

Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.

Доктор экон. наук,
канд. техн. наук

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

МАЛЫШЕВ Ю.Н., академик РАН,

доктор техн. наук, профессор

МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук

МОЧАЛЬНИКОВ С.В., 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 редколлегий

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»

МАЙ

5-2022 /1154/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ И АНАЛИТИКА

НОЦ «КуЗбасс» объединит промышленность
и науку для импортозамещения в условиях санкционного давления _____ 4

Международные специализированные выставки «Уголь России и Майнинг»,
«Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», «Недра России» _____ 5

Истории горняков-фронтовиков рассказали жителям Назарово
в городском музее _____ 14

Поддержка регионального бизнеса _____ 15

Бюллетень оперативной информации о ситуации в угольном бизнесе «Уголь-Курьер» _____ 16

Филимонова И.В., Никитенко С.М., Рожков А.А., Проворная И.В., Гоосен Е.В., Вострова Д.С.

Вопросы моделирования финансовой устойчивости
угледобывающих компаний в условиях неопределенности внешней среды _____ 18

Хроника. События. Факты. Новости _____ 26

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Лохов Д.С.

Миф или реальность: возможен ли быстрый монтаж
в условиях действующего предприятия? _____ 33

ЮБИЛЕИ

Макаров Александр Михайлович (к 60-летию со дня рождения) _____ 35

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Гришин И.А., Козлова А.Е., Дерина Н.В., Великанов В.С., Хамидулина Д.Д., Логунова Т.В.

Реализация возможностей использования беспилотных
летательных аппаратов в горном деле _____ 36

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Козлова О.Ю.

Опыт применения и перспективы развития имитационного
моделирования в горном деле _____ 42

ЭКОЛОГИЯ

Остапова Н.А., Шаповаленко Г.Н., Сафронова О.С., Евсеева И.Н., Моршнев Е.А.

Способ подготовки поверхности техногенных отвалов автомобильной отсыпки
для лесного направления рекультивации на угледобывающем предприятии
ООО «СУЭК-Хакасия» Разрез «Черногорский» _____ 46

ЭКОНОМИКА

Губанов Р.С.

Развитие компаний горнопромышленного комплекса Арктической
зоны Российской Федерации: условия и риски _____ 49

Кочешнов А.С., Стоянова И.А.

Стратегические приоритеты пространственного развития ресурсно-производственного
потенциала и обеспечивающей инфраструктуры угольной промышленности России _____ 55

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 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»

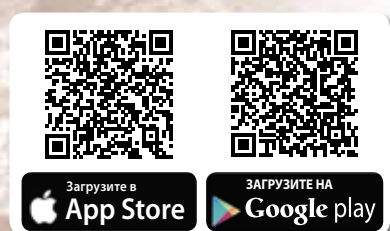
www.rosugol.ru

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:
Ведущий редактор О.И. ГЛИНИНА
Научный редактор И.М. КОЛОБОВА
Корректор В.В. ЛАСТОВ
Компьютерная верстка Н.И. БРАНДЕЛИС

Подписано в печать 28.04.2022.
Формат 60х90 1/8.
Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,5 + 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 № 109220

Журнал в **App Store** и **Google Play**



© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2022

Жернов Е.Е., Осокина Н.В.

**Рентный аспект циркулярной экономики в угольной промышленности
ресурсодобывающего региона. 1. Рентный концепт циркулярной экономики** _____ 62

ГЕОИНФОРМАТИКА

Агафонов В.В., Скрипка А.В., Яхеев В.В., Кабилов М.П., Гурков А.А., Снигирев В.В.

**Оптимизация производственно-логистической системы
угледобывающих предприятий с помощью имитационного моделирования** _____ 68

ДЕГАЗАЦИЯ

Ушаков С.Ю., Леконцев Ю.М., Сажин П.В., Мезенцев Ю.Б.

Теоретическое обоснование дебита метана из угольного пласта после гидроразрыва _____ 72

НЕКРОЛОГ

Першин Владимир Викторович (13.04.1950 – 17.03.2022) _____ 76

Список реклам

АО «Завод имени М.И. Платова»	1-я обл.	MINEFRAME	25
ООО «Горный инструмент»	2-я обл.	НПП Завод МДУ	31
ТАРП	3-я обл.		
АО «Завод имени М.И. Платова»	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 Q3)

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:

– Объединенный каталог «Пресса России» – 87717; 87776; Т7728; Э87717
– Каталог «Урал-Пресс» – 71000; 87776; 007097; 009901

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

YANOVSKY A.B., Dr. (Economic),
Ph.D. (Engineering), 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
MALYSHEV Yu.N., Dr. (Engineering), Prof.,
Acad. of the RAS, Moscow, 125009,
Russian Federation
MOKHNACHUK I.I., Ph.D. (Economic),
Moscow, 109004, Russian Federation
MOCHALNIKOV S.V., Ph.D. (Economic),
Moscow, 107996, 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

MAY**5' 2022****UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL****CONTENT****INFORMATION & ANALYTICS**

International specialized exhibitions: "Ugol Rossii & Mining", "Health and Labor Safety", "Mineral Resources Russia" _____	5
Regional news _____	14
Bulletin of operational information about the situation in the coal business _____	15
Filimonova I.V., Nikitenko S.M., Rozhkov A.A., Provornaya I.V., Goosen E.V., Vostrova D.S., Issues of modeling the financial stability of coal mining companies in conditions of uncertainty of the external environment _____	18
The chronicle. Events. The facts. News _____	26

COAL PREPARATION

Lokhov D.S. Myth or reality: is quick installation possible in the conditions of an operating enterprise? _____	33
---	----

ANNIVERSARIES

Makarov Aleksandr Mihaylovich (to a 60-anniversary from birthday) _____	35
---	----

NEW TECHNOLOGIES

Grishin I.A., Kozlova A.E., Dyorina N.V., Velikanov V.S., Khamidulina D.D., Logunova T.V. Implementing the potential of unmanned aerial vehicle in mining _____	36
--	----

UNDERGROUND MINING

Kozlova O.Yu. Experience in application and development prospects of simulation modeling in mining _____	42
---	----

ECOLOGY

Ostapova N.A., Shapovalenko G.N., Safronova O.S., Evseeva I.N., Morshnev E.A. Method of preparation of surface of man-made dumps of automotive filling for forest reclamation direction at coal mining enterprise «SUEK-KHAKASSIA» LLC open-pit mine «CHERNOGORSKY» _____	46
--	----

ECONOMIC OF MINING

Gubanov R.S. Development of mining companies in the Arctic zone of the Russian Federation: conditions and risks _____	49
Kocheshnov A.S., Stoyanova I.A. Strategic priorities of spatial development of resource and production potential and providing coal infrastructure industry of Russia _____	55
Zhernov E.E., Osokina N.V. The rent aspect of the circular economy in the coal industry of a resources-extractive region. 1. The rental concept of the circular economy _____	62

GEOINFORMATICS

Agafonov V.V., Skripka A.V., Yakheev V.V., Kabirov M.P., Gurkov A.A., Snigirev V.V. Optimization of the production and logistics system of underground mines using simulation modeling _____	68
--	----

DEGASSING

Ushakov S.Yu., Lekovtsev Yu.M., Sazhin P.V., Mezentshev Yu.B. Theoretical justification of methane yield from a coal seam upon hydraulic fracturing _____	72
--	----