

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ЗАТРАТ НА ДОСТАВКУ ГРУЗА ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ ПЛАНИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ

К.Ю. Коноплич

Научный руководитель – Тонкович И.Н.

канд. хим. наук, доцент

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники

Модуль управления транспортировками в ERP-системе MicrosoftDynamicsAxпозволяет рассчитать транспортные затраты по маршруту, который был создан в виде оптимального. Расчет затрат выполняется по стандартным настройкам тарифов услуг перевозчиков.

Маршрут может состоять из нескольких точек, поэтому из него выделяют сегменты, чтобы была возможность выбрать способ доставки для каждого сегмента в отдельности. Например, груз должен быть переправлен в Северную Америку из Восточной Европычерез Западную. Тогда в зависимости от срочности и бюджета можно выбирать виды транспорта.

В системе хранятся справочники способов доставки и транспортных средств. Эти справочники содержат информацию о тарифах и параметрах транспортных средств, описание доставки. При расчете стоимости доставки груза предлагаются все доступные варианты доставки. Исходя из тарифов у итоговых маршрутов будут различаться их стоимость. Тогда пользователь имеет возможность самостоятельно выбрать способ доставки исходя из цены, сроков или доступности.

При определении транспортных затрат (перевозок) на различное расстояние используют следующую зависимость:

$$C = a + b * x * d,$$

где C – затраты по перевозке на расстояние;

a – затраты на начально-конечные операции в расчете на 1 т. груза;

b – затраты по перевозке в расчете на 1 тонно-километр;

d – дальность перевозки.

На рисунке 1 изображена схема алгоритма расчета затрат на доставку груза.

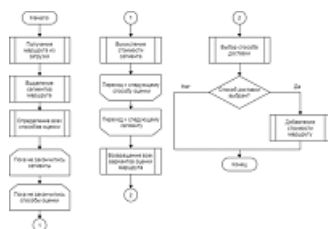


Рисунок 1 – Схема алгоритма расчета затрат на доставку груза при решении задачи планирования оптимальных маршрутов

Таким образом, имеется возможность выбрать тот маршрут, который подходит клиенту. Он необязательно будет самым оптимальным. Но, например, из-за цены клиент выберет маршрут менее оптимальный, но более подходящий ему по средствам.