

# Роль муниципалитетов в улучшении функционирования транспортной инфраструктуры



**Ю. Я. Комаров,**  
к. т. н., доцент,  
зав. кафедрой «Автомобильный транспорт»  
Волгоградского государственного технического университета (ВолгГТУ)



**С. В. Ганзин,**  
к. т. н., доцент,  
кафедра «Автомобильный транспорт»  
ВолгГТУ



**Д. Ю. Комаров,**  
ведущий специалист  
Sakhalin Energy  
Investment Company Ltd.

В статье рассмотрены проблемы работы общественного транспорта и транспортной инфраструктуры, перспективы их развития на основе системного подхода. Проанализированы недостатки функционирования общественного транспорта на примере г. Волгограда. Предлагается создание единого центра по организации перевозок и безопасности дорожного движения, работа которого будет строиться на новых принципах взаимодействия органов власти и операторов перевозок.

В крупных городах акцент на развитие улично-дорожной сети не позволяет решить проблемы организации перевозок, улучшить условия и безопасность движения, устранить причины заторов, снизить токсичные выбросы автомобилей. Городское планирование должно ориентироваться на развитие пешеходного, велосипедного движения, общественного транспорта [1].

Сегодня в сфере организации дорожного движения Волгограда отмечаются большие изменения. Однако зачастую необходимый эффект не достигается, что заставляет пересмотреть особенности системы управления транспортным обслуживанием населения. Цель настоящего исследования — кардинальная перестройка работы транспортной инфраструктуры. Общественный транспорт может решить проблему мобильности населения при одновременном повышении безопасности и организации движения.

Современные города характеризуются высокими темпами автомобилизации (в Российской Федерации ежегодный прирост автомобильного парка составляет 6 % за последние 8 лет) и низкой плотностью улично-дорожной сети (УДС), определяемой как отношение ее площади к площади городской территории (Москва — менее 20 %; Волгоград — около 3 %; в то время как в городах США, Канады и Австралии — около 35 %, в городах Европы — около 25 %). Считается, что в крупных городах России наиболее актуальны проблемы заторов, низкой эффективности работы общественного транспорта, а следовательно, и низкой мобильности населения. К сожалению, зачастую в подобных рассуждениях причину путают со следствием. Заторы и плановая убыточность предприятий общественного тран-

спорта — следствие неверной транспортной политики и неудовлетворительного планирования.

Например, в Волгограде темп роста уровня автомобилизации превышает среднее значение показателя по стране. Прирост автотранспортных средств (по общему количеству легковых автомобилей) за последние пять лет составил около 62 тыс. единиц, или 33 %. Сейчас уровень автомобилизации в городе приближается к величине 300 легковых автомобилей на 1000 жителей, что превышает предельные значения 200–250 автомобилей, предусмотренные СНиПом 2.07.01–89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», принятом в 1989 г. [2]. В ближайшие годы ситуация будет ухудшаться, т. е. сегодня необходимо применить кардинальные меры для совершенствования организации дорожного движения и повышения качества обслуживания пассажиров общественным транспортом [3].

Ситуация, сложившаяся в Волгограде в сфере общественного транспорта свидетельствует о глубоком кризисе в этой области. Так, в середине 2016 г. структура подвижного состава городского транспорта общего пользования на 70 % была представлена автобусами малой вместимости (ГАЗель), 22 % приходилось на электротранспорт (трамваи и троллейбусы) и только 8 % — на автобусы средней и большой вместимости [4]. В конце 2016 г. на рынке пассажирских перевозок Волгограда появился оператор «Волгоградский автобусный парк», созданный компанией «Питер-Авто». Изменилась схема городских маршрутов, значительно увеличилось количество автобусов большой и средней вместимости, частично заменивших автобусы малой вместимости.

