

**В. Л. ЯКОВЛЕВ • А. В. ГАЛЯНОВ**

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СТРАТЕГИИ ОСВОЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА

В. Л. ЯКОВЛЕВ, А. В. ГАЛьяНОВ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СТРАТЕГИИ ОСВОЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ



ЕКАТЕРИНБУРГ 2001

УДК 622.014:553.042“313”  
Я 47

Яковлев В. Л., Гальянов А. В. **Методологические аспекты стратегии освоения минеральных ресурсов.** — Екатеринбург: УрО РАН. — 2001. — 152 с.

Изложены методологические аспекты прогнозирования освоения минеральных ресурсов Земли. Ведущая идея: масштабы и интенсивность освоения недр определяются потребностью человечества в поддержании энергетической основы жизнеобеспечения. Обобщены и дана интерпретация тенденций освоения недр. Показано, что в основе прогнозирования освоения недр лежит не координата времени, а динамика потребностей человечества в продуктах питания, прирост населения на планете и экологическая ситуация.

Монография может представить интерес для специалистов горно-геологического профиля, экономистов, государственных управленческих структур и может служить введением в изучение проблем науки о Земле. Она будет полезной всем, кто интересуется историей, методологией и направлениями развития науки и практики освоения недр.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № (00—05—64386).

Ответственный редактор — д. т. н. **А. В. Зубков**  
Рецензент — акад. **В. А. Коротев**

ISBN 5—7691—1184—4

Я ПРП—2001 86(01)Д ПВ—2001  
8П6(03)1998

© В. Л. Яковлев,  
А. В. Гальянов, 2001

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ — ОСНОВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА .....	7
1.1. Основы российского законодательства о недрах .....	7
1.2. Основы законодательства о горном деле в США .....	10
1.3. Основы законодательства о горном деле в Австралии .....	12
1.4. Концептуальные положения стратегии освоения минерально-сырьевых ресурсов .....	13
1.5. Энергетический потенциал планеты .....	26
2. ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ ХАРАКТЕР ОСВОЕНИЯ НЕДР .....	32
2.1. Расширение используемых потребительских свойств недр .....	32
2.2. Основы материального баланса минерального сырья .....	49
2.3. Структурная основа стратегических направлений освоения недр .....	54
3. ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИИ ОСВОЕНИЯ НЕДР .....	65
3.1. Общие демографические тенденции .....	66
3.2. Экологические проблемы урбанизированных территорий .....	74
3.3. Экологические аспекты освоения недр .....	83
4. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	92
4.1. Общие тенденции потребительского спроса населения планеты .....	93
4.2. Эмпирические основы моделирования временных тенденций ..	104
4.3. Погрешность прогнозирования .....	113
4.4. Отличительные особенности горнодобывающей промышленности .....	114
4.5. Зависимость объемов промышленных запасов от подсчетных кондиций .....	123
4.6. Статистический закон распределения запасов природных концентраций минерального сырья .....	130
4.7. Снижение качественных показателей минерального сырья с понижением горных работ .....	137
4.8. Зависимость технико-экономических показателей добывающих комплексов от горнотехнических условий .....	140
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	148
ЛИТЕРАТУРА .....	150