

**ИНЖЕНЕРНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ:
СТРОИТЕЛЬСТВО, ТРАНСПОРТ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБОТКА**

Научная статья

УДК 316.3:625.712:656.025.2

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК
КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА СОЦИАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ
НАСЕЛЕНИЯ**

**Ольга Викторовна Алексеева¹, Дмитрий Валентинович Демидов²,
Борис Андреевич Сидоров³**

^{1, 2, 3} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ alekseyevaov@m.usfeu.ru

² demidovdv@m.usfeu.ru

³ sidorovba@m.usfeu.ru

Аннотация. В статье рассмотрена работа вновь оборудованного остановочного пункта «Пер. Активистов» («Деловой Квартал») в Екатеринбурге, обслуживающего шесть маршрутов городского пассажирского транспорта. Определены значения величин, влияющих на время нахождения автобусов в зоне остановочного пункта. Определены максимальные и минимальные значения величины времени маневрирования автобуса в заездном кармане. Сформулировано новое определение понятию «город».

Ключевые слова: пассажирские перевозки, остановочный пункт, автобус, социальная активность населения

Original article

**EFFECTIVENESS OF PASSENGER TRANSPORTATION
AS A FACTOR AFFECTING SOCIAL ACTIVITY
OF THE POPULATION**

Olga V. Alekseeva¹, Dmitry V. Demidov², Boris A. Sidorov³

^{1, 2, 3} Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ alekseyevaov@m.usfeu.ru

² demidovdv@m.usfeu.ru

³ sidorovba@m.usfeu.ru

Abstract. The article discusses the work of the newly equipped stopping point “Per. Aktivista” (“Business Quarter”) in Yekaterinburg, serving six routes

of the city passenger transport. The values of the quantities affecting the time spent by buses in the area of the stopping point are determined. The maximum and minimum values of the bus maneuvering time in the driving pocket are determined. A new definition of the concept of “city” has been formulated.

Keywords: passenger transportation, bus stop, bus, social activity of the population

При обсуждении авторами этой статьи возможности прокладки в существующей улично-дорожной сети новых маршрутов общественного наземного транспорта и размещения на действующих маршрутах новых остановочных пунктов в 2009 г. было сформулировано незнакомое ранее, на наш взгляд, самое правильное определение понятия «город»: *Город есть механизм усиления социальной активности населения*. Такое определение приводит к пониманию необходимости системного подхода к оценке функционирования различных городских систем (в том числе и транспортных) и необходимости их гармонизации.

Многие специалисты считают, что нормальными являются затраты времени на трудовые поездки до 45 мин (в одном направлении). В это время входят затраты времени на пешеходные подходы к остановочным пунктам и время ожидания транспортных средств [1].

Увеличение длительности трудовых поездок свыше 30 мин (в одном направлении) уменьшает производительность труда на 2–3 % на каждые 10 мин дополнительного нахождения в транспорте. По мнению западных социологов, нахождение в транспорте свыше 2-х часов в сутки приводит к резкому снижению репродуктивных способностей человека. Приведенные сведения подтверждают необходимость повышенного внимания к работе общественного транспорта.

В «Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года» одной из задач развития транспортной системы России является увеличение пропускной способности транспортной инфраструктуры [2]. Пропускная способность транспортной инфраструктуры в том числе зависит и от работы остановочных пунктов автобусного городского пассажирского транспорта.

Остановочный пункт определяется как место остановки автобусов, трамваев, троллейбусов, выполняющих перевозки пассажиров, в котором происходят посадка, высадка и ожидание следующих транспортных средств [3].

Требования к планировочной структуре остановочных пунктов приведены в ОСТ 218.1.002–2003 «Автобусные остановки на автомобильных дорогах» [4], в сводах правил СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии» [5], СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [6] и СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования» [7].

В июле 2023 г. авторами было проведено обследование функционирования недавно открытого остановочного пункта «Пер. Активистов» («Деловой

Квартал»). Через этот остановочный пункт проходят автобусы следующих маршрутов:

- № 24 «мкр. Компрессорный – мкр. Мичуринский»;
- № 047 «ул. Тракторная – ул. Громова»;
- № 56 «Птицефабрика – 7 ключей»;
- № 65 «Ст. Кольцово – Ж/д. вокзал»;
- № 71 «пос. Исток – ул. Восточная»;
- № 76 «мкр. Синие Камни – СТЦ «Мега»».

Среди 11 элементов, которые должны быть в составе остановочного пункта, на обследуемом остановочном пункте отсутствовали:

- переходно-скоростные полосы либо уширения проезжей части;
- пешеходные переходы;
- контейнер и урны для мусора.

В табл. 1 приведены средние значения величин показателей маневрирования автобусов в зоне остановочного пункта на остановочном пункте «Пер. Активистов» («Деловой Квартал»).

