

КОНВЕЙЕРНО-КАССЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ГОРОДСКИХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

В. Н. ШУТЬ, Е. В. ШВЕЦОВА

Брестский государственный технический университет, Республика Беларусь

В последнее время представления о том, как должна выглядеть эффективная и комфортная транспортная система, соответствующая задачам развития современного города, претерпели значительные изменения. Новые стандарты транспортной доступности в городах были немыслимы еще 20–30 лет назад. Горожанин будет тратить на дорогу не более 30 минут в день, вне зависимости от того, в какую точку города он хочет поехать и каким видом транспорта он собирается воспользоваться. При этом желательно, чтобы время ожидания транспорта было минимальным, а проезд от остановки отправления и до остановки назначения преимущественно безостановочным.

Конкурентоспособность городов напрямую зависит от уровня развития транспортной инфраструктуры и транспортной системы в них, так как успешное функционирование транспорта влияет на экономическую, социальную и экологическую составляющие устойчивого развития города. Хорошо спланированная и надёжно функционирующая система общественного транспорта является краеугольным камнем городской политики. Частный автомобильный транспорт не способен обеспечить высокую провозную способность городских магистралей, т. к., по данным [1], в каждом авто в среднем перемещается 1,2–1,5 человека. Поэтому, чтобы избежать транспортного коллапса, необходимо разгрузить перенасыщенные магистрали путем расширения масштабов перевозок общественным транспортом наземного типа и высокой производительности, приближающейся к производительности метро [2].

При этом для того, чтобы пересадить городских жителей с личного транспорта на общественный, необходимо предоставить им такой транспорт, который по потребительским качествам был бы близок или даже превосходил последний. Базовые качества личного транспорта – почти нулевое время ожидания.

Второе важное качество – безостановочный проезд из пункта отправления и до пункта назначения. Всё это может обеспечить городской автоматический транспорт. При этом он имеет одно важное преимущество, присущее общественному транспорту, – высокую провозную способность. Также экономичность такого транспорта по перевозке пассажиров на порядок выше как личного, так и общественного.

На данный момент таких городских транспортных систем не существует. Имеется только проект автоматической транспортной системы с перечисленными параметрами. Основной транспортной единицей в данной системе является беспилотный электрокар – «инфобус».

Автоматическая система общественного городского транспорта способна без помех со стороны других транспортных средств функционировать в насыщенной улично-дорожной среде и перевозить количество пассажиров, сравнимое с метро. Система функционирует при полном отсутствии управления со стороны человека и является принципиально новым видом общественного транспорта на базе мобильных автономных электрокаров (беспилотных). Техничко-экономические характеристики, которые обеспечивает данная транспортная система, недоступны известным на сегодня транспортным средствам городской перевозки пассажиров, таким как автобус, троллейбус, трамвай и метро [3–5]. Все беспилотные электрокары увязаны в один контур управления.

Система является адаптивной к пассажиропотоку, то есть работает по требованию на обслуживание на перевозку с минимальным временем ответа на запрос (время ожидания пассажира), также

сочетает в себе признаки личного (малое время ожидания транспорта и безостановочный, или с минимальным числом остановок, проезд пассажиром из пункта отправления в пункт назначения) и общественного транспорта (высокая провозная способность).

Кассетная, роботизированная городская транспортная система массовой конвейерной перевозки пассажиров состоит из выделенного узкого пути (рельсовый либо монорельс), примыкающего к тротуару и отгороженного от него справа и также отгороженного от проезжей части дороги слева; остановочных пунктов посадки и высадки пассажиров, снабженных турникетами; беспилотных автономных электрокаров емкостью в 30–50 пассажиров. Каждый электрокар оборудован компьютером, связанным с сервером системы, команды с которого он обрабатывает полностью автономно под управлением собственного компьютера.

Список литературы

1 **Варелопупо, Г. А.** Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте / Г. А. Варелопупо. – М. : Транспорт, 1981. – 93 с.

2 **Шуть, В. Н.** Интеллектуальные робототехнические транспортные системы / В. Н. Шуть, Л. Персия. – Брест : БрГТУ, 2017. – 195 с.

3 **Пролиско, Е. Е.** Роботизированный городской транспорт кассетно-конвейерной перевозки пассажиров / Е. Е. Пролиско, В. Н. Шуть // Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации : доклады XV Междунар. конф., Минск, 17 ноября 2016 г. – Минск, 2006. – С. 86–91

4 **Пролиско, Е. Е.** Высокопроизводительный вид городского пассажирского транспорта на базе современных информационных технологий / Е. Е. Пролиско, В. Н. Шуть // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика : сб. науч. тр. по материалам Междунар. заочной науч.-практ. конф. Воронеж, 2016 г. – Воронеж : ВГЛТУ, 2016. – Т. 4. – № 5, ч. 3. – С. 336–341.

5 **Пролиско, Е. Е.** Динамическая модель работы транспортной системы «ИНФОБУС» / Е. Е. Пролиско, В. Н. Шуть // Искусственный интеллект. Интеллектуальные транспортные системы : материалы науч.-техн. конф., Брест, 25–28 мая 2016 г. – Брест : БрГТУ, 2016. – С. 49–54.