

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ **ЖУРНАЛ**

УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРGETИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

WWW.UGOLINFO.RU

8-2021



СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ
20 ЛЕТ РОСТА И СОЗИДАНИЯ

С Днём шахтёра!



THIELE®



ЦЕПИ - ЗАМКИ - СКРЕБКИ - ЗВЁЗДЫ И ВАЛЫ

ВСЁ ИЗ ОДНИХ РУК

РЕКЛАМА

Читайте
статью
на стр. 48-55

GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store



get your THIELE AR APP

ТИЛЕ - это постоянное движение вперед
ТИЛЕ - это поиск и освоение новых технологий
ТИЛЕ - это выпуск уникальной продукции
ТИЛЕ - это Ваш надежный партнер

www.thiele.de



*Дорогие работники угольной промышленности!
Коллектив компании КАМАТ поздравляет вас с Днём шахтёра! Ваша работа трудна и опасна, но польза от шахтерского труда громадна. Пусть ваш труд всегда оценивается по достоинству, а количество спусков всегда равняется количеству подъемов. С праздником, горняки!*



+49 2302 8903 13
info@KAMAT.de
www.KAMAT.de/ru

В КАЧЕСТВЕ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ – ПЛУНЖЕРНЫЕ НАСОСЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ – С 1974 ГОДА



Для работы в условиях длинных очистных забоев на большой глубине залегания пластов требуются надежные гидравлические системы, стабильно обеспечивающие высокую подачу и давление для поддержания максимальной производительности очистного оборудования.

Благодаря индивидуальному подходу к разработке технологий высокого давления КАМАТ является одним из лидеров мирового рынка в области специализированных насосов для подземной добычи угля.

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ДЛЯ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ИЗГОТОВЛЕНО КАМАТ

- Системы высокого давления для быстрой, точной и надежной работы в угольных забоях
- Лидер мирового рынка гидравлических насосов для горной промышленности
- Производитель плунжерных насосов высокого давления мощностью до 1200 кВт с 1974 года
- Надежные высокопроизводительные гидравлические системы для подачи воды и эмульсии
- Все насосы КАМАТ сконструированы для работы с частотно-регулируемым электроприводом для обеспечения идеального контроля подачи. При комплектации всей станции необходим только один насос с регулируемой частотой вращения
- Насосам предварительного напора не требуется
- Легкое обслуживание и минимальный необходимый пакет запчастей



С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые коллеги!

От имени Минэнерго России и от себя лично поздравляю работников и ветеранов угледобычи с Днём шахтёра!

Россия по праву считается одной из крупнейших горнодобывающих мировых держав, занимает третье место среди экспортеров угля, а ее доля в мировой торговле углем за четверть века выросла в четыре раза – с 4% до 16%. Угольная отрасль долгие годы остается важнейшей составляющей топливно-энергетического комплекса страны, и нет сомнений, что эта продукция будет востребована на российском и мировом рынках в долгосрочной перспективе.

Об этом говорится и в основном отраслевом документе – утвержденной прошлым летом Программе развития угольной промышленности России до 2035 года. Она предполагает обновление производственных мощностей, строительство производственных комплексов в Кузбассе, Ростовской области, на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири, развитие железнодорожной, портовой инфраструктуры и создание новых транспортных коридоров для поставок угольной продукции на внешние рынки, в том числе в перспективные для нас страны Азиатско-Тихоокеанского региона.



Многое уже сделано, за последние годы российские угольные компании далеко продвинулись в области технологического развития, повышения эффективности работы предприятий и безопасности горняцкого труда, решении социальных вопросов, достижении мировых экологических стандартов. Эти достижения – в том числе ваша заслуга. Впереди не менее важные и не менее трудные задачи, но традиции отрасли, ваш энтузиазм, высокие компетенции дают уверенность, что вы с ними достойно справитесь.

В День шахтёра, который вместе с вами отмечает вся страна, хочу пожелать вам новых трудовых побед, профессионального роста, крепкого здоровья, благополучия, добра и мира вам и вашим семьям!

