

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента

Петрова Артура Игоревича

на диссертационную работу

Бородиной Юлии Всеволодовны

*«Метод обоснования требований к рациональной структуре парка
автомобилей-такси в крупных городах»,*

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Рецензируемая работа выполнена на 169 страницах машинописного текста и включает в себя 152 страниц основного текста диссертации, в том числе 25 рисунков, 47 таблиц, список литературы из 184 наименований и 17 страниц приложений к диссертации.

1. Актуальность темы диссертационной работы

Одно из важнейших свойств любой системы – свойство структурированности. Применительно к автотранспортным паркам под структурированностью понимается количественный и качественный состав марок и моделей автомобилей различного назначения, соотношение между ними.

Последние 25 лет в России уделялось сравнительно не много внимания вопросам формирования и поддержания во времени рациональной структуры парков автомобилей; в особенности это замечание касается парков автомобилей, используемых для удовлетворения спроса на пассажирские перевозки со стороны населения. Сегодня уже можно говорить о наличии определенных сдвигов в плане повышения организованности автотранспортных систем, примером чего является все возрастающая концентрация капитала, передел рынка транспортных услуг в пользу компаний-лидеров и вытекающие из этого последующие управленческие усилия в сфере выстраивания более-менее

рациональной структуры парка транспортных средств. Однако рынок таксомоторных услуг все еще остается достаточно хаотичным и слабоорганизованным. Способствует этому относительно низкий порог стоимости вхождения предпринимателей на рынок таксомоторных услуг; следствие этого – крайнее разнообразие марок и моделей автомобилей, используемых для перевозки пассажиров.

В то же время, тенденция нарастания всеобъемлющего властного контроля со стороны государства, характерная для России последних лет, не обошла стороной и рынок транспортных услуг для населения. Важнейшей целью процедуры лицензирования деятельности перевозчиков является повышение безопасности транспортного процесса, контроль за ее обеспечением и создание условий для ее формирования. Руководствуясь при этом целым рядом нормативных документов, положениями Федеральных законов №№ 69-ФЗ и 196-ФЗ, целым рядом подзаконных актов, ответственные лица зачастую не имеют действенного инструментария для повышения безопасности пассажирских перевозок автомобилями-такси. Вопросы обеспечения комфорта для пассажиров и эффективности использования транспортных средств для перевозчиков вообще остаются без должного внимания государства.

Другая сторона вопроса – отсутствие в среде предпринимателей четкого понимания того, какие марки и модели автомобилей наиболее рациональны для выполнения специфической работы по обслуживанию транспортного спроса со стороны горожан. Каждый перевозчик решает этот вопрос на уровне своего частного опыта. Еще сложнее эта ситуация видится с учетом того, что последние несколько лет на таксомоторном рынке России активно стали заявлять о себе компании-интеграторы, такие как «Яндекс. Такси», партнерами которых могут быть самые разные предприниматели, владеющие автомобилями различных марок и моделей.

С позиций системного управления вопрос максимально грамотного выбора марки и модели автомобиля для выполнения таксомоторных перевозок является одним из важнейших. В представленной на рассмотрение

диссертационной работе Ю.В. Бородина разрабатывает и предлагает к использованию метод обоснования требований к рациональной структуре парка легковых автомобилей-такси для обслуживания населения крупных городов. Суть метода: количественный учет комплексных показателей конструктивной безопасности, комфорта и экономической эффективности функционирования автомобилей-такси. В этой связи тема диссертационного исследования Ю.В. Бородиной является актуальной.

2. Научная новизна исследований и полученных результатов

Новизна используемых Ю.В. Бородиной исследовательских подходов состоит в идеологии весовой оценки вклада различных частных свойств автомобиля в формирование его итогового качества (применительно к специфике транспортного процесса для легковых автомобилей-такси). При этом автор совершенно правильно дифференцирует автомобили, используемые для таксомоторных перевозок, в зависимости от особенностей спроса различных групп потребителей.

Новизна результатов диссертационного исследования состоит в следующем:

1. Детально изучены предпочтения трех групп экспертов (ученых, пользователей услугами такси и сотрудников эксплуатирующих предприятий), оказывающие значимое влияние на выбор автомобилей для таксомоторных перевозок в крупных городах; на основании этой информации сформирован обобщенный комплексный показатель оценки потребительского качества автомобиля (учитывает 13 характеристик) и три частных комплексных показателя, акцентирующих внимание на вопросах технического уровня автомобилей, уровня комфорта пользователей, и экономики их использования.

2. В ходе проведенных исследований определены численные значения весовых коэффициентов для частных и комплексных показателей, используемых для оценки и последующего выбора автомобилей-такси.

3. Разработаны алгоритм выбора моделей автомобилей-такси различных классов («Эконом», «Комфорт», «Бизнес») для различных групп пользователей и основанный на нем метод обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей такси в крупных городах.

3. Степень обоснованности и достоверности научных результатов и выводов, сформулированных в диссертации

В работе критически проанализированы ранее выполненные работы по теме исследования; причем надо отметить, что анализ выполнен весьма серьезный и скрупулезный. В списке литературы – 184 использованных источника, из них 9 – зарубежных авторов.

