

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеський національний морський університет

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДОЛЯ КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ

Гриф

Прим. № _____

УДК _____

(індекс)

ДИСЕРТАЦІЯ

НАУКОВІ ОСНОВИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАСОБІВ
ТРАНСПОРТУ У МІЖМІСЬКОМУ ПАСАЖИРСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту

Подається на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ К.В. Доля

Науковий консультант доктор технічних наук, професор

Шибасєв Олександр Григорович.

Одеса – 2020 р.

АНОТАЦІЯ

Доля К.В. Наукові основи ефективності експлуатації засобів транспорту у міжміському пасажирському сполученні. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» (275 – Транспортні технології (за видами)). – Одеський Національний Морський Університет.

У роботі було розглянуто питання дослідження основ експлуатації засобів транспорту при міжміських пасажирських маршрутних перевезеннях. Встановлено, що процес експлуатації засобів транспорту при міжміських пасажирських маршрутних перевезеннях не є ізольованим. Неможна ігнорувати й той факт, що збереження соціальної функції та економічної обґрунтованості є першочерговими завданнями функціонування транспорту. Цим обумовлюється вплив багатьох факторів функціонування складної виробничої системи експлуатації засобів транспорту при міжміських пасажирських перевезеннях пасажирів. Це призводить до необхідності прогнозування ситуацій експлуатації з урахуванням багатьох зовнішніх та внутрішніх факторів. До таких факторів можна віднести не тільки різномайття можливих дорожніх й транспортних варіацій, а й швидкість та час маршрутних їздок, інтенсивність руху, комфортність, вартість та інші фактори присутні у згаданій системі або оточуючому її середовищі. Питання подальшого розвитку наукових підходів урахування взаємного впливу кількісних характеристик параметрів

експлуатації засобів транспорту при міжміських пасажирських маршрутних перевезеннях є актуальним й підлягає дослідженню.

З метою забезпечення подальшого розвитку сучасних підходів щодо оптимізації розрахунку параметрів експлуатації засобів транспорту на міжміських пасажирських маршрутних перевезень було запропоновано розв'язувати такі задачі:

- обрати сучасний метод рішення задач з розрахунку параметрів функціонування процесу експлуатації засобів транспорту на міжміських пасажирських маршрутних перевезень;
- розробити модель оптимізації систем міжміських пасажирських маршрутних перевезень;
- визначити параметри перерозподілу пасажиропотоку між альтернативними маршрутними системами в процесі експлуатації засобів транспорту;
- розрахувати параметри функціонування систем міжміських пасажирських маршрутних перевезень при різних вхідних в систему параметрах при експлуатації засобів транспорту;
- провести математичну формалізацію параметрів експлуатації засобів транспорту в маршрутних пасажирських транспортних системах;
- математично формалізувати зміни параметрів функціонування систем міжміських пасажирських маршрутних перевезень від вхідних в систему параметрів.

Проведеним аналізом методів моделювання визначено можливість використання для визначення кількісних параметрів зміни базових показників експлуатації засобів транспорту при міжміських пасажирських маршрутних перевезеннях методи математичного та комп'ютерного моделювання.

Розкрито питання мережного прогнозування кількості потенційних пасажирів, які потребують отримання послуги з переміщення від пункту i до пункт j . Запропонована для цього математична модель забезпечує урахування вибору пасажиром найкоротшого маршруту з набору варіантів, як такого що потребує мінімального часу їздки.

Визначено, що мінімізація часу маршрутної їздки та максимізація швидкості враховано дослідженням в роботі калібрувальним коефіцієнтом (x) залежності для розрахунку кореспонденції пасажирів між містами від пункту i до пункт j . Даний коефіцієнт, у тому числі показувати вплив дорожньо-транспортної ситуації на параметри експлуатації засобів транспорту. Вважається, що збільшення швидкості сполучення шляхом покращення дорожньо-транспортної ситуації та, як наслідок, мінімізація часу їздки призводить до зменшення фактичних параметрів описаної функції тяжіння при розрахунку кореспонденції пасажирів між пунктами i до пункт j .