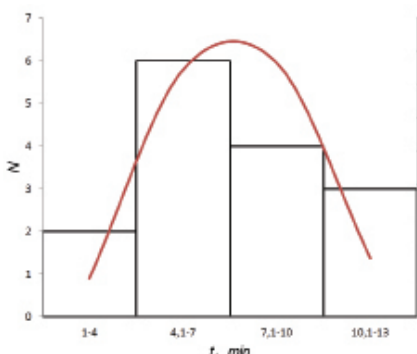


Рис. 1. Распределение интервала отправления автобуса от конечной остановки

Однако качественного изменения в обслуживании пассажиров не произошло: не обеспечивается регулярность движения автобусов, сохраняется дублирование маршрутов, автобусы разных операторов конкурируют за пассажиров, не разработана гибкая тарифная политика и т. п. Оставшиеся коммерческие перевозчики (маршрутные такси) не соблюдают социальные обязательства, хотя их налоговые платежи на порядок ниже, чем у муниципальных предприятий (МУП).

Были проведены исследования регулярности движения автобусов на конечных остановках в часы пик (7:00–9:00 и 17:00–19:00). Согласно заключенным контрактам интервал движения автобусов должен составлять ровно пять минут, однако это правило не соблюдается. На рис. 1 показано распределение значений для интервала отправления автобуса № 35 от конечной остановки. Только 30 % автобусов отправились с отклонением от расписания менее двух минут, средний интервал движения составил семь минут, что свидетельствует о некачественном диспетчерском управлении движением транспорта.

В новой транспортной схеме, реализуемой в Волгограде, многие маршруты дублируют друг друга на 60–80 %, что при стремлении перевозчиков получить максимум выручки приводит к конкуренции между автобусами, снижению безопасности дорожного движения и срыву расписания. Так, на промежуточных остановках, где проходят дублирующие маршруты, интервалы могут составлять одну-две минуты, но наблюдаются и «окна» до 20 минут.

Закрытие многих маршрутов, где использовались микроавтобусы типа «ГАЗель», привело к неудовлетворению спроса на некоторых направлениях и переполнению автобусов большой вместимости в часы пик. Возвращение к микроавтобусам невозможно, так как они не обеспечивают комфорта и безопасности, большинство единиц подвижного состава выходит на линию с техническими неисправностями, правила перевозки пассажиров нарушаются: перевозка стоячих пассажиров и т. п. [5, 6].

Предпринятая несколько лет назад попытка организовать приоритетное движение пассажирского транспорта на главных магистралях города: на пр. Ленина и пр. Жукова, — выделив для него специальную полосу, не увенчалась успехом. Зачастую выделенную полосу занимали припаркованные автомобили, а в часы

пик и общегородской транспорт. Перед проведением игр Чемпионата мира по футболу в 2018 г. была сделана вторая попытка ввести приоритетное движение на указанных проспектах. При этом транспортные задержки на светофорных объектах остаются, нередко остановки коммерческого грузового транспорта, что снижает эффективность нововведения.

Проблемы большинства городов, как и Волгограда, состоят не только в неудовлетворительном планировании, не учитывающем интересы жителей, перспективы развития города. Главным образом к урегулированию городских транспортных проблем подходят поверхностно, решая их либо локально, либо «срочно» [3, 7]. Зачастую мероприятия по совершенствованию общественного транспорта ограничиваются технической, технологической или организационной областями [8]. Созданный в Волгограде Центр по управлению пассажирскими перевозками занимается в основном сбором информации, а не управлением перевозочным процессом.

Опыт развитых стран свидетельствует, что один из стратегических путей повышения мобильности населения состоит в создании условий для приоритетного развития альтернативных видов транспорта, стимулировании перехода населения от индивидуального транспорта к интермодальной системе. Интеграция различных видов транспорта приводит к повышению эффективности использования каждого из них, и пассажиры могут совершать поездки, делая пересадки с одного вида транспорта на другой. Обычно интеграция предусматривает сетевую координацию (улично-дорожная сеть, система магистральных и подвозящих маршрутов, пересадочные узлы, маршрутные сети, покрывающие обслуживаемую территорию), согласование маршрутных расписаний, возможность использования сквозных тарифов, доступность информации обо всех видах транспорта, единый подход к оформлению подвижного состава, остановок, развитие пешеходного, велосипедного движения и т. п. Использование общественного транспорта поощряется, а частных автомобилей ограничивается для предотвращения хронических заторов и минимизации ущерба, наносимого городской среде.

