

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТАРИФОВ НА ВЫВОЗ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ ИЗ ДОМОВЛАДЕНИЙ ГОРОДА

Тарифы на вывоз ТБО устанавливаются в зависимости от расстояния до места их обезвреживания на 1 м<sup>3</sup> бытовых отходов.

Тариф на вывоз 1 м<sup>3</sup> БО устанавливается отдельно для сред нетоннажных мусоровозов (на шасси ГАЗ) и большегрузных (на шасси МАЗ, КАМАЗ).

В качестве исходной базы для определения тарифов принимаются нормативные себестоимость работ и прибыль. Нормативная себестоимость считается отдельно по следующим операциям:

- сбор и выгрузка бытовых отходов;
- транспортировка бытовых отходов до мест обезвреживания;
- заезды в домовладения при сборе бытовых отходов;
- нулевые пробеги.

### 1. Расчет нормативной себестоимости сбора и выгрузки бытовых отходов

Расчет нормативной себестоимости сбора и выгрузки отходов производится в расчете на 1 рейс по следующим статьям:

- основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих с начислениями на социальное страхование;
- амортизация;
- горюче-смазочные материалы;
- накладные расходы.

В себестоимость сбора-выгрузки также включается стоимость приема бытовых отходов в местах их обезвреживания.

По статье "Основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих" учитывается заработная плата водителей и грузчиков за сбор и выгрузку бытовых отходов с отчислениями на социальное страхование. Затраты по этой статье на один рейс определяются по формуле 1.

$$ЗП_p = ЗП_{\text{час}} \times T_{\text{пв}}, \quad (1)$$

где:  $ЗП_p$  - заработная плата производственных рабочих за сбор-выгрузку отходов за рейс;

$ЗП_{\text{час}}$  - часовой фонд основной и дополнительной заработной платы с начислениями;  
 $T_{\text{пв}}$  - время погрузки и выгрузки отходов.

По статье "Амортизация" расходы на сбор и выгрузку бытовых отходов в расчете на один рейс определяются исходя из балансовой стоимости машин и оборудования, действующих норм амортизационных отчислений, годового баланса рабочего времени и нормативного времени на сбор и выгрузку отходов в течение одного рейса.

$$A_p = \frac{B \times N_a}{T_{\text{год}}} \times T_{\text{пв}}, \quad (2)$$

где:  $A_p$  - амортизация за время сбора-выгрузки за один рейс;

$B$  - балансовая стоимость спецмашины;  
 $N_a$  - норма амортизационных отчислений;  
 $T_{\text{год}}$  - годовой баланс рабочего времени;  
 $T_{\text{пв}}$  - время погрузки и выгрузки отходов.

Расходы по статье "Горюче-смазочные материалы" на сбор и выгрузку отходов за

один рейс, включают в себя расходы на топливо и смазочные материалы, на погрузку и выгрузку одной машины и расходы на внутригаражные нужды.

Расход топлива на внутригаражные нужды определяется в процентах от расхода топлива.

Нормы расхода смазочных материалов установлены в литрах (килограммах) на 100 л жидкого топлива.

С учетом этого стоимость смазочных материалов на сбор-выгрузку отходов определяется исходя из норм расхода топлива на сбор и выгрузку на один рейс и действующих цен за 1 л (1 кг) смазочных материалов.

$$C_T^p = P_T^p \times \Pi_T \quad (3)$$

$$C_{см}^p = P_{см}^p \times \Pi_{см}, \quad (4)$$

где:  $C_T^p$  - стоимость топлива, смазочных материалов на сбор-выгрузку отходов за один рейс;

$P_T^p$  - расход топлива, смазочных материалов на сбор-выгрузку отходов за один рейс;

$\Pi_{Т, см}$  - цена 1 л (1 кг) топлива, смазочных материалов

Накладные расходы определяются конкретно по каждому предприятию в процентах к основной заработной плате производственных рабочих (60 %).

Стоимость приема бытовых отходов в местах их обезвреживания принимается в соответствии с тарифами на прием мусора НПО "Экотехпром".

Суммарная нормативная себестоимость сбора и выгрузки отходов за один рейс пересчитывается на принятую единицу измерений - 1 м<sup>3</sup> отходов.

$$C_{пв}^{1м^3} = \frac{ЗП_p + A_p + C_T^p + C_{см}^p + НР_p + C_{пр}^p}{O_p}, \quad (5)$$

где:  $C_{пв}^{1м^3}$  - стоимость погрузки и выгрузки 1 м<sup>3</sup> отходов;

$ЗП_p$  - заработная плата производственных рабочих на сбор-выгрузку отходов за один рейс;

$A_p$  - амортизация за время сбора-выгрузки за один рейс;

$C_{Т, см}^p$  - стоимость топлива, смазочных материалов на сбор- выгрузку отходов за один рейс;

$НР_p$  - накладные расходы на сбор-выгрузку на один рейс;

$C_{пр}^p$  - стоимость приема отходов в местах обезвреживания за один рейс;

$O_p$  - объем вывоза отходов одной спецмашиной за один рейс.

