

ANOTĀCIJA

Aleksandra Berežnoja promocijas darbs "Transporta plūsmas modeļu vadošo parametru ietekmes uz pilsētas ceļu kustības vadības efektivitāti izpēte" iesniegta inženierzinātņu doktora zinātniskā grāda iegūšanai transporta nozares telemātikas un loģistikas apakšnozarē. Darba zinātniskie vadītāji Dr.habil.sc.ing., profesors Igors Kabaškins, Dr.sc.math., profesors Šarifs Guseinovs.

Promocijas darbs veltīts autotransporta kustības procesu aprakstošo matemātisko modeļu izpētei. Darbā izstrādāti matemātiskie modeļi transporta plūsmas blīvuma raksturojuma noteikšanai. Viennozīmīga transporta plūsmas blīvuma noteikšana pētāmajos pilsētas transporta sistēmas objektos ļauj prognozēt ielu un ceļu tīkla noslodzes turpmāko veidošanos un attiecīgi mainīt vadošos transporta līdzekļu regulēšanas parametrus. Vadošo iedarbību īstenošanas rezultātā rodas iespēja mērķtiecīgi racionāli izmainīt transporta plūsmu intensitāti aplūkojamajos ceļu posmos, kas lielā mērā sekmē ceļu sastrēgumu problēmas risināšanu un ceļ transporta sistēmas vadāmības līmeni.

ABSTRACT

The promotion work "Investigation of the Traffic Flow Models Managing Parameters Influence on the Efficiency of the Urban Traffic Control" by Alexander V. Berezhnoy to obtain the scientific degree "Doctor of Science in Engineering in Telematics and Logistics" has been worked out. Scientific supervisors of the work are Dr.habil.sc.eng., Professor Igor V. Kabashkin, Dr.sc.math., Professor Sharif E. Guseynov.

The work is performed to investigate the mathematical models describing the motion process of vehicular traffic. Construction of mathematical models for determination of the characteristic of traffic flow density is carried out in the work. The unequivocal finding of traffic flow density in the considered domains of urban transport system allows predicting the further utilization condition of a street-road network and in appropriate way to change the controlled parameters of corresponding transport management and control systems. As a result of managing influences implementation there arises an opportunity of purposeful rational change of the density of traffic flows on the controlled road sections that substantially promotes the traffic congestions problem solution and raises a degree of controllability of transport system.

АННОТАЦИЯ

Диссертационная работа Александра Владимировича Бережного "Исследование влияния управляющих параметров моделей транспортных потоков на эффективность управления городским дорожным движением" представлена на соискание учёной степени доктора инженерных наук в области транспорта, подотрасли телематики и логистики. Научные руководители работы Dr.habil.sc.ing., профессор Кабашкин Игорь Владимирович, Dr.sc.math., профессор Гусейнов Шариф Элбаевич.

Диссертация посвящена исследованию математических моделей, описывающих процесс автотранспортного движения. В работе осуществляется построение математических моделей для определения характеристики плотности транспортного потока. Однозначное нахождение плотности транспортного потока в исследуемых областях городской транспортной системы позволяет прогнозировать дальнейшее состояние загрузки улично-дорожной сети и соответствующим образом изменять управляемые параметры средств транспортного регулирования. В результате реализации управляющих воздействий появляется возможность целенаправленного рационального изменения плотности транспортных потоков на рассматриваемых дорожных участках, что в значительной степени способствует решению проблемы образования дорожных заторов и повышает степень управляемости транспортной системы.