

УДК 625.07:656.05:656.11:658
UDC 625.07:656.05:656.11:658

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УМОВ БЕЗПЕРЕРВНОГО, БЕЗПЕЧНОГО ТА ЗРУЧНОГО РУХУ
ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ МЕРЕЖЕЮ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Лановий О.Т., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ,
Україна

ENSURE CONDITIONS OF CONTINUOUS, SAFE AND CONVENIENT TRAFFIC FLOWS
ROAD NETWORK

Lanoviy O.T., Candidate of Science (Engineering), National Transport University, Kyiv, Ukraine

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСЛОВИЙ БЕСПРЕРЫВНОГО, БЕЗОПАСНОГО И УДОБНОГО ДВИЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ ПО СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Лановой А.Т., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, Киев,
Украина

Statement of the problem.

Transportation is a branch of material production, which is necessary to meet the needs of society and economy in transportation. One of the means of transport is road (including road) transport, which together with the roads forming a single economic sub-sector – transport- road complex. Roads and road transport – the components of the technical elements of the transport system, the development of which is in a constant dialectical unity and interdependence. Development of transport is to increase its capacity, increasing the speed and appearance by specialized transport rolling stock. All this places new demands on the network of roads areas: transportation and increase its operating properties, increase the length of the road network and its density, continuity, security and the convenience traffic. However, the technical development of road transport vehicles can not be held separate from the operation and development of the road network. Condition of roads – an essential presupposition for continuous, safe and convenient movement of traffic.

The main part.

The roads network is one of the subsystems of the transportation system of Ukraine and has to meet the needs of the population and economy in passenger and cargo traffic. Meaning of roads reflects the fact that the cost of their maintenance every year can absorb 5 to 10% of the state budget. On the other hand, it should be noted that the owners of vehicles through direct and indirect taxes make significant contributions to the state budget, the value of the last approved in law.

Poor road conditions appear to increase debt costs for their upkeep and maintenance. Additional costs associated with the low maintenance of roads, lie mainly on road users. When allowed deterioration of the road, while saving each ruble cost of maintenance and upkeep of the road leads to higher transportation costs for road users at 2 – 3 UAH. Save the current cost of the road is not only profitable, but also rotates increase the total cost of goods due to increased cost of transport services. The poor maintenance of road network leads to increased long-term costs to society. So, when you reach full unsuitability of the road for vehicular traffic, the cost of recovery will take three times as much on its maintenance for 10 – 20 years.

Operation and development of road network – big deal management which should be in accordance with the economic laws of social development. Highways must operate under market conditions – transport- road complex to be self-supporting.

he problem to be solved in the work – to ensure continuous, safe and convenient conditions of traffic flows through a scientific study to enhance the functioning and the need for further development of a network of public roads Ukraine.

Objective is to increase the efficiency of the road network based on demand forecasting road users in terms of continuous, safe and convenient movement of traffic, the cost and construction time and costs of road maintenance, the specifics of the roads, indicators of development of society and economy, as well as the development of a method of forming control system operation and development of a network of public roads Ukraine.

To achieve this, the following were the objectives of the study [1-25]:

by laws to ensure conditions of continuous, safe and convenient movement of traffic flows as a basis for an effective system of processes occurring in the network of roads;

methodological basis evaluating the performance of the road as the company with the provision of public services to ensure the conditions for continuous, safe and convenient movement of traffic;

methodology for determining the efficiency of the network of public roads;
methodological basis of forecasting models of rational synthesis of road network based on systematic analysis of its operation through the attainment of conditions of proportionality and balance;
developed model of road management to predict the volume of resources needed to ensure implementation of road works under specified demand from road users;
method of managing the network of public roads on the basis of socio- economic forecasting in a hierarchical structure of elements and their relationships.

The object of study is a condition of the network of public roads in the transportation system of Ukraine.

The subject of the study is the regularity conditions ensuring continuous, safe and convenient movement by increasing the efficiency of the network of public roads in Ukraine.

Research methods are based on the theory of complex systems research is the basis for a systematic approach to the problem, because that's how remedies have been used: morphological, functional and informative description of the network of roads as a complex system, mathematical modeling, simulation and theory: traffic, road transport, communications, administration, transport and operational properties roads.

