

ЗАПИСКИ ГОРНОГО ИНСТИТУТА



РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1907 года

ISSN 2411-3336
e-ISSN 2541-9404

Том 276
Выпуск 1
№ 6 • 2025
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Учредитель Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.С.Литвиненко, д-р техн. наук, профессор, академик Международной академии наук высшей школы, РАЕН, РАГН, МАНЭБ, ректор (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

С.Г.Скублов, д-р геол.-минерал. наук, профессор, член Российского минералогического общества, эксперт Российского научного фонда и РАН (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

С.В.Синявина, канд. техн. наук, директор издательского дома (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

О.Е.Аксютин, д-р техн. наук, чл.-кор. РАН, член правления, начальник департамента (ПАО «Газпром», Москва, Россия)

А.А.Барях, д-р техн. наук, профессор, академик РАН, директор (Пермский федеральный исследовательский центр УрО РАН, Пермь, Россия)

В.Н.Бричкин, д-р техн. наук, профессор, руководитель проекта «Наука» (Международный центр компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО, Санкт-Петербург, Россия)

С.Г.Гендлер, д-р техн. наук, профессор, академик РАЕН, зав. кафедрой безопасности производств (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

О.М.Ермилов, д-р техн. наук, профессор, академик РАН, РАГН, зам. главного инженера по науке (ООО «Газпром добыча Надым» ПАО «Газпром», Надым, Россия)

В.П.Зубов, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой разработки месторождений полезных ископаемых (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

Г.Б.Клейнер, д-р экон. наук, профессор, чл.-кор. РАН, заместитель директора (Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия)

А.В.Козлов, д-р геол.-минерал. наук, член Российского минералогического общества, зав. кафедрой геологии и разведки месторождений полезных ископаемых (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

А.Д.Куранов, канд. техн. наук, директор по проектированию технологических дисциплин (ООО «Институт Гипроникель», Санкт-Петербург, Россия)

Ю.Б.Марин, д-р геол.-минерал. наук, профессор, чл.-кор. РАН, почетный президент (Российское минералогическое общество, Санкт-Петербург, Россия)

А.А.Моренов, канд. техн. наук, доцент (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

М.А.Пашкевич, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой геоэкологии (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

Т.В.Пономаренко, д-р экон. наук, профессор (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

О.М.Прищепа, д-р геол.-минерал. наук, профессор, академик РАЕН, проректор по научной деятельности (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

А.Г.Протосеня, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой строительства горных предприятий и подземных сооружений (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

В.Е.Сомов, д-р экон. наук, канд. техн. наук, академик РАЕН, директор (ООО «Киниф», Кириши, Россия)

А.А.Тронин, д-р геол.-минерал. наук, директор (Санкт-Петербургский научно-исследовательский центр экологической безопасности РАН, Санкт-Петербург, Россия)

В.Л.Трушко, д-р техн. наук, профессор, академик Международной академии наук высшей школы, РАЕН, РАГН, МАНЭБ, зав. кафедрой механики (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

П.С.Цветков, канд. экон. наук, начальник управления по публикационной деятельности (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

А.Е.Череповицын, д-р экон. наук, профессор, зав. кафедрой экономики, организации и управления (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

Я.Э.Шклярский, д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой общей электротехники (Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, Санкт-Петербург, Россия)

Олег Анцуткин, профессор (Технологический университет, Лулео, Швеция)

Габриэль Вейсс, д-р наук, профессор, проректор по научной и исследовательской деятельности (Технический университет, Кошице, Словакия)

Хал Гургенчи, профессор (Школа горного машиностроения Квинслендского университета, Брисбен, Австралия)

Эдвин Крое, д-р наук, профессор (Институт неорганической химии Фрайбергской горной академии, Фрайберг, Германия)

Чжоу Фубао, д-р наук, профессор, вице-президент (Китайский горно-технологический университет, Пекин, Китай)

Чжао Юэмин, д-р наук, профессор, директор научного комитета (Китайский горно-технологический университет, Пекин, Китай)

Разделы

•Геология •Геотехнология и инженерная геология •Экономика сырьевых отраслей •Энергетика

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-70453 от 20 июля 2017 г.

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.02

Редакция: начальник РИЦ В.Л.Лебедев, редакторы Е.С.Дрибинская, М.Г.Хачирова, Л.В.Набиева, А.И.Яковлева, Е.Д.Бокарева
Библиограф А.А.Белова. Компьютерная верстка Н.Н.Седых, В.И.Каширина, Е.А.Головинская

© Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II, 2025
Дата выхода в свет 29.12.2025. Формат 60 × 84/8. Уч.-изд.л. 40.
Тираж 100 экз. Заказ 719. Отпечатано в РИЦ Санкт-Петербургского
горного университета императрицы Екатерины II. Свободная цена.

Адрес редакции и издателя: 21-я линия, 2, Санкт-Петербург, Россия, 199106
Тел. +7 (812) 328-8416; +7 (812) 328-8216;
E-mail: pmi@spmi.ru Сайт журнала: pmi.spmi.ru