Н.Г. Шульгин
Министр энергетики
Российской Федерации



Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.
Доктор экон. наук,
канд. техн. 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

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»

АВГУСТ

8-2021 /1145/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНЫ	
Поздравление с Днём шахтёра от министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шувльгинова	2
Поздравление с Днём шахтёра от председателя Росуглепрофа И.И. Мохначука	7
Поздравление с Днём шахтёра от заместителя генерального директора – директора Угольного дивизиона АО «СУЭК» С.М. Петрова	8
Кузбасские предприятия СУЭК добыли 555 миллионов тонн угля	10
Фёдоров А.В. Наша основная задача и результат работы – надежные поставки топлива в энергосистему Сибири	12
Килин А.Б. 20-летию СУЭК посвящаем наши достижения	18
Шаповаленко Г.Н. Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2020 год и перспективы на 2021 год	23
Варфоломеева Т.В. Тугнуйский угольный разрез: слагаемые успеха работы предприятия	26
Яроцкий А.Е. Приморские горняки отмечают 20-летний юбилей СУЭК достижением мирового уровня	30
Дробина Е.А. Уголь высоких технологий	36
Александров А.С. Компания ООО «Сибуголь»: мобилизация сил и трансформация бизнес-процессов – залог успешной работы	42
Тиес К.С. Оглядываясь на успехи	44
ГОРНЫЕ МАШИНЫ	
Рогозин А.А., Кандция Р. Коррозия горных цепей – шлагбаум на пути «суперпрочных» цепей	48
Пальчевский А.Ю. Десять лет – это только начало!	56
Литвиненко А. Новый рекорд прочности от Cogim Group: 120 тыс. циклов нагружений механизированной крепи ДТМ 14/35	57
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Буйницкий А.И., Макаров А.М., Полещук М.Н. Диверсификация деятельности угледобывающего предприятия в условиях изменчивости рыночного спроса	58
ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ	
Лохов Д.С. Как стать компанией-лидером за счет новых технологий?	64
Sever Minerals От разработки концептуальной идеи до реализации и сервисного обслуживания	66
НОВОСТИ ТЕХНИКИ	
Глинина О.И. XXIX Международная специализированная выставка «Уголь России и Майнинг», XI Международная специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и VI Международная специализированная выставка «Недра России»: итоги, события, факты	68
ХРОНИКА	
Хроника. События. Факты. Новости	75

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 02.08.2021.

Формат 60x90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 12,0 + обложка.

Тираж 5800 экз. Тираж эл. версии 1400 экз.

Общий тираж 7200 экз.

Отпечатано:

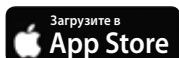
ООО «РОЛИКС ПРИНТ»

17105, г. Москва, пр-д Нагорный, д.7, стр.5

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 97366

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

© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2021

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Попов В.Б., Голик А.С., Дружинин А.А., Власов В.В., Кравченко С.Н.

Триста лет истории угольного Кузбасса _____ 84

Колтунова А.Н., Кудлаева О.С.

Шахтерский труд в искусстве _____ 89**ЮБИЛЕИ****Соболев Виктор Васильевич** (к 80-летию со дня рождения) _____ 93**Композитор, поэт, художник – Зиновьева Ираида Борисовна** _____ 94**НЕКРОЛОГ****Вержанский Александр Петрович** (14.08.1967 – 23.07.2021) _____ 96**Список реклам и поздравлений с Днём шахтёра**

СУЭК	1-я обл.	Разрез Черногорский	25
ТНПЕ	2-я обл.	Разрез Тугнуйский	26
ПППИ	3-я обл.	ПРОМТЕХНАБ	29
СПП	4-я обл.	CONN-WELD	33
КАМАТ	1	УК Кузбассразрезуголь	36
Минэнерго РФ	2	ХК СДС-Уголь	40
Сумитек Интернейшнл	6	CANTONI Motor S.A.	41
Росуглепроф	7	Сибуголь	42
НМЗ Искра	7	Воркутауголь	44
СУЭК	8	FLEXCO Europe GmbH	47
СУЭК-Красноярск	15	ЦГМ	56
СПК-Стык	17	TAPP Group	63
НПП Завод МДУ	17	Sever Minerals	67
СУЭК-Хакасия	22	ВК Кузбасская ярмарка	74

* * *

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:

– Объединенный каталог «Пресса России» – 87717; 87776; T7728; 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,
119049, 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

ROZHKOVA 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

AUGUST

8' 2021

UGOL' / RUSSIAN
COAL
JOURNAL

CONTENT

REGIONS

Congratulations on Miner's Day from the Minister of energy of the Russian Federation Shulginov N.G. _____ 2

Fedorov A.V.

