

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

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»

ЯНВАРЬ

1-2021 /1138/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ПОДЗЕМНЫЕ РАБОТЫ

Разумов Е.А., Калинин С.И., Венгер В.Г., Пудов Е.Ю.

Пути повышения добычи угля из комплексно-механизированных лав

с нагрузкой до 40-60 тыс. т/сут. на один очистной забой _____ 4

Дудин А.А., Ефимушкин Н.А., Соколов А.С., Пундель А.А., Юрков А.А.

Опыт усиления крепи подземных горных выработок неподатливыми

канатными анкерами АК01-21Н в сложных горно-геологических условиях _____ 11

Жетесова Г.С., Бейсембаев К.М., Нокина Ж.Н., Акижанова Ж.Т., Асмагамбет Д.К.

Моделирование камерной выемки с уступной формой забоя _____ 14

ГОРНЫЕ МАШИНЫ

Агафонов В.В., Оганесян А.С., Ютяев А.Е., Горн Е.В.

Сравнительный анализ характеристик разных типов

технических средств для реализации когенерационных технологий

в угледобывающем производстве _____ 21

Зеньков И.В., Морин А.С., Вокин В.Н., Кирюшина Е.В., Макушкин Д.О.

Разработка интегрированной системы управления для предприятий

машиностроительной отрасли по ремонту горного оборудования _____ 26

Линник Ю.Н., Линник В.Ю., Цих А.

Закономерности изнашивания резцедержателей поворотных резцов

угледобывающих комбайнов _____ 30

ЭКОНОМИКА

Плакиркина Л.С., Плакиркин Ю.А., Дьяченко К.И.

Оценка производственного потенциала отечественных

машиностроительных предприятий для реализации

программы импортозамещения в угольной отрасли _____ 34

НЕДРА

Разовский Ю.В., Борисова О.В., Артемьев Н.В., Савельева Е.Ю.

О рентных противоречиях недропользования _____ 43

РЫНОК УГЛЯ

Жизнин С.З., Черечукин А.В., Белодедов М.И.

Новый этап конкуренции полезных ископаемых в энергетике,

в период после пандемии _____ 46

РЕСУРСЫ

Кайракбаев А.К., Абдрахимова Е.С., Абдрахимов В.З.

Исследования влияния содержания золы легкой фракции на микропористость

керамики методом диффузного малоуглового рассеяния _____ 50

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
Игорь ТАРАЗАНОВ
Ведущий редактор
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 – 1,217
(без самоцитирования – 0,817)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,619
(без самоцитирования – 0,429)

ЖУРНАЛ ПРЕДСТАВЛЕН
в Интернете на веб-сайте

www.ugolinfo.ru
www.ugol.info

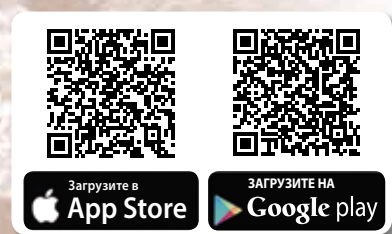
и на отраслевом портале
«РОССИЙСКИЙ УГОЛЬ»
www.rosugol.ru

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 30.12.2020.
Формат 60х90 1/8.
Бумага мелованная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 11,0 + обложка.
Тираж 5800 экз. Тираж эл. версии 1400 экз.
Общий тираж 7200 экз.

Отпечатано:
ООО «РОЛИКС»
117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31
Тел.: (495) 661-46-22;
www.roliksprint.ru
Заказ № 88482

Журнал в App Store и Google Play



© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2021

Досмухамедов Н.К., Каплан В.А., Жолдасбай Е.Е., Даруеш Г.С., Аргын А.А.
**Выделение железа в железосодержащий продукт из золы от сжигания
Экибастузских углей** _____ 56

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Интеллектуальный сухой сепаратор TDS _____ 62

ЗА РУБЕЖОМ

Тимофеев О.А., Шарипов Ф.Ф., Петренко Б.В.
Влияние эпидемии COVID-19 на рынок угля в Китае _____ 63

РЕГИОНЫ

АО ХК «СДС-Уголь»
Значимый юбилей _____ 68

ХРОНИКА

Хроника. События. Факты. Новости _____ 72

Список реклам

TAPP Group	1-я обл.	Выставка MiningWorld Russia	4-я обл.
Уголь – подписка 2021	2-я обл.	НПП Завод МДУ	10
ПГПИ	3-я обл.		

* * *

Журнал «Уголь» представлен в eLIBRARY.RU

Входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,217 (без самоцитирования – 0,817).

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:

– Каталог Роспечати «Газеты. Журналы» – **71000, 71736, 73422**
– Объединенный каталог «Пресса России» – **87717, 87776, 887717**
– 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

VERZHANSKIY 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

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

JANUARY

1'2021

UGOL' / RUSSIAN COAL JOURNAL**CONTENT****UNDERGROUND MINING**

Razumov E.A., Kalinin S.I., Venger V.G., Pudov E.Yu.

Ways of increasing coal production using a complex mechanized longwall with the daily output of up to 40-60 thousand tons per face _____ 4

Dudin A.A., Efimushkin N.A., Sokolov A.S., Pundel A.A., Yurkov A.A., Matveev A.S., Vachrushev E.V., Zlobin S.E., Shihanov E.A.

Experience in reinforcement of underground mine support with the AK01-21H intractable rope bolts in complex mining and geological conditions _____ 11

Zhetesova G.S., Beysembayev K.M., Nokina Zh.N., Akizhanova Zh.T., Asmagambet D.K.

Modeling a chamber excavation with face shape control _____ 14

MINING EQUIPMENT

Agafonov V.V., Oganessian A.S., Iutiaev A.E., Gorn E.V.

Comparative analysis of the characteristics of different types of technical means for the implementation of co-generation technologies in coal mining _____ 21

Zenkov I.V., Morin A.S., Vokin V.N., Kiryushina E.V., Makushkin D.O.

Development of an integrated management system for machine-building companies involved in servicing of mining equipment _____ 26

Linnik Yu.N., Linnik V.Yu., Zich A.

Wear patterns of tool holders of rotary cutters of coal mining combines _____ 30

ECONOMIC OF MINING

Plakitkina L.S., Plakitkin Yu.A., Dyachenko K.I.

Assessment of the production potential of domestic machine-building companies for implementation of the import substitution program in the coal industry _____ 34

SUBSOIL USE

Razovskiy Yu.V., Borisova O.V., Artemiev N.V., Saveleva E.Yu.

About rent contradictions of subsurface use _____ 43

COAL MARKET

Zhiznin S.Z., Cherechukin A.V., Belodedov M.I.

A new stage in the competition of minerals in the energy sector, in the period after the pandemic _____ 46

MINERALS RESOURCES

Kairakbaev A.K., Abdrakhimova E.S., Abdrakhimov V.Z.

Studies of the influence of the light fraction ash content on the microporosity of ceramics by diffuse small angle scattering _____ 50

Dosmukhamedov N.K., Kaplan V.A., Zholdasbay E.E., Daruesh G.S., Argyn A.A.

Isolation of iron in iron-containing product from ash from burning of Ecibastuz coal _____ 56

COAL PREPARATION

Intelligent Dry Separator TDS _____ 62

ABROAD

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

COVID-19 pandemic impact on China's coal market _____ 63

REGIONS

"Chernigovets" open-pit mine is 55 years old! _____ 68

CHRONICLE

The chronicle. Events. The facts. News _____ 72