

С.Б. Кузьмин

ОПАСНЫЕ  
ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОЦЕССЫ И РИСК  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ



S.B. Kuzmin

# HAZARDOUS GEOMORPHOLOGICAL PROCESSES AND RISK OF NATURE MANAGEMENT

Edited by  
Prof. *V.M. Plusnin*



NOVOSIBIRSK  
ACADEMIC PUBLISHING HOUSE "GEO"  
2009

С.Б. Кузьмин

# ОПАСНЫЕ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И РИСК ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Ответственный редактор  
д-р геогр. наук *В.М. Плюснин*



НОВОСИБИРСК  
АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО "ГЕО"  
2009

УДК 911.2:551.4:504.06

ББК Д823:Е08

К89

**Кузьмин, С.Б. Опасные геоморфологические процессы и риск природопользования** / С.Б. Кузьмин ; отв. ред. В.М. Плюснин ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т географии им. В.Б. Сочавы. — Новосибирск : Академическое изд-во "Гео", 2009. — 195 с. — ISBN 978-5-9747-0166-5 (в пер.).

В монографии рассмотрены новые подходы к анализу и оценке опасных геоморфологических процессов и риска природопользования на трех иерархических уровнях: глобальном, региональном и локальном. Глобальная оценка природной опасности, защищенности и риска от стихийных бедствий проведена с использованием авторской методики с переменными критериями, влияние которых зависит от конкретной хозяйственной, социально-экономической и геополитической ситуации в странах мира, а не вычисляется исходя из неких средних критериев, как это делалось ранее. Обоснованы подходы к классификации и принципы картографирования опасных геоморфологических процессов на региональном уровне на примере Иркутской области. На локальном уровне, на примере некоторых районов Прибайкалья и Западного Саяна, определена методическая и предметная специфика изучения опасных геоморфологических процессов в аспекте риска природопользования. В качестве базовой методологии снижения риска природопользования от опасных геоморфологических процессов рекомендовано использовать авторскую концепцию геоморфологической опасности и риска.

Книга рассчитана на геоморфологов, географов, экологов, геоэкологов, специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды.

The monograph presents new approaches to the analysis and estimation of hazardous geomorphological processes and risk of nature management at three hierarchical levels: global, regional and local. The global estimation of natural disasters, security and risk from natural disasters is carried out with the use of author's technique with variable criteria whose influence depends on a concrete economic, social and geopolitic situation in the countries of the world, instead of calculated, proceeding from certain average criteria as it was done earlier. Approaches to classification and principles of mapping of hazardous geomorphological processes at a regional level are substantiated on an example of Irkutsk Oblast. At a local level, on an example of some areas of the Baikal region and Western Sayan Mountains methodological and subject specificity of studying of hazardous geomorphological processes in aspect of risk of nature management is determined. As base methodology for decreasing the risk of nature management from hazardous geomorphological processes it is recommended to use the author's concept of geomorphological hazard and risk.

The monograph is recommended for geomorphologists, geographers, ecologists, geoecologists, specialists in the area of nature management and environmental protection.

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 09-05-07099*



Рецензенты:

д-р геогр. наук, проф. *В.Б. Выркин*  
д-р геол.-мин. наук, проф. *В.С. Имаев*  
д-р геогр. наук, проф. *Ю.П. Михайлов*

ISBN 978-5-9747-0166-5

© С.Б. Кузьмин, 2009

© Институт географии СО РАН, 2009

© Оформление. Академическое изд-во "Гео", 2009

<b>Введение</b> .....	5
<b>Глава 1.</b> История и проблематика вопроса .....	12
1.1. Экологическая безопасность и риск природопользования .....	–
1.1.1. Глобальные аспекты экологической безопасности .....	–
1.1.2. Российская специфика экологической безопасности .....	17
1.2. Экологическая геоморфология. Геоморфологическая опасность и риск .....	21
1.2.1. Общие представления об экологической геоморфологии .....	–
1.2.2. Геоморфологическая опасность и риск .....	25
<b>Глава 2.</b> Оценка риска природопользования от стихийных бедствий на гло- бальном уровне .....	31
<b>Глава 3.</b> Опасные геоморфологические процессы на территории Иркутской области – региональный уровень .....	64
3.1. Иркутская область в системе районирования Российской Федерации по опасным природным процессам .....	–
3.2. Классификация опасных геоморфологических процессов и райони- рование Иркутской области по характеру их проявления .....	65
3.2.1. Основные принципы исследований .....	–
3.2.2. Классификация, картографирование и районирование .....	70
3.3. Структура опасных геоморфологических процессов .....	74
3.3.1. Основные принципы анализа структуры процессов .....	–
3.3.2. Спектр опасных геоморфологических процессов по геоэколо- гическим районам .....	79
3.3.3. Взаимосвязи между геоморфологическими процессами .....	84
3.4. Моделирование типов структур опасных геоморфологических про- цессов .....	96
3.5. Структура геоморфологических процессов в целом по Иркутской области .....	101
<b>Глава 4.</b> Опасные геоморфологические процессы в зонах активных разло- мов – локальный уровень .....	104
4.1. Опасные геоморфологические процессы в зонах активных разломов на Иркутско-Черемховской равнине .....	105
4.1.1. Процедура исследований .....	–
4.1.2. Геоморфологическое строение зон активных разломов .....	113
4.1.3. Возраст, кинематика и амплитуды смещений по разломам .....	139
4.1.4. Интегральная оценка геоморфологической опасности активных разломов .....	142
4.2. Опасные геоморфологические процессы в горных районах .....	148
4.2.1. Опасные геоморфологические процессы в зонах активных раз- ломов в районе Саяно-Шушенской ГЭС (Западный Саян) .....	–
4.2.2. Опасные геоморфологические процессы в Приольхонье (Западное Прибайкалье) .....	152
4.2.3. Цифровые модели рельефа для оценки геоморфологической ситуации .....	159
<b>Заключение</b> .....	169
<b>Литература</b> .....	173
<b>Приложения</b> .....	183