К сожалению, в России все происходит иначе. Большинство администраций крупных городов в начале XXI века, решая проблему убыточности муниципальных автотранспортных предприятий че-

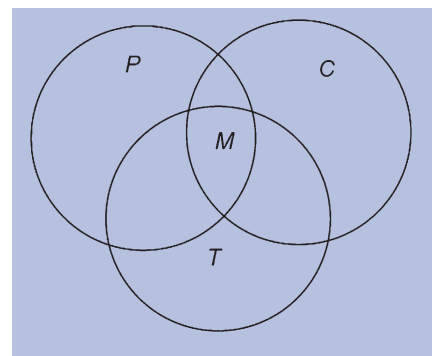


Рис. 2. Взаимодействие участников перевозок:  
P – индивид (пассажир), C – общество,  
T – транспорт, M – муниципалитет

рез сокращение расходов, допустили выход на рынок коммерческих операторов перевозок с нерегулируемым тарифом за оплату проезда. Это вызвало дополнительный отток пассажиров, конкуренцию на рынке и снижение качества предоставляемых услуг. Теперь доход от перевозок, компенсации и субсидии не покрывают расходов, что приводит к предбанкротному состоянию муниципальных предприятий и закрытию маршрутов. Ситуация усугубляется, на рынке появляются дополнительные коммерческие операторы перевозок. Обязанности и полномочия по управлению транспортным комплексом зачастую делятся между разными муниципальными и региональными структурами [9]. Поэтому нет общего правового поля для всех операторов общественного транспорта с едиными требованиями к качеству предоставляемых услуг для пассажиров. Для решения сиюминутных проблем обычно применяют меры, которые не приводят к долгосрочному повышению эффективности транспортной системы.

Перемещение пассажиров и грузов есть сложный процесс, для нормальной организации которого необходимо учитывать многие факторы, влияющие на перевозку. Необходимо учитывать, что в этом процессе задействованы три «стороны»: индивид, транспортное предприятие и общество, занимающие разные позиции относительно перевозки (рис. 2).

С точки зрения пассажира в перевозочном процессе «первую скрипку» играют время, удобство поездки, надежность обслуживания и безопасность движения, затраты на проезд. Предприятие считает, что важны следующие факторы: выручка, время поездки, регулярность, наполняемость салона, пассажиропоток, протяженность маршрута и т. д. Обществу видится, что главенствующую роль должна играть

