

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

# **ЭКОНОМИКА, МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

Сборник научных трудов

*Основан в 2007 году*

**Выпуск 14**

**ISSN 2218-0435**

Минск  
2020

УДК 330  
ББК 65.0  
Э40

Редакционная коллегия:

**Кравцов М.К.**, доктор физ.-мат. наук, профессор – главный редактор  
**Медведева Ю.А.**, кандидат экон. наук – зам. главного редактора  
**Александрович Я.М.**, доктор экон. наук, профессор – зам. главного редактора  
**Воробьев В.А.**, доктор экон. наук, профессор  
**Дайнеко А.Е.**, член-корр. НАН Беларуси, доктор экон. наук, профессор  
**Данильченко А.В.**, доктор экон. наук, профессор  
**Ковалев М.М.**, доктор физ.-мат. наук, профессор  
**Червяков А.В.**, кандидат технич. наук, доцент  
**Харин Ю.С.**, член-корр. НАН Беларуси, доктор физ.-мат. наук, профессор  
**Хацкевич Г.А.**, доктор экон. наук, профессор  
**Дехтярь Т.А.** – ответственный секретарь

Э40 **Экономика**, моделирование, прогнозирование: сб. науч. тр. / Ред. коллегия: М.К. Кравцов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2020. – Вып. 14. – 304 с.

В сборнике представлены результаты исследований по экономике, моделированию и прогнозированию. Отражены вопросы инновационного развития и IT-технологий, экономического роста, внешнеэкономической политики, экономической безопасности, логистики, параметров местных бюджетов, регионального и демографического развития, лизинговых платежей, корпоративного управления, развития сельского хозяйства.

Значительное внимание уделено разработке и обоснованию структуры экономики, методологии моделирования и прогнозирования социально-экономического развития страны и ее регионов, а также применению математических методов, алгоритмов и пакетов программ к решению прикладных задач.

Издание будет полезно широкому кругу читателей – научным работникам, преподавателям, докторантам, аспирантам, магистрантам, студентам и специалистам-практикам, интересующимся проблемами экономики, моделирования и прогнозирования.

**УДК 330**

Сборник включен Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь в Перечень научных изданий для опубликования результатов диссертационных исследований.

При перепечатке ссылка на сборник обязательна.

**УДК 330**  
**ББК 65.0**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ЭКОНОМИКА</b> .....	3
<b>Давыденко Л.Н.</b> Международные вызовы перехода на новые технологии «зеленой экономики» .....	3
<b>Давыденко Е.Л., Меречко А.С.</b> Инновационное развитие европейских стран с малой экономикой на современном этапе .....	10
<b>Томкович М.П.</b> Сравнительный анализ структуры экономики Республики Беларусь и отдельных стран Евросоюза .....	21
<b>Аниськов И.П., Германович Г.В.</b> Теоретические аспекты измерения пороговых значений индикаторов экономической безопасности государства .....	27
<b>Половцев М.В.</b> Моделирование местных бюджетов Республики Беларусь: пороговые значения статей и другие параметры бюджета .....	36
<b>Германович Г.В., Мазоль С.И.</b> Опыт корпоративного управления на государственных предприятиях развивающихся стран и возможности его применения в Республике Беларусь .....	48
<b>Догиль Л.Ф., Беликов С.Н.</b> Методические основы когнитивной модели бизнес-ситуации в корпоративной системе управления птицеводческими предприятиями .....	57
<b>Филиппова А.В.</b> Беларусь – Китай: инвестиционный аспект сотрудничества .....	63
<b>Тарасова Е.В.</b> Методические подходы к оценке социально-экономических факторов, влияющих на дифференциацию доходов населения .....	68
<b>Анкуда Е.В.</b> Нормирование запасов в закупочной логистике в условиях неустойчивости: методики и результаты апробации .....	77
<b>Палуда Е.В.</b> Зарубежный опыт управления привлечением иностранных инвестиций: механизмы, инструменты .....	86
<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ</b> .....	93
<b>Кравцов М.К.</b> Монотонная версия гипотезы Гирша о максимальном диаметре многогранника транспортной задачи .....	93
<b>Красовский Д.А.</b> Методические основы адаптации стандартной вычислимой модели общего равновесия для анализа экономики Республики Беларусь .....	106
<b>Сотсков Ю.Н.</b> Максимизация взвешенного дохода и количества требований, обслуженных на приборах различной производительности .....	115
<b>Буза М.К.</b> Повышение эффективности выполнения компьютерных программ на основе использования параллельных и облачных технологий .....	125
<b>Коваленко Н.С., Косьянчук В.В., Василевич М.Н., Яшкин В.И.</b> Обработка больших данных в экономике на основе преобразования Фурье .....	130
<b>Проневич А.Ф., Хацкевич Г.А.</b> Двухфакторные производственные функции с заданными экономико-математическими характеристиками .....	137
<b>Аксень Э.М.</b> Стохастическая динамическая балансовая модель с использованием удельных показателей чистого инвестирования .....	155

