

# ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Международный научный журнал

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Издаётся с мая 2006 г.  
Выходит 4 раза в год.

ISSN: 1993-5056 (Print), ISSN: 2587-8247 (Online)  
Префикс DOI: 10.25296

В журнале публикуются статьи ведущих специалистов в различных отраслях инженерной и экологической геологии. Основные темы — история, теория и методология инженерной и экологической геологии, грунтоведение, инженерная геодинамика, региональная инженерная геология, механика грунтов, техническая мелиорация грунтов, инженерная геология криолитозоны, гидрогеологические исследования, инженерная геофизика, сохранение памятников культуры и многие другие вопросы.

## УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Геомаркетинг», 115088, РФ,  
Москва, ул. Машиностроения 1-ая, д. 5

## ИЗДАТЕЛЬСТВО

ООО «Геомаркетинг», 115088, РФ,  
Москва, ул. Машиностроения 1-ая, д. 5

## РЕДАКЦИЯ

**Кондратьева Екатерина Андреевна**  
Генеральный директор

**Звонарева Наталия Викторовна**  
Заместитель генерального директора

**Аверкина Татьяна Ивановна**  
Литературный редактор

**Кашкина Марина Сергеевна**  
Отдел рекламы и отдел подписки

## АДРЕС РЕДАКЦИИ

ООО «Геомаркетинг»  
107076, РФ, Москва, ул. Электровзводская, д. 60  
Тел. +7 495 210-63-90, +7 495 210-63-06  
E-mail: info@geomark.ru  
http://geomark.ru

## ИП Гилманов М.А.

Допечатная подготовка, дизайн и верстка

## ТИПОГРАФИЯ

ООО «Медиаколор», 127273, РФ, Москва,  
Сигнальный проезд, д. 19, стр. 1

Свидетельство о регистрации средства массовой информации:  
ПИ № ФС77-48918 от 12 марта 2012 г.

Подписка может быть оформлена в редакции, через ГК «Урал-Пресс»,  
ООО «Агентство «Книга-Сервис»», ООО «Прессинформ»  
(подписной индекс 38889).

Электронная версия: [www.geomark.ru/our\\_journal/inzhenernaya-geologiya/](http://www.geomark.ru/our_journal/inzhenernaya-geologiya/)  
[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28249](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28249)

Подписано в печать 30.12.2021.

Формат издания 50х70/8. Бумага матовая. Печать офсетная.

Тираж 1 500 экз.

В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции журнала.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

© ООО «Геомаркетинг», 2021

Фото на обложке: <https://genplanmos.ru/static/uploads/publication/2021/07/26/depositphotos-210018286-xl-2015.jpg>

## ГРУНТОВЕДЕНИЕ

*Ларионова Н.А.*

**Поверхностные пленки на песчаных зернах, их состав и условия образования**

6

*Баландин О.А., Пешков Н.В., Соколова О.В., Соколова В.С.*

**К вопросу о типизации крупнообломочных грунтов с различными видами заполнителя по степени пучинистости на основе их гранулометрического состава**

20

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДИНАМИКА

*Кочев А.Д.*

**Изучение механизма образования карстово-суффозионных воронок в г. Москве**

34

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

*Красильников П.А., Мещерякова О.Ю., Татаркин А.В.*

**Геоинформационный подход к оценке и прогнозу изменений инженерно-геологических условий на подработанных территориях**

48

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ КРИОЛИТОЗОНЫ

*Бровка Г.П., Агутин К.А., Мурашко А.А.*

**Математические модели и методы экспериментального исследования процессов теплопереноса и пучения при промерзании грунтов**

62

## КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

*Шполянская Н.А., Осадчая Г.Г., Дудников В.Ю.*

**Динамика глобального изменения климата и эволюция криолитозоны**

72

*Хименков А.Н., Власов А.Н., Брушков А.В., Кошурников А.В.,*

*Волков-Богородский Д.Б., Сергеев Д.О., Гагарин В.Е., Соболев П.А.*

**Геосистемы газонасыщенных многолетнемерзлых пород**

72

**Перечень научных специальностей с указанием соответствующих им отраслей науки, которым соответствует основное содержание рецензируемого научного издания:**

05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства (технические науки);  
05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения (технические науки);  
25.00.03 – Геотектоника и геодинамика (геолого-минералогические науки);  
25.00.07 – Гидрогеология (геолого-минералогические науки);  
25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение (географические науки);  
25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение (геолого-минералогические науки);  
25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение (технические науки);

25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых (геолого-минералогические науки);  
25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых (физико-математические науки);  
25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых (технические науки);  
25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика (технические науки);  
25.00.31 – Гляциология и криология Земли (географические науки);  
25.00.36 – Геоэкология (по отраслям) (геолого-минералогические науки);  
25.00.36 – Геоэкология (по отраслям) (технические науки).