Scientific novelty lies very first, in considering the problem of the efficient functioning of the network of roads from the standpoint of systems analysis, control theory and logistics, as well as the fact that:

- first identified on the basis of patterns of the network of roads developed methods for evaluating and improving the conditions of continuous, safe and convenient movement of traffic roads;

- the theoretical foundations and practical methods of evaluating the performance of the road as enterprises providing public services that should provide conditions for continuous, safe and convenient movement of traffic in view of possible resource to ensure compliance with the relevant road works;

- methodological basis of synthesis models predict performance and management of road network based on achieving proportionality and balance that allows using the scripts to solve the current problem as given program execution at the level of enterprises and organizations, and task term development covering construction and reconstruction roads and road facilities ancillary industries;

- first developed a methodology for evaluating the effectiveness of the network of roads on the basis of the definition of the following effects: micro-effect the work of the road, reflecting the benefits of users who are members of the public by ensuring proper quality of road conditions, economic effect and social effect of the operation of the road and public and economic impact of the additional effect of the work of local roads, in addition, the indirect effect, to evaluate the indirect impact of the network of roads on the development of other industries and the economy as a whole;

- developed models of roads, which allow to predict the required amount of resources to ensure the functioning of the road network under consideration demand from road users;

- first proposed method of forming the system of the network of roads on the basis of socio-economic forecasting, which allows to achieve goals that include both the micro and macro level to the operation of the road network through the implementation of appropriate parity phases: monitoring, planning, development scenarios roads, decision-making, implementation of specific solutions and actions.

Conclusions.

Thus, the validity and reliability guidelines, conclusions and recommendations are provided:

- research methodology based on systems theory and management, as well as widespread use of simulation modeling;

- analysis of a large array of input factors and the multiplicity of the experiments on the formation of management through automated software;

- positive results of the implementation of scientific and methodological provisions in the practice of design management operation of highways in the State Road Service of Ukraine (Ukravtodor);

- modeling and transformation system of transport systems, taking into account a variety of constraints on the parameters of the real socio-economic conditions;

- creations of information provide efficient management decisions based on information theory.

Offered in research methodology and empirical implementation proved to be effective in the real world control the network of roads the State Road Service of Ukraine (Ukravtodor).

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Лановий О.Т. Формування сучасних показників соціально-економічної оцінки ефективності інвестицій у розвиток транспортних систем / Лановий О.Т. // Коммунальное хозяйство городов. К.: «Техніка», вип. 56, 2004 р., с. 65 – 73.

2. Лановий О.Т. Прогнозування макроекономічної ефективності функціонування мережі автомобільних доріг загального користування / Лановий О.Т. // Вісті автомобільно-дорожнього інституту: Наук.-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2005, № 1. – С. 27 – 30.