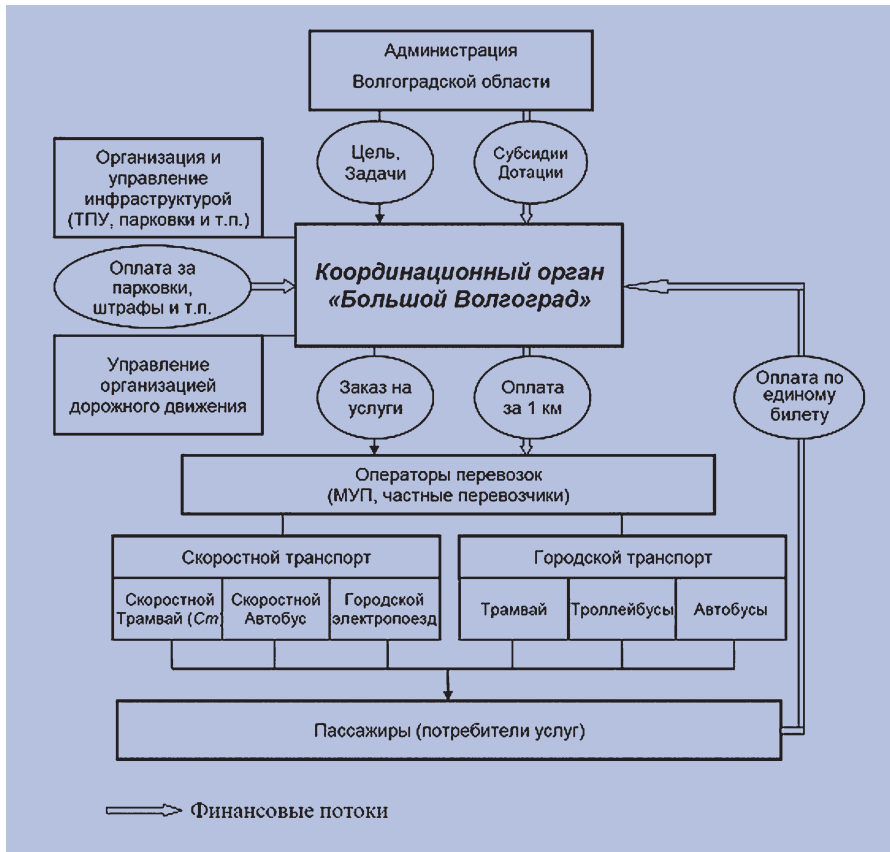


Рис. 3. Предлагаемая схема управления транспортной инфраструктурой

безопасность, социальный аспект, развитие инфраструктуры транспорта и экологическая составляющая перевозок.

В результате мы получаем некоторую «область М» (рис. 2), которая в той или иной мере удовлетворяет всех участников транспортного процесса. «Область М» и должен учитывать муниципалитет при планировании перевозок и управлении работой транспортной инфраструктурой.

Для построения новой системы управления необходимо пересмотреть все составляющие транспортного обслуживания населения. Решение проблем мобильности населения может быть найдено лишь с помощью системного (логистического) подхода, который предполагает сосредоточить работу перевозчиков (операторов) на услугах, выведя вопросы выручки из их приоритетов. Администрация муниципалитетов должна взять на себя управление финансовыми и информационными потоками [1].

Рассмотрим основные компоненты системного подхода.

1. Экономическое и правовое поле со стандартными требованиями к качеству предоставляемых услуг, в котором коммерческие или муниципальные предприятия работают в одной системе под строгим надзором администрации. Необходимо создание координационных

органов по управлению мобильности населения городов, а в некоторых случаях и агломераций, которые в работе опирались бы на системный и комплексный подход, а также на успешный российский и международный опыт. Обязанности координационного органа мобильности населения включают: разработку и развитие комплексной транспортной схемы мобильности населения; выработку тактики и установление стандартов; планирование перевозок; изучение пассажиропотоков; корректировку маршрутной сети; составление расписаний движения автобусов; регулирование; оперативное руководство; финансовое управление; составление договоров и концессионных договоров; управление и маркетинг.

2. Тендерный процесс для определения, кто из операторов перевозок будет работать в данной системе, поощряющий конкуренцию за получение места на рынке, но ограничивающий конкуренцию на нем. Стратегическое использование мотивации, основанной на конкуренции, означает, что операторы будут жестко конкурировать между собой за право работать в данной системе. При этом не должно быть борьбы победивших в тендере операторов за то, чтобы отобрать у конкурента пассажиров на улицах. Таким образом, операторы перевозок по-

лучают стимул предоставлять услуги высокого уровня, обеспечивая безопасные пассажирские перевозки.

3. Переход на новую финансовую модель взаимодействия с операторами общественного транспорта. Выплата вознаграждения операторам на основании пройденного транспортными средствами расстояния в соответствии с паспортом маршрута, но не в зависимости от количества перевезенных пассажиров. Это станет основным механизмом контроля конкуренции на рынке.

4. Разделение расходов в рамках государственно-частного партнерства. Операторы перевозок должны финансировать покупку транспортных средств, а города или регионы — строительство инфраструктуры. Одноразовое вливание средств на нужды инфраструктуры и оборудование предпочтительнее постоянных дотаций на поддержание жизнедеятельности системы. Смешанная система, включающая государственное регулирование и операторов услуг, все чаще рассматривается как оптимальная. При таком подходе можно создать конкурентную и прозрачную систему, соответствующую требованиям пользователей. Кроме того, можно привлекать частные инвестиции для модернизации транспортных средств, что становится ключевым фактором в период недостатка бюджетных средств.

5. Единый билет и единая тарифная политика. Независимая система сбора платы за проезд, прозрачная финансовая система.

Для оптимизации финансовых потоков и устойчивости системы (рис. 3) предлагается аккумулировать на счетах центра средства не только от продаж единого билета, субсидий администрации, компенсаций для льготных категорий пассажиров, но и другие поступления (парковка, штрафы и т. п.).

