

**ПРОЕКТУВАННЯ ДОВЖИНИ ПОСАДКОВОГО МАЙДАНЧИКА
ЗУПИНОК МАРШРУТНОГО ТРАНСПОРТУ НА МІСЬКИХ ВУЛИЦЯХ**

**THE DESIGN OF THE LENGTH OF THE ROUTE TRANSPORT STOPS'
LANDING PAD ON STREETS OF THE CITY**

*С.Ю.Тімкіна, д-р техн. наук О.В. Степанчук,
д-р техн. наук А.О.Белятинський
Національний авіаційний університет (м. Київ)*

*S. Yu. Timkina, O.V. Stepanchuk, D.Sc. (Tech.),
A.O. Beljatynskij, D.Sc. (Tech.)
National Aviation University (Kyiv)*

На сьогоднішній день проблемам підвищення пропускної спроможності вулично-дорожньої мережі населених пунктів присвячено дуже багато наукових праць закордонних та вітчизняних фахівців, які певною мірою визначають та рекомендують можливі методи покращення відповідної ситуації на певних ділянках міських вулиць. Це заходи з організації та управління міським вуличним рухом, проектування проїзної частини вулиць та перехресть, заходи законодавчо-нормативного, містобудівного та адміністративного характеру. Але, аналізуючи місця утворення заторів на вуличній мережі міста Києва, необхідно зазначити, що однією з причин їхнього утворення є недостатня організація руху автомобільного транспорту та стоянки пасажирського транспорту саме в місцях розміщення зупинок маршрутного транспорту [1,2].

Необхідно зазначити, що на пропускну спроможність міських вулиць і доріг значний вплив мають параметри зупинок маршрутного транспорту й інтенсивність руху громадського пасажирського транспорту. Зона впливу зупинки маршрутного пасажирського транспорту складає 400 м [3].

Питання розміщення зупинок маршрутного транспорту та забезпечення їхньої пропускної спроможності останнім часом приділялася увага в роботах Колія О. С., Ліпенкова О.В., Саруханяна М.В., Таубкіної Г.В., Фоміної О.В. та інших. Але, виконуючи аналіз загальновідомих наукових праць, треба відмітити, що саме визначенню геометричних параметрів майданчиків зупинок громадського транспорту увагане приділялась зовсім чи приділялась недостатньо.

Збільшення кількості транспортних засобів на міських вулицях, покращення їхніх технічних характеристик вимагають нового підходу до визначення геометричних розмірів майданчиків зупинок масового пасажирського транспорту.

Пропускна спроможність ділянки міської вулиці в зоні розміщення зупинки громадського транспорту значно залежить від пропускної спроможності пункту зупинки маршрутного транспорту та інтенсивності руху пасажирського транспорту.

Пропускна спроможність лінії маршрутного пасажирського транспорту лімітується пропускною спроможністю пункту зупинки громадського транспорту, яка, зі свого боку, залежить від часу, протягом якого транспортний засіб перебуває на зупинці [5].

$$N_{зп} = \frac{3600}{T_{зп}}, \quad (1)$$

де $N_{зп}$ - пропускна спроможність пункту зупинки пасажирського транспорту, од/год;

$T_{зп}$ - загальний час, протягом якого маршрутний транспортний засіб знаходиться на зупинці.

Як відомо [5], загальний час, протягом якого маршрутний транспортний засіб знаходиться на зупинці, визначається за формулою:

$$T_{зп} = t_1 + t_2 + t_3 + t_4, \quad (2)$$

де t_1 - час, що витрачається на підхід і зупинку транспортного засобу на пункті зупинки, с;

t_2 - час, що витрачається на посадку та висадку пасажирів, с;

t_3 - час, що витрачається на подачу сигналу відправлення та закриття дверей, с;

t_4 - час, що витрачається на початок руху з місця та звільнення пункту зупинки, с.

Однією з проблем забезпечення певної пропускної спроможності пункту зупинки пасажирського транспорту є те, що саме в середній зоні крупних і найкрупніших міст через одну зупинку проходить від 20 до 30 маршрутів з незначними інтервалами часу, деякі зупинки є кінцевими якогось маршруту. Згідно з зібраними нами даними встановлено, що в місті Києві нараховується 2829 зупинок маршрутного транспорту.

Маневрування автобусів призводить до додаткових витрат часу, пов'язаних із необхідністю виконання маневру об'їзду транспортного засобу, який зупинився для посадки і висадки пасажирів.

Знаходження на зупинці одночасно декількох пасажирських транспортних засобів різного виду та габаритних розмірів дуже часто перевищує відведену довжину майданчика відповідно до ДБН [4]. Також дуже часто спостерігається, що зупинка здійснюється за межами самої «кишені» або транспортний засіб очікує заїзду в другій смузі руху, а в деяких випадках навіть здійснюється висадка пасажирів, що заборонено правилами дорожнього руху.

[1]Stepanchuk O. Surveying of Traffic Congestions on Arterial Roads of Kyiv City/O. Stepanchuk, A. Bieliatynskyi, O. Pylypenko, S. Stepanchuk/ Procedia Engineering.-2017.- № 187.-P. 14–21

[2]Stepanchuk O. Laws of Transport Congestion on the Road Network Cities/ O. Stepanchuk, A. Bieliatynskyi, S. Timkina// Proceedings of the National Aviation University. 2016. N 3(68).-P. 74–79

[3]Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах [Электронный ресурс] // ВСН 25-86. – 1988. – Режим доступа до ресурсу: <https://meganorm.ru/Data2/1/4294851/4294851150.htm>.

[4]Вулиці та дороги населених пунктів: ДБН В.2.3-5-2018.– [Чинний від 2018 – 09 – 01]. – Київ: Мінрегіон України, 2018. – 55 с.

[5]Липенков А. В. Повышение эффективности функционирования городского пассажирского транспорта на основе управления пропускной способностью остановочных пунктов :дис. канд. техн. наук : 05.22.10 / Липенков Александр Владимирович – Нижний Новгород, 2015. – 154 с.