3. Лановий О.Т. Удосконалення умов руху транспортних потоків автомобільними міжнародними транспортними коридорами / Лановий О.Т., Мاستикаш Д.О. // Вісті автомобільно-дорожнього інституту: Наук.-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2006, № 1(2). – С. 15 – 19.
4. Лановий О.Т. Оцінка економічної ефективності заходів з організації дорожнього руху / Лановий О.Т., Поліщук В.П., Охрименко О.А. // Безпека дорожнього руху України. – К.: ТОВ «Журнал «Радуга». – 2006. – №1 – 2(22). – С. 31 – 43.
5. Лановий О.Т. Оцінка функціонування мережі автомобільних доріг загального користування в єдиній транспортній системі держави / Лановий О.Т. // Наук.-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2006, № 2(3). – С. 29 – 35.
6. Лановий О.Т. Макроекономічна ефективність функціонування автомобільних доріг загального користування України / Лановий О.Т. // Вісник Національного транспортного університету. – К.: НТУ, 2006. – Випуск 11. – С. 122 – 125.
7. Лановий О.Т. Логіко-математичне моделювання функціонування мережі автомобільних доріг та його зв'язок з економікою країни / Лановий О.Т. // Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2006. – Вип. 13. – С. 134 – 139.
8. Лановий О.Т. Визначення мультиплікативного ефекту формування національного доходу країни в залежності від обсягів фінансування дорожнього господарства / Лановий О.Т. // Коммунальное хозяйство городов. К.: «Техніка», вип. 76, 2007 р. – с. 423 – 431.
9. Лановий О.Т. Деякі питання оцінки функціонування мережі автомобільних доріг загального користування в єдиній транспортній системі держави / Лановий О.Т. // Науково-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2007, № 1(4). – С. 29 – 35.
10. Лановий О.Т. Синтез моделей прогнозування раціонального розвитку мережі автомобільних доріг загального користування в єдиній транспортній системі / Лановий О.Т. // Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2007. – Випуск 15. – С. 113 – 121.
11. Лановий О.Т. Підвищення ефективності діяльності з організації та безпеки дорожнього руху: Зб. доповідей ІХ Міжнародної науково-практичної конференції [«Ринок послуг комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики»]. / Лановий О.Т., Поліщук В.П., Савченко Л.В. – К.: 2007. – С. 82 – 84.
12. Лановий О.Т. Визначення адекватного рівня фінансування автомобільних міжнародних транспортних коридорів України / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 5. – К.: НТУ, 2008. – С. 329 – 333.
13. Лановий О.Т. Моделювання розвитку функціонування мережі автомобільних доріг загального користування в єдиній транспортній системі держави / Лановий О.Т. // Науково-виробн. зб. / АДІ ДонНТУ, Горлівка, 2008, № 1 (6). – С. 88 – 95.
14. Лановий О.Т. Системний аналіз функціонування мережі автомобільних доріг загального користування / Лановий О.Т., Поліщук В.П. // Матеріали Міжнародної конференції «Логістичні проблеми управління транспортним процесом» (1-4 квітня 2009 р.). Вісник Донецького ін-ту автомобільного транспорту, Донецьк, 2009, № 1, С. 172 – 178.
15. Лановий О.Т. Система управління функціонуванням мережі автомобільних доріг загального користування / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 6. – К.: НТУ, 2009. – С. 158 – 162.
16. Лановий О.Т. Визначення рівнів безпеки руху на автомобільних дорогах загального користування / Лановий О.Т., Поліщук В.П., Бондар Т.В. // Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2009. – Вип. 15. – С. 113 – 121.
17. Лановий О.Т. Суспільно-економічне прогнозування та управління функціонуванням мережі автомобільних доріг загального користування / Лановий О.Т. // Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2009. – Вип. 19. – С. 47 – 51.
18. Лановий О.Т. Логістичні принципи функціонування мережі автомобільних доріг загального користування: Матеріали Міжнародної наук.-практичної конференції [«Логістика промислових регіонів»] (26-28 травня 2010 р.) / Лановий О.Т., Поліщук В.П. – Донецьк: Донецька академія автомобільного транспорту, 2010. – С. 101 – 105.
19. Лановий О.Т. Система управління функціонуванням мережі автомобільних доріг загального користування. Проблеми транспорту. Збірник наукових праць: Вип. 7. К.: НТУ, 2010. С. 109 – 127.
20. Лановий О.Т. Продуктивність роботи автомобільної дороги загального користування як критерій ефективності її функціонування. Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2011. – Випуск 21. С. 173-178.

21. Лановий О.Т. Сценарії роботи автомобільних доріг у транспортній системі регіону «Автомобільні дороги державного та місцевого значення – національні та міжнародні транспортні потоки». Матеріали IV Міжнародної наук.-практ. конференції «Логістика промислових регіонів» (Донецьк – Святогірськ, 23-25 квітня 2012 р.). збірник наукових праць. С. 26-29.

22. Лановий О.Т. Практичні методи оцінки ефективності функціонування та потреби у розвитку мережі автомобільних доріг. Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2011. – Випуск 24. С. 171-177.

23. Лановий О.Т. Удосконалення методів управління транспортною системою регіону «Автомобільні дороги державного та місцевого значення – Національні та міжнародні транспортні потоки» / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 9. – К.: НТУ, 2012. – С. 102 – 107.

24. Лановий О.Т. Мережа автомобільних доріг загального користування та її вплив на розвиток регіонів України» / Лановий О.Т. // Управління проектами, системний аналіз і логістика. Науковий журнал. Вип. 10. – К.: НТУ, 2012. – С. 114-118.

25. Лановий О.Т. Застосування системного підходу до оцінки значення функціонування мережі автомобільних доріг для соціально-економічного розвитку країни. Вісник Національного транспортного університету. В 2-х частинах: Ч. 2. – К.: НТУ, 2012. – Випуск 26. С. 197-202.

