

**Тема 7. Расчет стоимостных нормативов
отдельных видов эксплуатационной работы.
Метод укрупненных расходных ставок**



Рекомендуемая литература

1. Себестоимость железнодорожных перевозок. Под ред. Н.Г. Смеховой и А.И. Купорова - М. Маршрут, 2003 г. (Стр. 312-342).

Структура лекции

1. Методика расчета стоимостных нормативов
2. Расчет расходов, связанных с пробегом подвижного состава
3. Расчет расходов, связанных с простоем подвижного состава

Единицы эксплуатационной работы

- 1 поездо-км (по категориям поездов)
 - 1000 вагоно-километров (груженных и порожних)
 - 1 локомотиво-километр одиночного следования
 - 1 час простоя поезда (по категориям поездов)
 - 1 час простоя одиночного локомотива
 - 1 час маневровой работы
 - Ограничение скорости движения поезда на 1 км-час
 - Остановка поезда
- и др.

Стоимостной норматив -

это себестоимость выполнения отдельных единиц (видов) эксплуатационной работы.

Цель – получение расходной базы для обоснования уровня плат за пользование подвижным составом, определение эффективности реконструктивных и организационных мероприятий

Порядок включения в стоимостной норматив отдельных групп расходов

Для обоснования уровня
плат

Стоимостной норматив
– сумма переменных
(зависящих от объема
перевозок) и условно-
постоянных расходов

Для определения
эффективности
мероприятий

Стоимостной норматив –
только переменные
(зависящие от объема
перевозок) расходы.
(Укрупненная расходная
ставка)

Особенности метода расчета СТОИМОСТНЫХ НОРМАТИВОВ

- Учитываются только расходы железных дорог, связанные с выполнением конкретного вида эксплуатационной работы.
- Расчет ведется с помощью скорректированных единичных расходных ставок.
- Калькуляционные измерители определяются по модифицированным (по сравнению с методом единичных расходных ставок) формулам.
- Порядок учета условно-постоянных расходов зависит от цели расчета стоимостных нормативов.

Алгоритм определения стоимостных нормативов эксплуатационной работы

1. Определение условий выполнения единицы эксплуатационной работы



2. Установление перечня калькуляционных измерителей, затрачиваемых на рассматриваемую единицу эксплуатационной работы



3. Корректировка единичных расходных ставок для условий выполнения рассматриваемой единицы эксплуатационной работы



4. Расчет величины выбранных калькуляционных измерителей на единицу эксплуатационной работы



5. Определение величины зависящих и условно-постоянных расходов (аналогично методу единичных расходных ставок)

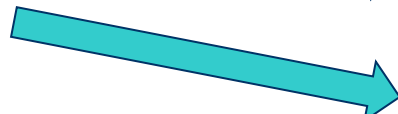
Корректировка расходных ставок при расчете стоимостных нормативов

1. Вагоно-километр



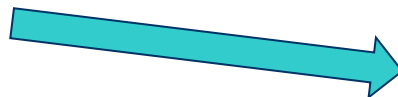
Движение в поезде или на маневрах

2. Вагоно-час



Тип вагона

3. Локомотиво-километр



Серия локомотива

4. Локомотиво-час



5. Бригадо-час
локомотивной бригады



Движение с поездом или в
одиночном следовании

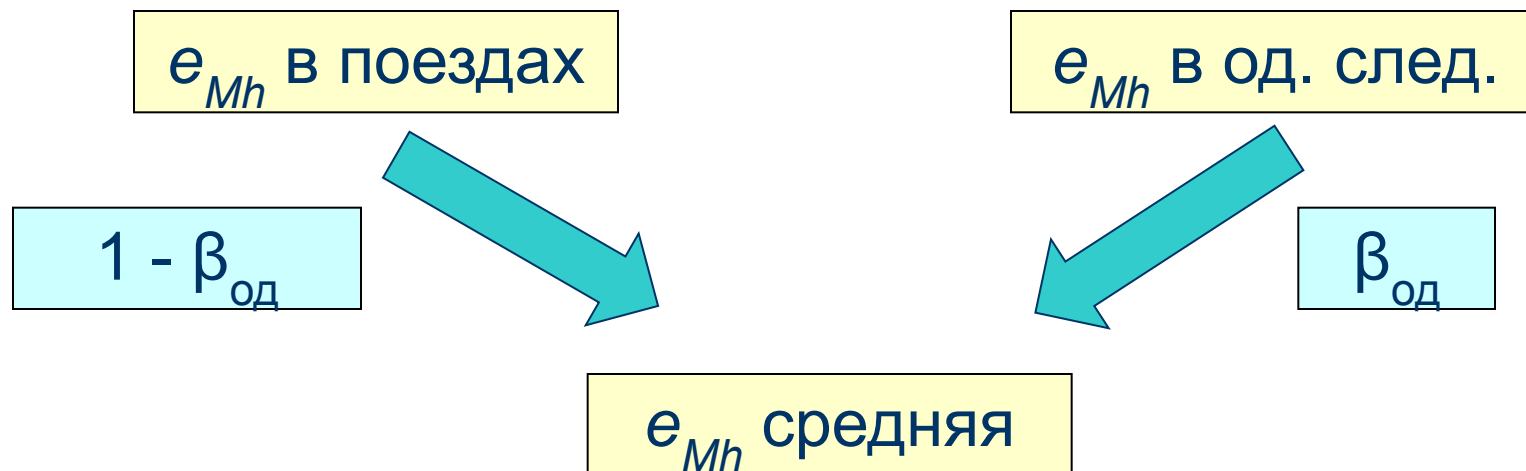
6. Тонно-километр брутто
вагонов и локомотивов



