $C_5$  – тарифная ставка за один час нахождения автомобиля у заказчика, р./автомоб.-ч;  $t_{\text{п}}$  – количество часов работы автомобиля (автомобилей) у заказчика превышающее число, предусмотренное договором (при внутрихозяйственных грузоперевозках обычно принимается равное нулю), автомоб.-ч;  $C_6$  – тарифная ставка за один час работы автомобиля у заказчика сверх времени, предусмотренного договором, р./автомоб.-ч.

Для тарифной схемы за условную расчетную единицу транспортной работы размер провозной платы ( $\Phi_3$ ) целесообразно определять согласно следующей зависимости:

$$\Phi_3 = C_3 + KC_7 + BC_2, \quad (4)$$

где  $C_7$  – тарифная ставка за условную расчетную единицу работы, р./ездку (р./оборот);  $K$  – количество условных расчетных единиц работы, подлежащих выполнению, ездки (обороты).

Последняя тарифная схема часто применяется грузоперевозчиками при транспортировке грузов на значительные расстояния и при использовании крупнотоннажного транспорта. Например, тариф за одну ездку по маршруту Минск-Москва транспортным агрегатом грузоподъемностью 20 т (тент) составляет 2000,0 р. и т. д.

Важно отметить, что тарифные ставки перевозчик может дифференцировать в зависимости от статуса потребителей, состояния покрытия проезжей части дорог и других факторов.

Кроме того, заказчик возмещает перевозчику дополнительные расходы (сверх стоимости транспортной услуги), понесенные по оплате проезда по платным дорогам, мостам, переправам согласно предоставленным копиям квитанций, оплату экологических, местных и иных установленных в соответствии с законодательством сборов и т. п.

Важно подчеркнуть, что для эффективной работы автотранспортного предприятия важно уметь обосновывать размеры тарифных ставок и провозных плат с учетом рыночных условий и конкуренции.

*Пример расчета провозной платы.* Рассчитаем размеры провозных плат, применяя рассмотренные выше тарифные схемы, на примере следующей производственной ситуации. Организация осуществляет грузоперевозки, предусматривающие использование транспортного средства грузоподъемностью 5,0 т (МАЗ-437040) на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом (см. рисунок).

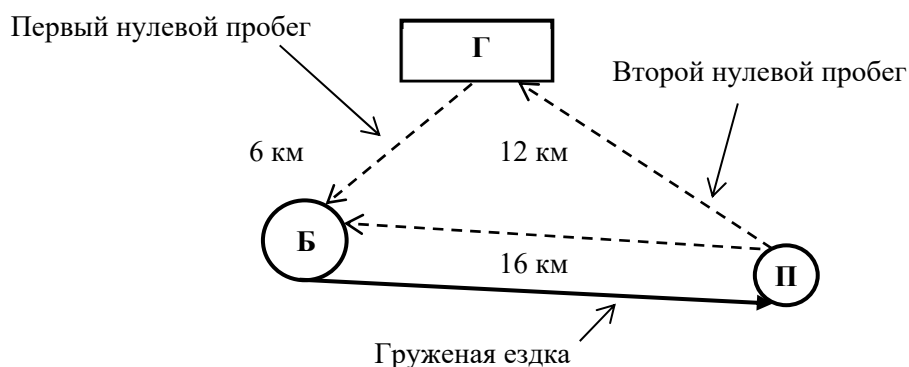


Схема взаимного размещения автомобильного гаража (Г), базы поставщика (Б) и склада потребителя (П)

Потребность потребителя составляет 60 т. Техническая (средняя) скорость автомобиля – 40 км/ч. Суммарное время на погрузку и разгрузку автомобиля – 30 мин. Тарифные ставки на

грузоперевозки, определяемые на этапе предварительных расчетов, для данной модели автомобиля составляют:

- 1) для сдельной тарифной схемы – 0,9 р./км или 0,35 р. / т-км;
- 2) для повременной тарифной схемы – 27,0 р. / автомоб.-ч;
- 3) для тарифной схемы за условную расчетную единицу транспортной работы – 28,0 р./ездку.

Подчеркнем, что для данного маршрута понятие «ездка» тождественно понятию «оборот».

Выполнение погрузочно-разгрузочных работ осуществляется с использованием ресурсов базы поставщика и потребителя.

