

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЛЬКУЛИРОВАНИИ СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗОК
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
С УЧЁТОМ ВЫПОЛНЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

А.В. Залужная, 3 курс

*Научный руководитель – В.Г. Гизатуллина, к.э.н., профессор
Белорусский государственный университет транспорта*

В настоящее время при расчете себестоимости перевозок методом расходных ставок используется система включающая следующие измерители: вагоно-километры, вагоно – часы, локомотиво-километры, локомотиво-часы, бригадо-часы локомотивных бригад, тонно-километры брутто вагонов и локомотивов, локомотиво-часы маневровых локомотивов, грузовые отправки.

При этом расходы по ремонту и техническому обслуживанию вагонов относятся на измеритель «вагоно-километры», расходы по ремонту и техническому обслуживанию локомотивов – на измеритель «локомотиво-километры», расходы по ремонту пути – на измеритель «тонно-километры брутто».

Следует отметить, что величины измерителей работы рассчитываются для усреднённых условий функционирования железной дороги и не учитывается то, что условия эксплуатации в пределах одной железной дороги могут значительно различаться. Поэтому, при решении конкретной задачи пользуясь такой системой измерителей, невозможно учесть ряд факторов, которые на самом деле значительно влияют на величину расходов.

Известно, что чем выше скорость движения поезда, тем сильнее износ подвижного состава и пути и соответственно тем больше затраты на последующие ремонты для восстановления их работоспособности. Измерители «вагоно-километры», «локомотиво-километры», «тонно-километры брутто», на которые относятся расходы по ремонтам, количественно не зависят от скорости движения на конкретном рассматриваемом участке пути. Поэтому при расчёте расходов на заданный объём перевозочной работы по указанной выше системе измерителей для участков с разной скоростью движения получается одинаковый результат (одинаковые расходы), хотя очевидно, что для участка с большей скоростью движения расходы на ремонты подвижного состава и пути будут значительно выше.

Кроме того, не учитывается влияние скорости движения на расход топлива, влияние массы поезда на износ локомотива, влияние степени загрузки вагонов на износ вагонов. Так, при определении измерителя «локомотиво – километры» при передвижении на одинаковые расстояния локомотива с вагонами и локомотива без вагонов (одиночное следование), в обоих случаях получается одинаковая их величина, и соответственно расходы на ремонты локомотива как будто должны быть одинаковы. На самом деле локомотив, тянущий за собой вагоны, изнашивается значительно больше и требует в последующем больших расходов на ремонты.

Аналогичным образом не учитывается влияние степени загрузки вагона на его износ. Например, если выполнить расчёты для передвижения на одинаковое расстояние поезда, составленного из порожних вагонов, и поезда, составленного из такого же количества гружёных вагонов, то вагоно-километры (и соответственно расходы на ремонты вагонов) для обоих вариантов получаются одинаковые, хотя на самом деле нагруженный вагон при движении изнашивается больше чем порожний.

Если вместо общепринятой системы применить систему, включающую следующие измерители работы: «механическая работа локомотива» и «механическая работа сил сопротивления движению», которые можно объединить в измеритель «Механическая работа», то выше указанные недостатки исчезают, поскольку данные измерители работы напрямую связаны с расходом топлива и износом подвижного состава и пути и количественно зависят от скорости движения и массы перемещаемого груза и подвижного состава.

До недавнего времени такие измерители, как правило, применялись для перспективных технико-экономических расчётов по выбору вариантов проектных решений, а так же для перспективного планирования. А при расчете себестоимости применение этих систем было ограничено, поскольку расчет величины механической работы требует выполнения сравнительно большого количества математических вычислений и определённой квалификации от выполняющего его специалиста. Кроме того на железной дороге не ведётся статистики по данному показателю, которую можно было бы использовать для определения более точных значений расходной ставки данного измерителя. Следует отметить, что при определении расходов методом расходных ставок с использованием измерителя «механическая работа» потребуется количество механической работы, что является очень трудоемким процессом и требуется произвести большой объём вычислений.

В современных условиях в связи с развитием информационных технологий эти трудности исчезают. Достаточно иметь на компьютере программу для выполнения тяговых расчётов с базой данных о подвижном составе и участках пути рассматриваемой железной дороги. Чтобы подсчитать количество механической работы по конкретному анализируемому варианту, нужно просто задать в программе тип и количество подвижного состава, массу груза и указать участок пути. Компьютер выполняет расчёт механической работы по анализируемому варианту за доли секунды.

Применение измерителя «механическая работа» открывает новые перспективы в экономических расчетах. Так, вместо общепринятой системы измерителей можно использовать новую систему заменив измерители «вагоно-километры», «локомотиво-километры», «тонно-километры брутто» и «килограммы топлива» на один измеритель «механическая работа», на который будут относиться расходы на ремонты пути и подвижного состава и расходы на топливо.

Следует отметить, что предложенная система измерителей даёт более достоверные результаты, чем используемая в текущей хозяйственной деятельности система, поскольку позволяет учитывать влияние на эксплуатационные расходы скоростей движения и масс перемещаемого груза и подвижного состава.

Список использованных источников

1. Луговой П. А., Цыпин Л.Г. Техничко-экономические расчёты при реконструкции железных дорог. М., Трансжелдориздат, 1963.
2. Михальцев Е.В. Себестоимость железнодорожных перевозок. М., Трансжелдориздат, 1957
3. Нормы эксплуатационных расходов для технико-экономических расчетов. Гипротранстэи МПС. Изд. стеклогграф. М., 1961.
4. Правила тяговых расчётов для поездной работы. – М.: Транспорт, 1985. – 287 с.