

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра математического моделирования и анализа данных**

Аннотация к дипломной работе

**КРАТКОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И НАУКАСТИНГ
ИНДЕКСА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН**

Гловацкая Дарья Сергеевна

Научный руководитель – зав. кафедрой математического моделирования и
анализа данных, доктор экономических наук, кандидат физико-
математических наук, профессор
В. И. Малюгин

Минск, 2025

Аннотация

Дипломная работа включает 36 страниц, 6 рисунков, 8 таблиц, 1 приложение, 26 источников.

Ключевые слова: КРАТКОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ, НАУКАСТИНГ, ИНДЕКС ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН, КУРСЫ ВАЛЮТ, МОДЕЛЬ РЕГРЕССИИ, MIDAS, ДАННЫЕ РАЗНОЙ ЧАСТОТЫ.

Объект исследования — инфляционные процессы в экономике Республики Беларусь в краткосрочном горизонте, отражающие взаимосвязь между колебаниями обменного курса и динамикой базовой инфляции.

Цель работы — разработка модельного и программного инструментария для построения модели MIDAS (*Mixed Data Sampling*) по данным разной частоты и ее применения в задачах краткосрочного прогнозирования базовой инфляции в белорусской экономике.

Методы исследования — анализ временных рядов, методы статистической оценки параметров, эконометрическое моделирование, сравнительный анализ моделей.

Полученные результаты и их новизна — получены следующие новые практически значимые результаты: проведен экономический анализ эффекта переноса обменных курсов на инфляцию в экономиках мира и в экономике Республики Беларусь; разработаны эконометрические модели для прогнозирования месячных темпов роста («месяц к месяцу») базовой инфляции в Республики Беларусь на временном интервале с 1 января 2015 года до 31 декабря 2024 года, включая модель MIDAS по данным смешанной частоты и альтернативные модели базовой инфляции по агрегированным данным; выполнен сравнительный анализ прогнозной точности моделей ARDL и MIDAS, результаты которого демонстрируют значительное преимущество модели MIDAS.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы. Результаты исследований получены на основе данных Национального банка Республики Беларусь, их достоверность подтверждена высокими прогнозными показателями построенных рейтингов и индикатора, а также результатами макроэкономического анализа.

Область применения — макроэкономический анализ и краткосрочное прогнозирование инфляции.

Анатация

Дыпломная работа ўключае 36 старонак, 6 малюнкаў, 8 табліц, 1 дадатак, 26 крыніц.

Ключавыя словы: КАРОТКАТЭРМІНОВАЕ ПРАГНАЗАВАННЕ, НАУКАСТЦІНГ, ІНДЭКС СПАЖЫВЕЦКІХ ЦЭН, КУРСЫ ВАЛЮТ, МАДЭЛЬ РЭГРЭСІ, MIDAS, ДАДЗЕНЫЯ РОЗНАЙ ЧАСТОТЫ.

Аб'ект даследавання – інфляцыйныя працэсы ў эканоміцы Рэспублікі Беларусь у кароткатэрміновым гарызонце, якія адлюстроўваюць ўзаемасувязь паміж ваганнямі абменнага курсу і дынамікай базавай інфляцыі.

Мэта работы – распрацоўка мадэльнага і праграмнага інструментара для пабудовы мадэлі MIDAS (Mixed Data Sampling) па дадзеных рознай частаты і яе прымянення ў задачах кароткатэрміновага прагназавання базавай інфляцыі ў беларускай эканоміцы.

Метады даследавання – аналіз часовых шэрагаў, метады статыстычнай ацэнкі параметраў, эканаметрычнага мадэлявання, параўнальны аналіз мадэляў.

Атрыманыя вынікі і іх навізна – атрыманы наступныя новыя практычна значныя вынікі: праведзены эканамічны аналіз эфекту пераносу абменных курсаў на інфляцыю ў эканоміках свету і ў эканоміцы Рэспублікі Беларусь; распрацаваны эканаметрычныя мадэлі для прагназавання месячных тэмпаў росту («месяц да месяца») базавай інфляцыі ў Рэспублікі Беларусь на часовым інтэрвале з 1 студзеня 2015 года да 31 снежня 2024 года, уключаючы мадэль MIDAS па дадзеных змяшанай частаты і альтэрнатыўныя мадэлі базавай інфляцыі па аграгаваных; выкананы параўнальны аналіз прагнознай дакладнасці мадэляў ARDL і MIDAS, вынікі якога дэманструюць значную перавагу мадэлі MIDAS.

Дакладнасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы. Вынікі даследаванняў атрыманы на аснове даных Нацыянальнага банка Рэспублікі Беларусь, іх дакладнасць пацверджана высокімі прагнознымі паказчыкамі пабудаваных рэйтінгаў і індыхатара, а таксама вынікамі макраэканамічнага аналізу.

Вобласць прымянення – макраэканамічны аналіз і кароткатэрміновае прагназаванне інфляцыі.

Annotation

The thesis includes 36 pages, 6 figures, 8 tables, 1 appendix, 26 sources.

Keywords: SHORT-TERM FORECASTING, SCIENCASTING, CONSUMER PRICE INDEX, EXCHANGE RATES, REGRESSION MODEL, MIDAS, DATA OF DIFFERENT FREQUENCY.

The object of the study is the inflationary processes in the economy of the Republic of Belarus in the short term, reflecting the relationship between exchange rate fluctuations and the dynamics of core inflation.

The aim of the work is to develop modeling and software tools for building a MIDAS (Mixed Data Sampling) model based on data of different frequencies and its application in the tasks of short—term forecasting of core inflation in the Belarusian economy.

Research methods include time series analysis, statistical parameter estimation methods, econometric modeling, and comparative model analysis.

The results obtained and their novelty are the following new practically significant results: an economic analysis of the effect of exchange rate transfer on inflation in the economies of the world and in the economy of the Republic of Belarus has been carried out; econometric models have been developed to predict monthly growth rates ("month to month") core inflation in the Republic of Belarus in the time interval from January 1, 2015 to December 31, 2024, including the MIDAS model based on mixed frequency data and alternative models of core inflation based on aggregated data; A comparative analysis of the predictive accuracy of the ARDL and MIDAS models has been performed, the results of which demonstrate a significant advantage of the MIDAS model.

The reliability of the materials and results of the thesis. The research results were obtained on the basis of data from the National Bank of the Republic of Belarus, their reliability is confirmed by high forecast indicators of the ratings and indicator, as well as the results of macroeconomic analysis.

The field of application is macroeconomic analysis and short – term inflation forecasting.