Our main objective and result is the reliable supply of fuel to the Siberian energy system _____ 12

Kilin A.B.

We dedicate our achievements to the 20th anniversary of SUEK _____ 18

Shapovalenko G.N.

Results of work of "Chernogorsky" open-pit mine of "SUEK-Khakassia" LLC for 2020 and prospects for 2021 _____ 23

Varfolomeeva T.V.

Tugnuisky open-pit coal mine: components of the success of the enterprise's _____ 26

Yarotsky A.E.

The Primorye miners celebrate SUEK's 20th anniversary with a world-class achievement _____ 30

Drobina E.A.

High-Tech coal _____ 36

Aleksandrov A.S.

"Sibugol" LLC: mobilization and transformation of business processes as the key to successful operation _____ 42

Ties K.S.

Looking back on accomplishments _____ 44

MINING EQUIPMENT

Rogozin A.A., Kandzia R.

Corrosion is a barrier in application of super strong chains for mining equipment _____ 48

Palchevskiy A.Yu.

A decade is just the beginning! _____ 56

Litvinenko A.

A new strength record from Corum Group: 120 thousand loading cycles of the DTM 14/35 mechanized support _____ 57

PRODUCTION SETUP

Buynitskiy A.I., Makarov A.M., Poleshchuk M.N.

Diversification of a coal mining company in conditions of volatile market demand _____ 58

COAL PREPARATION

Lochov D.S.

How to become a leading company due to new technologies? _____ 64

Sever Minerals

From development of a conceptual idea to implementation and maintenance _____ 66

TECHNICAL NEWS

Glinina O.I.

XXIX International specialized exhibition "Ugol Rossii & Mining", XI International specialized exhibition "Safety & Health" and VI International specialized exhibition "Subsoil of Russia": results, events, facts _____ 68

CHRONICLE

The chronicle. Events. The facts. News _____ 75

HISTORICAL PAGES

Popov V.B., Golik A.S., Druzhinin A.A., Vlasov V.V., Kravchenko S.N.

Three hundred years of Kuzbass coal mining history _____ 84

Koltunova A.N., Kudlaeva O.S.

Miners' Labor in Art _____ 89

ANNIVERSARIES

Sobolev Viktor Vasilyevich (to a 80-anniversary from birthday) _____ 93

Composer, poet, artist – Iraida B. Zinovieva _____ 94

NECROLOGUE

Verzhansky Alexander Petrovich (14.08.1967 – 23.07.2021) _____ 96

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ДНЁМ ШАХТЁРА!

РЕКЛАМА



Компания «Сумитек Интернейшнл» сердечно поздравляет с профессиональным праздником всех работников угольной промышленности!
Желаем носить в сердце любовь близких людей, как талисман на удачу,
желаем счастливо жить, усердно и славно работать,
быть гордостью в сердцах дорогих людей, примером мужества и уважения в глазах окружающих.
С праздником!

«Сумитек Интернейшнл» - гарантия успешного партнёрства!

Sumitec
International

A company of Sumitomo Corporation group

Кузбасский Филиал, г. Кемерово, ул. Терешковой, 49

Тел.: (3842) 34-58-50, e-mail: Kemerovo@sumitec.ru

Сибирский Филиал, г. Красноярск, ул. Калинина, 89

Тел.: (391) 226-66-65, e-mail: Sales.krasnoyarsk@sumitec.ru

Дальневосточный Филиал, г. Хабаровск, ул. Промышленная, 3 "Б"

Тел.: (4212) 47-32-32, e-mail: Sales.fe@sumitec.ru

Северо-Западный Филиал, г. Санкт-Петербург, Волхонское шоссе, 5

Тел.: (812) 622-09-10, e-mail: Sales.spb@sumitec.ru



www.sumitec.ru

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

От имени Российского профсоюза угольщиков, от себя лично сердечно поздравляю всех, кто связал свою жизнь с угольной промышленностью: работников шахт, разрезов, обогатительных фабрик, горных инженеров, управленцев, сотрудников научно-исследовательских и проектно-конструкторских институтов, бойцов горноспасательных отрядов, студентов горных вузов и колледжей с большим всенародным праздником, Днём шахтёра!

