

УДК 656

СИСТЕМА ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ВЫДЕЛЕННЫХ ПОЛОС

Позднышева С.А., магистрант гр. ОБДМ-20, II курс
 Научный руководитель: Менухова Т.А., к.т.н., доцент
 Санкт-Петербургский горный университет
 г. Санкт-Петербург

Выделенная полоса для движения городского пассажирского транспорта – это полоса движения, перемещение по которой ограничено для индивидуального транспорта. Выделенные полосы предназначены для уменьшения затрат времени транспорта общего пользования, потерянного в транспортных заторах при движении в одном потоке с личным транспортом при высокой загрузке дорог, для снижения числа ДТП.

Если обратиться к опыту введения выделенных полос в Москве, то подсчитано, что скорость движения общественного транспорта, передвигающегося по выделенным полосам на участке проспект Андропова – Коломенское, увеличилась до 43% [1, с. 1], что прямо пропорционально влияет на уменьшение времени передвижения пассажиров от начального до конечного пункта.

Во избежание образования транспортных заторов правительство крупных городов планирует пересаживать население с индивидуального транспорта на общественный, чему может поспособствовать создание выделенных полос для городского пассажирского транспорта. В рамках данной работы было проведено социологическое исследование по выявлению причин нежелания горожан пересаживаться с индивидуального транспорта на общественный. Результаты социологического исследования представлены на рис. 1.

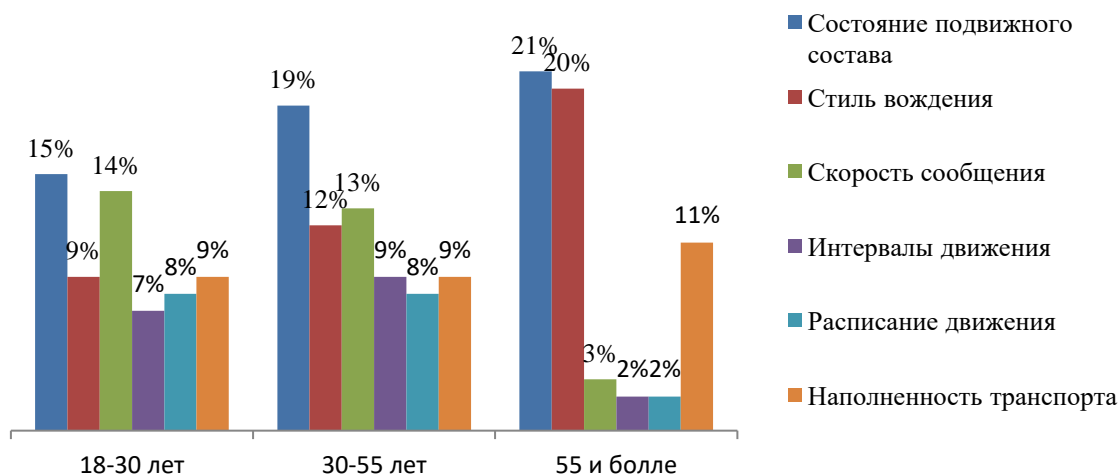


Рис.1. Причины отказа граждан пересесть с индивидуального транспорта на общественный

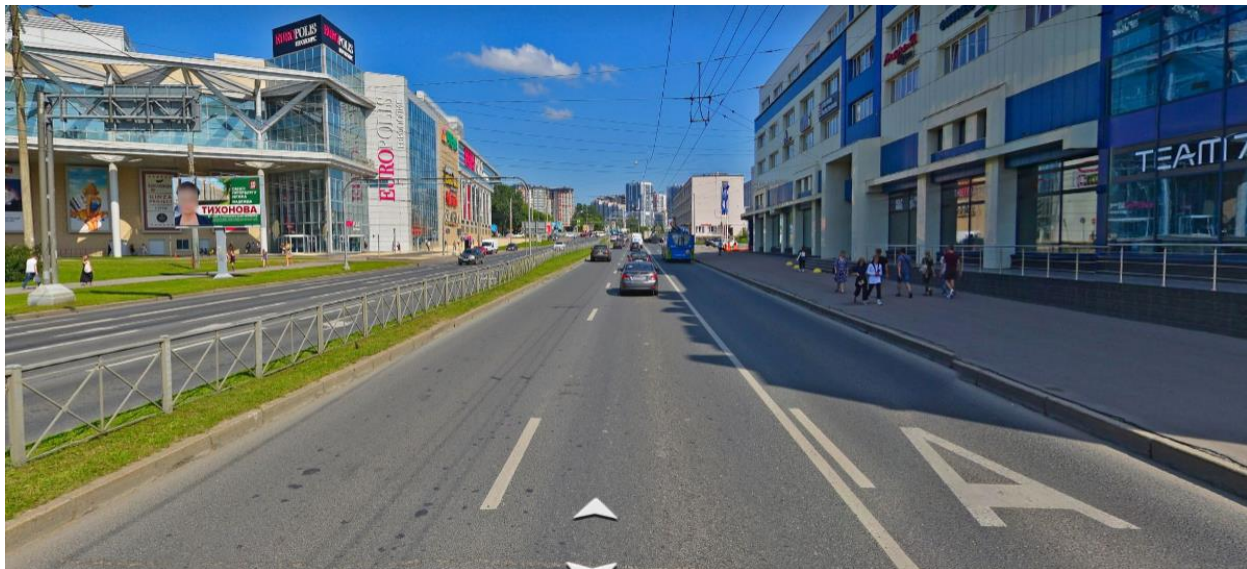
Как мы видим из гистограммы, жителей, прежде всего, не устраивает состояние подвижного состава, используемого для перевозок пассажиров в качестве транспорта общего пользования, стиль вождения. Результаты исследования свидетельствуют о том, что от 15 до 21 процента опрошенных водителей индивидуального транспорта в зависимости от возрастной группы недовольны состоянием салонов транспорта общего пользования, от 9 до 20 процентов в зависимости от возрастной группы недовольны стилем вождения водителей городского пассажирского транспорта [2, с. 97], и именно по этой причине предпочитают передвигаться на личном автомобиле.

