

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РЕГИОНОВ (ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ)</b> .....	<b>9</b>
<b>ГЛАВА 1. СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ</b> .....	<b>17</b>
1.1. Логика сценарного подхода .....	19
1.2. Классификация и характеристики сценариев .....	21
1.3. Три типа взаимодействия сценариев .....	23
1.4. Обзор развития и применения сценарного подхода .....	25
1.5. Системные аспекты построения сценариев .....	29
Литература к главе 1 .....	33
<b>ГЛАВА 2. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РЕГИОНОВ: ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ</b> .....	<b>35</b>
2.1. Дотационные регионы с потенциалом развития .....	37
2.2. Хронически депрессивные регионы .....	41
2.3. Экспортно-ориентированные регионы .....	43
2.4. Изолированные регионы .....	47
2.5. Теневые регионы .....	49
Литература к главе 2 .....	54
<b>ГЛАВА 3. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА: УПРАВЛЕНИЕ КУМУЛЯТИВНЫМ СТОХАСТИЧЕСКИМ РОСТОМ С ДИССИПАЦИЕЙ</b> .....	<b>56</b>
3.1. Проблема территориальной дифференциации: очерк теории .....	56
3.2. Моделирование кумулятивного стохастического роста с диссипацией на языке клеточных автоматов .....	61
3.3. Центр – бицентр – периферия: возникновение порядка из хаоса .....	62
3.4. Управление развитием территорий: имитационное моделирование катастроф и преодоления их последствий .....	69
Литература к главе 3 .....	82
<b>ГЛАВА 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РЕГИОНА</b> .....	<b>85</b>
4.1. Программа моделирования кризисной динамики территорий .....	85
4.2. Результаты моделирования: сценарии кризисной и депрессивной динамики .....	92
4.3. Среднесрочное прогнозирование экономического развития территорий: метод линейно-гармонических трендов .....	97
Литература к главе 4 .....	98
<b>ГЛАВА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОЙ МАКРОДИНАМИКИ РЕГИОНА МЕТОДОМ «ГУСЕНИЦА» – SSA (CATERPILLAR)</b> .....	<b>100</b>
5.1. Обоснование методики прогнозирования .....	100
5.2. Математическое обоснование избранного метода обработки временных рядов институциональных макропоказателей для прогноза циклической динамики .....	112

5.3. Прогнозирование динамики национальной экономики Беларуси на основе институциональной модели циклообразования методом «Гусеница» – SSA (CATERPILLAR) .....	118
5.4. Прогнозирование динамики региона Беларуси (на примере Гомельской области) на основе институциональной модели циклообразования методом «Гусеница» .....	144
Заключение .....	162
Литература к главе 5 .....	164
<b>ГЛАВА 6. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДИНАМИКИ ГОМЕЛЬСКОЙ И МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....</b>	<b>165</b>
6.1. Методологическое обоснование разработки авторской программы обеспечения устойчивого конкурентоспособного уровня развития регионов на базе модели бифуркаций Р. М. Нижегородцева .....	165
6.2. Обоснование методики построения авторской экономико-математической модели динамики Гомельской и Могилевской областей Республики Беларусь .....	170
6.3. Описание блоков программы прогноза развития регионов на примере Гомельской области .....	197
6.4. Особенности блоков программы прогноза развития регионов Могилевской области .....	229
6.5. Описание результатов работы программы и их интерпретация .....	234
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ К ГЛАВЕ 6 .....</b>	<b>261</b>
Приложение 6.6. Текст программы прогноза развития групп регионов Гомельской области .....	261
Приложение 6.7. Текст программы прогноза развития групп регионов Могилевской области .....	273
Приложение 6.8. Авторегрессия инвестиций группы регионов «Центр» Гомельской области .....	285
Приложение 6.9. Непараметрическая оценка адекватности моделей авторегрессии групп регионов Гомельской области .....	299
Приложение 6.10. Непараметрическая оценка адекватности моделей авторегрессии групп регионов Могилевской области .....	303
Приложение 6.11. Оценка адекватности прогноза при помощи модели .....	306
Литература к главе 6 .....	307
<b>ТРАЕКТОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ РЕГИОНОВ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ (ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ) .....</b>	<b>308</b>

