

МВНАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ**ЖУРНАЛ**

№ 1 (146)

январь-
февраль

2022

**«МАРКШЕЙДЕРСКИЙ
ВЕСТНИК»**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОРГАН ОБЩЕРОССИЙСКОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ»

Журнал издается 30-й год (с 1992 г.) и продолжает традиции периодических научно-технических изданий по маркшейдерскому делу, выходявших в России и СССР в 1910–1936 гг.

**УЧРЕДИТЕЛИ**

ООО «СОЮЗ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ»
ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

ИЗДАТЕЛЬ

ЧУ «ЦДПО «Горное образование»

РЕДАКЦИЯ**Главный редактор**

СУЧЕНКО Владимир Николаевич, д.т.н.
тел. +7 (499) 261-51-51

Зам. главного редактора

НИКИФОРОВА Ирина Львовна
тел. +7 (926) 247-32-51

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Кашников Юрий Александрович
председатель редакционного совета,
д.т.н., профессор, зав. кафедрой
Пермского ГТУ

Алексеев Андрей Борисович
начальник отдела маркшейдерского контроля
и безопасного недропользования Ростехнадзора

Гальянов Алексей Владимирович
д.т.н., профессор УГТУ

Глейзер Валерий Иосифович
д.т.н., зам. ген. директора
ООО «Геодезические приборы»

Гордеев Виктор Александрович
д.т.н., профессор, Кубанский государственный
технологический университет

Грицков Виктор Владимирович
председатель Совета НП «СРГП «Горное дело»

Гусев Владимир Николаевич
д.т.н., профессор, зав. кафедрой
Санкт-Петербургского горного университета

Затырко Виктор Алексеевич
к.т.н., главный маркшейдер ПАО «Газпром»

Зимич Владимир Степанович
президент ООО «Союз маркшейдеров России»

Зыков Виктор Семенович
д.т.н., профессор, Кемеровский филиал АО «ВНИМИ»

Иофис Михаил Абрамович

д.т.н., профессор, г.н.с. ИПКОН РАН

Кашников Юрий Александрович
д.т.н., профессор, зав. кафедрой
Пермского ГТУ

Кубрин Сергей Сергеевич
д.т.н., профессор, ИПКОН РАН

Кузьмин Юрий Олегович
д.ф.-м.н., профессор, исполнительный директор ИФЗ
им. О. Ю. Шмидта РАН

Кулибаба Сергей Борисович
д.т.н., профессор, ИПКОН РАН
Лаптева Марина Игоревна
главный маркшейдер АО «СУЭК»

Макаров Александр Борисович

д.т.н., профессор, член-корр. РАЕН
Навитный Аркадий Михайлович

зам. директора – начальник Управления
маркшейдерии, геологии и охраны природы
ФГБУ «ГУРШ»

Низаметдинов Фарит Камалович

д.т.н., профессор КарГТУ

Ожигин Сергей Георгиевич

д.т.н., профессор, проректор
по научной работе КарГТУ

Черепнов Андрей Николаевич

главный инженер ПАО «АЛРОСА»

ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: 107078, г. Москва, а/я № 164

МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ: 105064, г. Москва,
Гороховский пер., д. 5, оф. 16

ТЕЛЕФОН РЕДАКЦИИ: +7 (499) 261-51-51

E-MAIL: mark_vestnik@mail.ru

САЙТ ЖУРНАЛА www.mvest.ru

ПОДПИСКА: в течение года можно оформить
подписку на журнал через редакцию

РЕГИСТРАЦИОННОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ПИ № ФС 77-73242 от 13.07.2018 г.

ISSN 2713-1351

Выходит 6 раз в год

За точность приведенных сведений и содержание данных, не под-
лежащих открытой публикации, несут ответственность авторы.
Мнения авторов могут не совпадать с мнением редакции.
Рукописи не возвращаются!

