

Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.

Заместитель министра энергетики
Российской Федерации,
доктор экон. наук

Зам. главного редактора
ТАРАЗАНОВ И.Г.

Генеральный директор
ООО «Редакция журнала «Уголь»,
горный инженер, чл.-корр. РАЭ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АРТЕМЬЕВ В.Б., доктор техн. наук

ВЕРЖАНСКИЙ А.П.,

доктор техн. наук, профессор

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

ПУЧКОВ Л.А., чл.-корр. РАН,

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

ЩУКИН В.К., доктор экон. наук

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»

АПРЕЛЬ

4-2019 /1117/

УГОЛЬ

ВЫПУСК ПРИУРОЧЕН

к XXVI Международной
специализированной выставке

«УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ»

(04 – 07.06.2019, Новокузнецк)

УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ

Встречаемся в Новокузнецке!

Международные специализированные выставки: «Уголь России и Майнинг»,

«Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности», «Недра России» _____ 5

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Павленко М.В., Хайдина М.П., Кузиев Д.А., Пихторинский Д., Муратов А.З.

Факторы воздействия комбайна при добыче угля на увеличение метаноотдачи массива

в рабочее пространство лавы _____ 8

БЕЗОПАСНОСТЬ

Администрация Кемеровской области

В работе всероссийского съезда угольщиков в Междуреченске приняли участие

порядка 400 угольщиков России _____ 12

Портала В.А., Жданов А.Н., Бобровникова А.А.

Перспектива применения антипирогенов для предотвращения самовозгорания складов угля _____ 14

ОХРАНА ТРУДА

Ворошилов Я.С., Фомин А.И.

Влияние угольной пыли на профессиональную заболеваемость работников угольной отрасли _____ 20

ЭКОНОМИКА

Линник Ю.Н., Линник В.Ю., Жабин А.Б., Поляков А.В.

Анализ минерально-сырьевой базы перспективных угольных бассейнов и месторождений России _____ 26

Харитонов Т.В., Швандар Д.В.

Исследование подходов к управлению затратами и финансовыми результатами на предприятиях

угольной промышленности в условиях трансформации мирового рынка угля _____ 30

Разовский Ю.В., Вишняков Я.Д., Савельева Е.Ю., Киселева С.П., Маколова Л.В.

Арктический путь _____ 36

Улицкий О.А., Сухина Е.Н., Ткач В.А., Камушков А.С.

Экономические механизмы управления обращением с отходами угледобычи

при реализации публично-частного партнерства _____ 39

РЕСУРСЫ

Сафронов Е.Г., Сунтеев А.Н., Коробкова Ю.Ю., Абдрахимов В.З.

Экологические, экономические и практические аспекты использования многотоннажных отходов

топливно-энергетического комплекса – сланцевой золы в производстве пористого заполнителя _____ 44

Бажин В.Ю., Кусков В.Б., Кускова Я.В.

Проблемы использования неэксплуатированных угольных и других углеродсодержащих

материалов в качестве энергетических брикетов _____ 50

ШАХТНЫЙ ТРАНСПОРТ

Кариман С.А.

Создание высокопроизводительного пластинчатого конвейера с изолированной

транспортировкой в шахте газоносного угля. Себестоимость изготовления конвейера _____ 55

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Греку В.С.

Высокочастотные грохоты AURY _____ 60

Дудченко О.Л., Федоров Г.Б.

Виброакустическая техника для интенсификации обогащения угля _____ 62

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@land.ru

Генеральный директор**Игорь ТАРАЗАНОВ****Ведущий редактор****Ольга ГЛИНИНА****Научный редактор****Ирина КОЛОБОВА****Менеджер****Ирина ТАРАЗАНОВА****Ведущий специалист****Валентина ВОЛКОВА**

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 – 0,675
(без самоцитирования – 0,556)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,405
(без самоцитирования – 0,333)

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 01.04.2019.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 14,0 + обложка.

Тираж 5100 экз.

Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6700 экз.

Отпечатано:

ООО «РОЛИКС»

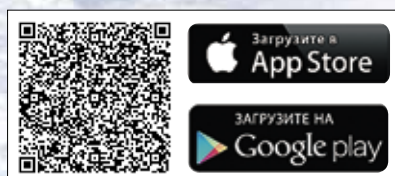
117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 64318

Журнал в App Store и Google Play

**ХРОНИКА****Хроника. События. Факты. Новости** 67**НЕДРА**

Сидорова Г.П., Авдеев П.Б., Якимов А.А., Овешников Ю.М.

Состояние и перспективы освоения Южно-Аргунского угленосного района 76

Агафонов В.В.

Интегральное обоснование постоянных кондиций угольных запасов 82

Ботвенко Д.В., Казанцев В.Г.

Моделирование напряженно-деформированного состояния горных пород на базе деформационной теории пластичности 86**ГЕОЛОГИЯ**

Гриб Н.Н., Кузнецов П.Ю.

Прогноз оптимальной плотности сети разведочных скважин опережающей эксплуатационной разведки на основе кластерной организации угольных месторождений 92**ЭКОЛОГИЯ**

Колесникова Л.А., Новиков А.С.

Анализ существующих методик оценки экологических рисков промышленных предприятий 97

Слепов А.Н., Лагунов А.Н., Коротченко И.С., Бояринова С.П., Первышина Г.Г.

Оценка возможности использования Sorbus aucuparia для рекультивации нарушенных земель вблизи разреза «Бородинский» 101

Зеньков И.В., Морин А.С., Вокин В.Н., Кирюшина Е.В., Жукова В.В.

Результаты исследования условий развития соснового бора в восточном секторе внутренних отвалов угольного разреза «Бородинский» 106**ЗА РУБЕЖОМ**

Воронцов В.Б., Тимофеев О.А., Шарипов Ф.Ф.