Выступая перед шахтёрским активом, Президент В.В. Путин назвал этот день праздником настоящих тружеников, сильных, смелых людей, которые всегда подставят плечо в трудное время и на которых можно положиться. Шахтёры, горняки – это люди крепкой породы, чей труд закаляет характер, силу духа, достоинство рабочего человека, порождает гордость за свою профессию, традиции настоящего братства, которые живут в горняцких династиях и передаются из поколения в поколение.

День шахтёра наша отрасль встречает, несмотря на все последствия пандемии, в условиях восходящего тренда. В стране растёт угледобыча. Мы сегодня уже выхо-



дим на позиции 2019 года, когда был установлен национальный рекорд – 442,8 млн т угля. Строятся новые угледобывающие и углеперерабатывающие предприятия.

Гарантом развития угольного комплекса, обеспечения достойной оплаты труда его работников служат реализация в отрасли принципов социального партнерства, стабильность в трудовых коллективах, деловое взаимопонимание государства, бизнеса и профсоюза. Важнейшим направлением этого сотрудничества является создание безопасных условий труда в горном производстве. И права профсоюза в данной сфере Росуглепроф реализует в полной мере. Эту линию мы будем твердо проводить и дальше.

Дорогие друзья!

От всей души желаю вам, вашим родным и близким здоровья, счастья, удачи и успехов в делах.

С праздником! С Днём шахтёра!

И.И. Мохначук

Председатель Росуглепрофа

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Новосибирский механический завод «Искра» от всей души поздравляет всех, кто связан с этой нелегкой профессией, с Днём Шахтёра!

Желает крепкого здоровья и неисчерпаемых сил, позитивного настроения в любых ситуациях!

Новых побед и достижений, благополучия и наилучшего решения всех поставленных задач!



nmz-iskra.ru

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



**Дорогие друзья и коллеги,
уважаемые сотрудники и ветераны
Сибирской Угольной Энергетической Компании!**



От души поздравляю Вас со значимым профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Угольная промышленность является одной из важнейших ресурсных отраслей экономики нашей страны. СУЭК по праву считается лидером российской угледобычи и энергетики. В создании мощной и динамично развивающейся компании, ставшей за два десятилетия важной и неотъемлемой частью российской экономики, принимали участие десятки тысяч сотрудников – шахтёров, инженеров, транспортников, энергетиков и экономистов. Я хочу особо поблагодарить ветеранов наших угольных предприятий и кадровых работников, своим трудом, своими знаниями и беззаветным отношением к делу создавшим СУЭК такой, какой ее знают сегодня – сильным, высокотехнологичным и заслуженным отраслевым лидером.

Вашим самоотверженным, профессиональным трудом возрождалась экономическая мощь страны, улучшалась жизнь в наших регионах. Этот заряд энергии, эта культура – главное наше преимущество, позволяющее брать любые вершины.

2020 и 2021 годы, осложненные пандемией коронавируса, были очень нелегкими как для нашей компании, так и для всех российских угольщиков и других отраслей промышленности. Несмотря на все трудности, коллектив нашей компании уверенно шел и продолжает идти вперед.

По результатам работы за 2020 год и первую половину 2021 года был поставлен ряд рекордов, в том числе, в Бурятии коллектив разреза «Тугнуйский» впервые перешагнул рубеж по добыче в 15 млн тонн, завершив год с показателем в 15,35 млн тонн угля. В июне 2021 г. коллектив экскаваторной бригады С.П. Осавлюка разреза «Павловский» ООО «Приморскуголь» поставил Мировой рекорд по экскавации горной массы в объеме 823 тыс. м³ на экскаваторе KOMATSU PC-3000.

Введено в эксплуатацию отделение флотации на обогатительной фабрике шахты «им. С.М. Кирова» АО «СУЭК-Кузбасс». Технология флотации, внедренная в Кузбассе впервые, позволяет эффективно обогащать угольную мелочь (0–0,35 мм) и получать из продукта с зольностью 30–40% качественный концентрат (более 6 тыс. ккал) с зольностью 8–9%. Ранее данная технология использовалась только для коксующихся углей.

На разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» реализуется инновационный проект «Автоматизированная система грузоперевозок на основе роботизированных самосвалов БЕЛАЗ-7513R». Технология, первая в своем роде на предприятиях СУЭК, направлена на повышение эффективности оборудования и безопасность горных работ.

