

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мизгиревой Екатерины Евгеньевны
«Формирование метода размещения инфраструктурных объектов
транспортных узлов в условиях нечетких принципов параметризации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности

2.9.1. Транспортные и транспортно-технологические системы страны,
ее регионов и городов, организация производства на транспорте

Диссертационная работа Мизгиревой Е.Е. посвящена актуальной проблеме рационального размещения объектов транспортного узла в условиях учета действия нечетких и сложноформализуемых параметров. Сложность такой задачи заключается в том, что необходимо найти такую структуру размещения предприятий, производств, городской агломерации, которая обеспечивала бы выполнение заданных объемов работы транспортного узла в настоящее время и способствовала реализации стратегического плана развития на перспективу при минимуме затрат и максимальном "вписывании" существующих транспортных мощностей в будущую конфигурацию грузо- и пассажиропотоков. При этом надо учитывать, что внешнее факторное влияние велико, многолико, и самое главное, неоднозначно в своем проявлении, характеризующееся возможной взаимной корреляцией своего действия на выходные результатные показатели. Поэтому работа представляет несомненный интерес, так как в ней предлагаются и реализуются системные методы решения такой задачи с использованием высокопродуктивного инструментария, в основе которой лежат генетические алгоритмы.

Разработанные автором критерии оценки эффективности размещения узловых зон и объектов, балльный рейтинг транспортного узла, учет градостроительного показателя позволили определить постановку задачи как нетривиальную транспортную задачу с критериальными ограничениями, не согласующимися друг с другом по размерностям. Технологические требования к транспортному узлу дополняются новыми важными признаками уровня логистического сервиса, агломерационной роли, степени развития промышленного производства, типа центра скрещения транспорта, степени цифровизации и др.

Такую сложную задачу в своей постановке автор решает с помощью модифицированного генетического алгоритма, который учитывает случайное воздействие влияющих факторов и вариабельное поле параметров различных зон транспортного узла. В этих условиях авторская математическая модель транспортного узла начинает функционировать как некоторая формальная субъектная сущность, развиваясь и видоизменяясь в соответствии с заложенными в нее алгоритмическими правилами "псевдобioлогических" формаций (популяции, мутации, отбор, рекомбинации). Итеративное многократное повторение "жизненных циклов поколений" модельного репродуцирования транспортного узла осуществляется до тех пор, пока не будет получен один из признаков останова временного моделирования. Для оценки эффективности полученных решений автор использует решения по множеству линейных диофантовых уравнений с числом переменных, равных количеству принятых показателей.

По данной методологии проведен расчет рациональных компоновочных решений для 17 транспортных узлов Российской Федерации, результаты которого показали целесообразность проведения реконструктивных мер по изменению инфраструктурных зон отдельных транспортных узлов.

Основное содержание диссертации и результаты исследования опубликованы в 26 научных работах, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

При положительной оценке представленной работы в целом по автореферату диссертации у рецензента возникли следующие вопросы:

1. Связаны ли данные табл. 1 с разработанным генетическим компоновочным алгоритмом инфраструктурных объектов транспортного узла?
2. Из текста автореферата не ясно, что представляет собой такой предлагаемый автором признак как тип центра скрещения транспорта.
3. На стр. 10 автореферата указано, что градостроительный показатель включает показатели грузооборота, пассажирооборота, коэффициента застройки территории и др. Возможно, речь идет о не градостроительном показателе, а о комплексном критерии?

Тем не менее, указанные замечания не влияют на качество диссертационной работы и значимость полученных результатов. Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, имеющую научную новизну и практическую значи-

мость, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Мизгирева Екатерина Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1. Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Главный научный сотрудник ИЦ ЖТ,
Белорусский государственный университет транспорта
д.т.н., доцент (05.22.08)



Головнич Александр Константинович

«06» октября 2025 г.

Я, Головнич Александр Константинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Головнич Александр Константинович

«06» октября 2025 г.

Место работы: Белорусский государственный университет транспорта
Адрес организации: Республика Беларусь, 246653, г. Гомель, ул. Кирова, д. 34
Тел. +375 232 95 39 54
Электронная почта: icbelgut@gmail.com

Подпись А.К. Головнича удостоверяю:



Н.Ю. Самойлова