

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 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»

ФЕВРАЛЬ

2-2025 /1190/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ И АНАЛИТИКА	
Награды работникам энергетической отрасли	4
Дайджест новостей о ситуации в угольном бизнесе	5
Хроника. События. Факты. Новости	10
СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ	
Чуденков В.И.	
90 лет на службе угольного машиностроения	14
Глинина О.И.	
К 100-летию журнала УГОЛЬ	17
Небратенко Г.Г., Студеникина С.В.	
Об истории Печорского угольного бассейна в общероссийский праздник защитников Отечества	22
ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ	
Лохов Д.С.	
Мифы о дешевых запчастях: что нужно знать, чтобы не переплачивать дважды?	27
Кузнецов В.А.	
Экспериментальное исследование зависимости периода индукции воспламенения водоугольного топлива от концентрации кислорода в потоке	29
Шипилов А.И., Патраков Ю.Ф., Меркушов С.Г., Семенова С.А.	
Исследование смачиваемости углей минеральными растворами	
поверхностно-активных веществ	34
РЫНОК УГЛЯ	
Степанов Н.С.	
Направления экспорта угля в России: возможности сотрудничества с Китаем	42
ЗАКОН И ПРАВО	
Плоцкая О.А., Осмоналиева Н.Ж., Воротилина Т.В., Белянская О.В., Ширева И.В., Дотдугева З.С.	
Реализация правовой политики в сфере обеспечения экологической безопасности арктического субрегиона Республики Коми при добыче топливно-энергетических ресурсов: проблемы и перспективы	48
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Самарин И.В., Романова А.А.	
Интеграция принципов устойчивого развития в самоорганизующуюся систему управления угольными организациями с учетом фрагментарности экономики отрасли	53
БЕЗОПАСНОСТЬ	
Храмцов В.И., Манжос Е.В., Коржавин А.А., Козлов Я.В., Айкин А.В.	
Определение показателей взрыва гибридных смесей	64
ЭКОНОМИКА	
Кусургашева Л.В., Якунина Ю.С.	
Угольная промышленность в контексте структурно-технологической трансформации российской экономики	69
Чупин А.Л., Морковкин Д.Е., Екатериновская М.А., Орусова О.В., Королева И.В.	
Неопределенность при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов для предприятий угольной промышленности	75
Стрябкова Е.А., Чистникова И.В., Добродомова Т.Н., Мокина А.В., Хребтов Д.В.	
Аллокативная эффективность пространственной организации угольной отрасли России	83
ГОРНЫЕ МАШИНЫ	
Веровочкин Н.Г., Пецык А.А., Кучеренко Е.Д., Адигамов Д.А.	
Проведение параметрической оптимизации стрелы гидравлического экскаватора	88

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 и науки 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 05.02.2025.

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»

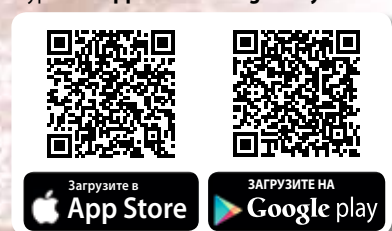
117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 154059

Журнал в App Store и Google Play



Решетникова О.С., Кызыров К.Б., Жетесова Г.С., Юрченко В.В., Жаркевич О.М., Ашимбаев Д.А.

Оптимизация рабочего цикла гидравлического ударного механизма

с совмещенным органом управления

93

Демин В.Ф., Абеуов Е.А., Ахматнуров Д.Р., Мусин Р.А., Замалиев Н.М.

Технология применения податливых анкеров при смешанном креплении

в эксплуатационных выработках

100

Клюев Р.В.

Циркулярное управление шахтным метаном при энергоснабжении буровых установок

106

ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Тронин С.А., Ксенофонов А.А., Юссуф А.А., Бутова О.А., Фролова В.Б.

Роль распределенных серверных систем в модернизации угольного сектора с целью

повышения экономической эффективности и экологической устойчивости предприятия

110

ЭКОЛОГИЯ

Семина И.С., Соловьев С.В., Андрюханов В.А., Червяков А.Е.

Мониторинговые исследования по учету видового состава лесных насаждений,

численности экземпляров на пробных площадках экологического полигона

119

Киришина Е.В., Зеньков И.В., Конде Абубакар Сидики, Юронен Ю.П., Вокин В.Н., Миронова Ж.В.,
Штреслер К.А., Лунев А.С., Павлова П.Л., Латынцев А.А., Маглинец Ю.А., Раевич К.В., Сизова Т.Н.

Исследование экологических последствий после закрытия угольных шахт

в Смоленской и Калужской областях по данным спутниковой съемки

125

Радионова Е.А., Якунина Ю.С.

Влияние интенсивной угледобычи на качество жизни населения

130

ЗА РУБЕЖОМ

Вокин В.Н., Зеньков И.В., Чинь Ле Хунг, Юронен Ю.П., Сычева Е.М., Киришина Е.В., Миронова Ж.В.,
Штреслер К.А., Лунев А.С., Павлова П.Л., Латынцев А.А., Маглинец Ю.А., Раевич К.В., Сизова Т.Н., Преин Д.С.