В 2021 г. осуществлен запуск первой лавы на вновь построенной и введенной в эксплуатацию шахте «имени 7 Ноября-Новая» АО «СУЭК-Кузбасс», что является значимым событием для любой компании.

В течение прошедшего года компания вносила вклад в социально-экономическое развитие регионов присутствия СУЭК для повышения уровня жизни сотрудников и населения.

От имени всего коллектива СУЭК поздравляю всех с профессиональным праздником и желаю крепкого здоровья, больших успехов и благополучия!

*С уважением,
С.М. Петров*

**Заместитель генерального директора –
директор Угольного дивизиона АО «СУЭК»**



СУЭК: 20 лет роста и созидания. Кузбасские разрезы СУЭК добыли с начала года три миллиона тонн угля



Разрезы «Заречный» и «Заречный-Северный» Разрезоправления АО «СУЭК-Кузбасс» (входит в СУЭК Андрея Мельниченко) к середине июня добыли с начала года более 3 млн т угля, в том числе почти 300 тыс. т сверхпланово.

Основной вклад в общий успех внес коллектив разреза «Заречный». На его счету 2 млн 70 тыс. т угля. И почти миллион тонн уже добыто на одном из самых молодых кузбасских предприятий СУЭК – разрезе «Заречный-Северный». Отметим, что досрочно завершать свой производственный год на обоих разрезах стало традицией, как и установление рекордов производительности на определенных видах техники.

В числе лидеров разреза «Заречный» вскрышная бригада под руководством Игоря Пальчикова на экскаваторе Komatsu PC-4000 и добычная бригада под руководством Евгения Фортуну на экскаваторе Komatsu PC-530.

На разрезе «Заречный-Северный» лучшие результаты показывают вскрышная бригада под руководством Максима Попова на экскаваторе Komatsu PC-4000 и добычная бригада под руководством Виталия Арестова на экскаваторе Komatsu PC-530.

За последнее время в оснащение кузбасских разрезов СУЭК инвестировала более 2,5 млрд руб. Наряду с БелАЗами приобретены два электрогидравлических экскаватора Komatsu PC-4000, гидравлический экскаватор Komatsu PC-1250, четыре гусеничных бульдозера Liebherr PR-776, два буровых станка DML LP 1200, фронтальный погрузчик Volvo L350H, колесный бульдозер Komatsu WD-600. В настоящее время на промплощадку Разрезоправления поступает комплектующее оборудование для нового дробильного комплекса Metso NP1313. Внедрение этой техники позволит довести на разрезе «Заречный» объемы добычи до 4,5 млн т угля в год.

Наряду с успехами в угледобыче коллектив Разрезоправления АО «СУЭК-Кузбасс» является активным участником корпоративных социальных программ и мероприятий. Сотрудники разрезов проявляют себя в спортивных соревнованиях, туристических слетах, коллективных выездах на природу. В год юбилеев СУЭК и Кузбасса работники вместе с семьями открывают новые интересные места, отдыхают в Шерегеше и Чистугаше (Горная Шория), «Томской писанице», соревнуются в рыбалке, посещают аквапарки Прокопьевского муниципального округа и Новосибирска. Как отмечают сами открытчики, такие мероприятия способствуют полноценному отдыху после напряженных трудовых будней и сплачивают коллектив.





СУЭК: 20 лет роста и созидания. Кузбасские предприятия СУЭК добыли 555 миллионов тонн угля

На шахте имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс» 19 июня 2021 г. состоялся митинг, посвященный добыче 555-миллионной тонны угля кузбасскими предприятиями Сибирской угольной энергетической компании Андрея Мельниченко. СУЭК, отмечаяющая в этом году свое 20-летие, начала работать в регионе с 2003 г., и за это время выдано на-гора более полумиллиарда тонн угля.

Право вынести символический уголь было предоставлено сводной бригаде горняков во главе с Героем Кузбасса, бригадиром-рекордсменом шахты имени В.Д. Ялевского Евгением Косьминым.

Приняв рапорт об установлении нового трудового достижения, генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс» **Анатолий Мешков** отметил, что это действительно знаменательное для компании событие – пройден рубеж добычи угля полмиллиарда тонн: «Поздравляю все коллективы предприятий компании с достигнутым результатом и благодарю за высокий профессионализм, за верность нелегкому шахтерскому делу. 2021 год – особенный, юбилейный. 300 лет Кузбассу. 20 лет СУЭК. И так сложилось, что своеобразным подарком стало наше общее трудовое достижение. По сути, это результат напряженной работы целого поколения горняков. За ним стоит не только масштабное развитие предприятий компаний, но и успешное решение многих социально значимых для Кузбасса вопросов».



