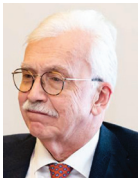


Маршрутная система пассажирского транспорта общего пользования как объект реализации требований стандарта транспортного обслуживания населения



С. В. Еремин,
д-р техн. наук, депутат
Государственной Думы,
председатель комитета
по развитию обществен-
ного транспорта Россий-
ской академии транспор-
та (РАТ),



В. В. Донченко,
канд. техн. наук, замести-
тель директора Центра
развития транспорта
общего пользования
Передовой инженерной
школы «Академия ВСМ»
Российского универси-
тета транспорта (РУТ
(МИИТ)), председатель
НТС комитета по раз-
витию общественного
транспорта РАТ,



А. С. Морозов,
заместитель директора
Центра развития тран-
спорта общего пользо-
вания Передовой инже-
нерной школы «Академия
ВСМ» РУТ (МИИТ), член
правления Международной
ассоциации предприятий
городского электрического
транспорта

Для обеспечения выполнения положений федерального законода-
тельства в части достижения нормативных требований стандарта
транспортного обслуживания населения необходимо ввести или
уточнить ряд сопутствующих понятий и определений.

Федеральным законом от 13.07.2015 N 220-ФЗ «Об организации регуляр-
ных перевозок пассажиров...»¹ введе-
но понятие «региональный стандарт
обслуживания населения» (РСТО).
Данный документ устанавливает пе-
речень и целевые значения показате-
лей, характеризующих доступность,
безопасность и комфортность для
населения субъекта Российской Фе-
дерации регулярных перевозок пас-
сажиров.

При этом закон четко не определя-
ет объект стандартизации и процеду-
ры для достижения нормативов стан-
дарта. В то же время логика правового
акта говорит, что объектом примене-
ния требований данного стандарта
должно являться обслуживание на-
селения на совокупности маршрутов
регулярных перевозок (т. е. на «мар-
шрутных сетях»).

Понятие отдельного «маршру-
та» определено законом от 08.11.2007
№ 259-ФЗ «Устав автомобильного
транспорта...»² как «предназначенный
для осуществления перевозок пассажи-

ров и багажа по расписаниям путь сле-
дования транспортных средств от на-
чального остановочного пункта через
промежуточные остановочные пункты
до конечного остановочного пункта,
которые определены в установленном
порядке». Таким образом, существую-
щее в законодательстве определение
маршрута пассажирского транспорта
общего пользования (ПТОП) сейчас
сводится к трассе, по которой осу-
ществляются регулярные перевозки.

Заметим, что пунктами 4 и 5 ст. 19
Устава автомобильного транспорта
определено, что регулярные пере-
возки по маршрутам осуществляют-
ся только в соответствии с расписа-
ниями. Более того, п. 2 ст. 12 закона
№ 220-ФЗ (и ряд других его пунктов)
определяют, что маршрут считается
установленным только со дня вклю-
чения сведений о нем в соответству-
ющий реестр.

При этом из 18 пунктов, обязатель-
ных к включению в реестр, только 6
касаются номера и трассы маршру-
та с набором остановок, а осталь-
ные (расписание движения, класс
и иные характеристики транспортных
средств) описывают неотъемлемые
атрибуты организации перевозок на
маршруте, без которых, в действитель-
ности, ничего нельзя сказать о показа-
телях качества транспортного обслу-
живания населения, нельзя проверить
их соблюдение, а, значит, невозможно

¹ Федеральный закон от 13.07.2015 N 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажи-
ров и багажа автомобильным транспортом и го-
родским наземным электрическим транспортом
в Российской Федерации и о внесении изменений
в отдельные законодательные акты Российской
Федерации».

² Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. N 259-
ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского
наземного электрического транспорта».

корректно планировать работу всей системы ПТОП.