Проведене математичне моделювання урахує зовнішні зав'язки параметрів експлуатації засобів транспорту, з дорожньо-транспортною ситуацією та вимогами соціуму. Цим забезпечено можливість моделювання майбутніх ситуацій для забезпечення перспективного техніко-економічного планування та управління рухом матеріальних засобів в процесі експлуатації

В проведеному дослідженні було встановлено раніше невідомі параметри функції тяжіння, що забезпечує можливість в прогнозуванні кореспонденції пасажирів в дослідженій системі. Даним параметром є калібрувальний коефіцієнт, врахування впливу відстані між містами. Проведене порівняння отриманих теоретичних та експериментальних даних, за результатами якого

встановлено статичну похибку розрахунків. Отримані відомості щодо параметрів досліджених кореспонденцій доповнили відомі наукові підходи щодо прогнозування параметрів функціонування процесу перевезень пасажирів із визначенням особливостей сезонних коливань попиту на перевезення, що забезпечує можливість в прогнозуванні кореспонденції пасажирів в дослідженій системі із застосуванням гравітаційного моделювання. При цьому, у запропонованому моделюванні враховано соціальну функцію транспорту.

Експлуатація засобів транспорту при масовому обслуговуванні пасажирів розглянуто як складну виробничу систему. Задоволення вимог суспільства до якості переміщення пасажирів в засобах транспорту громадського користування запропоновано врахуванням не тільки часу й грошового навантаження на пасажирів, а й з урахуванням вимог пасажирів до комфорту. Запропонований в роботі підхід до прийняття коефіцієнту заповнення салону, в якості фактору комфортності, вводить в модель можливість прогнозування майбутніх ситуацій із урахуванням транспортної втоми пасажирів й суспільних виробничих витрат від такої втоми. Одночасно, цим коефіцієнтом можна моделювати експлуатаційні ситуації при різних станах соціально-економічного розвитку суспільства, яким обумовлено можливість в оновленні рухомого складу засобів транспорту на більш комфортні, надшвидкісні та можливість громадян сплачувати за такі послуги підвищеного комфорту.

Запропонована цільова функція обмежується рядом вимог до експлуатації засобів транспорту при перевезенні пасажирів. До них віднесено безумовне забезпечення соціальної потреби з переміщення громадян з будь-якого пункту відправлення і в будь-

який пункт призначення j , мультимодальний характер процесу, рівень комфортності їздки не менше заданого та мінімум загального часу їздки пасажирів в мережі.

Проведено розрахунки базових показників експлуатації засобів транспорту в системі пасажирських маршрутних транспортних мереж при різних швидкостях їздки. Визначені розрахунки проведено за умов сполучення в автомобільній та залізничній мережах для наступних значень швидкості їздки, а саме: 30 та 40 (км./год.); 35 та 45 (км./год.); 40 та 50 (км./год.); 45 та 55 (км./год.); 50 та 60 (км./год.); 70 та 65 (км./год.).

Результатами проведених розрахунків отримано прогнозні характеристики процесу експлуатації засобів транспорту в мультимодальних перевезеннях пасажирів при різних параметрах фактору швидкості. Визначено перерозподіл транспортної роботи між видами транспорту та кількість потрібних засобів автомобільного й залізничного транспорту. Проведені розрахунки для визначення впливу швидкості їздки в маршрутній мережі на автомобільному та залізничному видах транспорту при експлуатації засобів транспорту в мультимодальних міждміських маршрутних перевезеннях, а саме: кількості пересувань пасажирів; обсягу перевезень; коефіцієнту пересаджуваності; транспортної роботи; середньої дальності маршрутної їздки; середньої дальності мережної їздки; середньосистемного коефіцієнту використання пасажиромісткості та потрібної кількості транспортних засобів. Забезпечено планування експлуатації засобі транспорту при зміні параметру фактору середньосистемного коефіцієнту використання пасажиромісткості.