Актуальные тенденции рынка угля в Китае во втором полугодии 2018 года 110

Список реклам:

AURY	1-я обл.	Cantoni Motor S.A.	7
ИМПЭК ИНДАСТРИ	2-я обл.	НМЗ Искра	25
Компания ДЭП	3-я обл.	НПП Завод МДУ	25
НПО Гранч	4-я обл.	МУФТА ПРО	59
Уголь России и Майнинг 2019	4	China Coal & Mining Expo 2019	75
Север Минералс	6		

* * *

Журнал «Уголь» входит

в международные реферативные базы данных и систем цитирования

SCOPUS, GeoRef, Chemical Abstracts**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), основными задачами которой являются популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований и повышение цитируемости российской науки. Это третья в мире электронная библиотека по степени видимости материалов в Google Scholar.

Подписные индексы:– Каталог Роспечати «Газеты. Журналы» – **71000, 71736, 73422**– Объединенный каталог «Пресса России» – **87717, 87776, 887717**– Каталог «Российской прессы» – **11538**– Каталог «Урал-Пресс» – **71000; 007097; 009901**

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

YANOVSKY A.B., Dr. (Economic), Ph.D. (Engineering), Deputy Minister of Energy of the Russian Federation, Moscow, 107996, Russian Federation

Deputy Chief Editor

TARAZANOV I.G., Mining Engineer, Moscow, 119049, Russian Federation

Members of the editorial council:

ARTEMIEV V.B., Dr. (Engineering), Moscow, 115054, Russian Federation

VERZHANSKY A.P., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 125009, 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

PUCHKOV L.A., Dr. (Engineering), Prof., Corresp. Member of the RAS, Moscow, 119049, 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

SHCHUKIN V.K., Dr. (Economic), Ekibastuz, 141209, Republic of Kazakhstan

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

APRIL

4' 2019

UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL**CONTENT****UGOL ROSSII & MINING**

International specialized exhibitions: «Ugol Rossii & Mining», «Health and Labor Safety», «Mineral Resources Russia» — 5

UNDERGROUND MINING

Pavlenko M.V., Khaidina M.P., Kuziev D.A., Pitlorinskiy D., Muratov A.Z.

Impacts of the combine harvester in the production of coal to increase methane recovery array in the workspace lava — 8

SAFETY

Portola V.A., Zhdanov A.N., Bobrovnikova A.A.

The prospect of using antipyrogens to prevent spontaneous combustion of coal stores — 14

LABOUR SAFETY

Voroshilov Ya.S., Fomin A.I.

Impact of coal dust on the professional morbidity of coal industry workers — 20

ECONOMIC OF MINING

Linnik Yu.N., Linnik V.Yu., Zhabin A.B., Polyakov A.V.

Analysis of the mineral resource base of perspective coal basins and deposits in Russia — 26

Haritonova T.V., Shvandar D.V.

Research approaches to the management of costs and financial results at the enterprises of the coal industry in the context of the transformation of the global coal market — 30

Razovskiy Yu.V., Vishnyakov Ya.D., Saveleva E.Yu., Kiseleva S.P., Makolova L.V.

The Arctic way — 36

Ulytsky O.A., Suhina E.N., Tkach V.A., Kamushkov A.S.

Economic mechanisms of coal mining waste management at realization of public-private partnerships — 39

RESOURCES

Safronov Ye.G., Sunteev A.N., Korobkova Yu.Yu., Abdrakhimov V.Z.

Environmental, economic and practical aspects of the use of large-tonnage waste of fuel and energy complex – shale ash in the production of porous filler — 44

Bazhin V.Yu., Kuskov V.B., Kuskova Ya.V.

Problems of using unclaimed coal and other carbon-containing materials as energy briquettes — 50

MINE VEHICLES

Kariman S.A.

Creation of a high-performance plate conveyor with isolated transportation of gas-bearing coal in the mine. Production cost of the conveyor — 55

COAL PREPARATION

Greku V.S.

AURY high-frequency screens — 60

Dudchenko O.L., Fedorov G.B.

Vibroacoustic technique for intensification of coal preparation — 62

CHRONICLE

The chronicle. Events. Facts. News — 67

MINERALS RESOURCES

Sidorova G.P., Avdeev P.B., Yakimov A.A., Oveshnikov Yu.M.

Evaluation and prospects of the Southern Argun's coal-bearing area exploitation — 76

Agafonov V.V.

Integrated study of permanent conditions of coal reserves — 82

Botvenko D.V., Kazantsev V.G.

Modeling of the stress-strain state of rocks on the basis of the deformation theory of plasticity — 86

GEOLOGY

Grib N.N., Kuznetsov P.Yu.

Optimal density planning of exploratory wells network during pre-mining grade control drilling based on cluster arrangement of coal deposits — 92

ECOLOGY

Kolesnikova L.A., Novikov A.S.

The analysis of the existing techniques of assessment of environmental risks — 97

Slepov A.N., Lagunov A.N., Korotchenko I.S., Boyarinova S.P., Pervyshina G.G.

Assessment of the possibility of using *Sorbus aucuparia* for the recultivation of disturbed lands near «Borodinsky» open-pit mine — 101

Zenkov I.V., Morin A.S., Vokin V.N., Kiryushina E.V., Zhukova V.V.

The results of a study of the conditions for the development of pine forest in the eastern sector of the internal waste dumps of the «Borodinsky» open-pit mine — 106

ABROAD

Vorontsov V.B., Sharipov F.F., Timofeev O.A.

Current trends in the coal market in China in the second half of 2018 — 110