Следует также отметить, что показатели качества транспортного обслуживания (в том числе рекомендуемые постановлением правительства от 08.12.2023 № 2086 — пешеходная доступность остановок транспорта общего пользования, ценовая доступность, комфортность ожидания и передвижения) в значительной степени теряют смысл при рассмотрении их применительно только к отдельным маршрутам, т.е. без учета всех цепочек передвижения пользователей с учетом пересадок и стыковок разных маршрутов.

Например, отдельный маршрут может обеспечить пешеходную доступность лишь для 1–2% пользующихся им жителей города, поэтому понятие пешеходной доступности целесообразно определять только для всей системы маршрутов ПТОП. Ценовую доступность следует определять стоимостью безлимитного проездного билета, т.е. это также требует организации единой системы оплаты проезда по всему набору маршрутов и их участков. А требования к остановочным пунктам и подходам к ним вообще не относятся к конкретным маршрутам и носят общий характер. Все это говорит о необходимости при нормировании и оценке качества транспортного обслуживания населения рассматривать в качестве объекта систему взаимосвязанных маршрутов ПТОП.

Системный характер рассмотрения маршрутных сетей широко принят в зарубежной практике. Можно привести, например, основные параметры маршрутной сети, которые задаются международным стандартом обмена информацией о маршрутных сетях GTFS [1]:

- agency.txt — описание перевозчиков, осуществляющих выпуск на маршруты;
- stops.txt — название остановки, координаты, тип (станция, платформа или посадочная площадка, вход на станцию, зона посадки, обобщенный транспортный узел), тарифная зона и т. п.;
- levels.txt — уровни расположения посадочных площадок и платформ в пересадочном узле;
- routes.txt — наименование (номер), описание маршрута, перевозчик, вид транспорта, порядковый номер

маршрута в списках для пассажиров и т. п.

- shapes.txt — вариант пути движения транспорта по маршруту: в рамках установленного маршрута обычно имеется несколько вариантов трасс движения, так называемых маршрутных вариантов, в том числе укороченные рейсы, экспрессные рейсы (с пропуском части остановок), рейсы из парка до конечных пунктов, а также от конечных пунктов до парка (если они выполняются с пассажирами);

- trips.txt — плановый рейс по расписанию с указанием маршрутного варианта (варианта пути движения), дней недели, в которые выполняется рейс, наименования рейса, направления движения, доступности для инвалидов, возможности перевозки велосипеда и других характеристик;

- stop_times.txt — время прибытия и отправления заданного рейса по каждой остановке маршрутного варианта, последовательность проследования остановки при выполнении рейса;

- transfers.txt — тип и время пересадки между конкретными остановочными пунктами, маршрутами;

- fare_attributes.txt — описывает (вместе с подгруппой файлов) виды тарифов и правила их применения с учетом пересадок и тарифных зон;

- route_networks.txt — объединяет отдельные маршруты в сеть.

Данные параметры включают в себя полную информацию не только о трассах (и вариантах трасс) маршрутов, но также о расписаниях отдельных рейсов, свойствах подвижного состава на отдельных рейсах (доступность для маломобильных пассажиров, возможность перевозки велосипедов), расположении и параметрах остановочных пунктов, времени пересадок. В данном описании содержится большая часть информации, необходимой для расчета показателей РСТО и планирования транспортного обслуживания на сетевом уровне.

Важным вопросом при установлении маршрутов является рассмотрение вариантов трасс маршрута, работающих под одним и тем же номером — так называемые маршрутные варианты. За исключением трудов Г. В. Таубкина (например, [2]), в отечественных публикациях этим понятием часто пренебрегали, ошибочно считая, что маршрут имеет строго одну уникальную трассу. Такой подход не по-

зволяет рассчитывать показатели качества обслуживания с необходимой точностью, так как не учитывает различия в частоте движения на разных участках трассы маршрута (при работе укороченных вариантов маршрута), возможные различия трасс на встречных направлениях и т. п.