© ЖУРНАЛ «МАРКШЕЙДЕРСКИЙ ВЕСТНИК»

СОДЕРЖАНИЕ

В СОЮЗЕ МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ

ОТЧЕТ ОБ ИТОГАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОЮЗА МАРКШЕЙДЕРОВ РОССИИ В 2021 ГОДУ	4
<i>REPORT ON THE RESULTS OF THE ACTIVITIES OF THE UNION OF MINE SURVEYORS OF RUSSIA IN 2021</i>	

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

<i>С. В. Шабанов</i> НДПИ И ЩЕБЕНЬ. ГДЕ ПРАВДА?	6
<i>S. V. Shabanov MINERAL EXTRACTION TAX AND CRUSHED STONE. WHERE IS THE TRUTH?</i>	

ГЕОДЕЗИЯ, МАРКШЕЙДЕРИЯ, ГИС

<i>В. А. Гордеев</i> О ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СМЕЩЕНИЙ ПРИ ГЕОТЕХНИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ	13
<i>V. A. Gordeev ON ACCURACY OF DETERMINING HORIZONTAL DEFORMATIONS DURING GEOTECHNICAL MONITORING</i>	

<i>В. Ф. Филатов, Б. В. Хохлов, А. В. Антипенко, Н. Н. Киселев</i> ВИДЕОКАРОТАЖ НИЗОВОГО УРОВНЯ ПЛОТИНЫ СТАРОБЕШЕВСКОЙ ТЭС	20
<i>V. F. Filatov, B. V. Khokhlov, A. V. Antipenko, N. N. Kiselev VIDEO LOGGING OF THE LOWER LEVEL OF THE DAM AT THE STAROBESHEVO POWER PLANT</i>	

<i>Г. О. Абрамян, А. Ю. Аннаев, М. Б. Джеббаров</i> ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ	24
<i>G. O. Abramyan, A. Yu. Annaev, M. B. Dzhepbarov FEATURES OF GEOLOGICAL VARIABILITY OF POTASSIUM SALT</i>	

<i>Ю. М. Левкин</i> МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК, ПОДЛЕЖАЩИХ ВОССТАНОВЛЕНИЮ	30
<i>Y. M. Levkin SURVEYING SUPPORT OF UNDERGROUND MINE WORKINGS SUBJECT TO RESTORATION</i>	

ГОРНАЯ ГЕОМЕХАНИКА

<i>С. Ю. Новоженин, Н. М. Митусова</i> ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ БОРТОВ КАРЬЕРОВ, ОТВАЛОВ ГОРНЫХ ПОРОД НА ОСНОВЕ МЕТОДА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «PLAXIS 3D»	33
<i>S. Yu. Novozhenin, N. M. Mitusova STABILITY ASSESSMENT OF THE PIT WALLS AND DUMPS BASED ON THE METHOD OF MATHEMATICAL MODELING USING THE "PLAXIS 3D" SOFTWARE</i>	

<i>И. Ю. Боос, Ю. Л. Юнаков, Е. В. Коврижных, А. А. Абдуллаева, Д. В. Редькин</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СДВИГОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВЕРХНОСТЕЙ ОСЛАБЛЕНИЯ МАССИВА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБРАТНЫХ РАСЧЕТОВ	39
<i>I. Yu. Boos, Yu. L. Yunakov, E. V. Kovrizhnykh, A. A. Abdullaeva, D. V. Redkin DETERMINATION OF THE SHEAR CHARACTERISTICS OF WEAKENING SURFACES OF A MASSIF FROM THE RESULTS OF INVERSE CALCULATIONS</i>	

ВОПРОСЫ ГЕОТЕХНОЛОГИИ

<i>В. А. Юков</i> К УЧЕТУ РИСКА НА ПРЕДПРОЕКТНОЙ СТАДИИ	47
<i>V. A. Yukov TO ACCOUNT FOR RISK AT THE PRE-PROJECT STAGE</i>	