REFERENCES

1. Lanoviy O.T. *Formuvannya suchasnih pokaznikov sotsialno-ekonomichnoyi otsinky effektivnosti investitsiy u rozvitok transportnih sistem* [Forming modern indexes of socio-economic investments estimation of efficiency in transport systems development], *Kommunalnoe khozyaystvo gorodov* [Utilities cities], Kyiv, Tekhnika Publ, 2004, issue 56, pp. 65-73. (Ukr)

2. Lanoviy O.T. *Prognozuvannya makroekonomichnoyi effektivnosti funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorog zagalnoho koristuvannya* [Prognostication macroeconomic efficiency of functioning public roads network] *Nauk.-vyrobn. zb. Visti avtomobilno-dorozhnogo instytutu* [Research-and-production collection Izvestia of automobile-and-road Institute], Gorlivka, ADI DonNTU Publ., 2006, issue 1, pp.27-30. (Ukr)

3. Lanoviy O.T. *Udoskonalennya umov ruhu transportnih potokiv avtomobilnimi mizhnarodnimi transportnimi koridorami* [Improvement movement modalities of traffic flows by international road transport corridors] *Nauk.-vyrobn. zb. Visti avtomobilno-dorozhnogo instytutu* [Research-and-production collection Izvestia of automobile-and-road Institute], Gorlivka, ADI DonNTU Publ., 2006, issue 1(2), pp.15-19. (Ukr)

4. Lanoviy O.T. *Otsinka ekonomichnoyi effektivnosti zahodiv z organizatsiyi dorozhnogo ruhu* [Economic efficiency assessment of traffic engineering measures] *Bezpeka dorozhnogo rukhu Ukrainy* [Road safety of Ukraine], Kyiv, Zhurnal “Raduga” Publ., 2006, issue 1-2(22), p. 31-43. (Ukr)

5. Lanoviy O.T. *Otsinka funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorog zagalnoho koristuvannya v edinyi transportniy sistemi derzhavi* [Estimation of functioning network general use highways in the integrated transport system of the state] *Nauk.-vyrobn. zb. Visti avtomobilno-dorozhnogo instytutu* [Research-and-production collection Izvestia of automobile-and-road Institute], Gorlivka, ADI DonNTU Publ., 2006, issue 2(3), pp.29-35. (Ukr)

6. Lanoviy O.T. *Makroekonomichna effektivnist funktsionuvannya avtomobilnih dorog zagalnoho koristuvannya ukrayini*[Macroeconomic efficiency of functioning of highways of the general use of Ukraine] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2006, issue 11, pp122-125. (Ukr)

7. Lanoviy O.T. *Logiko-matematichne modelyuvannya funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorog ta yogo zv'yazok z ekonomikoyu krayini*[A logiko-matematichne design of functioning of network of highways and his connection is with the economy of country] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bullei of the National transport university], 2006, issue 13, pp134-139. (Ukr)

8. Lanoviy O.T. *Viznachennya multiplikativnogo efektu formuvannya natsionalnoho dohodu krayini v zalezhnosti vid obsyagiv finansuvannya dorozhnogo gospodarstva* [The definition of the multiplier effect of the formation national income of the country, depending on the volume of financing for the road sector] *Kommunalnoe khozyaystvo gorodov* [Utilities cities], Kyiv, Tekhnika Publ, 2007, issue 76, pp. 423-431. (Ukr)

9. Lanoviy O.T. *Deyaki pitannya otsinki funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorog zagalnoho koristuvannya v edinyi transportniy sistemi derzhavi* [Some questions of estimation of functioning network general use highways in the integrated transport system of the state], *Nauk.-vyrobn. zb. Visti avtomobilno-dorozhnogo instytutu* [Research-and-production collection Izvestia of automobile-and-road Institute], Gorlivka, ADI DonNTU Publ., 2007, issue 1(4), pp.29-35. (Ukr)

