

Е. А. ЗИЛОВ

**АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ
ИЗМЕНЕНИЙ ВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ
НА ОСНОВЕ МОДЕЛЬНЫХ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ**



Оглавление

Предисловие	4
Раздел I. Модельный эксперимент в экологии.....	7
<i>Глава 1. Роль и место модельного эксперимента в экологическом прогнозировании</i>	<i>7</i>
<i>Глава 2. Модели экосистем.....</i>	<i>20</i>
<i>Глава 3. Модельные экосистемы.....</i>	<i>30</i>
Раздел II. Аналитическое моделирование водной экосистемы.....	53
<i>Глава 4. Экосистема как сложная термодинамическая система.....</i>	<i>53</i>
<i>Глава 5. Существующие подходы к термодинамическому описанию экосистем.....</i>	<i>57</i>
<i>Глава 6. Экосистема как гиперцикл.....</i>	<i>66</i>
<i>Глава 7. Анализ динамики и устойчивости гиперциклических моделей разной сложности</i>	<i>68</i>
Раздел III. Сложный модельный эксперимент	75
<i>Глава 8. Методология сложного модельного эксперимента.....</i>	<i>75</i>
<i>Глава 9. Получение экспериментальных данных по взаимодействию компонентов планктона оз. Байкал в разные сезоны с основными загрязнителями</i>	<i>81</i>
<i>Глава 10. Модель возмущений экосистемы оз. Байкал и результаты экспериментов с ней.....</i>	<i>124</i>
Раздел IV. Термодинамические целевые функции в экологии.....	137
<i>Глава 11. Приложение термодинамических целевых функций к анализу экосистем</i>	<i>137</i>
<i>Глава 12. Понятие эксэргии.....</i>	<i>140</i>
<i>Глава 13. Поведение эксэргии в математических моделях.....</i>	<i>143</i>
<i>Глава 14. Поведение эксэргии в реальных экосистемах</i>	<i>149</i>
<i>Глава 15. Перспективы использования понятия эксэргии в экологии.....</i>	<i>183</i>
Заключение.....	192
Библиографический список	195