

Главный редактор
МОЧАЛЬНИКОВ С.В.
 Канд. экон. наук,
 заместитель министра энергетики
 Российской Федерации

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АРТЕМЬЕВ В.Б.,
 доктор техн. наук
ГАЛКИН В.А.,
 доктор техн. наук, профессор
ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.,
 доктор техн. наук, профессор
ЗАХАРОВ В.Н., чл.-корр. РАН,
 доктор техн. наук, профессор
КОВАЛЬЧУК А.Б.,
 доктор техн. наук, профессор
КОЛИКОВ К.С.,
 доктор техн. наук
ЛИТВИНЕНКО В.С.,
 доктор техн. наук, профессор
МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук
ПЕТРОВ И.В.,
 доктор экон. наук, профессор
ПОПОВ В.Н.,
 доктор экон. наук, профессор
ПОТАПОВ В.П.,
 доктор техн. наук, профессор
РОЖКОВ А.А.,
 доктор экон. наук, профессор
РЫБАК Л.В.,
 доктор экон. наук, профессор
СКРЫЛЬ А.И., горный инженер
СУСЛОВ В.И., чл.-корр. РАН,
 доктор экон. наук, профессор
ЩАДОВ В.М.,
 доктор техн. наук, профессор
ЯКОВЛЕВ Д.В.,
 доктор техн. наук, профессор

Иностранные члены редколлегии

Проф. **Гюнтер АПЕЛЬ,**
 доктор техн. наук, Германия
 Проф. **Карстен ДРЕБЕНШТЕДТ,**
 доктор техн. наук, Германия
 Проф. **Юзеф ДУБИНЬСКИ,**
 доктор техн. наук, чл.-корр. Польской
 академии наук, Польша
Сергей НИКИШИЧЕВ,
 комп. лицо FIMMM,
 канд. экон. наук, Великобритания,
 Россия, страны СНГ
 Проф. **Любен ТОТЕВ,**
 доктор наук, Болгария

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ
 МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

АВГУСТ

8-2024 /1183/

УГОЛЬ

Поздравление с Днём шахтёра
 от министра энергетики Российской Федерации
 С.Е. Цивилева _____ 4

Поздравление с Днём шахтёра
 от врио губернатора Кузбасса
 И.В. Середюка _____ 5

Поздравление с Днём шахтёра
 от председателя Росуглепрофа
 И.И. Мохначука _____ 5

РЕГИОНЫ

Редькин А.В.
 СУЭК уверенно демонстрирует свою
 устойчивость и динамичное развитие
 во всех регионах своего присутствия _____ 6

Канзычаков С.В.
 СУЭК в Хакасии – есть условия для роста
 производства _____ 10

Разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»
 отмечает две юбилейные даты _____ 16

Неверов И.А.
 Трест «Арктикуголь» – российское присутствие
 на полярном архипелаге Шпицберген _____ 19

Волков А.В.
 Звенья одной цепи _____ 22

Глинина О., Шпилова Т.
 XXXII Международная специализированная
 выставка «Уголь России и Майнинг»,
 XIV Международная специализированная
 выставка «Охрана, безопасность труда
 и жизнедеятельности», IX Международная
 специализированная выставка «Недра России»,
 IV Специализированная выставка
 «Промтехэкспо» _____ 24

Печерин Р.Г.
 Анжеромаш презентовал
 лавный конвейер мирового уровня
 на XXXII Международной специализированной
 выставке технологий горных разработок
 «Уголь России и Майнинг 2024» _____ 33

Ильина Е.С.
 Анкерная крепь АБ01:
 крепление стационарного оборудования _____ 34

ИНФОРМАЦИЯ И АНАЛИТИКА

Петренко И.Е.
 Бюллетень оперативной информации
 о ситуации в угольном бизнесе
 «Уголь-Курьер» _____ 36

Хроника. События. Факты, Новости _____ 38

НТР и Норникель провели успешные
 испытания подземной навигации _____ 40

Подсмаженко А.П.
 «Южный Кузбасс» создает эталон
 для производства _____ 42

Захаров Л.М.

