

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 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»

НОЯБРЬ

11-2022 /1160/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Глинина О.И.	
Первый Международный угольный форум «УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ – НОВЫЕ РЕАЛИИ»	4
Бюллетень оперативной информации о ситуации в угольном бизнесе «Уголь-Курьер»	12
В регионе запущена программа «Чистый уголь – Зеленый Кузбасс»	14
Проект СУЭК «20 лет роста и созидания» – лучший проект в российском ТЭК	15
Ганиева И.А., Шепелев Г.В., Бобылев П.М., Петрик Н.А.	
Опыт и уроки подготовки комплексного научно-технического проекта «Чистый уголь – Зеленый Кузбасс»	17
Чистникова И.В.	
Устойчивое развитие угольной промышленности России	25

РЫНОК УГЛЯ

Апалькова Т.Г., Левченко К.Г.	
Основные тенденции мирового рынка угля в краткосрочной перспективе	32

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Лохов Д.С.	
Обогащение мелкой фракции с увеличением зольности отходов до 92%	38

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Потапов В.П., Кузьмин Д.Г., Сероус Т.О.	
Научно-практические основы проекта «ЦИФРОВОЙ УСКАТ» и особенности его реализации	40

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Лысенко М.В., Аушев Е.В., Дудин А.А.	
Способы повышения полноты извлечения запасов угля	48

ОТКРЫТЫЕ РАБОТЫ

Галимьянов А.А., Герасимов Д.Е., Гевало К.В., Мишнев В.И., Галимьянов А.А.	
Факторы, влияющие на скорость детонации заряда взрывчатого вещества	55

ЭКОНОМИКА

Савон Д.Ю., Сафронов А.Е., Вихрова Н.О., Кружкова Г.В., Гончаров М.С.	
Влияние кризиса на финансовый результат деятельности угольной отрасли	62

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Скуфьин П.К., Самарина В.П.	
Освоение угольных месторождений Арктической зоны России	69
Скуфьина Т.П., Баранов С.В.	
Добывающие регионы российской Арктики во время пандемии: экономико-статистические оценки	74
Соян Ш.Ч.	
Угледобыча в Туве: современное состояние	81

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 России
(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 03.11.2022.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 12,0 + обложка.

Тираж 5100 экз. Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6700 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС ПРИНТ»

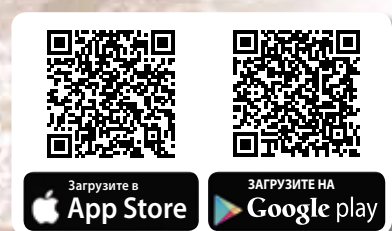
117105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 118589

Журнал в App Store и Google Play



БЕЗОПАСНОСТЬ

Тарасенко И.А., Куликова А.А., Ковалева А.М.

К вопросу оценки автоматизации контроля параметров метановоздушной смеси _____ 84

ЭКОЛОГИЯ

Сафронова О.С., Маркова Е.В., Остапова Н.А., Евсеева И.Н., Моршнев Е.А.

Некоторые особенности роста и развития *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski

на переуплотненных отвалах автомобильной отсыпки в сухостепной зоне Хакасии _____ 88

ЗА РУБЕЖОМ

Зеньков И.В., Чинь Ле Хунг, Юронен Ю.П., Карачева Г.И., Вокин В.Н., Кирюшина Е.В.,

Веретенкова Т.А., Маглинец Ю.А., Раевич К.В., Латынцев А.А., Лунев А.С.

Угольная генерация электроэнергии в странах Юго-Восточной Азии

по данным дистанционного зондирования Земли из космоса _____ 92

ЮБИЛЕИ

Золотарев Григорий Михайлович (к 85-летию со дня рождения) _____ 96

Список реклам

ТАРП	1-я обл.	ТД «БЕЛАЗ»	4-я обл.
НИЦ ИПГП «РАНК»	2-я обл.	НПП Завод МДУ	68
АО «СУЭК»	3-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; 77728; 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

NOVEMBER**11'2022****UGOL' / RUSSIAN
COAL
JOURNAL****CONTENT****PROSPECTS FOR THE COAL INDUSTRY**

Glinina O.I.

The COAL INDUSTRY - NEW REALITY First International Coal Forum 4**Bulletin of operational information about the situation in the coal business** 12**The chronicle. Events. The facts. News** 14

Ganieva I.A., Shepelev G.V., Bobylev P.M., Petrik N.A.

Experience and lessons learned in preparing the 'Clean Coal – Green Kuzbass' Integrated Scientific and Technical Project 17

Chistnikova I.V.

Sustainable development of the Russian coal industry 25**COAL MARKET**

Apal'kova T.G., Levchenko K.G.

Major trends in the global coal market in the short term 32**COAL PREPARATION**

Lokhov D.S.

Processing of fines to increase the ash content of wastes to 92% 38**DIGITALIZATION OF MINING PROCESSES**

Potapov V.P., Kuzmin D.G., Serous T.O.

Scientific and practical foundations of the Digital Uskat Project and specific features of its implementation 40**UNDERGROUND MINING**

Lysenko M.V., Aushev E.V., Dudin A.A.

Ways to increase the recovery ratio of coal reserves 48**SURFACE MINING**

Galimyanov A.A., Gerasimov D.E., Gevalo K.V., Mishnev V.I., Galimyanov A.A.

Factors affecting the detonation velocity of an explosive charge 55**ECONOMIC OF MINING**

Savon D.Yu., Safronov A.E., Vikhrova N.O., Kruzhkova G.V., Goncharov M.S.

Impact of the crisis on the financial performance of the coal industry 62**SOCIAL & ECONOMIC ACTIVITY**

Skuf'in P.K., Samarina V.P.

Concerning development of coal deposits in Russia's Arctic zone 69

Skufina T.P., Baranov S.V.

The extractive regions of the Russian Arctic during the pandemic: economic and statistical assessments 74

Soyan Sh.Ch.

Coal mining in Tuva: current state 81**SAFETY**

Tarasenko I.A., Kulikova A.A., Kovaleva A.M.

On the issue of assessing the automation of control of the parameters of the methane-air mixture 84**ECOLOGY**

Safronova O.S., Markova E.V., Ostapova N.A., Evseeva I.N., Morshnev E.A.

Some features of the growth and development of *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski on over-compacted automobile dumping dumps in the dry-steppe zone of Khakassia 88**ABROAD**

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

Coal-fired electric power generation in Southeast Asia based on Earth's remote sensing data 92