## 2. Расчет нормативных транспортных расходов

Расчет себестоимости транспортных операций производится в расчете на 1 км пробега по следующим статьям затрат:

- основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих с начислениями;

- амортизация;

- горюче-смазочные материалы;

- техническое обслуживание и ремонт (80 % ОЗП);

- накладные расходы (60 % ОЗП).

Расходы по статье "Зарботная плата: в расчете на 1 км пробега определяются путем деления часового фонда заработной платы на среднюю транспортную скорость спецмашины:

$$ЗП_{км} = \frac{ЗП_{час}}{v}, \quad (6)$$

где:  $ЗП_{км}$  - заработная плата производственных рабочих с начислениями на 1 км пробега;

$ЗП_{час}$  - часовой фонд заработной платы производственных рабочих с начислениями;  
 $v$  - транспортная скорость спецмашины.

Амортизационные отчисления в расчете на 1 км пробега определяются как частное от деления суммы амортизационных отчислений, приходящейся на час работы спецмашины, на среднюю транспортную скорость спецмашины:

$$A_{км} = \frac{A_{час}}{v} \quad (7)$$

где:  $A_{км}$  - амортизационные отчисления на 1 км пробега;

$A_{час}$  - амортизационные отчисления, приходящиеся на час работы спецмашины;  
 $v$  - транспортная скорость спецмашины.

Расчет затрат по статье горюче-смазочные материалы производится в соответствии с установленными нормами расхода топлив на 100 км пробега с учетом расхода на внутригаражные нужды. Расход смазочных материалов производится по нормативам от расхода топлива.

$$C_T^{км} = P_T^{км} \times Ц_T \quad (8)$$

$$C_{см}^{км} = P_{см}^{км} \times Ц_T, \quad (9)$$

где:  $C_{т,см}^{км}$  - стоимость топлива и смазочных материалов на 1 км пробега;

$P_{т,см}^{км}$  - расход топлива, смазочных материалов на 1 км пробега;

$Ц_{т,см}$  - цена 1 л (1 кг) топлива, смазочных материалов.

В затратах по статье "Техническое обслуживание и ремонт" включены затраты по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту спецмашины, отнесенные к одному километру пробега.

Затраты по статье "Накладные расходы" определяются в процентах от основной заработной платы.

Суммарные затраты на 1 км пробега определяются по формуле [10](#).

$$C_{км} = ЗП_{км} + A_{км} + C_T^{км} + C_{см}^{км} + C_{то,р}^{км} + НР_{км} \quad (10)$$

где:  $C_{км}$  - затраты на 1 км пробега спецмашины;

$ЗП_{км}$  - заработная плата производственных рабочих на 1 км пробега;

$A_{км}$  - амортизационные отчисления на 1 км пробега;

$C_{т,см}^{км}$  - стоимость топлива и смазочных материалов на 1 км пробега;

$C_{то,р}^{км}$  - затраты по статье "Техническое обслуживание и ремонт" на 1 км пробега;

$НР_{км}$  - накладные расходы на 1 км пробега.

В расчете при среднем расстоянии до свалки 1 км, суммарный пробег (холостой и с грузом) за один рейс составил 2 км. Затраты на суммарный пробег определяются как произведение нормативной себестоимости 1 км пробега на суммарный пробег, деленное на объем вывоза отходов за 1 рейс.

$$C_{выв}^{1м^3} = \frac{C_{км} \times P_{выв} \times 2}{O_p}, \quad (11)$$

где:  $C_{\text{вывоз}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на вывоз  $1\text{м}^3$  отходов до места их обезвреживания;  
 $P_{\text{вывоз}}$  - расстояние до места обезвреживания отходов;  
 $O_p$  - объем вывоза отходов одной спецмашиной за один рейс;  
 $C_{\text{км}}$  - затраты на 1 км пробега спецмашины.

### 3. Расчет затрат на нулевые пробеги

Затраты на нулевые пробеги (от базы до места первой погрузки) на  $1\text{м}^3$  бытовых отходов определяются по формуле [12](#).

$$C_{\text{нул}}^{1\text{м}^3} = \frac{C_{\text{км}}}{O_{\text{см}}} \times P_{\text{нул}}, \quad (12)$$

где:  $C_{\text{нул}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на нулевые пробеги в расчете на  $1\text{м}^3$  отходов;  
 $C_{\text{км}}$  - затраты на 1 км пробега спецмашины;  
 $O_{\text{см}}$  - объем вывоза отходов одной спецмашиной за смену;  
 $P_{\text{нул}}$  - расстояние нулевых пробегов.

### 4. Расчет затрат на заезды в домовладения при сборе отходов

Расчет затрат на заезды при сборе бытовых отходов производится по следующим статьям затрат:

- основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих с начислениями;
- амортизация;
- горюче-смазочные материалы;
- тех. обслуживание и ремонт;
- накладные расходы.

Расходы по статье "Заработная плата" за 1 рейс в расчете на расстояние заездов определяется путем умножения часового фонда заработной платы на расстояние заездов и деления на среднюю скорость при заездах.

$$ЗП_3 = \frac{ЗП_{\text{час}} \times P_3}{v_3}, \quad (13)$$

где:  $ЗП_3$  - заработная плата производственных рабочих на заезд при сборе отходов;  
 $ЗП_{\text{час}}$  - часовой фонд заработной платы производственных рабочих с начислениями;  
 $v_3$  - скорость спецмашины при заездах;  
 $P_3$  - расстояние заездов.