ООО «Гидроматика» предлагает
 модернизированные редукторы
 собственного производства, которые могут
 устанавливаться на буровые станки _____ 43

Заятдинов Д.Ф., Айкин А.В., Копейкин А.И.,
 Ремизов С.В., Некрасова Д.М.
 Сейсмическая активность под контролем.
 Чем запомнилась II Общероссийская
 конференция информационных технологий
 в угольной и горнорудной
 промышленности _____ 44

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

ИОФИС Михаил Абрамович
 (к 100-летию со дня рождения) _____ 46

Наумова Ю.В.
 Атрибуты шахтерского соцсоревнования
 в собрании Гуковского музея
 шахтерского труда _____ 47

Колтунова А.
 Шахтеры, спортсмены, чемпионы _____ 51

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Небратенко Г.Г., Студеникина С.В.
 Об истории Канско-Ачинского угольного
 бассейна в профессиональный
 праздник шахтеров _____ 53

ИННОВАЦИИ

Ганиева И.А., Шепелев Г.В.
 Анализ инновационной активности
 в добывающих отраслях
 промышленности _____ 58

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Лохов Д.С.
 Тяжелосредный сепаратор DRMS _____ 63

Рубрика профессора Углева
 Почему крупные частицы попадают
 в слив классификационного
 гидроциклона _____ 65

Иванов Г.В., Куранов А.А.,
 Фрицлер М.В., Сулимова А.А.
 Опыт внедрения систем автоматического
 управления технологическими процессами
 обогащения угля _____ 67

Черкасова Т.Г., Золотухина Н.А.,
 Баранцев Д.А., Белоусова К.О.
 Перколяционное выщелачивание гранул
 образцов АО ЦОФ «Березовская»
 0,05 М раствором серной кислоты _____ 71

Неведров А.В., Черкасова Т.Г., Папин А.В.
 Оценка качества мезофазных пеков _____ 76

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Евтушенко Е.М., Федоров А.В., Великосельский А.В.,
 Шмидт А.В., Лапаева О.А., Конакова О.В.
 Формирование среды возможностей
 для развития работников предприятий
 АО «СУЭК-Красноярск» _____ 80

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

119049, г. Москва,
Ленинский проспект, д. 2А, офис 819
Тел.: +7 (499) 237-22-23
E-mail: ugol1925@mail.ru
E-mail: ugol@ugolinfo.ru

Генеральный директор

Ольга ГЛИНИНА

Научный редактор

Ирина КОЛОБОВА

Менеджер

Ирина ТАРАЗАНОВА

Специалист по связям

с общественностью

Фел ПИНЧУК

Технический редактор

Наталья БРАНДЕЛИС

ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН

Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
средства массовой информации
ПИ № ФС77-34734 от 25.12.2008

ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН

в Перечень ВАК Минобрнауки РФ
(в международные реферативные базы
данных и системы цитирования) –
по техническим и экономическим наукам

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,151

(без самоцитирования – 0,79)

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,71

(без самоцитирования – 0,501)

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН

в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru

www.ugol.info

и на отраслевом портале

«РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ»

www.rosugol.ru

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Научный редактор И.М. КОЛОБОВА

Корректор В.В. ЛАСТОВ

Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 07.08.2024.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 17,5 + обложка.

Тираж 3300 экз. Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 4900 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС ПРИНТ»

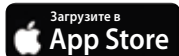
117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 147034

Журнал в App Store и Google Play



Буйницкий А.И., Полещук М.Н.

Качество организационно-управленческих
процессов и их результаты в филиале

АО «СУЭК-Красноярск»

«Разрез Березовский» _____ 88

БЕЗОПАСНОСТЬ

Артемьев В.Б., Руденко Ю.Ф., Левин С.Е.,

Курпатов О.В., Сенаторов М.Ю.

Комплексный мониторинг и управление
производственными процессами и контроль
промышленной и экологической безопасности
опасных производственных объектов.

Часть 2. Цель, задачи и подходы к реализации риск-
ориентированного мониторинга промышленной
и экологической безопасности _____ 95

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Заятдинов Д.Ф., Пятарикин Д.В., Бобырь В.А.,

Шнайдер Э.В., Позолотин А.С., Ларченко В.С.