- 10.Lanoviy O.T. *Sintez modeley prognozuvannya ratsionalnogo rozvitku merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya v ediniy transportniy sistemi*[A synthesis of models prognostication of rational development of network general use highways in the integrated transport system] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2007, issue 15, pp113-121. (Ukr)
- 11.Lanoviy O.T. *Pidvischennya efektyvnosti diyalnosti z organizatsiyi ta bezpeki dorozhnogo ruhu* [An increase of efficiency of traffic engineering and road safety activity], *Zb. dopovidei IX Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Rynok poslug kompleksnykh transportnykh system ta prykladni problem logistyky"* [Proc. of the 9th Int. Scientific and Practical Conf. "Service market of integrated transport systems and applied problems of logistics"], Kyiv, 2007, pp.82-84. (Ukr)
- 12.Lanoviy O.T. *Viznachennya adekvatnogo rivnya finansuvannya avtomobilnih mizhnarodnih transportnih koridoriv ukrayini*[Determination of adequate level of financing of motor-car international transport corridors of Ukraine], *Upravlinnia proektamy, systemnyi analiz I logistyka* [Management of projects, system analysis and logistics], Kyiv, National Transport University Publ., 2008, issue 5, pp. 329-333. (Ukr)
- 13.Lanoviy O.T. *Modelyuvannya rozvitku funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya v ediniy transportniy sistemi derzhavi*[A design of development of functioning of network general use highways in the integrated transport system of the state], *Nauk.-vyrobn. zb. Visti avtomobilno-dorozhnogo instytutu* [Research-and-production collection Izvestia of automobile-and-road Institute], Gorlivka, ADI DonNTU Publ., 2008, issue 1(6), pp.88-95. (Ukr)
- 14.Lanoviy O.T. *Sistemniy analiz funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya*[Analysis of the systems of functioning of network general use highways], *Materialy Mizhnarodnoi konferentsii "Logistychni problem upravlinnia transportnym protsesom"* (01.04-04.04.2009) [Proc. of the Int. Conf. "The logistical problems of management of transportation process"], Donetsk, 2009, pp.172-178. (Ukr)
- 15.Lanoviy O.T. *Sistema upravlinnya funktsionuvannyam merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya* [Control system of functioning of public roads network] *Upravlinnia proektamy, systemnyi analiz I logistyka* [Management of projects, system analysis and logistics], Kyiv, National Transport University Publ., 2009, issue 6, pp. 158-162. (Ukr)
- 16.Lanoviy O.T. *Viznachennya rivniv bezpeki ruhu na avtomobilnih dorogah zagalnogo koristuvannya*[Determination of road safety level on the general use highways] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2009, issue 15, pp113-121. (Ukr)
- 17.Lanoviy O.T. *Suspilno-ekonomichne prognozuvannya ta upravlinnya funktsionuvannyam merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya* [Social-economic prognostication and management of functioning network general use highways] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2009, issue 19, pp 47-51. (Ukr)
- 18.Lanoviy O.T. *Logistichni printsipi funktsionuvannya merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya* [Logistic principles of functioning of public roads network], *Materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Logistyka promyslovykh regioniv"* (26.05-28.05.2010) [Proc. of the Int. Scientific and Practical Conf. "Logistics industrial regions"], Donetsk, 2010, pp.101-105. (Ukr)
- 19.Lanoviy O.T. *Sistema upravlinnya funktsionuvannyam merezhi avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya*. [Control system functioning of network of highways of the general use.] *Zbirnyk naukovykh prats "Problemy transportu"* [Collection of scientific works "Problems of transport"], Kyiv, National Transport University Publ., issue 7, 2010, pp.109-127. (Ukr)
- 20.Lanoviy O.T. *Produktivnist roboti avtomobilnoyi dorogi zagalnogo koristuvannya yak kriteriy efektyvnosti yiyi funktsionuvannya* [Operation Productivity of general use highway as efficiency criterion of its functioning] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2011, issue 21, pp173-178. (Ukr)
- 21.Lanoviy O.T. *Stsenariyi roboti avtomobilnih dorig u transportniy sistemi regionu «avtomobilni dorogi derzhavnogo ta mistseвого znachennya – natsionalni ta mizhnarodni transportni potoki»* [Scenarios of highways work in a transport system of region «highways of state and local value are national and international transport streams»] *Materialy IV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Logistyka promyslovykh regioniv"* (23.04-25.04.2012) [Proc. of the 4th Int. Scientific and Practical Conf. "Logistics industrial regions"], Donetsk-Sviatogirsk, 2012, pp.26-29. (Ukr)
- 22.Lanoviy O.T. *Praktychni metody otsinki efektyvnosti funktsionuvannya ta potrebi u rozvitku merezhi avtomobilnih dorig* [Practical methods of efficiency estimation of functioning and requirement in development of highways network.] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2011, issue 21, pp171-177(Ukr)