## SOIL SCIENCE

Larionova N.A.

### **Surface films on sand grains, their composition and formation conditions**

Balandin O.A., Peshkov N.V., Sokolova O.V., Sokolova V.S.

### **On the typification of coarse soils with different types of aggregate according to the heaving degree based on their grain-size distribution**

## ENGINEERING GEODYNAMICS

Kochev A.D.

### **Study of the karst-suffosion funnel formation mechanism in Moscow**

## REGIONAL ENGINEERING GEOLOGY

Krasilnikov P.A., Meshcheriakova O.Yu., Tatarkin A.V.

### **Geoinformational approach to the assessment and forecast of changes in engineering-geological conditions in the mined territories**

## ENGINEERING GEOLOGY OF PERMAFROST

Brovka G.P., Agutin K.A., Murashko A.A.

### **Mathematical models and methods of experimental research of the processes of heat and mass transfer and heaving during freezing of soils**

## BOOK REVIEW

Shpolyanskaya N.A., Osadchaya G.G., Dudnikov V.Yu.

### **Global climate change dynamics and the evolution of permafrost**

Khimenkov A.N., Vlasov A.N., Brushkov A.V., Koshurnikov A.V., Volkov-Bogorodsky D.B., Sergeev D.O., Gagarin V.E., Sobolev P.A.

### **Geosystems of gas-saturated permafrost**



Cover photo: <https://genplanmos.ru/static/uploads/publication/2021/07/26/depositphotos-210018286-xl-2015.jpg>

## ENGINEERING GEOLOGY WORLD

International scientific journal

The journal is included in the Russian List of peer-reviewed scientific publications, which should publish the main scientific results of dissertations for the degree of Candidate of Science and Doctor of Science.

Published since May 2006.

Issued 4 times a year.

ISSN: 1993-5056 (Print), ISSN: 2587-8247 (Online)

Prefix DOI: 10.25296

The journal publishes articles of leading experts in the field of engineering and ecological geology. The main topics are history, theory and methodology of engineering and ecological geology, soil science, engineering geodynamics, regional engineering geology, soil mechanics, technical melioration of soils, engineering geology of cryolithozones, hydrogeological investigations, engineering geophysics, preservation of cultural monuments and many other issues.

#### FOUNDER

Geomarketing LLC, 115088, Russian Federation, Moscow, Mashinostroyeniya 1st St., Bld. 5

#### PUBLISHER

Geomarketing LLC, 115088, Russian Federation, Moscow, Mashinostroyeniya 1st St., Bld. 5

#### JOURNAL EDITORING

**Ekaterina A. Kondratieva**

General Director

**Nataliya V. Zvonaryova**

Deputy General Director

**Tatyana I. Averkina**

Literary Editor

**Marina S. Kashkina**

Advertising Department and Subscription Department

#### CONTACTS

Geomarketing LLC

107076, Russian Federation, Moscow,

Elektrozavodskaya St., 60

Tel. +7 495 210-63-90, +7 495 210-63-06

E-mail: [info@geomark.ru](mailto:info@geomark.ru)

<http://geomark.ru>

**Individual entrepreneur Gilmanov M.A.**

Prepress, Design and Layout

#### PRINTING HOUSE

Mediacolor LLC; 127273, Russian Federation, Moscow,

Signalnyy Proyezd, Bld. 19, Pde 1

Certificate of registration of mass media: PI № ФС77-48918 12 March 2012.

Subscription can be issued in the editorial board, through Ural-Press Group of Companies, "Kniga-Service" Agency LLC, and Pressinform LLC (subscription index 38889).

Electronic version: [www.geomark.ru/our\\_journal/inzhenernaya-geologiya/](http://www.geomark.ru/our_journal/inzhenernaya-geologiya/)

[https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28249](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28249)

Signed in print 30 December 2021.

Edition format 50x70/8. Matte paper. Offset printing.

Edition 1 500 psc.

The article presents the authors' point of view, which may not coincide with the opinion of the editorial board.

The editorial board is not responsible for the content of advertising materials.

© Geomarketing LLC, 2021