Ключові слова: експлуатація засобів транспорту, транспортні мережі, параметри експлуатації засобів транспорту, ефективність експлуатації, модель.

ABSTRACT

Dolia K. V. Scientific foundations of the efficiency of operation of means of transport in intercity passenger traffic. – Manuscript.

The thesis for a Doctor's degree of technical sciences in speciality 05.22.20 «Operation and repair of transport vehicles» (275 – Transport technologies (by types). – Odessa National Maritime University.

The question of research of bases of operation of means of transport at intercity passenger route transportations was considered in the thesis. It was established that the process of operation of means of transport in long-distance passenger traffic is not isolated. It is impossible to ignore the fact that the preservation of social function and economic viability are the top priorities of transport. This is due to the influence of many factors on the functioning of a complex production system of operation of vehicles in long-distance passenger traffic. This leads to the need to predict operating situations taking into account many external and internal factors. Such factors include not only the variety of possible road and transport variations, but also the speed and time of route rides, traffic intensity, comfort, cost and other factors present in the said system or its environment. The issues of further development of scientific approaches regarding the peculiarities of the mutual influence of quantitative characteristics of

the results of operation of means of transport in intercity passenger transport is relevant and subject to study.

In order to ensure the further development of modern approaches to optimizing the calculation of the parameters of the operation of vehicles on intercity passenger traffic, it was proposed to solve the following problems:

- choose a modern method of solving problems in calculating the parameters of the operation of intercity passenger traffic;
- develop a model of optimization of intercity passenger route systems;
- determine the parameters of redistribution of passenger traffic between alternative route systems in the process of operation of means of transport;
- calculate the parameters of the functioning of intercity passenger route services for various parameters of the system when operating means of transport;
- carry out mathematical formalization of parameters of operation of means of transport in route passenger transport systems;
- mathematically formalize changes in the parameters of the functioning of intercity passenger route services from the input parameters.

The analysis of modeling methods determines the possibility of using mathematical and computer modeling methods to determine the quantitative parameters of changes in the basic indicators of operation of vehicles in long-distance passenger route transportation.

The issue of network forecasting of the number of potential passengers who need to receive the service of moving from point i to point j is revealed. The mathematical model proposed for this purpose

takes into account the passenger's choice of the shortest route from a set of options, as one that requires a minimum travel time.

It is determined that the minimization of the route travel time and the maximization of the speed are taken into account by the calibration coefficient (x) of the dependence investigated in the work for the calculation of passenger correspondence between cities from point i to point j . This coefficient shows the impact of the traffic situation on the parameters of operation of vehicles. It is believed that increasing the speed of communication by improving the traffic situation and, consequently, minimizing the travel time leads to a decrease in the actual parameters of the described gravity function when calculating the correspondence of passengers between points i and j .

The performed mathematical modeling takes into account the external relationships of the parameters of the operation of vehicles, with the traffic situation and the requirements of society. This provides an opportunity to model future situations to ensure long-term technical and economic planning and management of the movement of material resources in the operation process.

In the study, previously unknown parameters of the gravity function were established, which provides an opportunity to predict the correspondence of passengers in the investigated system. This parameter is the calibration factor, taking into account the influence of the distance between cities. An experiment was conducted on theoretical and experimental studies. A comparison of the obtained theoretical and experimental data was conducted, the results of which showed the static error of calculations. The obtained information on the parameters of the investigated correspondence was supplemented by the well-known scientific approaches to forecasting the parameters

of the passenger transportation process with the definition of seasonal fluctuations in transportation demand, which provides an opportunity to predict the correspondence of passengers in the investigated system using gravitational modeling. Thus, the proposed modeling takes into account the social function of transport.

