

1. Gasii G. Estimate of technical and economic benefits of a new space composite structure / G. Gasii, O. Hasii, O. Zabolotskyi // MATEC Web of Conferences. – 2017. – № 116. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201711602014>.
2. Gasii G. M. Production of full-scale experimental modular specimens of the steel and concrete composite cable space frame / G. M. Gasii // *Inżynieria Bezpieczeństwa Obiektów Antropogenicznych*. – 2017. – № 3–4. – P. 13–17.
3. Gasii G. M. Structural and design specifics of space grid systems / G. M. Gasii // *Science and Technique*. – 2017. – № 16 (6). – P. 475–484. <http://dx.doi.org/10.21122/2227-1031-2017-16-6-475-484>.
4. Storozhenko L. I. Analysis of stress-strain state of the steel-concrete composite ribbed slab as a part of the spatial grid-cable suspended structure / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering*. – 2016. – № 2 (47). – P. 81–86.
5. Storozhenko L. I. Composite steel and concrete large-span constructions for airport structures / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Proceeding the Seventh World Congress «Aviation in the XXI-st century» – «Safety in Aviation and Space Technologies»*, Kyiv, Ukraine, September 19–21, 2016. – Kyiv: NAU, 2016. – P. 10.1.22–10.1.26.
6. Storozhenko L. I. Experimental research methodology of full-scale steel and concrete composite cable space frame prototype / L. I. Storozhenko, G. M. Gasii // *Academic journal. Industrial Machine Building, Civil Engineering*. – 2017. – № 2 (49). – P. 270–276. <https://doi.org/10.26906/znp.2017.49.854>.

УДК 711.73 (043.2)

Степанчук О.В. к.т.н., доцент

Белятинський А.О. д.т.н., проф.,

Кузьменко В.В. аспірант

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

МОДЕЛЮВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ РАЙОНАМИ МІСТ

Управління міським вуличним рухом – це складний процес, який базується на впровадженні організаційних заходів, що потребує детального вивчення закономірностей формування транспортних і пішохідних потоків для конкретного транспортного району із

врахуванням особливостей планувальної структури міста та потенціалу її дорожньо-транспортної мережі.

У останні роки транспортні потоки перейшли до нового стану, заторового (транспортної конгесції), коли локальне погіршення умов руху розповсюджується швидко по мережі і різко змінює умови руху на ній. На ВДМ крупних і найкрупніших міст транспортний потік має дуже високу чутливість до випадкових, відносно невеликих змін обставин, що виникли на проїзній частині вулиці.

У світовій практиці з організації і управління дорожнім рухом існує принцип рівноваги потоків, особливості його полягають у тому, що витрати часу на поїздку залежать від величини транспортних потоків на елементах ВДМ.

Перерозподіл транспортних потоків по ВДМ із завантажених ділянок на альтернативні, менш завантажені, є одним із основних методів забезпечення ефективності її функціонування. Але головною умовою при застосуванні даного методу повинна бути забезпечення відповідності елементів ВДМ транспортним потребам міста по переміщенню населення і вантажів. Розподіл транспортних потоків по елементах ВДМ значною мірою залежить від відповідності транспортного попиту міста його транспортній пропозиції.

Тому виникає необхідність розгляду кожної окремої території (району) міста як споживача транспортних послуг, що дозволить виявити транспортну залежність території, і на основі отриманих результатів виявити відповідність між потребою у транспортному переміщенні населення і вантажів по території відповідно до можливостей його транспортної мережі.

Однією з причин транспортних проблем, які призводять до погіршення умов руху транспортних засобів на ВДМ міст, є скупчення великої кількості транспортних засобів в одному конкретному місці. Тому питання ставиться таким чином, як забезпечити раціональний розподіл ТЗ по вуличній мережі міст, дотримуючись умови оптимального завантаження всієї ВДМ міста. Даний підхід вимагає наявності відповідної кількості можливих маршрутів, які дозволяють перенаправляти ТЗ із завантажених маршрутів на інші альтернативні, які дозволять зменшити витрати на переміщення.

Однією з проблем визначення альтернативних маршрутів і можливостей їхнього використання є зв'язність ВДМ міста. Але на сьогоднішній день питання саме забезпечення зв'язності ВДМ дуже мало вивчене. Фактично поняття зв'язність ВДМ визначає кількість можливих альтернативних маршрутів між двома пунктами переміщення.

Розглядаючи існуючі транспортні зв'язки в місті, необхідно виділити вид переміщення відносно території конкретного району, виділивши внутрішньо районні переміщення, зовнішні переміщення з їхнім поділом на зовнішньовхідні і зовнішньовихідні, транзитні переміщення відносно району.

Можливі три види руху через відповідний район: транзитний рух, коли на відповідній території відсутні джерело і мета руху, так званий, небажаний рух. Транзитний маршрут пересікає межі району у двох місцях; зовнішній рух, коли на відповідній території району знаходиться джерело або мета руху, такий маршрут пересікає межу району тільки в одному місці; внутрішньорайонний рух, коли і джерело і мета переміщення знаходяться в одному районі міста і відповідний маршрут не пересікає межі району.

Для будь-якого міста можна виділити певну n -кількість місць на ВДМ, через які можна проїхати з одного району міста в інший. На основі відповідних даних створюється модель системи транспортних зв'язків між районами міста із використанням теорії графів.

УДК 330.53.338.27

Степура В. С., к.т.н., доцент

Ткач Н. В., студент

Хоменюк В. І., студент

Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНВЕСТИЦІЙ В БУДІВНИЦТВО АЕРОПОРТУ

При будівництві нових та реконструкції існуючих аеропортів ефективність капітальних вкладень має вирішальне значення. В умовах ринкової економіки питання розміру інвестицій і ефективного їх використання суттєво залежить від місця розташування аеропорту, його