Опыт применения индикаторов нагрузки

на анкерную крепь в условиях

ООО «Шахта «Усковская» и ООО «Шахта «Южная»,

Филиал АО «Черниговец» _____ 102

ЭКОНОМИКА

Иваев М.И., Кустова М.Н., Гостев Д.В.,

Измайлов А.М., Никольников Н.В.

Влияние обострения мировой геополитической
обстановки на угледобывающую отрасль

экономики Российской Федерации _____ 108

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Андреева Л.И., Крицкий Д.Ю.,

Шангареев И.М., Гриненко Е.В.

Результаты опытно-промышленной
проверки модернизированной стрелы
экскаватора ЭШ 10/70 _____ 113

ГЕОИНФОРМАТИКА

Семенов И.В., Малахов Ю.В.

Юридические аспекты применения
беспилотных летательных аппаратов
для проведения измерений _____ 118

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЭК

Афанасьев В.Я., Краев В.М.,

Тихонов А.И., Серебрякова Г.В.

Перспективные способы
аккумулирования энергии _____ 124

Плакиркина Л.С., Плакиркин Ю.А., Дьяченко К.И.

Современные тренды и прогноз
развития угольной промышленности
мира и России в условиях трансформации
мировой экономики.

Часть II. Угрозы и вызовы российской
и мировой добыче угля, долгосрочные прогнозы
(до 2060 г.) ее развития с использованием
нейронных сетей _____ 130

Список реклам и поздравлений

АО «СУЭК»	1-я обл.	ИСКРА	13
TAPP Group	2-я обл.	РАНК2	35
ЯМЗ	3-я обл.	ООО «Спецмаш»	41
ГРАНЧ	4-я обл.	НПП Завод МДУ	66
		ООО «Мониторем»	70

* * *

Журнал «Уголь» представлен в eLIBRARY.RU

Входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,15 (без самоцитирования – 0,79).

Журнал «Уголь» индексируется

в международной реферативной базе данных и систем цитирования SCOPUS (рейтинг журнала Q2)

Журнал «Уголь» является партнером CROSSREF

Редакция журнала «Уголь» является членом Международной ассоциации по связям издателей / Publishers International Linking Association, Inc. (PILA). Всем научным статьям журнала присваиваются Digital Object Identifier (DOI).

Журнал «Уголь» является партнером EBSCO

Редакция журнала «Уголь» имеет соглашение с компанией EBSCO Publishing, Inc. (США). Все публикации журнала «Уголь» с 2016 г. входят в базу данных компании EBSCO Publishing (www.ebsco.com), предоставляющей свою базу данных для академических библиотек по всему миру.

Журнал «Уголь» представлен в «КиберЛенинке»

Электронная научная библиотека «КиберЛенинка» (CYBERLENINKA) входит в топ-10 мировых электронных хранилищ научных публикаций и построена на парадигме открытой науки (Open Science), основной задачей которой является популяризация науки и научной деятельности. Это третья в мире электронная библиотека по степени видимости материалов в Google Scholar.

Журнал «Уголь» представлен в CNKI Scholar

Платформа CNKI Scholar (http://scholar.cnki.net) – ведущий китайский агрегатор и поставщик академической информации. CNKI имеет наибольшее количество пользователей на рынке академических и профессиональных услуг Китая из более чем 20 тыс. учреждений, университетов, исследовательских институтов, правительств, корпораций, предоставляя им полнотекстовые базы данных CNKI онлайн.

- За достоверность рекламной информации ответственность несет рекламодатель.
- За достоверность научно-технической информации ответственность несет автор.
- Мнение редакции может не совпадать с позицией авторов статей, опубликованных в журнале.
- За сроки размещения метаданных опубликованных статей в базе данных Scopus редакция ответственности не несет.