Прежде чем определять размеры провозных плат для соответствующих тарифных схем рассчитаем необходимое количество автомобилей указанной модели при восьмичасовом рабочем дне, их совокупный пробег, а также время работы на маршруте.

Так, необходимое количество автомобилей определим по формуле:

$$\frac{\text{первый нулевой пробег}}{\text{техническая скорость}} \Big/ \text{время работы в наряде} +$$

$$\left( \frac{\text{груженная ездка} \cdot \left( 2 \cdot \frac{\text{потребность потр-ля}}{\text{грузопод-ть авт-ля}} - 1 \right) + \text{второй нулевой пробег}}{\text{техническая скорость}} \right) \Big/ \text{время работы в наряде} +$$

$$+ \frac{\text{потребность потр-ля}}{\text{грузопод-ть авт-ля}} \cdot \text{суммарн. простой под погр.-разгр.} \Big/ \text{время работы в наряде.}$$

$$\left( \left( 6 + \left( 16 \cdot \left( 2 \cdot \frac{60}{5} - 1 \right) \right) + 12 \right) \Big/ 40 + \frac{60}{5} \cdot 0,5 \right) \Big/ 8 = 1,96.$$

Полученное количество автомобилей округляется в большую сторону до целого числа – 2 автомобиля.

По следующей формуле определим пробег двух автомобилей за рабочий день:

$$\text{первый нулевой пробег} \cdot \text{получ. кол. авт} +$$

$$+ \left( \text{груженная ездка} \cdot \left( 2 \cdot \frac{\text{потребность потр-ля}}{\text{грузопод-ть авт-ля}} - 1 \cdot \text{получ. кол. авт.} \right) \right) +$$

$$+ \text{второй нулевой пробег} \cdot \text{получ. кол. авт.}$$

$$6 \cdot 2 + \left( 16 \cdot \left( 2 \cdot \frac{60}{5} - 1 \cdot 2 \right) \right) + 12 \cdot 2 = 388 \text{ км.}$$

Следовательно, для выполнения грузоперевозок потребуется два автомобиля, дневной пробег которых составит 388 км.

Время работы на маршруте (период времени с момента подачи автомобилей под первую погрузку до момента окончания последней выгрузки) согласно следующей формуле составит:

$$\text{груз. езд.} \cdot \left( 2 \cdot \frac{\text{потребность потр-ля}}{\text{грузопод-ть авт-ля}} - 1 \cdot \text{получ. кол. авт.} \right) \Big/ \text{техническая скорость} +$$

$$+ \frac{\text{потребность потр-ля}}{\text{грузопод-ть авт-ля}} \cdot \text{суммарн. простой под погр.-разгр.}$$

$$\frac{16 \cdot \left( 2 \cdot \frac{60}{5} - 1 \cdot 2 \right)}{40} + \frac{60}{5} \cdot 0,5 = 14,8 \text{ часа.}$$

Итак, определим размеры провозных плат с учетом исходной информации.

1. Для сдельной тарифной схемы согласно (1) и (2):

$$\Phi_1 = AC_1 + BC_2 = 388 \cdot 0,9 + 0 = 349,2 \text{ р.};$$

$$\Phi_1 = C_3 + BC_4 + BC_2 = 0,9 \cdot 2 \cdot (6 + 12) + 960,0 \cdot 0,35 + 0 = 368,4 \text{ р.,}$$

где 960,0 – выполненная транспортная работа (60 т · 16 км), т-км.

2. Для повременной тарифной схемы согласно (3):

$$\Phi_2 = C_3 + tC_5 + tC_6 + BC_2 = 0,9 \cdot 2 \cdot (6 + 12) + 14,8 \cdot 27,0 + 0 + 0 = 432,0 \text{ р.}$$

3. Для тарифной схемы за условную расчетную единицу транспортной работы согласно (4):

$$\Phi_3 = C_3 + KC_7 + BC_2 + BC_2 = 0,9 \cdot 2 \cdot (6 + 12) + 12 \cdot 28,0 + 0 = 368,4 \text{ р.,}$$

где 12 – количество ездов, подлежащих выполнению (определяется как отношение потребности потребителя к грузоподъемности автомобиля).

#### Список использованных источников

1. О ценообразовании [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-3 // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://www.pravo.by/document/?guid=3871&р0=Н19900255>. – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Дроздов, П. А. Логистика : учеб. пособие / П. А. Дроздов. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 429 с.