Operation of means of transport at mass service of passengers is considered as difficult production system. Satisfaction of society's requirements for the quality of passenger movement in public transport is proposed not only through taking into account the time and money burden on the passenger, but also taking into account the passenger's requirements for comfort. The proposed approach to the adoption of the cabin occupancy rate, as a factor of comfort, introduces into the model the ability to predict future situations taking into account the transport fatigue of the passenger and social production costs from such fatigue. At the same time, this ratio can be used to model operational situations in different states of socio-economic development of society, which provides an opportunity to upgrade the rolling stock of vehicles to more comfortable, high-speed and the ability of citizens to pay for such comfort services.

The proposed target function is limited to a number of requirements for the operation of vehicles in the carriage of passengers. These include the unconditional provision of the social need to move citizens from any point of departure and to any point of destination j , the multimodal nature of the process, the level of riding comfort not less than the specified one and the minimum total travel time of passengers in the network.

Calculations of basic indicators of operation of means of transport in the system of passenger route transport networks at various speeds of driving are carried out. The determined calculations

were performed under the conditions of connection in the road and railway networks for the following values of driving speed, namely: 30 and 40 (km/h); 35 and 45 (km/h); 40 and 50 (km/h); 45 and 55 (km/h); 50 and 60 (km/h); 70 and 65 (km/h).

As a result of the calculations, the predictive characteristics of the process of operating means of transport in multimodal transportation of passengers at various parameters of the speed factor are obtained. The redistribution of transport work between modes of transport and the number of necessary means of road and rail transport have been determined. Calculations have been carried out to determine the effect of travel speed in the route network on road and rail modes of transport when operating means of transport in multimodal intercity route transport, namely: the number of passenger movements; traffic volume; transfer rate; transport work; the average distance of the network ride; the average distance of the route ride; average system passenger capacity coefficient and the required number of vehicles. The planning of operation of the means of transport at change of parameter of the factor of average system passenger capacity coefficient is provided.

Key words: operation of means of transport, transport networks, parameters of operation of means of transport, exploitation efficiency, model.

Список публікацій здобувача:

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Монографії:

1. Доля К. В. Мережне моделювання та аналіз транспортних процесів: монографія / К. В. Доля ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-

ва ім. О. М. Бекетова. – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 231 с.

Колективні монографії:

2. Фактор людини у розвитку транспортних систем: монографія / Доля В. К., Давідіч Ю. О., Лобашов О. О. та ін. – Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : Лідер, 2017. – 220 с.

3. Застосування моделей і методів ергономіки і логістики в транспортних системах : монографія / Доля В. К., Давідіч Ю. О., Лобашов О. О. та ін. за ред. В. К. Долі. – Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : Лідер, 2017. – 318 с.

4. Технології оцінки та моніторингу використання нерухомості міських агломерацій: монографія / К. А. Мамонов, К. О. Метешкін, Є. І. Кучеренко та ін.; за заг. ред. К. А. Мамонова. – Харків : ФОП Панов А. М., 2016. – 251 с.

5. Особливості геоінформаційного моделювання, земельного адміністрування та оцінки міського середовища: монографія / К. А. Мамонов, В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко та ін.; за заг. ред. К. А. Мамонова. – Харків : ФОП Панов А. М., 2015. – 250 с.

6. Земельне адміністрування: особливості формування та сучасні технології реалізації: монографія / К. А. Мамонов, В. Д. Шипулін, С. М. Кобзан та ін. – Харків : ФО Мезіна В.В., 2018. – 356 с.

Статті у виданнях іноземних держав та у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз:

7. Dolya K. Моделювання пасажирських транспортних кореспонденцій між обласними центрами в Україні [Електронний ресурс]/ К. Dolya // Технологічний аудит та резерви виробництва.

– 2017. – Т. 1, N 2(33). – С. 44–48. – Режим доступу : DOI : 10.15587/2312 – 8372.2017.93458.

8. Dolya K. Дослідження підходів щодо моделювання системи міжміських пасажирських перевезень [Електронний ресурс] / К. Dolya, А. Botsman, V. Kozhyna // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2017. – Т. 4, N 2(36). – С. 24–28. – Режим доступу : DOI : [10.15587/2312 – 8372.2017.108889](https://doi.org/10.15587/2312-8372.2017.108889).