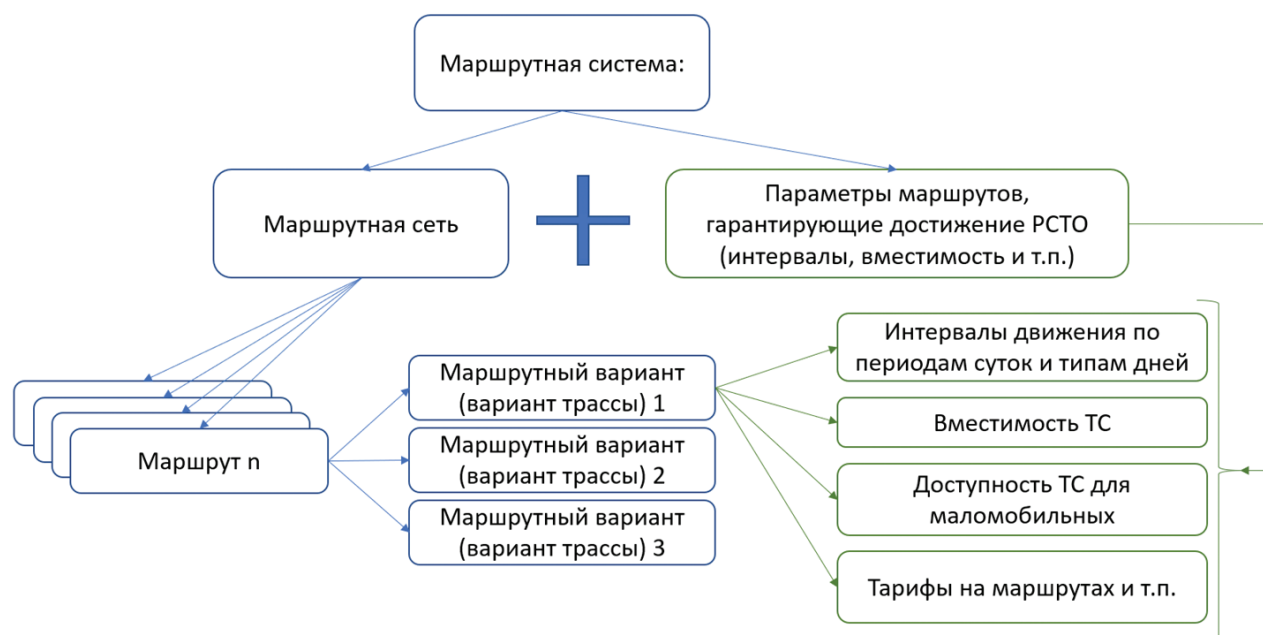
Трудности возникают и на законодательном уровне — формально транспортное средство должно следовать строго по маршруту (по установленным трассам в прямом и обратном направлении), поэтому движение по укороченному варианту (например, в депо) требует внесения в реестр отдельного маршрута, что может создавать путаницу для пассажиров и трудности в эксплуатации и управлении пассажирским транспортом общего пользования.

В отечественной транспортной науке определение маршрута и маршрутной сети ранее не уточнялось в контексте необходимости обеспечения соблюдения нормативов качества транспортного обслуживания населения. Ряд исследователей ([3–8] и др.) определяют маршрутную сеть как простую совокупность всех маршрутов городского пассажирского транспорта общего пользования.

В ГОСТ Р 54722–2011 дано следующее определение: «маршрутная сеть — это совокупность маршрутов регулярных перевозок, предназначенных для осуществления перевозок пассажиров и багажа по расписанию путей следования транспортных средств от начального остановочного пункта через промежуточные остановочные пункты до конечного остановочного пункта, которые определены в установленном порядке для конкретного транспортного предприятия, группы предприятий, или зоны транспортного обслуживания».

Ни в одном из этих определений нет упоминания о важности взаимосвязки перевозок по такой совокупности маршрутов для достижения нормативов качества транспортного обслуживания населения. Маршруты в составе сети при подобном рассмотрении не образуют систему, а являются как бы случайными, не связанными друг с другом объектами.