23. Lanoviy O.T. *Udoskonalennya metodiv upravlinnya transportnoyu sistemoyu regionu «avtomobilni dorogi derzhavnogo ta mistseвого znachennya – natsionalni ta mizhnarodni transportni potoki»* [Methods' improvement of region transport system management «highways of state and local value are the National and international traffic flows»] Upravlinnia proektamy, systemnyi analiz I logistyka [Management of projects, system analysis and logistics], Kyiv, National Transport University Publ., 2012, issue 9, pp. 102-107. (Ukr)

24. Lanoviy O.T. *Merezha avtomobilnih dorig zagalnogo koristuvannya ta yiyi vpliv na rozvitok regioniv ukrayini»* [Network of general use highways and its influence on development of Ukraine's regions], Upravlinnia proektamy, systemnyi analiz I logistyka [Management of projects, system analysis and logistics], Kyiv, National Transport University Publ., 2012, issue 10, pp. 114-118. (Ukr)

25. Lanoviy O.T. *Zastosuvannya sistemnogo pidhodu do otsinki znachennya funktsionuvannya mrezhi avtomobilnih dorig dlya sotsialno-ekonomichnogo rozvitku krayini* [Application of the systems approach to the value estimation of functioning of network highways for socio-economic development of the country.] *Visnik Natsionalnoho transportnoho universitetu* [Bulletin of the National transport university], 2012, issue 26, pp197-202. (Ukr)

РЕФЕРАТ

Лановий О.Т. Забезпечення умов безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків мережею автомобільних доріг / О.Т. Лановий // Вісник Національного транспортного університету. – К.: НТУ, 2013. – Вип. 28.

В статті приведена мета дослідження, що полягає у підвищенні ефективності функціонування мережі автомобільних доріг на основі прогнозування попиту користувачів доріг на умови безперервного, безпечного та зручного руху транспортних потоків, урахування вартості та термінів будівництва і витрат на утримання доріг, специфіки роботи дорожнього господарства, показників розвитку суспільства та економіки країни, а також у розробці методу формування системи управління функціонуванням та розвитком мережі автомобільних доріг загального користування України. Крім того розглянуті задачі, об'єкт і предмет дослідження, а також наукова новизна виконаної роботи. Методи дослідження базуються на теорії складних систем; основою досліджень є системний підхід до вивчення проблеми; через це, як засоби вирішення, використовувалися: морфологічний, функціональний та інформаційний описи функціонування мережі автомобільних доріг як складної системи; математичне моделювання; імітаційне моделювання, а також теорії: транспортних потоків, автомобільних перевезень, інформації, управління, транспортно-експлуатаційних властивостей автомобільних доріг. Зазначено, що запропоновані в дослідженні методики та їх досвідна реалізація підтвердили свою дієвість у реальних умовах управління функціонуванням мережі автомобільних доріг Державною службою автомобільних доріг України (Укравтодор).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МЕРЕЖА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ, ФУНКЦІОНУВАННЯ, РОЗВИТОК, УМОВИ БЕЗПЕРЕРВНОГО, БЕЗПЕЧНОГО ТА ЗРУЧНОГО РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ, ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА РЕГІОНУ «АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ДЕРЖАВНОГО ТА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ – НАЦІОНАЛЬНІ ТА МІЖНАРОДНІ ТРАНСПОРТНІ ПОТОКИ», СЦЕНАРІЇ РОБОТИ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ, СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯМ МЕРЕЖІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ.

ABSTRACT

Lanoviy O. Ensuring conditions of continuous, safe and convenient traffic flow for road network. *Visnyk National Transport University*. – Kyiv. National Transport University. 2013. – Vol. 28.