Исследование добычи угля открытым способом на территории Республики Польша

с использованием информационных ресурсов спутниковой съемки

136

НЕКРОЛОГ

ЛЯННОЙ Владимир Федотович (05.06.1929 – 30.01.2025)

3-я стр. обл.

Список реклам

ТАРР Group	1-я обл.	НПО «АЛЗАМИР»	4-я обл.
ВК «Кузбасская ярмарка»	2-я обл.	НПП Завод «МДУ»	63

* * *

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
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
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),
Freiburg, 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

Established in October 1925

FOUNDERS

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

FEBRUARY
2' 2025

UGOL' RUSSIAN COAL JOURNAL

INFORMATION & ANALYTICS

Awards for employees of the energy industry — 4

News digest on the situation
in the coal business — 5

The chronicle. Events. The facts. News — 10

HISTORICAL PAGES

Chudenkov V.I.
90 years in the service of coal engineering — 14

Glinina O.I.
Dedicated to the 100th anniversary
of the Coal magazine — 17

Nebratenko G.G., Studenikina S.V.
About the history of the Pechora coal basin
on the all-russian holiday of defenders
of the Fatherland — 22

COAL PREPARATION

Lokhov D.S.
Myths about cheap spare parts: What do you need
to know to avoid overpaying twice? — 27

Kuznetsov V.A.
Experimental study of the dependence
of the ignition induction period of coal-water
fuel on the oxygen concentration in the flow — 29
Shipilov A.I., Patrakov Yu.F., Merkushev S.G., Semenova S.A.
A study of coal wettability with mineral
surfactant solutions — 34

COAL MARKET

Stepanov N.S.
Coal export destinations in Russia:
opportunities for cooperation with China — 42

LEGISLATION AND RIGHTS

Plotskaya O.A., Osmonalieva N.Zh., Vorotilina T.V.,
Belyanskaya O.V., Shiryova I.V., Dotdueva Z.S.
Implementation of legal policy in the field
of ensuring environmental safety
of the Arctic subregion of the Komi Republic
in the extraction of fuel and energy resources:
problems and prospects — 48

PRODUCTION SETUP

Samarin I.V., Romanova A.A.
Integration of the sustainable development
principles into the self-organizing management
system of coal companies with account
of the industry's fragmented economy — 53

SAFETY

Khrantsov V.I., Manzhos E.V.,
Korzavin A.A., Kozlov Ya.V., Aykin A.V.
Determination of the blast parameters
of hybrid mixtures — 64

ECONOMICS

Kusurgasheva L.V., Yakunina Yu.S.
Coal industry in the context of structural
and technological transformations
of the Russian economy — 69

Chupin A.L., Morkovkin D.E., Ekaterinovskaya M.A.,
Orusova O.V., Koroleva I.V.
Uncertainty in assessing the economic
efficiency of investment projects
for coal mining enterprises — 75

Stryabkova E.A., Chistnikova I.V.,
Dobrodromova T.N., Mokina A.V., Khrebtov D.V.
Allocative efficiency of spatial organization
of the Russian coal industry — 83

MINING EQUIPMENT

Veryovochkin N.G., Petsyk A.A., Kucherenko E.D., Adigamov D.A.
Performing parametric optimization
of the hydraulic shovel boom — 88

Reshetnikova O.S., Kyzzyrov K.B., Zhetesova G.S.,
Yurchenko V.V., Zharkevich O.M., Ashimbayev D.A.
Optimization of the hydraulic hammer operating
cycle with combined control unit — 93

UNDERGROUND MINING

Demin V.F., Abeuov E.A., Akhmaturov D.R.,
Musin R.A., Zamaliev N.M.
Technology for the use of malleable anchors
with mixed bonding in operational workings — 100
Klyuev R.V.
Circular mine methane management
for power supply of drilling rigs — 106

DIGITALIZATION

Tronin S.A., Ksenofontov A.A., Yussuf A.A.,
Burova O.A., Frolova V.B.
The role of distributed server systems
in modernizing the coal sector to improve
the economic efficiency and environmental
sustainability of the enterprise — 110

ECOLOGY

Semina I.S., Solovyyov S.V., Androkhov V.A., Chervyakov A.E.
Monitoring studies to track the species
composition of forest plantations and the number
of specimens on the sample plots
of the ecological test site — 119

Kiryushina E.V., Zenkov I.V., Conde A.S., Yuronen Yu.P.,
Vokin V.N., Mironova Zh.V., Shtresler K.A., Lunev A.S.,
Pavlova P.L., Latyntsev A.A., Maglinets Yu.A.,
Raevich K.V., Sizova T.N.
Studies of environmental consequences
after closure of coal mines in the Smolensk
and Kaluga Regions based on satellite
imaging data — 125

Radionova E.A., Yakunina Yu.S.
Impact of the intensive coal mining
on the quality of life of the local communities — 130

ABROAD

Vokin V.N., Zenkov I.V., Trinh Le Hung, Yuronen Yu.P.,
Sycheva E.M., Kiryushina E.V., Mironova Zh.V., Shtresler K.A.,
Lunev A.S., Pavlova P.L., Latyntsev A.A., Maglinets Yu.A.,
Raevich K.V., Sizova T.N., Prein D.S.
A study of surface coal mining in the territory
of the Republic of Poland using data of satellite
observations — 136