

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
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 ДУБИНСКИ,**
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»

ДЕКАБРЬ**12-2022** /1161/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ**ИНФОРМАЦИЯ И АНАЛИТИКА**

Постановление о создании особой экономической зоны «КуЗбасс»	4
Расширение применения золошлаковых отходов при строительстве автодорог	5
Петренко И.Е.	
Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2022 года	7
Хроника. События. Факты. Новости	22
Сервисы «ЛУКОЙЛ»: все для клиента	26

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Человек-легенда (к 95-летию со дня рождения М.И. Щадова)	28
Петренко И.Е.	
С возвращением домой, Донбасс!	31

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Лохов Д.С.	
Рассев класса 0-3 мм с эффективностью до 95%	36

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Бублик М.Л.	
Гидравлическая стойка равного давления для секций механизированной крепи	38

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЭК

Перстенёва Н.П., Токарев Ю.А., Горбунова О.А., Кравченко О.В.	
Прогнозирование потребления основных энергоресурсов в мире	40
Казанцева Е.Г., Лямкин И.И., Оздербиева Ж.А., Шершнева О.И.	
Проблемы формирования инновационной модели развития угольной промышленности России	44
Панков Д.А., Чуев С.В., Афанасьев В.Я., Байкова О.В., Митрофанова Е.А.	
Тенденции в области добычи и потребления российского угля марки Д в условиях санкций Запада: советский опыт и перспективы для российского экспорта	49

БЕЗОПАСНОСТЬ

Портола В.А., Черских О.И., Протасов С.И., Серегин Е.А., Шваков И.А.	
Исследование воздействия антипирогенов на процесс самовозгорания бурого угля	54
Кубрин С.С., Тайлаков О.В., Соболев В.В., Захаров В.Н.	
Использование вариации Аллана при обработке измеренных параметров метановоздушной смеси при дегазации выемочных участков	60

ЭКОНОМИКА

Кузьмина О.Ю., Коновалова М.Е., Саломатина С.Ю., Матерова Е.С.	
Оценка инвестиционной привлекательности российских горнодобывающих компаний. Часть 2	67
Симонин П.В., Фоменко Н.М., Аничкина О.А., Кузнецов Ю.В.	
Стратегии и перспективы промышленного развития России и Европы в условиях санкций и низкоуглеродной экономики	72

ЗАКОН И ПРАВО

Шестак В.А., Адигамов А.И.	
Современное правовое обеспечение экологической безопасности при разведке и эксплуатации угольных и нефтегазовых месторождений России и Германии	78

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
Ведущий специалист
Валентина ВОЛКОВА
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 05.12.2022.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 13,0 + обложка.

Тираж 5100 экз. Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6700 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС ПРИНТ»

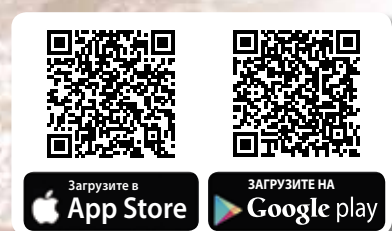
117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 120120

Журнал в App Store и Google Play



ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Хорешок А.А., Литвин О.И., Дубинкин Д.М., Марков С.О., Тюленев М.А.

Синергетический подход к решению геоэкологических проблем угледобывающих и углеперерабатывающих субкластеров _____ 82

Мулев С.Н., Рукавишников Г.Д., Мороз Д.И., Пашкова В.И., Мороз Н.Е.

Мониторинг напряженного состояния сейсмическими и расчетными методами на шахтах АО «Воркутауголь» _____ 88

ЗА РУБЕЖОМ

Зеньков И.В., Чинь Ле Хунг, Сафронов М.В., Карачева Г.А., Вокин В.Н., Кирюшина Е.В., Веретенкова Т.А., Маглинец Ю.А., Раевич К.В., Латынцев А.А., Лунев А.С.

Объекты угольной генерации электроэнергии в горнопромышленном районе на юго-западе штата Западная Австралия по данным спутниковой съемки _____ 94

ПЕРЕЧЕНЬ

Перечень статей, опубликованных в журнале «Уголь» в 2022 году _____ 98

НЕКРОЛОГ

Канев Николай Иванович (29.05.1952 – 18.10.2022) _____ 104

Список реклам

TAPP Group	1-я обл.	ВК «Кузбасская ярмарка»	25
Филиал УПП «НИВА» – Завод горно-шахтного оборудования	2-я обл.	АО «НМЗ «ИСКРА»	35
ООО «СТК»	3-я обл.	НПП «Завод МДУ»	81
ООО «Горный инструмент»	4-я обл.		