Изучение выводов, научных результатов и основных положений диссертации позволило установить, что автор работы достаточно глубоко разобрался с теорией методов принятия решений, в частности с многокритериальными методами принятия управленческих решений (в том числе по выбору оптимальной модели транспортного средства для использования в каких-либо условиях).

Ю.В. Бородина неплохо владеет разными методами оценки значимости различных составляющих комплексных (составных) показателей качества сложных технических объектов. В частности, в работе при оценке весовых коэффициентов частных показателей качества автомобиля использованы три различных метода: метод анализа иерархий, метод ранжирования, метод прямой расстановки. Важно и то, что автор не остановилась на этом и показала в процессе исследований высокий уровень статистической связи между результатами, полученными тремя различными методами.

В работе широко использованы статистические методы обработки экспериментальных данных, большое внимание уделено оценке компетентности экспертов с учетом степени согласованности их оценок.

В целом, изучение основных положений диссертации, научных результатов и выводов позволило установить, что соискатель Ю.В. Бородина

достаточно полно владеет материалом; детально, ясно и четко представляет доказательства своего видения изучаемой проблематики, обосновывает полученные научные результаты и выводы.

4. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертации

Значимость для науки и практики результатов диссертационной работы Ю.В. Бородиной заключается в следующем.

С позиций транспортной науки чрезвычайно важно искать варианты повышения эффективности и качества автомобильных перевозок. Структура парка транспортных средств и ее оптимизация для конкретных условий – предмет научного интереса многих исследователей, как в России, так и за рубежом. Решение диссертантом этой задачи для рынка таксомоторных перевозок является важным научным результатом.

Для предприятий-перевозчиков вопросы реструктуризации парков, списания и последующего приобретения новых транспортных средств являются одними из приоритетных; желательно решать их аргументировано, с позиций четкого понимания технико-экономической правоты. В условиях все более усложняющегося рынка оптимизация структуры парка предприятия может сыграть ключевую роль в конкурентной борьбе. Предложенный Ю.В. Бородиной метод является для этого весьма удобным инструментом. Предложения, основанные на разработанном Ю.В. Бородиной методе обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей-такси в крупных городах, приняты к сведению и последующему использованию на практике в ООО «Логистик. Северо-запад» (г. Санкт-Петербург) и ООО «НордБус» (г. Санкт-Петербург). Кроме того, результаты данного диссертационного исследования уже сегодня используются в учебном процессе Санкт-Петербургского горного университета при подготовке студентов по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» по профилю

подготовки «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте».

5. Критические замечания и недостатки

Положительно оценивая рассматриваемую работу в целом, отмечая ее высокий научный уровень, достаточную степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, стоит отметить ряд замечаний.

5.1. Относительно важные.

5.1.1. В разделе 3.2 «Формирование комплексных показателей, оказывающих влияние на выбор автомобилей-такси» вызывает вопросы аргументация набора показателей, применяемых для выбора автомобилей-такси. Выбор именно тех 13 показателей, которые далее рассматриваются в плане оценки автомобилей-такси разных марок произведен произвольно, аргументирован недостаточно. Отмечу при этом, что автор вполне владеет исходным материалом (судя по информации табл. 2.1).

5.1.2. При проведении экспертной оценки важности частных свойств автомобилей были привлечены три группы специалистов (5 ученых, 7 пользователей услугами такси и 9 работников АТП). Анализ текста диссертации не позволяет понять аргументацию привлечения именно такого количества экспертов. По канонам статистики первоначально необходимо было бы провести предварительные исследования, оценить вариацию полученных данных или их дисперсию и лишь с учетом этих данных определять, или корректировать относительно исходного, число необходимых экспертов.

5.1.3. Данные рис. 3.11...3.13 (вес комплексных показателей для трех классов автомобилей-такси) и данные табл. 3.23 рассогласованы. Не ясно, что такое «итоговые значения весовых коэффициентов для комплексных показателей, применяемых для оценки автомобилей-такси эконом-класса», если расчеты весовых коэффициентов комплексных показателей

проводились 3 методами: методом анализа иерархий (МАИ), методом ранжирования (Р) и методом прямой расстановки (ПР), каждый из которых дает пусть незначительно различающиеся, но разные результаты.

5.1.4. Если значения весовых коэффициентов комплексных показателей k_2 и k_3 соотносятся между собой для разных классов автомобилей логически корректно, то для комплексного показателя k_1 этот вывод сделать сложно. Почему для автомобилей «комфорт-класса» k_1 по значению больше, чем аналоги для автомобилей «эконом-класса» и «бизнес-класса» - не понятно.

5.1.5. В работе представлен алгоритм определения модельного ряда автомобилей-такси; представлены расчеты, на основании которых можно выбрать наиболее рациональную модель автомобиля из каждой группы по классам, однако не представлен программный комплекс, с помощью которого можно было бы решать эту задачу для очень широкого модельного ряда автомобилей, присутствующих сегодня на рынке.

