

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы А.В. Кулева «Оптимизация маршрутов пассажирского транспорта в городе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта.

Диссертационная работа посвящена анализу существующих методик обследования пассажиропотоков, разработке подхода к расчету оптимальной маршрутной сети с учетом рационального распределения льготных маршрутов, выполнению исследования пассажиропотоков, апробации предложенной оптимальной маршрутной транспортной сети в г. Орёл, определению технико-экономических показателей оптимизированной транспортной сети.

Научная новизна представленной работы заключается в разработке модели распределения пассажиров по видам маршрутов с учетом наличия/отсутствия социальных льгот, использовании вероятностного подхода и теории игр для определения частоты использования указанными льготами, построении целевой функции для оптимизации маршрутной транспортной сети, позволяющей минимизировать затраты времени на подход к остановочному пункту, ожидание транспортного средства, передвижение в подвижном составе, осуществление пересадки.

Достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций обусловлена применением фундаментальных положений, методов и подходов теории вероятностей, математического программирования, теории игр, современного аппарата прикладной математики, использованием обоснованных методик сбора и компьютерной обработки данных с применением известных методов математической статистики.

Практическая значимость исследования определяется практическим решением социально-значимой проблемы снижения финансовых и временных затрат при организации пассажирских перевозок. Предложенные подходы могут быть использованы органами местных и региональных структур при принятии управленческих решений по формированию маршрутных сетей пассажирских перевозок, определению способов повышения эффективности работы подвижного состава.

Вопросы и замечания по тексту автореферата:

1. Почему в целевой функции (3) слагаемые $\Pi_{i_1} t_{nod_{i_1}}$ и $\Pi_{i_2} t_{nod_{i_2}}$ при наличии одного индекса находятся под знаком двойного суммирования?

2. Не определено, на множестве каких переменных разыскивается экстремум целевой функции (3), не сформулированы ограничения в виде равенств и/или неравенств.

3. Во второй главе при описании использования теории игр не определено, кто выступает «игроками», какие цели они преследуют, какие стратегии применяются. Как следствие, вывод по главе непонятен. Анализ размерности показывает, что результатами вычисления формул (6) и (7) являются не «средние

количества», а «интенсивности потоков» льготных пассажиров. В этих же формулах, по-видимому, индекс k в записи переменной $A_{i,j}^k$ (в числителе) следует заменить на g .

4. В тексте автореферата отсутствуют комментарии по итоговым значениям табл. 2 и 3, которые не соответствуют суммам чисел в соответствующих столбцах и строках.

5. На рис. 6, г (с. 17) общее количество льготных маршрутов равно 34, тогда как в тексте указано 36.

Сделанные замечания являются, по-видимому, следствие небрежности, проявленной автором при подготовке автореферата, и хочется надеяться, что в тексте диссертации допущенные погрешности отсутствуют. Отмеченные недостатки не снижают благоприятного впечатления от содержания самой диссертации. Выполнена большая работа по решению практически важной и социально-значимой задачи, для поиска решения которой применен адекватный математический аппарат, современные средства компьютерной обработки значительных массивов информации.

Диссертационное исследование «Оптимизация маршрутов пассажирского транспорта в городе» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кулев Андрей Владимирович заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – эксплуатация автомобильного транспорта.

Бояршинов Михаил Геннадьевич
доктор технических наук,
профессор
звездующий кафедрой АТМ
ФБГОУ ВПО «Пермский национальный
исследовательский
политехнический университет»
614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29
тел.: (8342) 239-10-26
сайт: www.pstu.ru
e-mail: michaelgb@mail.ru

Подпись М.Г. Бояршинова заверяю

Специалист
по кадрам У
М.Н. Ведерникова