* * *

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. EBSCO имеет партнерские отношения с библиотеками на протяжении уже более 70 лет, обеспечивая содержание исследований качества, мощные технологии поиска и интуитивные платформы доставки.

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. С 2008 г. китайский агрегатор проиндексировал более 60 тыс. журналов и 400 тыс. электронных книг, трудов более 500 международных издательств, обществ, включая SpringerNature, Elsevier, Taylor & Francis, Wiley, IOP, ASCE, AMS и др.

Подписные индексы:

– Интернет-каталог «Пресса России» – 87717; Т7728; 387717

– Каталог «Урал-Пресс» – 71000; 87776; 007097; 009901

UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL**UGOL' JOURNAL EDITORIAL BOARD****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

ZAIDENVARG 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

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.ugolino.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

DECEMBER**12' 2022****UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL****INFORMATION & ANALYTICS****The chronicle. Events. The facts. News** _____ 4

Petrenko I.E.

Russia's coal industry performance for January-September, 2022 _____ 7**LUKOIL services: everything for the customer** _____ 26**HISTORICAL PAGES****The legend: on the 95th anniversary of Mikhail Ivanovich Schadov** _____ 28

Petrenko I.E.

Welcome Back Home, Donbas! _____ 31**COAL PREPARATION**

Lokhov D.S.

Class 0-3 mm screen sizing with the efficiency of up to 95% _____ 36**MINING EQUIPMENT**

Bublik M.L.

Equal pressure hydraulic support for powered roof support _____ 38**FUEL AND ENERGY COMPLEX OUTLOOK**

Persteneva N.P., Tokarev Yu.A., Gorbunova O.A., Kravchenko O.V.

Forecasting the consumption of the main energy resources in the world _____ 40

Kazantseva E.G., Lyamkin I.I., Ozderbiyeva Zh.A., Shershneva O.I.

Challenges in shaping an innovative development model for Russia's coal industry _____ 44

Pankov D.A., Chuev S.V., Afanasiev V.Ya., Baikova O.V., Mitrofanova E.A.

The production and consumption trends of Russian D-grade coal under Western sanctions: Soviet experience and prospects for Russian exports _____ 49**SAFETY**

Portola V.A., Chersikh O.I., Protasov S.I., Seregin E.A., Shvakov I.A.

Research into effects of antipyrrogens on the spontaneous combustion of brown coal _____ 54

Kubrin S.S., Tailakov O.V., Sobolev V.V., Zakharov V.N.

The use of the Allan variation in the processing of the measured parameters of the methane-air mixture during the degassing of excavation sites _____ 60**ECONOMIC OF MINING**

Kuzmina O.Yu., Konovalova M.E., Salomatina S.Yu., Materova E.S.

An assessment of investment attractiveness of Russian mining companies. Part 2 _____ 67

Simonin P.V., Fomenko N.M., Anichkina O.A., Kuznetsov Yu.V.

Strategies and prospects for industrial development of Russia and Europe in conditions of sanctions and low-carbon economy _____ 72**LEGISLATION AND RIGHTS**

Shestak V.A., Adigamov A.I.

Modern legal provisions for environmental safety of coal and oil, gas exploration and exploitation in Russia and Germany _____ 78**GEOTECHNOLOGY**

Khoreshok A.A., Litvin O.I., Dubinkin D.M., Markov S.O., Tyulenev M.A.

Synergetic approach to solving geo-environmental problems of coal mining and coal processing subclusters _____ 82

Mulev S.N., Rukavishnikov G.D., Moroz D.I., Pashkova V.I., Moroz N.E.

Monitoring of the stress state by seismic and numerical methods at the mines of JSC «Vorkutaugol» _____ 88**ABROAD**

Zenkov I.V., Trinh Le Hung, Safronov M.V., Karacheva G.A., Vokin V.N., Kiryushina E.V., Veretenova T.A., Maglinets Yu.A., Raevich K.V., Latyntsev A.A., Lunev A.S.

Coal-fired power generation facilities in a mining district in the southwestern part of Western Australia based on satellite imaging data _____ 94**LIST OF MATERIALS****Index of articles published in Ugol' – Russian Coal Journal in 2022** _____ 98**NECROLOGUE****Kanev Nikolai Ivanovich (29.05.1952 – 18.10.2022)** _____ 104