Тип верхнего строения пути

Корректировка расходной ставки на бригадо-час локомотивной бригады

Расходная ставка на 1 бригадо-час локомотивной бригады при работе в одиночном следовании **на 15% меньше**, чем при работе с поездами



Корректировка расходной ставки на бригадо-час локомотивной бригады

$$e_{Mh} = e_{Mh}^{ноезд} \cdot (1 - \beta_{од}) + e_{Mh}^{од} \cdot \beta_{од}$$



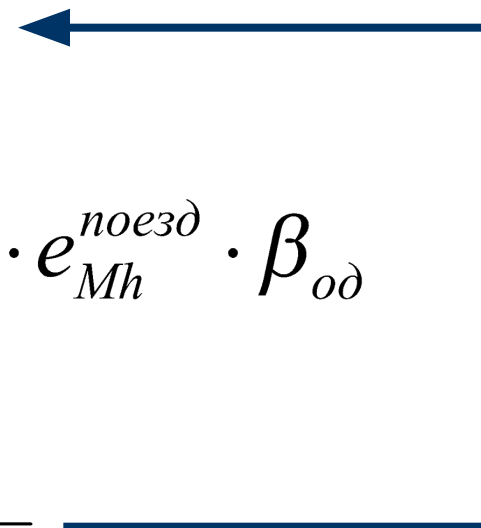
$$e_{Mh}^{од} = 0,85 \cdot e_{Mh}^{ноезд}$$



$$e_{Mh} = e_{Mh}^{ноезд} \cdot (1 - \beta_{од}) + 0,85 \cdot e_{Mh}^{ноезд} \cdot \beta_{од}$$



$$e_{Mh}^{ноезд} = \frac{e_{Mh}}{(1 - 0,15 \cdot \beta_{од})}$$



Пример корректировки расходной ставки на бригадо-час локомотивной бригады

$$e_{Mh} = 198.72 \text{ руб. } \beta_{od} = 12\%$$

$$e_{Mh} = e_{Mh}^{noezd} \cdot (1 - \beta_{od}) + e_{Mh}^{od} \cdot \beta_{od} \quad ; \quad e_{Mh}^{od} = 0,85 \cdot e_{Mh}^{noezd}$$

$$198,72 = e_{Mh}^{noezd} \cdot (1 - 0,12) + 0,85 \cdot e_{Mh}^{noezd} \cdot 0,12$$

$$e_{Mh}^{noezd} = \frac{198,72}{(1 - 0,15 \cdot 0,12)} = 202,36 \text{ руб.}$$

$$e_{Mh}^{od} = 0,85 \cdot 202,36 = 172,01 \text{ руб.}$$

Расчет расходов, связанных с пробегом подвижного состава

Используемые калькуляционные измерители

1 поездо-километр транзитного (сборного) поезда:

- Вагоно-километры
- Вагоно-часы
- Бригадо-часы кондукторских бригад (для сборных поездов)
- Локомотиво-километры
- Локомотиво-часы
- Бригадо-часы локомотивных бригад
- Тонно-километры брутто вагонов и локомотивов
- Расход топлива (электроэнергии)

