



# РАДИОАКТИВНЫЕ БЕДЫ УРАЛА

ЕКАТЕРИНБУРГ  
2000

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ГЕОФИЗИКИ  
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ  
ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ СОЮЗ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ

# РАДИОАКТИВНЫЕ БЕДЫ УРАЛА

В.И.УТКИН  
М.Я.ЧЕБОТИНА  
А.В.ЕВСТИГНЕЕВ  
А.А.ЕКИДИН  
Е.Н.РЫБАКОВ  
А.В.ТРАПЕЗНИКОВ  
В.А.ЩАПОВ  
А.К.ЮРКОВ

Екатеринбург  
2000

ББК 31.4  
О81  
УДК 574.3:575.17

Радиоактивные беды Урала / В.И. Уткин, М.Я. Чеботина, А.В. Евстигнеев и др.  
Екатеринбург, УрО РАН, 2000.

В книге обобщены результаты работ как лично авторов книги, так и других исследователей, изучавших проблему радиоактивного загрязнения Урала в связи с мощным развитием в этой области страны атомной промышленности и использования ядерных технологий (размещение предприятий ядерно-топливного цикла, крупнейшая в мире ядерная авария, ядерные взрывы, утилизация радиоактивных отходов). Приведены фактические данные о содержании различных радионуклидов в компонентах природной среды (воде, растениях, животных), их биологического действия на организм, доз облучения населения. Рассматривается проблема влияния геолого-геофизических особенностей региона на процессы переноса и перерождения радиоактивных загрязнений.

Книга представляет интерес для широкого круга читателей, которым не безразличны экологические проблемы Урала, а также для преподавателей и студентов экологических специальностей.

Ответственный редактор профессор, д.т.н. В.И. Уткин  
Редактор д.т.н. М.Я. Чеботина  
Рецензент д.г.-м.н. А.Г. Талалай

Монография издана при финансовой поддержке  
Международного Фонда ИСАР

ISBN 5-7691-1127-5

Р 192(00)  
----- БО  
8П6(03)1998

© Авторы, 2000.

<i>СОДЕРЖАНИЕ</i>	<i>Стр.</i>
<i>ПРЕДИСЛОВИЕ</i> .....	3
<i>ВВЕДЕНИЕ</i> .....	5
<b>ГЛАВА 1. РАДИАЦИЯ И ЖИЗНЬ</b>	
1.1. Радиоактивность как явление природы .....	6
1.2. Понятие об ионизирующей радиации и дозах .....	7
1.3. Радиация, которая нас окружает .....	9
<b>ГЛАВА 2. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА УРАЛЕ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ПРИРОДНЫМ ФОНОМ</b>	
2.1. Эколого-радиогеохимические зоны Урала .....	12
2.2. Космическое излучение.....	16
2.3. Тропосферные выпадения .....	17
2.4. Горные породы и строительные материалы .....	18
2.5. Продукты питания и питьевая вода .....	19
2.6. Радон и радоновая проблема на Урале. ....	21
<b>ГЛАВА 3. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ЗОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЯДЕРНО - ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА</b>	
3.1. Производственное объединение МАЯК	
3.1.1. Общая характеристика обстановки .....	29
3.1.2. Радиоэкологическое состояние водоемов – отстойников и оз.Карачай .....	30
3.1.3. Загрязнение бассейна р.Теча .....	33
3.2. Белоярская атомная электростанция .....	39
<b>ГЛАВА 4. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ПУНКТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ</b>	
4.1. Спецкомбинат "РАДОН" .....	43

	93
4.2. Государственное предприятие "Уралмонцит" .....	44
4.3. Заброшенный завод .....	48
4.4. Ключевской завод ферросплавов .....	50
4.5. Радиоактивное загрязнение г.Екатеринбурга .....	52
<b>ГЛАВА 5. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В РАЙОНАХ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ НА УРАЛЕ</b>	
5.1. Точки учения .....	55
5.2. Технологические ядерные взрывы .....	60
<b>ГЛАВА 6. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА КАК РЕЗУЛЬТАТ ЯДЕРНЫХ АВАРИЙ</b>	
6.1. Восточно-Уральский радиоактивный след	
6.1.1. Описание аварии .....	64
6.1.2. ВУРС в Челябинской области .....	66
6.1.3. ВУРС в Свердловской области .....	71
6.2. Восточно-Чернобыльский след .....	75
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	78
<b>Приложение 1</b> .....	82
<b>Приложение 2</b> .....	86
<b>Приложение 3</b> .....	87
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	88
<b>КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ</b> .....	91