# CONTENTS

<b>KEY PROBLEMS OF FORECASTING OF ECONOMIC DYNAMICS OF REGIONS (INSTEAD OF PREFACE) .....</b>	<b>9</b>
<b>CHAPTER 1. SCENARIO APPROACH TO FORECASTING OF DEVELOPMENT OF COMPLEX SYSTEMS .....</b>	<b>17</b>
1.1. Logic of scenario approach .....	19
1.2. Classification and characteristics of scenarios .....	21
1.3. Three types of interaction of scenarios .....	23
1.4. Review of development and application of scenario approach .....	25
1.5. System aspects of building scenarios .....	29
Literature for Chapter 1 .....	33
<b>CHAPTER 2. IMITATING MODELLING OF ECONOMIC DYNAMICS OF REGIONS: PROBLEMS OF FORECASTING AND MANAGEMENT .....</b>	<b>35</b>
2.1. Subsidized regions with potential of development .....	37
2.2. Chronically depressed regions .....	41
2.3. Export-oriented regions .....	43
2.4. Isolated regions .....	47
2.5. Shadow regions .....	49
Literature for Chapter 2 .....	54
<b>CHAPTER 3. IMITATING MODELLING OF DEVELOPMENT OF A REGION: MANAGEMENT OF CUMULATIVE STOCHASTIC GROWTH WITH DISSIPATION .....</b>	<b>56</b>
3.1. Problem of territorial differentiation: theoretical sketch .....	56
3.2. Modelling of cumulative stochastic growth with dissipation in the language of cellular automaton .....	61
3.3. Centre – bicenter - periphery; emergence of order from chaos .....	62
3.4. Management of development of territories: imitating modelling of catastrophes and overcoming of their consequences .....	69
Literature for Chapter 3 .....	82
<b>CHAPTER 4. MODELLING AND FORECASTING OF CYCLIC DYNAMICS OF A REGION .....</b>	<b>85</b>
4.1. Program of modelling of crisis dynamics of territories .....	85
4.2. Results of modelling: scenarios of crisis and depressive dynamics .....	92
4.3. Medium-term forecasting of economic development of territories: method of linear harmonic trends .....	97
Literature for Chapter 4 .....	98
<b>CHAPTER 5. FORECASTING OF CYCLIC MACRODYNAMICS OF A REGION BY CATERPILLAR METHOD – SSA (CATERPILLAR) .....</b>	<b>100</b>
5.1. Substantiation of the methods of forecasting .....	100
5.2. Mathematical substantiation of the chosen method of treatment of time series of institutional macro indicators for forecasting of cyclic dynamics .....	112

5.3. Forecasting of dynamics of national economy of Belarus on the basis of institutional model of cycle formation by Caterpillar method – SSA (CATERPILLAR) .....	118
5.4. Forecasting of the dynamics of the region of Belarus (by example of Gomel oblast) on the basis of institutional model of cycle formation by Caterpillar method .....	144
Conclusion .....	162
Literature for Chapter 5 .....	164

## **CHAPTER 6. ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELS OF DYNAMICS OF GOMEL AND MOGILEV OBLASTS OF THE REPUBLIC OF BELARUS .....**

<b>OF THE REPUBLIC OF BELARUS .....</b>	<b>165</b>
6.1. Methodological substantiation of development of the author's program of ensuring competitive level of development of the regions on the basis of the model of bifurcation by R.M.Nizhegorodtsev .....	165
6.2. Substantiation of the methodology of building the author's economic and mathematical model of dynamics of Gomel and Mogilev oblasts of the Republic of Belarus .....	170
6.3. Description of the packs of the program of forecasting the development of the regions by example of Gomel oblast .....	197
6.4. Peculiarities of the packs of program of forecasting the development of the regions of Mogilev oblast .....	229
6.5. Description of the results of work of the program and their interpretation .....	234
<b>SUPPLEMENTS FOR CHAPTER 6 .....</b>	<b>261</b>
Supplement 6.6. Text of the program of the forecast of development of the groups of the regions of Gomel oblast .....	261
Supplement 6.7. Text of the program of the forecast of development of the groups of the regions of Mogilev oblast .....	273
Приложение 6.8. Autoregression of investments of the group of the regions «Centre» of Gomel oblast .....	285
Supplement 6.9. Nonparametric assessment of adequacy of models of autoregression of the groups of the regions of Gomel oblast .....	299
Supplement 6.10. Nonparametric assessment of adequacy of models of autoregression of the groups of the regions of Mogilev oblast .....	303
Supplement 6.11. Assessment of adequacy of forecast with the help of a model .....	306
Literature for Chapter 6 .....	307

## **TRAJECTORIES OF ECONOMIC DYNAMICS OF REGIONS AND TASKS OF ECONOMIC FORECASTING (IN PLACE OF CONCLUSION) .....**

**308**