В настоящее время не существует нормативно-правовой базы по вопросам организации выделения полос для движения маршрутных транспортных средств на улично-дорожной сети города. Единственным документом, затрагивающим данную тему, являются «Указания по организации приоритетного движения транспортных средств общего пользования» [3, с. 1], опубликованные в 1984 году и не имеющие последующих редакций.

В данном документе рассматриваются такие показатели, как интенсивность движения транспорта общего пользования в физических единицах и интенсивность движения прочих транспортных средств в расчете на одну полосу движения в приведенных единицах. Значения показателей зависят от наличия или отсутствия заездного кармана на участке улично-дорожной сети, где планируется ввод выделенной полосы для городского пассажирского транспорта. Выделение полосы движения для общественного транспорта предполагается в том случае, если интенсивность движения общественного транспорта более 40 физических единиц при наличии заездного кармана и более 50 единиц при его отсутствии, а также интенсивность движения прочего транспорта более 400 и 500 приведенных единиц при наличии и отсутствии заездного кармана соответственно. Следует отметить, что с точки зрения логики интенсивность движения транспорта при наличии заездного кармана должна быть выше относительно аналогичных показателей при его отсутствии.

Оценим адекватность значений, указанных в [3, с.1] на примере выделенной полосы на участке Кантемировской улицы Санкт-Петербурга.

Кантемировская улица является магистральной улицей городского значения. Поперечный профиль Кантемировской улицы состоит из 3 полос движения в направлении от Лесной улицы до Полюстровского проспекта и из 3 полос в направлении от Полюстровского проспекта до Лесной улицы (рис.2).



**Рис.2 Проезжая часть Кантемировской улицы
 на участке от Лесной улицы до Полустровского проспекта**

Значение первого показателя, равное 40, актуально и в настоящее время, что подтверждается данными, представленными в табл. 1 [4, с. 27], полученными от ООО «Интеллектуальное планирование». Замер значений второго показателя в настоящий период времени не производится.

**Таблица 1
 Интенсивность движения общественного транспорта в утренний и
 вечерний час пик**

Участок улично-дорожной сети	Интенсивность движения городского пассажирского транспорта		Наполняемость салона, баллы
	утренний час пик	вечерний час пик	
Кантемировская ул.	45	51	5
Политехническая ул.	41	45	4

В связи с отсутствием нормативно-правовой базы по рассматриваемой тематике автором предлагается следующая система требований для введения выделенных полос для городского пассажирского транспорта:

1. Роль выделенной полосы в качестве связующего звена между основными пассажирообразующими пунктами: станциями метро, многоквартирными жилыми комплексами или предприятиями с большим количеством рабочих мест. Примером тому служат данные о пассажиропотоках на участке Кантемировской улицы города Санкт-Петербурга, где уже существует выделенная полоса для городского пассажирского транспорта и по ней осуществляется подвоз пассажиров к станции метро Лесная, и данные о пассажиропотоках на участке Политехнической улицы, где нет выделенной полосы и осуществляется подвоз пассажиров к станции метро Площадь Мужества. Данные о пассажиропотоках на рассматриваемых участках улично-дорожной сети по-

казывают, что интерес пассажиров к передвижению по городу на общественном транспорте по выделенной полосе существенно выше [5, с. 54]. Данные по вышеупомянутым пассажиропотокам получены от СПб ГБУ «Центр транспортного планирования».

