

**НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
РЕГИОНОВ РОССИИ
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
И РЕЗУЛЬТАТЫ
ДИАГНОСТИРОВАНИЯ**

**НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНОВ РОССИИ:
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ
И РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ**

Под редакцией *А. И. Татаркина, А. А. Кужлиной*

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2000

ББК У9 (2)0–554
УДК 338.1083.13(1+470)
Н 346

Издание осуществлено при поддержке
Российского гуманитарного научного фонда
(издательский грант 99-02-16023)

Исследование финансировалось
Российским гуманитарным научным фондом -
(гранты 99-02-00152 и 00-02-00260)

Рекомендовано к изданию Ученым советом Института экономики УрО РАН

Ответственные редакторы: член-корреспондент РАН *А.И. Татаркин*,
доктор экономических наук *А.А. Куклин*

Авторский коллектив: чл.-корр. РАН *А.И. Татаркин* – главы 1 и 2; академик РАН *Д.С. Львов* – главы 1 и 2; д-р экон. наук *А.А. Куклин* – главы 1, 2, 5 и 7; д-р техн. наук *А.Л. Мызин* – введение, главы 3, 6 и 10, заключение; д-р. техн. наук *В.Я. Буланов* – главы 8 и 9; канд. техн. наук *К.Б. Кожов* – главы 3, 4, 6 и 10; канд. экон. наук. *А.Ю. Домников* – главы 3, 4 и 10.

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор *Н.Н. Филиппов*;
доктор экономических наук, профессор *А.Н. Силин*

Редактор *Н.В. Чапаева*

ISBN 5–7525–0826–6

© Издательство Уральского
университета, 2000

© Коллектив авторов, 2000

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	7
Глава 1. Постановка проблемы анализа и обеспечения региональной научно-технологической безопасности России	10
1.1. Понятие научно-технологической безопасности. Цели и задачи обеспечения федеральной и региональной научно-технологической безопасности	10
1.2. Анализ проблем взаимосвязи научно-технологической безопасности и других составляющих региональной безопасности и специфика их решения на федеральном и региональном уровнях	14
1.3. Угрозы региональной научно-технологической безопасности	25
1.4. Объекты мониторинга научно-технологической безопасности	31
Глава 2. Методические основы диагностирования состояния регионов по научно-технологической безопасности	37
2.1. Методический подход к исследованию научно-технологической безопасности территорий России	37
2.2. Формирование показателей научно-технологической безопасности территорий России различного уровня	49
2.3. Система индикативных показателей научно-технологической безопасности	52
2.4. Методика диагностирования состояния территорий различного уровня по научно-технологической безопасности	58
Глава 3. Методические основы оценки пороговых уровней индикаторов научно-технологической безопасности	63
3.1. Общие методические положения	63
3.2. Методика определения пороговых уровней индикативных показателей	72
3.3. Пример расчета пороговых значений индикаторов научно-технологической безопасности	81
3.4. Районирование пороговых значений индикаторов научно-технологической безопасности	85
Глава 4. Ситуационный анализ состояния территорий России по научно-технологической безопасности	91
4.1. Формирование базы данных показателей научно-техноло-	

	гической безопасности экономических районов и субъектов Российской Федерации	91
4.2.	Диагностика состояния территорий Российской Федерации и Уральского экономического района по научно-технологической безопасности	96
Глава 5.	Ситуационное состояние экономической безопасности территорий России	111
5.1.	Диагностическая картина экономической безопасности регионов России в 1998 г.	112
5.2.	Экономическая безопасность территорий Урала в 1997–1998 гг.	138
Глава 6.	Оценка влияния научно-технологических факторов на экономическую безопасность	153
6.1.	Методический подход к оценке влияния научно-технологических факторов на экономическую безопасность территорий России	153
6.2.	Оценка влияния научно-технологических факторов на экономическую безопасность территорий Урала	157
Глава 7.	Концепция формирования и функционирования системы мониторинга научно-технологической безопасности на региональном уровне	160
7.1.	Основные положения	160
7.2.	Пути повышения уровня научно-технологической безопасности регионов	168
7.3.	Предложения по формированию организационно-правовой структуры системы мониторинга научно-технологической безопасности на федеральном и региональном уровнях	175
Глава 8.	Исследование научно-технологической безопасности в металлургии как одной из основных отраслей экономики России	181
8.1.	Металлургия черных металлов	182
8.2.	Металлургия цветных металлов	224
Глава 9.	Перспективные технологии, направленные на повышение технологической безопасности Урала (на примере развития новых веществ и материалов)	258
9.1.	Композиционные материалы	258
9.2.	Полимеры, органические и элементоорганические соединения	262
9.3.	Ультрадисперсионные и аморфные материалы	267
9.4.	Керамика	272
9.5.	Защитные пленки и покрытия	275
9.6.	Ферросплавы, экономнолегированные чугуны и стали, прецизионные сплавы	276

9.7. Высокотемпературные сверхпроводники	280
9.8. Материалы для электроники, электротехники и оптики	282
9.9. Твердые электролиты, электродные материалы	288
9.10. Катализаторы и ингибиторы	289
9.11. Антифрикционные и смазочные материалы, антифризы	291
9.12. Строительные материалы	293
Глава 10. Исследование научно-технологической безопасности по блоку приоритетных технологий (на примере ТЭК Урала)	298
10.1. Методические положения	298
10.2. Оценка состояния приоритетных технологий в ТЭК Урала	301
Заключение	305
Список литературы	309
Приложение 1. Состав показателей для формирования баз данных научно-технологической безопасности	317
Приложение 2. Состав индикаторов для диагностики угроз научно-технологической безопасности территорий различного уровня	322
Приложение 3. Определение пороговых значений индикаторов научно-технологической безопасности	324
Приложение 4. Диагностика состояния по научно-технологической безопасности	332
4.1. Результаты диагностики состояния научно-технологической безопасности по субъектам Российской Федерации	332
4.2. Результаты оценки кризисных ситуаций по научно-технологической безопасности в областях и республиках Урала за 1998 г.	357
Приложение 5. Расчеты экономической безопасности	361
5.1. Результаты расчетов экономической безопасности по регионам России в 1998 г.	361
5.2. Результаты расчета экономической безопасности по областям и республикам Урала в 1997–1998 гг.	374
Приложение 6. Оценка влияния научно-технологических факторов на экономическую безопасность	379
Приложение 7. Результаты исследования научно-технологической безопасности Уральского экономического района по блоку приоритетных технологий	382
7.1. Общая характеристика и балльная оценка приоритетных технологий в ТЭК	382

7.2. Оценка угрозы использования технологий по экономической безопасности	390
7.3. Оценка угрозы использования технологий по экологической безопасности	396
7.4. Оценка угрозы использования технологий по технологической безопасности	402
7.5. Оценка степени кризисности по блоку перспективных технологий в целом	408
7.6. Результирующие оценки степени кризисности по блоку приоритетных технологий	410
7.7. Результирующие оценки степени кризисности по блоку приоритетных технологий по УЭР в целом	414