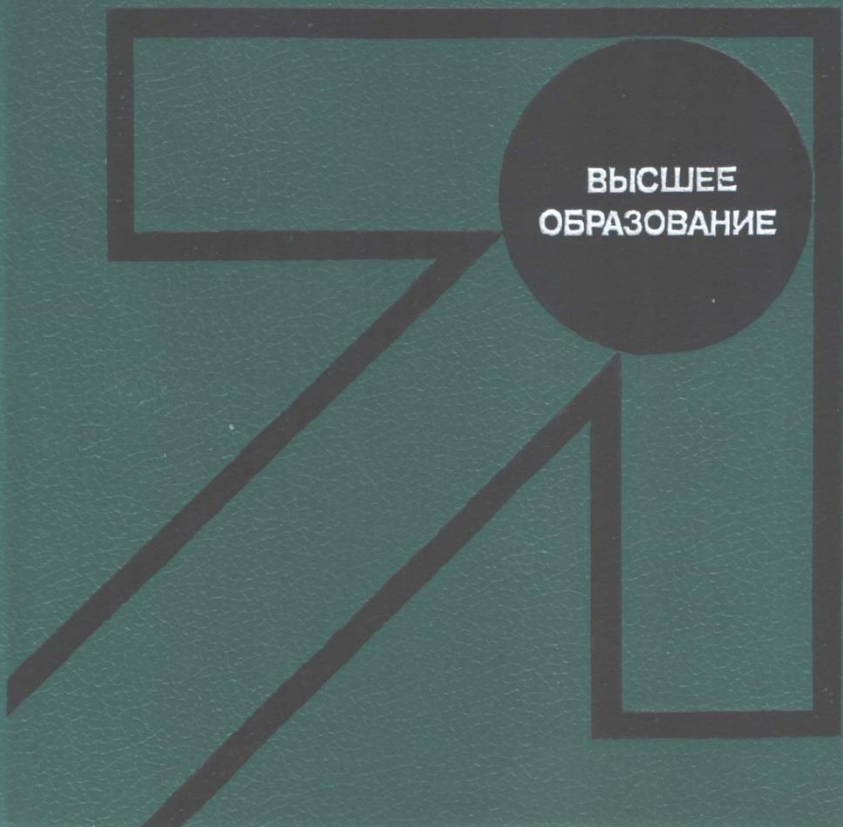


1.1. Учебники и учебные пособия по дисциплине «Инженерная геология»



М. П. ТОЛСТОЙ  
В. А. МАЛЫГИН

# ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ



ВЫСШЕЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

М. П. ТОЛСТОЙ  
В. А. МАЛЫГИН

# ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

2-е ИЗДАНИЕ,  
ПЕРЕРЕБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

*Допущено Министерством высшего и среднего  
специального образования СССР в качестве учебника  
для студентов вузов, обучающихся по специальности  
«Гидромелиорация»*



МОСКВА "НЕДРА" 1988

УДК 551.1/4+551.49(07)

Т 52

ББК 26.3+26.22

Рецензент канд. техн. наук *А. И. Зайцев*

Т  $\frac{1904060000-294}{043(01)-88}$  142-88

ISBN 5-247-00327-6

© Издательство «Недра», 1976  
© Издательство «Недра», 1988,  
с изменениями

**Толстой М. П., Малыгин В. А.**

**Т52** Геология и гидрогеология: Учебник для вузов.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Недра, 1988.— 318 с.: ил.

ISBN 5-247-00327-6

Изложены основные проблемы геологии, гидрогеологии и инженерной геологии. Даны характеристика и классификация геологических карт и разрезов. Приведены сведения о происхождении и формировании подземных вод, закономерностях движения и взаимодействия их с вмещающими горными породами. Рассмотрены гидрогеологические и инженерно-геологические исследования применительно к строительству и эксплуатации инженерных гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений. Второе издание (1-е изд.— 1976) переработано и дополнено в соответствии с новой программой обучения и с учетом последних достижений науки и практики.

Для студентов вузов, обучающихся по специальности «Гидромелиорация».

Т  $\frac{1904060000-294}{043(01)-88}$  142-88

ББК 26.3+26.22

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

**Толстой Михаил Павлович**  
**Малыгин Владимир Андрианович**

## ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

---

Заведующий редакцией *Л. Н. Аважанская*  
Редактор издательства *О. Л. Виноградова*  
Художественный редактор *В. В. Шутько*  
Технический редактор *Г. В. Лехова*  
Корректор *Е. В. Наумова*

ИБ № 7531


---

Сдано в набор 22.03.88. Подписано в печать 21.07.88. Т-06128. Формат 60×88<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага кн.-журнальная. Гарнитура Литературная. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 20. Усл. кр.-отт. 20. Уч.-изд. л. 22.09. Тираж 9900 экз. Заказ № 812/1633—4. Цена 1 р. 10 к.

---

Ордена «Знак Почета» издательство «Недра», 125047 Москва,  
пл. Белорусского вокзала, 3

Ленинградская типография № 4 ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгении Соколовой Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, 191126 Ленинград, Социалистическая ул., 14.



А. А. Боровиков, Н. В. Васильева, Д. М. Лейко

# ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие

Горки  
БГСХА  
2018

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

А. А. Боровиков, Н. В. Васильева, Д. М. Лейко

# ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
по образованию в области сельского хозяйства в качестве  
учебно-методического пособия для студентов учреждений  
высшего образования, обучающихся по специальности  
1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство*

Горки  
БГСХА  
2018

УДК 624.131.1:556.3(075.8)  
ББК 26.3я73  
Б82

*Рекомендовано методической комиссией  
мелиоративно-строительного факультета 27.03.2017 (протокол № 7)  
и Научно-методическим советом БГСХА 29.03.2017 (протокол № 7)*

**Авторы:**  
старший преподаватель *А. А. Боровиков*;  
кандидат технических наук, доцент *Н. В. Васильева*;  
старший преподаватель *Д. М. Лейко*

**Рецензенты:**  
кандидат технических наук *А. С. Анженков*;  
кандидат технических наук, доцент *О. П. Мешик*

**Боровиков, А. А.**  
Б82 Инженерная геология и гидрогеология : учебно-методическое пособие / А. А. Боровиков, Н. В. Васильева, Д. М. Лейко. – Горки : БГСХА, 2018. – 298 с.  
ISBN 978-985-467-767-5.

Изложены основные определения и понятия из общей геологии, гидрогеологии и инженерной геологии; приведены расчетные схемы и теоретические основы движения подземных вод, примеры решения задач по гидрогеологии, рассмотрены вопросы взаимосвязи геологической среды с инженерными сооружениями.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство.

УДК 624.131.1:556.3 (075.8)  
ББК 26.3я73

ISBN 978-985-467-767-5

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2018

Учебное издание

**Боровиков** Алексей Александрович  
**Васильева** Наталья Васильевна  
**Лейко** Дмитрий Михайлович

**ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЯ**

Учебно-методическое пособие

Редактор *О. Г. Толмачёва*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Корректор *С. Н. Кириленко*

Подписано в печать 17.01.2018. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 17,44. Уч.-изд. л. 15,45.  
Тираж 75 экз. Заказ 121.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.