5.2. Относительно маловажные.

5.2.1. Анализ состояния вопроса выстроен в основном на российских источниках. Зарубежных источников использовано 9 из 184.

5.2.2. На стр. 26 диссертации (со ссылкой на данные Rusbase, 2016) сделан вывод о том, что «компании-интеграторы лидируют на рынке таксомоторных перевозок лишь в столице». В настоящий момент эти данные уже устарели. Сегодня, осенью 2018 г., можно утверждать, что компания «Яндекс-такси» почти монополизировала рынок таксомоторных перевозок в большинстве городов России с населением более 300 тыс. чел.

5.2.3. Последние разделы глав 1 и 2 имеют название «Выводы по главе». Правильнее было бы здесь же сразу обозначить и задачи исследования, логически вытекающие из сформулированных выводов.

5.2.4. На стр. 49 автор не совсем аргументированно подвергает критике общепризнанный широкими кругами ученых метод Харрингтона, суть которого в переводе количественных оценок в качественные.

5.2.5. На стр. 60 автор заявляет о трудоемкости использования на практике показателя качества транспортного обслуживания населения в городах, предложенного Большаковым. Это не так; формула проста и легко применима на практике.

5.3. Ошибки оформления и неточности расчетов.

5.3.1. На стр. 49 в формуле (2.16) коэффициент γ обозначен как g .

5.3.2. На стр. 60 в формуле (2.25) коэффициент γ обозначен как u .

5.3.3. В названии раздела 3 допущена орфографическая ошибка.

5.3.4. Иногда в формулах знак умножения « \cdot » обозначен как « $*$ ».

5.3.5. На стр. 116 представлены расчеты некоего «суммарного эффекта» (очевидно, качественной оценки) для разных моделей автомобилей.

Перепроверка расчетов показала, что корректные значения качественной оценки отличаются от данных автора на 0,003...0,007; порядок рангов автомобилей в группе при этом сохраняется: Аналогичные замечания справедливы и по отношению к результатам двух других качественных оценок - для автомобилей классов «Комфорт» и «Бизнес».

Несмотря на вышеперечисленное, отмеченные замечания не снижают научной и практической значимости работы и не могут кардинально влиять на общую положительную оценку работы. Указанные недостатки должны быть учтены автором в дальнейших научных исследованиях. В целом, работа выполнена на высоком профессиональном уровне и, отмечу отдельно, хорошо оформлена.

6. Выводы и рекомендации

Представленная на рецензирование диссертационная работа Ю.В. Бородиной является законченной научно-исследовательской работой.

Структура работы является не совсем классической, однако содержит все необходимые элементы: результаты анализа состояния вопроса, теоретическую часть и часть, посвященную конкретным цифровым расчетам (условно – экспериментальную). По итогам результатов проведенных исследований автором разработан метод обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей-такси в крупных городах, детально представленный в рамках отдельной главы; рекомендации по его использованию и результаты оценки экономической эффективности его внедрения в производство. Вся необходимая дополнительная информация представлена в Приложениях.

Автором по теме диссертации опубликовано 10 печатных работ. Из них 2 - опубликованы в рецензируемых научно-технических журналах по перечню ВАК РФ, в которых рекомендуется публикация материалов и результатов диссертаций. Заявленные работы вполне соответствуют основному содержанию диссертационной работы.

Диссертация представляет собой законченную самостоятельную научно-квалификационную работу и выполнена на современном научном уровне. Важными достоинствами диссертационной работы Ю.В. Бородиной являются аккуратность оформления и хороший язык изложения материала. Представленные материалы изложены в логической последовательности.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ. И диссертация, и автореферат в полной мере позволяют объективно оценить личный вклад автора и полученные результаты исследования. Оценивая эти результаты, можно утверждать, что автор работы показал себя профессионально подготовленным специалистом в области эксплуатации автомобильного транспорта.

Разработанный Ю.В. Бородиной метод обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей-такси в крупных городах вносит определенный вклад в развитие теории и практики эксплуатации автомобилей-такси.

Заключение по диссертационной работе

Анализ представленных на рецензирование материалов (диссертационной работы, автореферата и опубликованных трудов) дает основание считать, что диссертационная работа Бородиной Юлии Всеволодовны «Метод обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей-такси в крупных городах» по содержанию, форме, актуальности, новизне, полноте поставленных и решенных задач, совокупности новых аргументированных научных результатов отвечает требованиям п. 9-11 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

За разработку метода обоснования требований к рациональной структуре парка автомобилей-такси в крупных городах, имеющего важное значение в сфере эксплуатации автомобильного транспорта, Бородин Юлия Всеволодовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент, Петров Артур Игоревич,

кандидат технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, доцент ВАК РФ, доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» Тюменского индустриального университета.

Тел. 8(908) 873-37-19;

E-mail: ArtIgPetrov@yandex.ru

Адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38;

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»)



Петрова Л.В.
Менторев общего отдела ТИУ
Кротарева Ю.В.
21.09.2018

А.И. Петров

21 сентября 2018 г.