

УДК 504.06(571.16)  
ББК 20.18

О 56 **Ольховатенко В.Е.** Геологические проблемы Томской агломерации: [Текст]: монография / В.Е. Ольховатенко, М.Г. Рутман. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2017. – 88 с.

ISBN 978-5-93057-818-8

Монография посвящена решению геоэкологических проблем г. Томска. В ней рассмотрены природно-климатические факторы развития опасных геологических процессов и явлений, дается оценка состояния и устойчивости природно-технических систем. Особое внимание уделено освещению геоэкологических проблем оползнеопасных территорий Лагерного сада, мкр. Солнечный, Каштачной горы. Выполненные исследования позволили произвести зонирование территории г. Томска по степени опасности и уровням риска, разработать рекомендации по инженерной защите и организации мониторинга природно-технических систем.

Книга предназначена для широкого круга специалистов, занимающихся проблемами геоэкологии, инженерной геологии, проектированием и строительством сооружений инженерной защиты. Она рекомендуется в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по профилю «Инженерная защита окружающей среды» направления «Техносферная безопасность».

**УДК 504.06(571.16)**  
**ББК 20.18**

#### **Рецензенты:**

**Л.А. Строкова**, докт. геол.-мин. наук, профессор кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и землеустройства, ТПУ;

**А.М. Адам**, докт. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой экологии, природопользования и экологической инженерии, БИ ТГУ.

ISBN 978-5-93057-818-8

© Томский государственный  
архитектурно-строительный  
университет, 2017  
© Ольховатенко В.Е.,  
Рутман М.Г., 2017

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>1. Природно-климатические факторы развития опасных процессов на территории г. Томска</b> .....	4
1.1. Климат.....	4
1.2. Особенности геологического строения территории.....	10
1.3. Гидрогеологические условия.....	12
<b>2. Характеристики физико-механических свойств грунтов</b> .....	16
2.1. Физико-механические свойства грунтов палеогеновых отложений.....	16
2.2. Физико-механические свойства пород кочковской свиты .....	19
2.3. Физико-механические свойства пород тайгинской свиты.....	21
<b>3. Опасные природные и техноприродные процессы на территории г. Томска</b> .....	22
<b>4. Результаты обследования наиболее опасных участков</b> ...	35
4.1. Обследование правого берега р. Томи в районе Лагерного Сада.....	35
4.1.1. Анализ ранее выполненных исследований и принятых проектных решений .....	36
4.1.2. Эффективность противоползневых мероприятий .....	39
4.1.3. Современное состояние оползневого склона.....	40
4.2. Обследование территории микрорайона Солнечный.....	44
4.2.1. Причины нарушения устойчивости склона.....	52
4.2.2. Оценка состояния геотехнической системы в микрорайоне Солнечный.....	56
<b>5. Результаты геоэкологического обследования территории Каштачной горы</b> .....	63
5.1. Методика обследования .....	63
5.2. Характеристики опасных геологических процессов.....	64

<b>6. Оценки состояния и устойчивости</b>	
<b>природно-технических систем Каштачной горы .....</b>	<b>72</b>
6.1. Оценка состояния геологической среды .....	72
6.2. Оценка состояния зданий и сооружений.....	73
6.3. Оценка устойчивости природно-технических систем .....	74
6.4. Обоснование границы безопасной зоны .....	75
6.5. Зонирование территории Каштачной горы	
по степени опасности для городской застройки.....	77
6.6. Рекомендации по инженерной защите территории.....	78
<b>Заключение .....</b>	<b>80</b>
<b>Библиографический список .....</b>	<b>84</b>