К поздравлениям присоединился директор шахты имени В.Д. Ялевского **Иван Сальвассер**. Он подчеркнул, что на долю коллектива предприятия приходится каждая пятая тонна из общего количества угля, добытого компанией в

Кузбассе. Шахта благодаря инвестициям СУЭК и мастерству горняков уверенно входит в число флагманов угольной отрасли не только России, но и мира.

Также поздравили шахтеров с новым успехом участники мотопробега, посвященного юбилеям Кузбасса и СУЭК. Тридцать байкеров, входящих в Ассоциацию мотоклубов Сибири, колонной проехали по всем территориям, где работают предприятия компании, создавая тем самым праздничную атмосферу. В Киселевске они встретились с юными участниками движения Трудовых отрядов СУЭК. Вместе с ребятами мотоциклисты помогли в благоустройстве территории Храма Иконы Божией Матери Скоропослушница. А митинг на шахте имени В.Д. Ялевского стал знаменательным финальным пунктом мотопробега.

Среди шахтеров есть немало людей, увлекающихся мотоциклами, поэтому компанию «СУЭК-Кузбасс» связывает многолетняя дружба с ленинск-кузнецким мотоклубом «IRON RIDERS». В копилке совместных добрых дел проведение различных благотворительных акций, направленных на поддержку детей из малообеспеченных семей, организацию праздников для воспитанников детских домов и социальных приютов.

СУЭК: 20 лет роста и созидания. На шахте имени В.Д. Ялевского компании «СУЭК-Кузбасс» добыто пять миллионов тонн угля

Коллектив шахты имени В.Д. Ялевского компании «СУЭК-Кузбасс» (входит в состав СУЭК Андрея Мельниченко) по итогам первого полугодия 2021 г. преодолел пятимиллионный рубеж добычи.



Наибольший вклад в общий успех внесла бригада Анатолия Кайгородова, на счету которой 2 870 тыс. т угля, в том числе 546 тыс. т – сверхпланово. Очистной коллектив успешно отрабатывает лаву-гигант № 52-14, введенную в эксплуатацию еще в конце 2019 года. Напомним, что в прошлом году из этого забоя бригада выдала на-гора 5,8 млн т угля – лучший результат в Сибирской угольной энергетической компании. Вынимаемая мощность пласта составляет 4,2 м. Забой оснащен 233 секциями крепи DBT. В состав также входят лавный конвейер SH PF 6/1142 и очистной комбайн нового поколения Eickhoff SL-900, способный добывать до 4 000 т/ч угля. На сегодняшний день в компании используются уже четыре комбайна данного типа.

В феврале к отработке лавы № 50-06 с аналогичными параметрами приступила вторая очистная бригада предприятия, возглавляемая Героем Кузбасса Евгением Косьминим. Этот коллектив вышел на рубеж добычи 2 млн т.

Напомним, что 19 июня именно сводной бригаде шахты имени В.Д. Ялевского было предоставлено почетное пра-

во вынести символический кусок угля в честь добычи 555-миллионной тонны черного золота за кузбасскую историю СУЭК. На торжественном митинге в честь данного события было подчеркнуто, что вклад данного предприятия

наиболее значимый. Каждая пятая тонна угля компании «СУЭК-Кузбасс» выдана из недр шахты имени В.Д. Ялевского – флагмана российской угольной отрасли. Прозвучала и новая задача – завершить текущий год с результатом 10 млн т. Это стало бы для коллектива-рекордсмена достойным итогом юбилейного для Сибирской угольной энергетической компании 2021 года.