9. Dolya K. V. Gravity Model Formalization for Parameter Calculation of Intercity Passenger Transport Correspondence / К. Dolya // SCIENCE & TECHNIQUE. – 2017. – Т. 16, №. 5. – Р. 437–443.

10. Dolya С. Вплив особливостей малюнку транспортної мережі на довжину їздки між її вузлами на прикладі транспортної мережі України [Електронний ресурс] / Konstantine Dolya, Sergey Lyfenko, Sergey Nesterenko, Konstantin Vyatkin // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2017. – Т. 5, N 2(37). – С. 54 – 58. – Режим доступу : DOI : 10.15587/2312 – 8372.2017.112078.

11. Dolia K. Variativity of the Transport System at Intercity Passenger Transport from the Demand [Електронний ресурс] / К. Dolya // International Journal of Data Science and Analysis. – 2017. – Т. 3, №. 6. – Р. 77–84. – Режим доступу : doi: 10.11648/j.ijdsa.20170306.13

12. Gyulyev N. The Issue of Probability of Traffic Road Accident on the Elements of the Transport Network / Gyulyev N., Dolia K. // American Journal of Social Science Research. – 2017. – Vol. 3, №. 5. – Р. 17–24.

13. Dolya, С. Modeling of intercity passenger transportation system / Constantine Dolya // Technology audit and production

reserves. – 2017. – Vol. 2, N 2(34). - P. 37-43. – Way of Access : DOI : [10.15587/2312-8372.2017.100465..](https://doi.org/10.15587/2312-8372.2017.100465..)

14. Dolya K. Моделювання полігонів максимальної пасажирської маршрутної транспортної доступності на прикладі транспортної системи України [Електронний ресурс] / Kostiantyn Dolia, Yuri Davidich, Olena Dolia, Sergey Lyfenko, Olena Uhodnikova // Технологічний аудит та резерви виробництва. – 2017. – Т. 6, N 2(38). – С. 28 – 33. – Режим доступу : DOI : [10.15587/2312-8372.2017.115219.](https://doi.org/10.15587/2312-8372.2017.115219.)

15. Доля К. В. Вплив фактору сезонності на пасажирські кореспонденції / К. Доля // Технологічні комплекси. – 2017. – № 1 (14). – С. 57–67.

16. Galkin A. The Role of Consumers in Logistics Systems [Electronic resource] / Galkin A., Dolia K., Davidich N. // Transportation Research Procedia. – 2017. – No. 27. – P. 1187–1194. –Available at: DOI: [10.1016/j.trpro.2017.12.010](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.12.010).

17. A. Galkin A. Influencing financial flows on logistics technology solutions (case study on transportation modeselection) / Galkin A., Dolya K. // Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport. – 2017. –Vol. 117. – P. 61–73.

18. Kush Y. Regularities of Change of The Supply Chain Operation Efficiency, Depending on The Parameters of The Transport Process / Kush Y., Skrypin V., Galkin A. et al. // Transportation research procedia. –2018. –Vol.30.–P. 216–225. DOI. [10.1016/j.trpro.2018.09.024](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.09.024)

19. Lobashov A. Demand Researchfor "Parkand Ride" Parking Lots/ Lobashov A .O., Dulfan S. B., Prasolenko A. V. at el. // SCIENCE & TECHNIQUE. – 2018.–Vol. 17(1).–P. 42–50.

20. Боцман А. Визначення гравітаційної моделі та її параметрів для прогнозування кількості відвідувачів торговельних об'єктів на прикладі міста Харків [Електронний ресурс] / Анастасія Боцман, Костянтин Доля, Олена Доля, Сергій Лифенко // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки. – 2018. – N 1 (81). – С. 96–102. – Режим доступу : DOI : 10.26642/tn – 2018 – 1 (81) – 96 – 102.