Такую схему управлением транспортной системой можно создавать поэтапно с минимальными затратами и быстрым запуском в работу.

В частности, для Волгограда, имеющего ленточную топологию и протянувшегося вдоль Волги почти на 100 км, предлагаемые принципы управления транспортом и единый координационный орган «Большой Волгоград» позволят развивать скоростной магистральный общественный транспорт (скоростной трамвай, скоростной автобус, городской электропоезд), без которого невозможно обеспечить комфортное время поездки [10, 11]. При этом

вопросы организации движения скоростного транспорта и его взаимодействия с обычным городским транспортом будут решаться эффективнее и быстрее.

Таким образом, предлагаемая схема управления муниципалитетами транспортной инфраструктурой, основанная на логистических принципах (системный подход), инвестиционно привлекательна, так как она открыта, прозрачна и предсказуема. Кроме того, она устранит недобросовестную конкуренцию на рынке (после заключения контракта), обеспечит стабильный доход операторов согласно новым принципам их финансового взаимодействия с муниципалитетами. Повысится мобильность населения. Горожане получат понятную и информативную схему движения, новый общественный транспорт. Город получит возможность управления рисками, связанными с доходами и расходами на общественный транспорт, и мобильную транспортную систему. При этом дотации общественного сектора на функционирование новой системы будут минимизированы или исключены при правильном подходе к ее разработке, внедрению и эксплуатации.

Гармонизация управления общественным транспортом и организации движения на магистралях города позволит повысить безопасность движения за счет повышения требований к перевозчикам и квалифицированной организации движения.

### Литература

1. Вукан В. Р. Транспорт в городах, удобных для жизни = Transportation for Livable Cities/ пер. с англ. А. Калинина под науч. ред. М. Бликина. — М.: Издательский дом «Территория будущего», 2011. — 576 с.
2. СНиП 2.07.01–89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (недейств.).
3. Куликов Ю. И., Пугачев И. Н. Концептуальные подходы развития городского транспорта на современном этапе // Транспорт РФ. 2013. № 4 (47). С. 8–11.
4. Гудков В. А., Комаров Ю. Я., Федотов В. Н. Методология активного воздействия на экологическую нагрузку городского автотранспорта. — Волгоград: Волг. гос. техн. ун-т, 2009. — 143 с.
5. Бойко Г. В., Ревин А. А., Ганзин С. В. По плечу ли «маршруткам» безопасность и экологичность // Груз. пассажир. автотранспорт. 2005. № 11. С. 62–63.

6. Гудков В. А., Миротин Л. Б., Вельможин А. В. и др. Пассажиры автомобильные перевозки: Учебник для вузов. — М.: Горячая линия — Телеком, 2006. — 560 с.
7. Комаров Ю. Я., Дятлов М. Н. Повышение уровня безопасности на пассажирском транспорте с использованием комплексного подхода к профессиональному отбору водителей // Автотрансп. предпр. 2014. № 10. С. 18–22.
8. Semchugova E., Zyryanov V., Negrov N. et al/ Models of estimation of passenger service Quality // Transp. Res. Proced. 2017. Vol. 20. P. 584–590.
9. Гудков В. А., Комаров Ю. Я., Ганзин С. В. и др. Оценка ровности дорожного покрытия на основных магистралях г. Волгограда // Транспорт РФ. 2012. № 5 (42). С. 40–43.
10. Блинкин М. Я., Гордеев С. Э. Почему этот город едет? // <http://polit.ru/article/2008/10/24/curitiba/>.
11. Комаров Ю. Я., Колесников С. В., Ганзин С. В. и др. Основные подходы к повышению скорости сообщения на общественном автомобильном транспорте в г. Волгограде // Изв. Волг. гос. техн. ун-та. № 10. ВолгГТУ. — Волгоград, 2013. (Серия «Наземные транспортные системы»; вып. 6). С. 64–66.

# ТРАНСПОРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ПОРТАЛ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Портал **ROSTRANSPO.COM** — это информационная площадка для встречи специалистов транспорта.

Пишите,  
и Ваше мнение узнает  
вся транспортная  
Россия.