2. Количество подвижного состава городского пассажирского транспорта, проходящего через определенное сечение улично-дорожной сети во временной промежуток, равный часу, и наполняемость рассматриваемого подвижного состава, полученная посредством использования метода визуального обследования наполнения подвижного состава. Данные натурных обследований по наполнения салонов транспорта общего пользования на участках Кантемировской улицы и Политехнической улицы города Санкт-Петербурга представлены в табл.1 (последний столбец «Наполняемость салона»), где наглядно видно, что на Кантемировской улице, где уже есть выделенная полоса, интенсивность транспортных потоков и наполняемость подвижного состава общественного транспорта выше, чем на Политехнической улице без выделенной полосы, что еще раз подтверждает привлекательность для горожан участков с выделенной полосой. Данный параметр обосновывает логическую целесообразность введения выделенных полос на участках улично-дорожной сети города в тех местах, где изначально повышенный спрос на передвижение на городском пассажирском транспорте.

3. Затраты времени городского пассажирского транспорта, потерянные в транспортных заторах при передвижении в одном транспортном потоке с индивидуальным транспортом. В настоящее время не производятся замеры данного показателя, что является большим упущением. Следовало бы производить замеры затрат времени на передвижение пассажиров на маршрутах по участкам дороги до введения выделенной полосы для последующего сопоставления с аналогичными данными после введения таковой.

4. Минимальное количество полос движения на улично-дорожной сети, равное трем. Данное условие обеспечивает незначительные ухудшения условий передвижения по оставшимся двум полосам для индивидуального транспорта и гарантирует возможность обгона.

5. Экономическая целесообразность. В настоящее время решение о введении выделенных полос зачастую принимается исходя из предположений об увеличении объема перевозок на участке движения транспорта по выделенной полосе за счет притока пассажиров с других участков, где нет выделенной полосы и скорость передвижения ниже, либо притока пассажиров, пересевших с личного транспорта. Это, в свою очередь, приведет к росту дохода от перевозок.

6. Соотношение интенсивности транспортных потоков и пропускной способности дороги, не превышающее 70%. Данное значение характеризует движение автомобилей сплошным потоком с малой скоростью и невозможностью совершения обгонов. При значении, превышающем 70%, требуется разработка мер, направленных на уменьшение транспортных заторов. Данный параметр рассчитывается по отраслевому методическому документу

ОДМ 218.2.020-2012 [6, с. 11-14] и свидетельствует об отсутствии необходимости постройки новых сооружений для разгрузки транспортной сети города и неисчерпани ее пропускной способности в ближайшее время в условиях растущей автомобилизации населения и появлении близлежащих объектов притяжения пассажиропотоков. Зависимость характеристики транспортного потока от уровня загрузки участка улично-дорожной сети представлена в табл. 2.

Таблица 2

Зависимость характеристики транспортного потока от уровня загрузки участка улично-дорожной сети

Уровень загрузки, %	Характеристика потока автомобилей	Состояние потока
0-20	свободное движение автомобилей	большая скорость движения транспорта
20-45	движение осуществляется группами автомобилей, совершается много обгонов	движение группами по 2-4 ед.
45-70	движение с интервалами между транспортными средствами	движение большими группами по 5-10 ед., обгоны проблематичны
70-90	движение без интервалов	малая скорость движения
90-100	образование транспортных заторов	плотный поток
более 100	остановка движения	сверх плотный поток

В связи с вышесказанным необходимо разработать нормативно-правовую базу с учетом предложенных в данной статье положений, что позволит оперативно принимать решения относительно введения выделенных полос для общественного транспорта.

Список литературы

1. Где правда на выделенной полосе [Электронный ресурс] // Международная информационная группа Интерфакс: [сайт]. [2011] URL: <https://www.interfax.ru/moscow/217454> (дата обращения 23.03.2022).
2. Отчет «Проведение социологического исследования в рамках изучения транспортной подвижности населения Санкт-Петербурга» ООО «Интеллектуальное планирование» от 18.01.2022.
3. Указания по организации приоритетного движения транспортных средств общего пользования. Утверждены МВД СССР 30.06.83, Минавтотрансом РСФСР 28.06.83. М.: Транспорт, 1984. 32с.
4. Отчет «Определение прогнозной интенсивности движения транспортных средств для разрабатываемой градостроительной документации по проекту планировки и проекту межевания территории в целях реализации проекта жилищного строительства, расположенного по адресу г. Санкт-Петербург, ул. Новолитовская, 10» ООО «Интеллектуальное

планирование» от 26.11.2021.

5. Отчет «Изучение транспортных и пассажирских потоков на Кантемировской улице и Политехнической улице города Санкт-Петербурга» СПб ГБУ «Центр транспортного планирования» от 07.02.2022.

6. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог.