

Для того чтобы оценить состояния взаимодействия трамвайных и автомобильных потоков на улицах г. Минска были проведены исследования для определения конфликтных очагов взаимодействия и составление моделей взаимодействия трамвайных и автомобильных потоков.

В дорожном движении с участием трамваев можно выделить следующие очаги возникновения издержек в дорожном движении с участием трамвая:

1. Издержки при взаимодействии трамвая и транспортного потока на регулируемом перекрестке;
2. Издержки при взаимодействии пассажиров трамвая и транспортного потока на остановочных пунктах трамвая с посадкой с проезжей части;
3. Издержки при взаимодействии трамвая и пешеходного потока на нерегулируемых объектах;
4. Издержки при рассасывания очереди трамваев после задержки в трамвайном движении вызванной аварией;

В существующих расчетных моделях расчета издержек, на которых строится организация дорожного движения с участие трамвая, не учитываются особенности трамвая, такие как большая провозная способность, особенности присущие трамваю как рельсовому транспорту, особенности планировки и расположения остановочных пунктов трамвая, что снижает точность расчетов и увеличивает погрешности при проведении оптимизационных решений.

УДК 656.13

Повышение рентабельности автомобильных перевозок методом централизованного управления предложением (МЦУП)

Овчинников И.А.

Белорусский национальный технический университет

Решаемая проблема: избыток предложений автоперевозчиков и как следствие, острая конкурентная борьба, в результате которой происходит значительное снижение стоимости перевозки грузов (пассажиров) для обеспечения хотя бы минимальной прибыли. Даже при фиксированном предложении на рынке автомобильных перевозок, в конечном итоге, нагрузка на каждого перевозчика будет возрастать, а при росте расходов и снижении тарифа на перевозку дальнейшее развитие транспортной организации становится в принципе невозможным.

Цель работы: обеспечить каждому автомобильному перевозчику

возможность развивать собственный бизнес.

Идея проекта основывается на следующих основных тезисах:

- при превышении спроса над предложением, цена будет расти;
- транспорт предоставляет свою услугу на протяжении определенного промежутка времени (зачастую, достаточно большого);
- предложением можно централизованно управлять.

Математическая модель данного проекта выглядит следующим образом:

$$Z = [M] \cdot \text{opt} ([M\{P(i)\}] \cdot \text{pp} - [M\{P(j)\}] \cdot \text{cp} + [M\{P(k)\}] \cdot \text{m} \pm [M\{P(l)\}] \cdot \text{tp})$$

→ max,

где:

$[M] \cdot \text{opt}$ - модуль оптимизации;

$[M\{P(i)\}] \cdot \text{pp}$ - модуль предложений на рынке транспортных услуг;

$[M\{P(j)\}] \cdot \text{cp}$ - модуль оперативного спроса на транспортные услуги;

$[M\{P(k)\}] \cdot \text{m}$ - модуль маркетинга;

$[M\{P(l)\}] \cdot \text{tp}$ - модуль технологии транспортного процесса.

$P(i)$, $P(j)$, $P(k)$, $P(l)$ - значения текущих параметров модулей.

Для данной целевой функции разработан алгоритм расчета прогрессивного тарифа в зависимости от сложившейся оперативной обстановки. Предложена технология централизованного выбора очередного перевозчика на выполнение очередного заказа. Разработан ряд рекомендаций для мобильного приложения к смартфонам, реализующего принцип МЦУП. Получены первоначальные результаты об экономической эффективности проекта МЦУП.

УДК 656.13

Транспорт в рыночных отношениях

Холупов В.С.

Белорусский национальный технический университет

Суть рыночных отношений сводится к: свободе предложения, свободе выбора партнера и свободе установления цен.

Основной механизм регулирования рыночных цен: согласование предложения и спроса. Отсутствие хотя бы одного из этих элементов означают, что рыночные отношения не действуют.

В настоящее время во всех странах транспортный рынок, в той или иной степени, регулируется государством. Необходимо четко разграничить правовой статус тех для кого перевозки являются единственным источником существования и тех, кто используют