<b>Дмитрук Н.М.</b> Управление по прогнозирующей модели в одной задаче оптимального экономического роста .....	162
<b>Кирлица В.П.</b> Анализ лизинговых операций, погашаемых платежами с постоянным относительным приростом .....	169
<b>Калитин Б.С., Мастяница В.С.</b> Модель прибыли предприятия при одновременном использовании экстенсивного и интенсивного путей развития .....	175
<b>Боголюбская-Синякова Е.С.</b> Исследование эластичности выручки при наращивании объемов производства на примере предприятия розничной торговли .....	182
<b>Бельзецкий А.И.</b> Экодинамические модели функционирующего рынка .....	192
<b>ПРОГНОЗИРОВАНИЕ</b> .....	203
<b>Кравцов М.К., Борейко Н.Н., Гладкая А.А.</b> Оптимизационная модель нахождения рациональной структуры белорусской экономики в разрезе видов экономической деятельности .....	203
<b>Полоник С.С., Смолярова М.А.</b> Прогнозирование экономического роста стран ЕАЭС и мировых лидеров до 2050 года .....	213
<b>Драгун Н.П., Гнедько Н.Ю.</b> Исследование параметров территорий Республики Беларусь с использованием логистической регрессии и алгоритма «случайного леса» .....	224
<b>Малюгин В.И., Якубович А.В.</b> Анализ и прогнозирование стоимости потребительской корзины в режиме реального времени .....	235
<b>Гладкая А. А.</b> Модели прогнозирования оплаты труда работников в разрезе отраслевых агрегатов .....	242
<b>Дехтярь Т.А.</b> Усовершенствованные эконометрические модели прогнозирования основных элементов конечного использования .....	254
<b>Лобач В.И., Меркулов Р.И., Лобач С.В.</b> Прогнозирование временных рядов на основе ARMA-моделей при наличии пропусков в наблюдениях .....	260
<b>Орешенков А.А.</b> Социодемографическая динамика и перспективы развития здравоохранения в Беларуси .....	266
<b>Хасдан И.Г.</b> О прогнозировании потребностей населения в улучшении жилищных условий и целесообразности корректировки жилищной и градостроительной политики .....	274
<b>Резюме</b> .....	284
<b>Summary</b> .....	291
<b>Правила для авторов</b> .....	301

