

Таким образом, прогнозирование является достаточно распространенной и востребованной практической задачей, решение которой позволяет уменьшить риск неверных, необоснованных и субъективных управленческих решений. Апробированный опыт разработки прогнозов на основе аддитивной и мультипликативной моделей в деятельности ОАО «Гомельский мотороремонтный завод» позволяет не только преодолеть недостаточную гибкость классических моделей прогнозирования, но и ограничить субъективизм экспертов, поскольку все расчетные операции максимально формализованы в соответствии с четкими математическими критериями.

Библиографические ссылки

1. Большая советская энциклопедия. М. : Советская энциклопедия. 1969–1978. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/124043/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5> (дата доступа: 12.02.2021).
2. Кремер Н. Ш., Путко Б. А. Эконометрика : учебник и практикум для академического бакалавриата; под ред. Н. Ш. Кремера. 4-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 354 с.
3. Елисеева И. И. [и др.] Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры / под ред. И. И. Елисеевой. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 449 с.

УДК 656.064

РЕАЛИЗАЦИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОПИСАНИЮ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА ПО КОЛЬЦЕВОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ

А. А. Королева

*Кандидат физико-математических наук, доцент,
доцент кафедры аналитической экономики и эконометрики
экономического факультета Белорусского государственного университета, г. Минск*

Целью настоящей работы является реализация макроскопической гидродинамической модели для нахождения характеристик транспортного потока, движущегося по кольцевой автомобильной дороге. Определены плотность и средняя скорость движения транспортного потока на основании эмпирических данных о движении транспорта по Минской кольцевой автомобильной дороге.

Ключевые слова: транспортный поток; гидродинамическая модель; плотность транспортного потока; средняя скорость транспортного потока.

IMPLEMENTATION OF A HYDRODYNAMIC MODEL FOR THE DESCRIPTION OF TRANSPORT FLOW MOTION ON A RING ROAD

A. A. Koroleva

*PhD in Physics and Mathematics,
Associate Professor of Analytical Economics and Econometrics Department
at the Faculty of Economics of the Belarusian State University, Minsk*

The aim of this study is implementation of a macroscopic hydrodynamic model to evaluate the characteristics of a traffic flow moving along a ring road. The density and average speed of the traffic flow were assessed on the basis of empirical data on traffic on the Minsk ring road.

Keywords: traffic flow; hydrodynamic model; traffic density; average traffic speed.

Одним из важных вопросов, связанных с функционированием крупных городов, является обеспечение транспортной инфраструктуры. Для решения таких задач широко применяется математическое моделирование транспортных сетей [1]. Настоящая работа развивает это актуальное направление и посвящена определению плотности и средней скорости транспортного потока на основании гидродинамической (макроскопической) модели, предложенной в исследовании [2]. Модель учитывает диффузионное слагаемое $v(\rho) \frac{\partial^2 v}{\partial x^2}$ ($v(\rho) = \frac{v_0}{\rho}$, v_0 – коэффициент вязкости, ρ и v – плотность и средняя скорость транспортного потока, соответственно).

Выполнен численный анализ устойчивости модели для различных значений плотности транспортного потока, соответствующих движению на Минской кольцевой автомобильной дороге, а также исследован процесс образования изолированных движущихся с низкой скоростью областей транспортных средств, имеющих незначительную плотность (кластеров). Полученные результаты указывают на устойчивость стационарного решения при малых и больших значениях плотности транспортного потока, что соответствует результатам работы [2].

Библиографические ссылки

1. Швецов В. И. Математическое моделирование транспортных потоков // Автоматика и телемеханика. 2003. № 11. С. 3–46.
2. Kerner B. S., Konhäuser P. Cluster effect in initially homogeneous traffic flow // Phys. Rev. E. 1993. V. 48. P. R2335–R2338.

УДК 332: 334.7

МОДЕЛИ ОПТИМИЗАЦИИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

О. С. Корсакова

*Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры учёта и аудита
Луганского государственного университета им. Владимира Даля, г. Луганск*

В научной работе рассмотрены некоторые модели оптимизации размещения регионального хозяйства. Представлены основные аспекты регионального развития. В качестве приоритетного направления оптимизации выделен переход регионального хозяйства на более высокий уровень путём построения современных интегрированных территориально-производственных структур.

Ключевые слова: региональное развитие; производство; оптимизация; отраслевая специализация; интеграция; территориальная концентрация.

MODELS FOR OPTIMIZING THE ALLOCATION OF PRODUCTIVE FORCES

O. S. Korsakova

*PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of Accounting and Auditing Department
of the Luhansk Vladimir Dahl State University, Lugansk*

In the scientific work, some models of optimizing the placement of regional economy are considered. The main aspects of regional development are presented. As a priority direction of optimization, the transition of the regional economy to a higher level by building modern integrated territorial production structures is highlighted.