21. Dolya K. Management of Freight Transport Projects in Cities in Assessing Their Effectiveness / K. Dolya, A. Botsman, O. Dolia, S. Lyfenko // Software Engineering. – 2016. – Vol. 6, No. 2. – P. 63–68. DOI: 10.11648/j.se.20180602.15

22. Gyulyev N. Engineering Patterns of Changes in the Parameters of Functioning of Intercity Passenger Transportation System / Gyulyev N., Dolia K., Dolia O. // International Journal of Intelligent Information Systems. – 2019. – Vol. 7, №. 6. – С. 48. DOI: 10.11648/j.ijiis.20180706.11

23. Gyulyev N. Theoretical Foundations of Intercity Railway Communication [Electronic resource] / Nizami Gyulyev, Dolia Kostiantyn, Dolia Olena // Communications. – 2018. – Vol. 6, No. 4. – P. 50–54. – Available at: DOI: 10.11648/j.com.20180604.11

24. Evdokimov A. Geoinformation analysis of land use of the united territorial communities [Electronic resource] / A. Evdokimov, K. Dolia , A. Rudomakha, E. Palamar // Geodesy and Cartography. 2019. – Vol. 68, No. 2. – P. 261–272. – Available at: doi: 12.10.24425/gac.2019.131072.

25. Доля К. Дослідження закономірностей функціонування системи міжміських пасажирських перевезень / К. Доля, О. Доля // Вчені записки таврійського національного університету імені в.і.

Вернадського. Серія: Технічні науки. – 2020. – N 2 31(70). – С. 85–90.

26. О. Дolia Імітаційне моделювання параметрів функціонування проектів залізничних перевезень / Dolia O., Dolia K. // Коммунальное хозяйство городов. – 2020. – №. 1(154). – С. 133–137.

Статті у фахових виданнях:

27. А. Галкін Квопросу эффективности транспортного обслуживания нескольких маршрутов одностипными транспортными средствами/ Галкин А. С., Доля К. В., Олейникова А. О., Жигилий М. О.//Коммунальное хозяйство городов. – 2017. – №. 135. – С. 147–153.

28. Доля К. В., Бойко Ю. Ю. Щодо застосування гравітаційного моделювання в мережевому аналізі / К. В. Доля, Ю. Ю. Бойко // Коммунальное хозяйство городов. – 2017. – №. 139. – С. 98–103.

29. Доля К. В. Визначення пасажирських кореспонденцій в транспортних системах / К. В. Доля // Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. – 2017. – №. 8. – С. 65–70.

30. Понкратов Д. П. Система обмежень на параметри перевезень пасажирів громадським транспортом / Понкратов Д. П., Доля К. В. // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Динаміка, міцність та проектування машин і приладів. – 2017. – Т. 866. – С. 216–220.

Наукові праці які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

31. Доля К. В. Транспортно–інженерна забезпеченість України, фактори впливу на розвиток транспортних систем / К. В.

Доля // Європейські стандарти економічного розвитку, оцінки землеустрою та кадастру: шляхи їх реалізації в Україні: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 26-27 берез. 2015 р. – Харків : ХНУМГ, 2015. – С. 133–134. (Очна).

32. Dolya C. State regulation and legal support for entrepreneurial activities of bus in essentities, which provided services for the carriage of passengers on public bus routes in Ukraine / K. V. Dolya, O. E. Dolya // International Scientific – Practical Conference Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization : Conference Proceedings. January 29, 2016. – Klaipeda: Baltija Publishing. – P. 338–340. (Заочна).

33. Доля К. В. Доля К. В. Щодо обліку транспортного потоку та прийняття рішень з організації руху засобами ГІС / К. В. Доля, О. В. Сорока, К. О. Сало // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої п'ятдесятиріччю кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем, Харків, 3 листопада 2016 р. – Харків : ХНУМГ, 2016. – С. 99–101. (Очна)

34. Доля К. В. Взаимосвязи характеристик дорожній сети и плотности застройки города / К. В. Доля, О. Є. Доля, Д. О. Кравченко // Європейські стандарти оцінки, землеустрою і кадастру: проблеми впровадження та шляхи їх реалізації в Україні: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 28 квіт. 2016 р. – Харків: ХНУМГ, 2016. – С. 38–39. (Очна).