Chief Editor**MOCHALNIKOV S.V.**

Ph.D. (Economic),
Deputy Minister of Energy
of the Russian Federation,
Moscow, 107996, Russian Federation

Members of the editorial council:

ARTEMIEV V.B., Dr. (Engineering),
Moscow, 115054, Russian Federation
GALKIN V.A., Dr. (Engineering), Prof.,
Chelyabinsk, 454048, Russian Federation
ZAIDENVAR V.E., Dr. (Engineering), Prof.,
Moscow, 119019, Russian Federation
ZAKHAROV V.N., Dr. (Engineering), Prof.,
Corresp. Member of the RAS,
Moscow, 111020, Russian Federation
KOVALCHUK A.B., Dr. (Engineering), Prof.,
Moscow, 119019, Russian Federation
KOLIKOV K.S., Dr. (Engineering),
Moscow, 119019, Russian Federation
LITVINENKO V.S., Dr. (Engineering), Prof.,
Saint Petersburg, 199106, Russian Federation
MOKHNACHUK I.I., Ph.D. (Economic),
Moscow, 109004, Russian Federation
PETROV I.V., Dr. (Economic), Prof.,
Moscow, 119071, Russian Federation
POPOV V.N., Dr. (Economic), Prof.,
Moscow, 119071, Russian Federation
POTAPOV V.P., Dr. (Engineering), Prof.,
Kemerovo, 650025, Russian Federation
ROZHKOV A.A., Dr. (Economic), Prof.,
Moscow, 119071, Russian Federation
RYBAK L.V., Dr. (Economic), Prof.,
Moscow, 119034, Russian Federation
SKRYL' A.I., Mining Engineer,
Moscow, 119049, Russian Federation
SUSLOV V.I., Dr. (Economic), Prof.,
Corresp. Member of the RAS,
Novosibirsk, 630090, Russian Federation
SHCHADOV V.M., Dr. (Engineering), Prof.,
Moscow, 119034, Russian Federation
YAKOVLEV D.V., Dr. (Engineering), Prof.,
Saint Petersburg, 199106, Russian Federation

Foreign members of the editorial council:

Prof. **Guenther APEL**, Dr.-Ing.,
Essen, 45307, Germany
Prof. **Carsten DREBENSTEDT**, Dr. (Engineering),
Freiberg, 09596, Germany
Prof. **Jozef DUBINSKI**, Dr. (Engineering),
Corresp. Member PAS, Katowice, 40-166, Poland
Sergey NIKISHICHEV, FIMMM, Ph.D. (Economic),
Moscow, 125047, Russian Federation
Prof. **Luben TOTEV**, Dr., Sofia, 1700, Bulgaria

Ugol' Journal Edition LLC

Leninsky Prospekt, 2A, office 819
Moscow, 119049, Russian Federation
Tel.: +7 (499) 237-2223
E-mail: ugol1925@mail.ru
www.ugolinfo.ru

MONTHLY JOURNAL, THAT DEALS WITH SCIENTIFIC,
TECHNICAL, INDUSTRIAL AND ECONOMIC TOPICS

Established in October 1925

FOUNDERS

MINISTRY OF ENERGY
THE RUSSIAN FEDERATION,
UGOL' JOURNAL EDITION LLC

AUGUST**8' 2024****UGOL' / RUSSIAN
COAL
JOURNAL**

Congratulations on Miner's day from the Minister
of energy of the Russian Federation S.E. Tsivilev — 4

REGIONS

Red'kin A.V.
SUEK confidently demonstrates
its sustainability and dynamic development
in all regions of its presence — 6

Kanzychakov S.V.
SUEK-Khakassia – there are conditions
for production growth — 10

As we approach the Miner's Day,
the Chernogorsky strip mine, SUEK-Khakassia LLC,
celebrates two anniversaries — 16

Neverov A.I.
Trust "Arktikugol": Russian presence
in the polar archipelago of Schpitsbergen — 19

Volkov A.V.
Links of one chain — 22

Glinina O., Shipilova T.
XXXII International specialized exhibition
"Ugol Rossii & Mining", XIV International specialized
exhibition "Safety & Health", IX International
specialized exhibition "Subsoil of Russia",
IV Specialized exhibition "Promtechexpo" — 24

Pecherin R.G.
Angeromash presented a world-class
lava conveyor at XXXII International specialized
exhibition "Ugol Rossii & Mining 2024" — 33