## COTENTS

<b>ECONOMY</b> .....	3
<b>Davydenko L.</b> International challenges in transition to new technologies of «the green economy» .....	3
<b>Davydenko E., Merechko A.</b> The innovative development of European countries with small economies at the present time .....	10
<b>Tomkavich M.</b> Comparative analysis of the economic structure of the Republic of Belarus and some EU countries .....	21
<b>Aniskov I., Germanovich G.</b> Theoretical aspects of measuring threshold indicators of the country economic security .....	27
<b>Polovtsev M.</b> Modeling of local budgets of the Republic of Belarus: thresholds of items and other budget parameters .....	36
<b>Mazol S., Germanovich G.</b> The experience of corporate management at the state-owned enterprises in developing countries and its application in the Republic of Belarus .....	48
<b>Dogil L., Belikau S.</b> Methodological basis of the cognitive model of business situations in the corporate management system of poultry enterprises .....	57
<b>Filipava A.</b> Belarus – China: investment aspect of cooperation .....	63
<b>Tarasova H.</b> Methodological approaches for assessment socio-economic factors affected to differentiation of population incomes .....	68
<b>Ankuda K.</b> Stock rationing in procurement logistics under conditions of instability: methods and results of approbation .....	77
<b>Paluda K.</b> Foreign experience in foreign investment attraction management: mechanisms, tools.. .....	86
<b>MODELING</b> .....	93
<b>Kravtsov M.</b> Monotone version of Hirsch hypothesis of maximum diameter of the transportation polyhedron .....	93
<b>Krasouski D.</b> Methodological basis for adaptation the standard computable model of general equilibrium for economic analysis in Belarus .....	106
<b>Sotskov Y.</b> Maximizing weighted income and number of claims, processed on devices with various capacities .....	115
<b>Bouza M.</b> Rising the efficiency of computer programs based on the use of parallel and cloud technologies .....	125
<b>Kovalenko N., Kosyanchuk V., Vasilevich M., Yashkin V.</b> Big data processing in economy based on Fourier transform .....	130
<b>Pranevich A., Khatskevich G.</b> Two-factor production functions with given economic and mathematical characteristics .....	137
<b>Aksen E.</b> Stochastic dynamic balance model using net investments' rates .....	155
<b>Dmitruk N.</b> Predictive model management in one task of optimal economic growth .....	162
<b>Kirlitsa V.</b> The analysis of the leasing operations repaid by payments with a constant relative gain .....	169

<b>Kalitine B., Mastsianitsa U.</b> The profit model of the enterprise while simultaneously using extensive and intensive development paths .....	175
<b>Bahaliubskaya-Siniakova K.</b> Investigation of the elasticity of revenue when increasing production using the example of a retail enterprise .....	182
<b>Belzetsky A.</b> Ecodynamic models of a functioning market .....	192
<b>FORECASTING</b> .....	203
<b>Kravtsov M., Boreiko N., Gladkaya A.</b> Optimization model for finding the rational structure of the Belarusian economy in the context of types of economic activity .....	203
<b>Polonik S., Smoljarova M.</b> Forecasting the economic growth of the EAEU countries and world leaders until 2050 .....	213
<b>Drahun M., Hnedzko M.</b> Study of the territories parameters of the Republic of Belarus using logistic regression and the «random forest» algorithm .....	224
<b>Malugin V., Yakubovich A.</b> Analysis and forecasting of the consumer basket value in real time .....	235
<b>Gladkaya A.</b> Forecasting models of employee wages in the context of sector aggregates .....	242
<b>Dehtyar T.</b> Advanced econometric forecasting models for key elements of final use .....	254
<b>Lobach V., Merkulov R., Lobach S.</b> Forecasting time series based on ARMA models with gaps in observations .....	260
<b>Oreshenkov A.</b> Sociodemographic dynamics and prospects of healthcare development in Belarus ...	266
<b>Khasdan I.</b> On forecasting the needs of the population in improving housing conditions and the feasibility of adjusting housing and urban planning policy .....	274
<b>Summary</b> .....	284
<b>Summary</b> .....	291
<b>Rules for the authors</b> .....	301

*Научное издание*

## **Экономика, моделирование, прогнозирование**

Сборник научных трудов

*Основан в 2007 году*

**Выпуск 14**

*Редактор А.М. Стронгина  
Верстка Е.Э. Дробышевская  
Корректор Т.И. Какшинская*

Подписано в печать 7. 09. 2020 г. Формат 60x84  $\frac{1}{8}$ . Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать офсетная. Усл.печ.л. 35,34. Уч.-изд.л. 24,56.  
Тираж 100 экз. Заказ № 272.

Издатель и полиграфическое исполнение  
ГНУ «НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь»:

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/258 от 2 апреля 2014 г.

ЛП № 02330 / 256 от 27 марта 2014 г.

220086, г. Минск, ул. Славинского, 1, корп. 1. Тел./факс (017) 271-02-78