

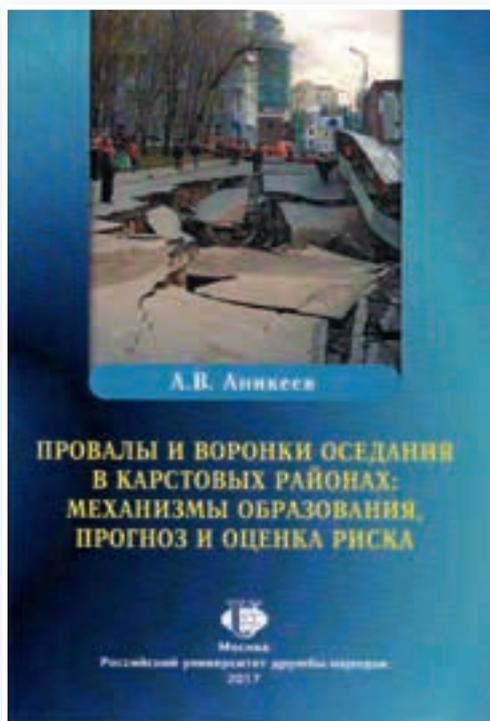
А.С. Алешин

Континуальная теория сейсмического микрорайонирования.
М.: Научный мир, 2017. 302 с.

ISBN 978-5- 91522-436-9

До последнего времени основными понятиями сейсмического микрорайонирования в России являлись баллы и грунтовые категории, соответствующие дискретной структуре соотношения «сейсмическое воздействие – реакция грунта». Между тем, параметры сейсмических воздействий и параметры свойств грунтов в пространстве непрерывны, т.е. континуальны. Переход в ряде стран (США, Китай и др.) к использованию других физически более содержательных величин, например, максимальных пиковых ускорений, не устранил указанных противоречий между непрерывной структурой природных объектов и способом их дискретного учета при сохранении понятий грунтовых категорий. Назрела более радикальная трансформация всех важнейших понятий сейсмического районирования, основанная на концепции континуальности параметров среды и сейсмических воздействий.

В книге излагаются основы теории, адекватно отображающей отмеченную непрерывность. Основной характеристикой сейсмических свойств массива грунта является средняя сейсмическая жесткость. Скорректирована методика сейсмического микрорайонирования России с учетом новых реалий, происшедших за последние десятилетия. Приведен текст нормативного документа СП 283.1325800. 2016, в который вошли многие положения изложенной теории.



А.В. Аникеев

Провалы и воронки оседания в карстовых районах:
механизмы образования, прогноз и оценка риска.
М.: РУДН, 2017. 328 с.

ISBN 978-5-209-07483-0

Площадь распространения карстующихся пород составляет почти треть площади суши Земного шара. На этой огромной площади, 70% которой занимают районы покрытого карста, едва ли не самую большую опасность представляют воронки провала и оседания. Изучению механизмов и внутренних закономерностей их формирования, без понимания которых невозможен прогноз процесса провалообразования, и посвящена эта книга. Прогноз может быть дан и в показателях риска, анализу которого и возможности применения на практике в работе уделено особо внимание.

Разработана нелинейная шкала карстово-суффозионной опасности и риска. Предложен аналитический метод определения начального напряженного состояния покровной толщи закарстованного массива. В опытах установлена качественно иная форма разрушения глинистых пластов, названная случайным гидроразрывом, которая не требует наличия крупных карстовых полостей. Показано, что в окрестности полости даже изначально однородные изотропные

грунты приобретают зональную структуру, контролирующую провалообразование и предопределяющую возможные варианты развития процесса. Для несвязных грунтов размеры зональной области влияния отверстия описываются семью уравнениями. Рассматривается проблема изучения аккумуляционной емкости растворимых пород и предлагаются пути ее решения. Практическая значимость этих и некоторых других теоретических и экспериментальных разработок раскрывается на конкретных примерах анализа и прогноза провальной опасности и риска.

Для широкого круга специалистов и научных работников, профессиональная деятельность которых связана с оценкой устойчивости закарстованных территорий. Книга адресована и студентам, изучающим инженерную геологию, гидрогеологию, геоморфологию, геоэкологию и горные науки, поскольку тесная связь этих дисциплин четко прослеживается при научном сопровождении строительства в карстовых районах.