Расходы по статье "Амортизация" за один рейс определяются путем умножения суммы амортизационных отчислений на час работы на расстояние заездов и деления на среднюю скорость при заездах:

$$A_3 = \frac{A_{\text{час}} \times P_3}{v_3}, \quad (14)$$

где:  $A_3$  - амортизационные отчисления на заезды при сборе отходов;  
 $A_{\text{час}}$  - амортизационные отчисления на 1 км пробега;  
 $v_3$  - скорость спецмашины при заездах.

Затраты по статье "Горюче-смазочные материалы" определяются путем умножения стоимости топлива и смазочных материалов на 1 км пробега ( $C_{\text{т,см}}^{\text{км}}$ , см. формулы [8](#), [9](#)) на расстояние заездов

$$C_{\text{т}}^3 = C_{\text{т}}^{\text{км}} \times P_3 \quad (15)$$

$$C_{см}^3 = C_{см}^{км} \times P_3, \quad (16)$$

где:  $C_{т,см}^3$  - стоимость топлива и смазочных материалов на заезды;  
 $P_3$  - расстояние заездов.

Расчет затрат по статье "Техническое обслуживание и ремонт" определяются путем умножения затрат на техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт на 1 км пробега ( $C_{то,р}^{км}$ , см. формулу [10](#)) на расстояние заездов.

$$C_{то,р}^3 = C_{то,р}^{км} \times P_3, \quad (17)$$

где:  $C_{то,р}$  - стоимость тех. обслуживания и ремонта на заезды;  
 $P_3$  - расстояние заездов.

По статье "накладные расходы" затраты определяются в процентах от основной заработной платы производственных рабочих.

Суммарная нормативная себестоимость заездов за один рейс пересчитывается на единицу измерения -  $1 м^3$ .

$$C_3^{1м^3} = \frac{3П_3 + A_3 + C_т^3 + C_{см}^3 + C_{то,р}^3 + НР_3}{O_p}, \quad (18)$$

где:  $C_3^{1м^3}$  - затраты на заезды при сборе отходов в расчете на  $1 м^3$ ;  
 $3П_3$  - заработная плата производственных рабочих на заезды при сборе отходов;  
 $A_3$  - амортизационные отчисления на заезды при сборе отходов;  
 $C_т^3, C_{см}^3$  - стоимость топлива и смазочных материалов на заезды;  
 $C_{то,р}^3$  - стоимость техобслуживания и ремонта на заезды;  
 $НР_3$  - накладные расходы на заезды;  
 $O_p$  - объем вывоза отходов одной спецмашиной за один рейс

### 5. Затраты на амортизацию контейнеров в расчете на $1 м^3$ отходов

Затраты на амортизацию контейнеров для сбора ТБО определяются по формуле [19](#):

$$C_{кон}^{1м^3} = \frac{Б \times Н_{АК}}{V}, \quad (19)$$

где:  $C_{кон}^{1м^3}$  - затраты на амортизацию контейнеров на  $1 м^3$ ;  
 $Б$  - среднегодовая стоимость контейнеров;  
 $Н_{АК}$  - норма амортизации контейнеров;  
 $V$  - объем ТБО  $м^3$  вывозимый данной маркой автомашины в год.

### 6. Расчет нормативной стоимости одного кубометра

Полученные нормативные себестоимости одного кубометра по всем операциям суммируются.

Нормативная себестоимость вывоза  $1 м^3$  отходов до мест их обезвреживания определяется по формуле [20](#).

$$C^{1м^3} = C_{пв}^{1м^3} + C_{выв}^{1м^3} + C_{нул}^{1м^3} + C_3^{1м^3} + C_{кон}^{1м^3}, \quad (20)$$

где:  $C^{1м^3}$  - нормативная себестоимость вывоза  $1 м^3$  отходов до мест обезвреживания;  
 $C_{пв}^{1м^3}$  - стоимость погрузки и выгрузки  $1 м^3$  отходов;

$C_{\text{выв}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на вывоз 1 м<sup>3</sup> отходов до места их обезвреживания;

$C_{\text{нул}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на нулевые пробеги в расчете на 1 м<sup>3</sup> отходов;

$C_{\text{з}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на заезды при сборе отходов в расчете на 1 м<sup>3</sup> отходов;

$C_{\text{кон}}^{1\text{м}^3}$  - затраты на амортизацию контейнеров в расчете на 1 м<sup>3</sup> отходов.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Расчет нормативной себестоимости сбора и выгрузки бытовых отходов.....	1
2. Расчет нормативных транспортных расходов .....	2
3. Расчет затрат на нулевые пробеги .....	4
4. Расчет затрат на заезды в домовладения при сборе отходов .....	4
5. Затраты на амортизацию контейнеров в расчете на 1 м <sup>3</sup> отходов.....	5
6. Расчет нормативной стоимости одного кубометра.....	5