Методика расчета расходов на 1 поездо-километр в грузовом движении

Наименование измерителя	Расходная ставка, руб.	Формула расчета измерителя (метод ЕРС)	Формула расчета измерителя (метод УРС)	Расходы на 1 поездо-км, руб.
nS	e_{nS}	$\frac{1000}{P_{гр}} \cdot (1 + \alpha_{нор}^{зр})$	$m \cdot 1 = \frac{Q_{бр}}{P_{гр} + p_{т}} \cdot 1$	$e_{nS} \cdot nS$
nT	e_{nT}	$\frac{nS}{S_B} \cdot 24$	$\frac{m}{V_{уч}^п}$	$e_{nT} \cdot nT$
Nh	e_{Nh}	$\frac{NS \cdot K_{сб}}{V_{уч}^{сб}} \cdot K_{нс}^{поезд}$	$\frac{1}{V_{уч}^{сб}} \cdot K_{пс}^{поезд}$	$e_{Nh} \cdot Nh$
MS	e_{MS}	$NS \cdot (1 + \beta_{обш})$	$1 + \beta_{усл}$	$e_{MS} \cdot MS$
MT	e_{MT}	$\frac{MS_{лш}}{S_{лок}} \cdot 24$	$\frac{1}{V_{уч}} + \beta_{усл}$	$e_{MT} \cdot MT$
Mh	e_{Mh}	$\frac{MS_{лш}}{V_{лок}^{уч}} \cdot K_{нс}^{лок}$	$\frac{1}{V_{уч}} \cdot K_{пс}^{лок}$	$e_{Mh} \cdot Mh$
$PL_{бр}$	e_{pl}	$1000 + p_m \cdot nS + P_n \cdot MS_{лш}$	$(Q_{бр} + P_n) \cdot 1$	$e_{PL} \cdot PL$
$A_{т(з)}$	$e_{m(з)}$	$(\frac{a_{т(з)}}{10000} \cdot PL_{бр}^в) \cdot K_{пот}$	$(\frac{a_{т(з)}^в \cdot Q_{бр}}{10000} + a_{т(з)}^{пр} \cdot \beta_{усл} \cdot K_{м}) \cdot K_{пот}$	$e_{m(з)} \cdot A_{m(з)}$
Итого	-	-	-	$\sum E_{зав}$

Расчет расходов, связанных с пробегом подвижного состава

Используемые калькуляционные измерители

1 локомотиво-километр одиночного следования:

- Локомотиво-километры
- Локомотиво-часы
- Бригадо-часы локомотивных бригад
- Тонно-километры брутто локомотивов
- Расход топлива (электроэнергии)

Методика расчета расходов на 1 локомотиво-километр одиночного следования

Наименование измерителя	Расходная ставка, руб.	Формула расчета измерителя (метод УРС)	Расходы на 1 локомотиво-км, руб.
MS	e_{MS}	$1 + \beta_{\text{усл}}$	$e_{MS} \cdot MS$
MT	e_{MT}	$\frac{1}{V_{\text{од}}^{\text{уч}}} + \beta_{\text{усл}}$	$e_{MT} \cdot MT$
Mh	e_{Mh}	$\frac{1}{V_{\text{од}}^{\text{уч}}} \cdot K_{\text{пс}}^{\text{лок}}$	$e_{Mh} \cdot Mh$
PL _{бр}	e_{pl}	$P_{\text{л}} \cdot 1$	$e_{PL} \cdot PL$
A _{т(э)}	$e_{m(\text{э})}$	$(\frac{a_{\text{т(э)}}^{\text{лок}}}{100} \cdot 1 + a_{\text{т(э)}}^{\text{пр}} \cdot \beta_{\text{усл}} \cdot K_{\text{м}}) \cdot K_{\text{пот}}$	$e_{m(\text{э})} \cdot A_{m(\text{э})}$
Итого	-	-	$\sum E_{\text{зав}}$

Расчет расходов, связанных с простоем подвижного состава

Используемые калькуляционные измерители

1 поездо-час простоя транзитного (сборного) поезда:

- Вагоно-часы
- Бригадо-часы кондукторских бригад (для сборных поездов)
- Локомотиво-километры
- Локомотиво-часы
- Бригадо-часы локомотивных бригад
- Расход топлива (электроэнергии)

Методика расчета расходов на 1 поездо-час простоя поезда (транзитного или сборного)

Наименование измерителя	Расходная ставка, руб.	Формула расчета измерителя (метод УРС)	Расходы на 1 поездо-час, руб.
nT	e_{nt}	$m \cdot 1$	$e_{nT} \cdot nT$
Nh	e_{Nh}	1	$e_{Nh} \cdot Nh$
MS	e_{MS}	1	$e_{MS} \cdot MS$
MT	e_{MT}	1	$e_{MT} \cdot MT$
Mh	e_{Mh}	1	$e_{Mh} \cdot Mh$
A _{т(э)}	$e_{m(э)}$	$a_{т(э)}^{п} \cdot 1 \cdot \kappa_m \cdot \kappa_{пот}$	$e_{m(э)} \cdot A_{m(э)}$
Итого	-	-	$\sum E_{зае}$

Расчет расходов, связанных с простоем подвижного состава

Используемые калькуляционные измерители

1 локомотиво-час простоя одиночного локомотива:

- Локомотиво-километры
- Локомотиво-часы
- Бригадо-часы локомотивных бригад
- Расход топлива (электроэнергии)

Методика расчета расходов на 1 локомотиво-час простоя одиночного локомотива

Наименование измерителя	Расходная ставка, руб.	Формула расчета измерителя (метод УРС)	Расходы на 1 поездо-час, руб.
MS	e_{MS}	1	$e_{MS} \cdot MS$
MT	e_{MT}	1	$e_{MT} \cdot MT$
Mh	e_{Mh}	1	$e_{Mh} \cdot Mh$
$A_{т(э)}$	$e_{m(э)}$	$a_{т(э)}^{пр} \cdot 1 \cdot k_m \cdot k_{пот}$	$e_{m(э)} \cdot A_{m(э)}$
Итого	-	-	$\sum E_{зав}$