<i>В. И. Ляшенко, О. Е. Хоменко, В. И. Голик, Ю. И. Разоренов</i> ОБОСНОВАНИЕ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОНАРУШЕННЫХ МАССИВОВ ГОРНЫХ ПОРОД ПРИ КАМЕРНОЙ СИСТЕМЕ РАЗРАБОТКИ С ЗАКЛАДКОЙ	52
<i>V. I. Lyashenko, O. E. Khomenko, V. I. Golik, Yu. I. Razorenov JUSTIFICATION OF THE GEOMECHANICAL STABILITY OF ENERGY-DISTRACTED ROCK MASSIVES AT THE CHAMBER MINING SYSTEM OF DEVELOPMENT WITH BACKFILLING</i>	

<i>В. Н. Комлев</i> ОБ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИГОДНОСТИ НЕДР ТЕРРИТОРИИ ГОРНО-ХИМИЧЕСКОГО КОМБИНАТА ДЛЯ ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ.....	61
<i>V. N. Komlev</i> ON EXAMINATION OF THE SUITABILITY OF THE SUBSOIL OF THE TERRITORY OF THE MINING AND CHEMICAL COMBINE FOR DISPOSAL OF RADIOACTIVE WASTE	

НАША ПАМЯТЬ

ПАМЯТИ ВЛАДИМИРА ГЕОРГИЕВИЧА СТОЛЧНЕВА	64
<i>IN MEMORY OF VLADIMIR GEORGIEVICH STOLCHNEV</i>	

ПАМЯТИ БОРИСА ВАСИЛЬЕВИЧА НЕСМЕЯНОВА	65
<i>IN MEMORY OF BORIS VASILIEVICH NESMEYANOV</i>	

ПАМЯТИ ДМИТРИЯ ИВАНОВИЧА БОРОВСКОГО	66
<i>IN MEMORY OF DMITRY IVANOVICH BOROVSKY</i>	

ИНФОРМАЦИЯ

<i>И. И. Ерилова</i> Итоги работы СЕССИИ 1.1 «ПРОБЛЕМЫ МАРКШЕЙДЕРИИ, ГЕОМЕТРИЯ И КВАЛИМЕТРИЯ НЕДР» XXX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО СИМПОЗИУМА «НЕДЕЛЯ ГОРНЯКА – 2022».....	67
<i>I. I. Erilova</i> RESULTS OF THE SESSION 1.1 "PROBLEMS OF MINE SURVEYING, GEOMETRY AND QUALIMETRY OF THE SUBSOIL" OF THE XXX INTERNATIONAL SCIENTIFIC SYMPOSIUM "MINER'S WEEK – 2022"	



НА ФОТОГРАФИИ ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ ОБЛОЖКИ:

Бауман Владимир Иванович (1867–1923)

Бауман Владимир Иванович – один из основоположников маркшейдерско-геодезической научной школы России, первый профессор в России по самостоятельной кафедре маркшейдерского искусства.

С именем проф. В. И. Баумана связан ряд крупных исследований и организационно-технических предложений в области маркшейдерского дела. Его труды в большой степени содействовали переходу последнего из «искусства» в научную дисциплину.

Инициатор ведения единой системы координат, автор «Проекта положения об устройстве маркшейдерского дела в России» и работ по горной геометрии и магнитной съемке. В. И. Бауман подготовил фундаментальный трехтомный «Курс маркшейдерского искусства» (1905–1908), переизданный в 1932 году под ред. И. М. Бахурина, стал первым в отечественной маркшейдерской литературе аналитическим курсом, отразившим не только современное состояние, но и перспективы маркшейдерской науки. В нем большое внимание уделено оценке точности результатов съемок, даны простые правила вычисления запасов месторождений, наиболее совершенная классификация смещений, способ решения различных задач, в т. ч. задач немецкого астронома и геодезиста П. Ганзена. В. И. Бауман разработал геометрическую классификацию поступательных смещений горных пород, ввел новые правила определения запасов полезных ископаемых («метод изогипс Баумана» и «формула Баумана»), видоизменил и улучшил магнитометрический метод разведки магнитных руд. По его инициативе были организованы Первый и Второй Всероссийские съезды маркшейдеров (1913, 1921). В. И. Бауманом составлена первая Инструкция для производства маркшейдерских работ в горных округах.