35. Доля К. В. Вплив фактору сезонності на пасажирські кореспонденції / К. В. Доля // Сталий розвиток міст (містобудівний аспект) : матеріали міжнар. наук. - практ. конф., Харків, листопад 2017 р. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – С. 119–120. (Очна).

36. Dolya K. Influence of features of the transport network pattern on the haul cycle length between its nodes / K. V. Dolya, O. Ye. Dolia // Modern methods, innovations, and experience of practical application in the field of technical sciences: international research and practice - conference, 27-28 December. – Radom, Republic of Poland, 2017. – P. 146–149. (Заочна).

37. Панкратов Д. П. До питання формування системи обмежень на параметри перевезень пасажирів громадським транспортом / Д. П. Панкратов, К. В. Доля // II Всеукр. наук.-теорет. конф. «Проблеми з транспортними потоками і напрям їх розв'язання», 16–18 берез. 2017 р. : тези доповідей. – Львів, 2017. – С. 19–21. (Заочна).

38. Доля К. В. Щодо реалізації гравітаційного моделювання споживчої поведінки засобами ГІС / К. В. Доля, Ю. Ю. Бойко // Матеріали Всеукр. наук.–практ. конф. «Сучасні аспекти формування ринку нерухомості: вітчизняний та міжнародний досвід», Харків, 9 листоп. 2017р. – Харків : ХНУМГ, 2017. – С. 69–70. (Очна).

39. Доля К. В. ГІС оцінка змін землекористування / К. В. Доля, Т. Ю. Дахно // матеріали науково-практичної конференції присвяченої міжнародному дню геоінформаційних систем. (Харків, 14 листопада 2018 р.) М–во освіти і науки України, Харків. нац. ун–т. міськ. госп.; редкол.: К. А. Мамонов, В. Д. Шипулін, Ю. Б. Радзінська – Харків: ХНУМГ, – 2018. – С. 114 – 116. (Очна).

40. Dolia Kostiantyn Management of freight transport project in cities in assessing their effectiveness / K. Dolia, O. Dolia // ADVANCES OF SCIENCE: Proceedings of articles the international scientific conference. Czech Republic, Karlovy Vary–Ukraine, Kyiv,

28 September 2018 [Electronicresource] / Editorsprof L. N. Katjuhin, I. A. Salov, I. S. Danilova, N. S. Burina. –Electron. txt. d. (1 файл 13,5 MB). –Czech Republic, Karlovy Vary: Skleněný Můstek–Ukraine, Kyiv: MCNIP, 2018. P. 1929 – 1937. (Заочна).

41.Dolia K. Influence of featuresof the transport network patternon the haulcycle length between its nodes / K. Dolia, O. Dolia // The international research and practical conference THE DEVELOPMENT OF TECHNICAL SCIENCES: PROBLEMS AND SOLUTIONS. -BRNO, THE CZECH REBUBLIC, April 27-28, 2018. – Brno, 2018. – P. 121–124. (Заочна).

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

42.Доля К. В. Щодо можливості практичної реалізації засобів розвитку маршрутних пасажирських транспортних систем / К. В. Доля, О. Є. Доля // Молодий вчений. – 2017. – №1. – С. 41–44.

43.Доля К. В. Моделирование пассажирских транспортных корреспонденций між містами / К. В. Доля // Молодий вчений. – 2017. – № 2. –С. 179–182.

44.Доля К. В. Моделирование транспортных корреспонденций / К. В. Доля, І. С. Бугайов // Молодий вчений. – 2017. – № 3. –С. 725–728.

45.Галкин А. С. Эффективность транспортного обслуживания декількох маршрутів однотипними транспортними засобами / А. С. Галкін, К. В. Доля // Первый независимый научный вестник. – 2017. – № 18. – С. 40–47.