The article describes the purpose of the research is to increase the efficiency of the road network on the basis of demand forecasting of road users on an uninterrupted, secure and convenient traffic flow, taking into account the cost and timing of construction and maintenance costs of roads, the specifics of the road sector, indicators of social development and economy, as well as to develop a method of forming a control system functioning and development of the network of public roads in Ukraine. Also consider problems, object and subject of research and scientific novelty of the work performed. Research methods based on the theory of complex systems research is the basis for a systematic approach to the problem, therefore, as a means of solutions were used: morphological, functional and informative description of the functioning of the road network as a complex system of mathematical modelling, simulation and theory: transport flows, transport, information, management, transport and performance of highways. Noted that the proposed research methodology and the experimental realization proved efficient in the real world, the operation control of the road network of the State Road Service of Ukraine (Ukravtodor).

KEYWORDS: ROAD NETWORK, FUNCTIONING, DEVELOPMENT, AN UNINTERRUPTED, SECURE AND CONVENIENT TRAFFIC FLOW, REGIONAL TRANSPORT SYSTEM "ROADS OF STATE AND LOCAL VALUES – NATIONAL AND INTERNATIONAL TRAFFIC", WORK SCENARIO HIGHWAY, THE SOCIAL AND ECONOMIC FORECASTING AND MANAGEMENT PERFORMANCE OF NETWORK PUBLIC ROADS.

РЕФЕРАТ

Лановой А.Т. Обеспечение условий непрерывного, безопасного и удобного движения транспортных потоков по сети автомобильных дорог / А.Т. Лановой // Вестник Национального транспортного университета. – К.: НТУ, 2013. – Вып. 28.

В статье приведена цель исследования, заключается в повышении эффективности функционирования сети автомобильных дорог на основе прогнозирования спроса пользователей дорог на условия непрерывного, безопасного и удобного движения транспортных потоков, учета стоимости и сроков строительства и расходов на содержание дорог, специфики работы дорожного хозяйства, показателей развития общества и экономики страны, а также в разработке метода формирования системы управления функционированием и развитием сети автомобильных дорог общего пользования Украины. Кроме того рассмотрены задачи, объект и предмет исследования, а также научная новизна выполненной работы. Методы исследования базируются на теории сложных систем; основой исследований является системный подход к изучению проблемы, поэтому, как средства решения, использовались: морфологический, функциональный и информационный описания функционирования сети автомобильных дорог как сложной системы; математическое моделирование; имитационное моделирование, а также теории: транспортных потоков, автомобильных перевозок, информации, управления, транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог. Отмечено, что предложенные в исследовании методики и их опытная реализация подтвердили свою действенность в реальных условиях управления функционированием сети автомобильных дорог Государственной службой автомобильных дорог Украины (Укравтодор).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СЕТЬ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ, РАЗВИТИЕ, УСЛОВИЯ НЕПРЕРЫВНОГО, БЕЗОПАСНОГО И УДОБНОГО ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ, ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА РЕГИОНА «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ – НАЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ», СЦЕНАРИИ РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ, ОБЩЕСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ СЕТИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.

АВТОРА:

Лановий Олександр Тимофійович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, професор кафедри «Транспортні системи та безпека дорожнього руху», e-mail: tsbdr@ukr.net тел. +380442804885, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к.432.

AUTHOR:

Lanoviy O.T., Candidate of Science (Engineering), National Transport University, head of the department of Transport systems and traffic safety, e-mail: tsbdr@ukr.net tel. +380442804885, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str. 1, of. 432.

АВТОР:

Лановой Александр Тимофеевич, кандидат технических наук, доцент, Национального транспортного университета, профессор кафедры «Транспортные системы и безопасность дорожного движения», e-mail: tsbdr@ukr.net тел. +380442804885, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова 1, к. 432.

РЕЦЕЗЕНТИ:

Поліщук Володимир Петрович, доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри «Транспортні системи та безпека дорожнього руху», e-mail: tsbdr@ukr.net тел. +380442804885, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к.432.

Кисельов Володимир Борисович, доктор технічних наук, професор Академія муніципального управління, декан факультету «Управління міським господарством».

REVIEWERS:

Vladimir Petrovich Polishchuk, doctor of technical Sciences, Professor, national transport University, head of Department «Transportation systems and traffic safety»

Kiselev Vladimir Borisovich, doctor of technical Sciences, Professor of the Academy of municipal management, the Dean of the faculty of «urban Management»