Таблица 1

Показатели маневрирования автобусов в заездном кармане
на остановочном пункте

№ маршрута	Расстояние от автобуса до правого края заездного кармана, м	Расстояние от остановившегося автобуса до начала заездного кармана, м	Время от начала включения сигнала поворота до начала движения, с	Время от начала движения в заездном кармане до выезда на полосу движения, с	Суммарное время нахождения автобуса в заездном кармане, с
24	0,58	11,0	7,1	8,4	15,5
047	0,91	8,0	3,4	8,1	11,5
56	0,61	12,5	3,8	7,8	11,6
65	0,60	10,5	6,3	7,1	13,4
71	0,71	10,5	4,2	9,2	13,4
76	0,65	9,5	5,3	11,1	16,4

Оценим показатели маневрирования автобусов в заездном кармане с точки зрения требований ГОСТ Р 51004–96 «Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества» [8]. Данный ГОСТ предусматривает установление конкретных требований к показателям качества и методов их оценки для каждого вида транспорта отдельно.

В п. 3.3 ГОСТ Р 51004–96 говорится о следующих требованиях к показателям качества пассажирских перевозок:

- обеспечивать безопасность услуг по пассажирским перевозкам;
- способствовать обеспечению соответствия качества пассажирских перевозок передовому мировому опыту и требованиям потребителей;
- характеризовать все свойства пассажирской перевозки, обуславливающие ее пригодность, удовлетворять определенные потребности потребителей в соответствии с ее назначением;
- быть стабильными;
- способствовать систематическому повышению качества пассажирских перевозок;
- исключать взаимозаменяемость показателей при комплексной оценке уровня качества пассажирских перевозок;
- учитывать современные достижения науки и техники, основные направления научно-технического прогресса на транспорте и в сфере транспортных услуг.

В соответствии с п. 4 ГОСТ Р 51004–96 качество транспортной услуги можно оценивать, исходя из наименования (содержания) транспортной услуги.

Для оценки качества пассажирских перевозок на указанных выше маршрутах на остановочном пункте «Пер. Активистов» («Деловой Квартал») был проведен социологический опрос пассажиров по интегральному показателю «Удовлетворенность условиями перевозки и работой автобусов на маршруте». Результаты социологического опроса приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты социологического опроса пассажиров на остановочном пункте

№ маршрута	Удовлетворенность условиями перевозки			
	«да», чел./%	«не совсем», чел./%	«затрудняюсь ответить», чел./%	имеются претензии пассажиров
24	60/73	14/17	8/10	вечером редко ходит
047	117/88	9/7	7/5	часто переполнен
56	58/71	14/17	10/12	неудобный маршрут
65	78/85	8/9	6/6	зачем изменена нумерация маршрута
71	52/78	9/14	6/8	вечером редко ходит
76	82/87	7/7	5/6	

Таким образом, мы можем сделать следующие выводы:

1. Удовлетворенность условиями автобусных перевозок является значимым фактором обеспечения социальной активности населения.
2. На обследованных маршрутах в районе остановочного пункта «Пер. Активистов» («Деловой Квартал») удовлетворенность условиями перевозки находится в пределах от 71 до 87 %.
3. Время маневрирования автобусов в зоне остановочного пункта, характеризующее профессионализм водителей и интенсивность дорожного движения, находится в пределах от 11,5 до 16,4 с.

Список источников

1. Мерлен Пьер. Город: Количеств. методы изучения / пер. с французского О. К. Парчевского ; под ред. и с послесл. Ю. В. Медведкова. М. : Прогресс, 1977. 262 с.
2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года : утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р. // Министерство транспорта Российской Федерации : [сайт]. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009> (дата обращения: 12.06.2023).
3. ГОСТ Р 52765–2007. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация : национальный стандарт Российской Федерации. Введ. 01.07.2008. М. : Стандартинформ, 2008. 8 с.
4. ОСТ 218.1.002-2003. Автобусные остановки на автомобильных дорогах. Общие технические требования : стандарт отрасли. Введ. 01.06.2003. М. : ФГУП «Информавтодор», 2003. 19 с.
5. СП 98.13330.2018. Трамвайные и троллейбусные линии: свод правил. Введ. 21.05.2019. М. : Минстрой России, Стандартинформ, 2019. 54 с.
6. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: свод правил. Введ. 01.07.2017. М. : Минстрой России, Стандартинформ, 2017. 86 с.
7. СП 396.1325800.2018. Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования»: свод правил. Введ. 02.02.2019. М. : Минстрой России, Стандартинформ, 2019. 52 с.
8. ГОСТ Р 51004–96. Услуги транспортные. Пассажирские перевозки. Номенклатура показателей качества : государственный стандарт Российской Федерации. Введ. 01.01.1997. М. : Изд-во стандартов, 1997. 9 с.