Il'ina E.S.
The AB01 rock bolt support:
securing stationary equipment — 34

INFORMATION & ANALYTICS

Petrenko I.E.
Bulletin of operational information
about the situation in the coal business — 36

The chronicle. Events. The facts. News — 38

Podsmazhenko A.P.
Yuzhny Kuzbass creates a benchmark
for production — 42

Zakharov L.M.
LLC "Gidromatika" offers upgraded gearboxes
of its own production, which can be installed
on drilling rigs — 43

Zayatinov D.F., Ajkin A.V., Kopejkin A.I.,
Remizov S.V., Nekrasova D.M.
Seismic activity under control. What was memorable
about the 2nd All-Russian Conference
of Information Technologies
in the Coal and Mining Industry? — 44

HISTORICAL PAGES

Naumova Yu.V.
Attributes of miners' socialist competition
in collection of the Gukov Museum
of Miners' Labor — 47

Koltunova A.
Miners, sportsmen, champions — 51

SOCIAL & ECONOMIC ACTIVITY

Nebratenko G.G., Studenikina S.V.
About the history of the Kansk-Achinsk coal basin
on the professional miners' holiday — 53

INNOVATIONS

Ganieva I.A., Shepelev G.V.
Analysis of innovation activity in extractive industries — 58

COAL PREPARATION

Lokhov D.S.
The DRMS heavy-medium separator — 63

Why coarse particles fall into the drain
of the classification hydrocyclone — 65

Ivanov G.V., Kuranov A.A., Fritzer M.V., Sulimova A.A.
Experience in the implementation
of automatic control systems for technological
processes of coal enrichment — 67

Cherkasova T.G., Zolotukhina N.A., Barantsev D.A., Belousova K.O.
Percolation leaching of sample pellets
from the Berezovskaya Central Processing Plant
with 0,05 M sulphuric acid solution — 71

Nevedrov A.V., Cherkasova T.G., Papin A.V.
Assessment of mesophase pitch quality — 76

PRODUCTION SETUP

Evtushenko E.M., Fedorov A.V., Velikoselskiy A.V.,
Shmidt A.V., Lapaeva O.A., Konakova O.V.
Creating the environment of opportunities
for employee development
at SUEK-Krasnoyarsk enterprises — 80

Buinitsky A.I., Poleshchuk M.N.
Quality of the organisational and management
processes at Berezovsky open-pit mine,
branch of SUEK-Krasnoyarsk — 88

SAFETY

Artemiev V.B., Rudenko Yu.F., Levin S.E.,
Kurpatov O.V., Senatorov M.Yu.
Integrated monitoring of the state of production
processes, industrial and environmental safety
of hazardous production facilities.
Part 2. Purpose, objectives and approaches
to implementation of risk-oriented monitoring
of industrial and environmental safety — 95

UNDERGROUND MINING

Zayatinov D.F., Pyaterikin D.V., Bobyr V.A.,
Shnajder E.V., Pozolotin A.S., Larchenko V.S.
Experience of using load indicators
for rock bolt support in conditions
of the Uskovskaya Mine and the Yuzhnaya Mine,
Branch of Chernigovets JSC — 102

ECONOMICS

Ivaev M.I., Kustova M.N., Gostev D.V.,
Izmajlov A.M., Nikulnikov N.V.
The effect of aggravated world geopolitical
situation on the coal mining sector
of the Russian Federation — 108

MINING EQUIPMENT

Andreeva L.I., Kritsky D.Yu., Shangareev I.M., Grinenko E.V.
Pilot test results of an upgraded boom
for the ESh 10/70 excavator — 113

GEOINFORMATICS

Semenov I.V., Malakhov Yu.V.
Legal aspects of the use of UAVs for measurements — 118

FUEL AND ENERGY COMPLEX OUTLOOK

Afanasiev V.Ya., Kraev V.M., Tikhonov A.I., Serebryakova G.V.
Prospective ways to store energy — 124

Plakitkina L.S., Plakitkin Yu.A., Dyachenko K.I.
Current trends and a forecast of coal industry
development in Russia and worldwide
in conditions of the world economy transformation.
Part II. Threats and challenges to Russian
and global coal mining, long-term forecasts (up to 2060)
of its development using neural networks — 130