В связи с изложенным и исходя из законодательно установленной задачи обеспечения соблюдения нормативов РСТО, при разработке документов транспортного планирования необ-



Составляющие маршрутной системы

ходимо рассматривать не отдельные маршруты и их совокупности, а именно систему маршрутов всех видов пассажирского транспорта общего пользования, включая железнодорожный, водный, фуникулеры и др., по которым осуществляются перевозки в пределах города или агломерации.

Такая система (греч. σύστημα, позднелат. *systema*, буквально — состав, от συνίστημι — составлять, ставить вместе; лат. *compositio*) представляет собой совокупность элементов (отдельных регулярных маршрутов ПТОП со всеми их характеристиками), находящихся в отношениях и связях друг с другом, которая образует определенную целостность, единство, что является понятием большим, чем простая топографическая совокупность отдельных маршрутов как трасс.

Именно такая система маршрутов в целом («маршрутная система») является объектом рассмотрения при внедрении требований РСТО.

Таким образом, с учетом задачи достижения нормативных требований стандарта транспортного обслуживания предлагаемые определения приобретают следующий вид (см. рисунок):

- маршрут регулярных перевозок — набор маршрутных вариантов, объединенных общим наименованием (номером) маршрута;
- маршрутный вариант — назначаемый вариант трассы следования транспортных средств общего пользования с указанием вида транспор-

та, направления движения и перечня остановочных пунктов (перечисляемых в порядке их проследования от начального до конечного);

- маршрутная сеть — совокупность маршрутов регулярных перевозок, которые определены в установленном порядке для конкретного транспортного предприятия, группы предприятий или зоны транспортного обслуживания;

- маршрутная система — маршрутная сеть, в которой трассы и параметры обслуживания на отдельных маршрутах (расписания, вид транспорта и класс вместимости подвижного состава и др.) увязаны с целью достижения нормативов стандарта транспортного обслуживания населения на рассматриваемой территории. ■

Источники

1. General Transit Feed Specification, <https://developers.google.com/transit/gtfs?hl=ru> (дата обращения: 12.09.2025).
2. Таубкин Г. В. Требования к составлению расписаний движения наземного общественного транспорта в России // Социально-экономические проблемы развития и функционирования транспортных систем городов и зон их влияния: материалы XXIV Международной (XXVII Екатеринбургской, II Минской) научно-практической конференции. Минск: БНТУ, 2018. С. 268–279.
3. Мочалин С. М., Колебер Ю. А. Перспективы развития методов оптимизации маршрутных сетей городского пассажирского транспорта // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2019. Т. 16. № 3. С. 242–255.

мизации маршрутных сетей городского пассажирского транспорта // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2019. Т. 16. № 3. С. 242–255.

4. Кочегурова Е. А., Мартынова Ю. А. Оптимизация составления маршрутов общественного транспорта при создании автоматизированной системы поддержки принятия решений // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2013. Т. 323. № 5. С. 79–84.
5. Мартынова Ю. А. Анализ опыта проектирования рациональных маршрутных сетей городского пассажирского транспорта // НАУКОВЕДЕНИЕ. 2014. Вып. 2. С. 1–10.
6. Сафронов К. Э., Сафронов Э. А. Повышение эффективности муниципальных и региональных маршрутных сетей // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2013. Вып. 5. С. 162–170.
7. Сафронов К. Э., Сафронов Э. А. Оптимизация городской маршрутной сети // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2014. Вып. 4. С. 39–43.
8. Колебер Ю. А. Информационное обеспечение задач оптимизации маршрутной сети пассажирского транспорта общего пользования крупных и крупнейших городов: актуальность и подходы // Вестник СибАД И. 2018. № 15(2). С. 218–228. DOI: 10.26518/2071-7296-2018-2-218-228