Андрей ФЁДОРОВ: «Наша основная задача и результат работы – надежные поставки топлива в энергосистему Сибири»



Красноярский край для Сибирской угольной энергетической компании, которая в этом году отмечает 20-летие, – регион стратегический. Разрабатывая один из крупнейших в стране угольных бассейнов – Канско-Ачинский, красноярские предприятия находятся на втором месте по объемам добычи в структуре СУЭК и обеспечивают топливом едва ли не половину регионов Сибири. Об особенностях работы угольных разрезов Красноярья, модернизации техники, экологических проектах для экономики будущего и социальных инициативах накануне Дня шахтёра рассказывает генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск» Андрей Фёдоров.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-12-15>

ЗА ОБЪЕМЫ – ОТВЕЧАЕМ

Наши предприятия ориентированы на внутренний рынок, на энергосистему Сибири, поэтому их работа сильно зависит от климатических условий. Последние два года

из-за высокой водности на сибирских реках распределение потребления происходит в пользу гидрогенерации. Зона нашей ответственности, тем не менее, остается достаточно обширной, – это вся красноярская энергосистема,

Бородинский разрез имени М.И. Щадова

СУЭК в Красноярском крае – это три угледобывающих предприятия – крупнейший в стране Бородинский разрез имени М.И. Щадова, Березовский и Назаровский разрезы, а также три подразделения – Бородинское погрузочно-транспортное управление, Бородинский ремонтно-механический завод и Назаровское горно-монтажное наладочное управление.



Выполняя текущие задачи, горняки красноярских предприятий не перестают «оттачивать» свое мастерство в профессиональных конкурсах. В этом году они были посвящены не только Дню шахтёра, но и 20-летию СУЭК. За звание лучших состязались машинисты экскаваторов, занятых на добыче и вскрышных работах, а также представители смежных профессий.

теплосистемы ТЭЦ и ГРЭС Новосибирской области, Алтайского края, Хакасии, предприятия жилищно-коммунального хозяйства Дальнего Востока, и мы отвечаем за то, чтобы уголь там всегда был в необходимых объемах, при этом поддерживая высокий коэффициент готовности техники, трудовых коллективов для выполнения новых, повышенных задач.

ОСОБЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОСОБОЙ ТЕХНИКИ

Модернизация крупногабаритной, тяжелой горнодобывающей техники – это мировая практика, тот путь, по которому сегодня идет большинство промышленных предприятий, и мы – не исключение. На красноярских предприятиях применяются очень специфические технологии. Это мощные роторные экскаваторы на добыче, уникальные в масштабах отечественной угольной отрасли. И для их модернизации необходимы «симметричные» уникальные решения. Создавая такие решения, мы ориентируемся прежде всего на российские разработки – проекты модернизации делаем силами нашего Назаровского горно-монтажного наладочного управления и компаний-партнеров, таких как «Объединенная энергия», «Нордгрон» и другие. Модернизация техники – большая, серьезная, направленная работа, и мы с ней успешно справляемся.

МИЛЛИАРДЫ – В ЭКОЛОГИЮ

Сама технология добычи на наших предприятиях достаточно экологична: например, мы используем вскрышные породы, чтобы восстановить рельеф там, где добыча угля уже завершена. На восстановленном рельефе высаживаем сосны, кедры, ели, и там, где рекультивация была сделана много лет назад, уже вырос настоящий хвойный лес! И такая работа является для нас системной. Крупные проекты сегодня внедряются на очистке дренажных вод. До конца года современный комплекс глубокой очистки дренажных вод будет введен на Березовском разрезе. Такой же комплекс проектируется на Бородин-



Роторный комплекс ЭРП-2500 на добыче угля, Бородинский разрез

Сервисные подразделения – это главная опора СУЭК в модернизации горных машин. И Назаровским горно-монтажным наладочным управлением, и Бородинским ремонтно-механическим заводом нарабатан колоссальный опыт в обслуживании уникальной техники, задействованной на красноярских разрезах. Речь идет не только о проектах модернизации, но и о изготовлении запасных частей, электрического оборудования и работах по их монтажу и наладке. Продукция красноярских сервисных предприятий высоко оценивается не только угольщиками, но и экспертным сообществом – ежегодно она получает дипломы и награды Международной специализированной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг». В текущем году, в частности, наградой отмечена литейная продукция Бородинского РМЗ – траки для экскаваторов KOMATSU, HITACHI, BUCYRUS и P&H.



Березовский разрез

ском разрезе, но поскольку площадь предприятия и объемы очищаемых вод там гораздо выше, то и сам проект будет «масштабирован». На низком старте – уникальный проект водоотведения на Назаровском разрезе. Общие инвестиции только в эти проекты очистки дренажных вод составят около 2 млрд руб. И СУЭК идет на такие затраты, чтобы соответствовать, прежде всего, общему запросу общества на экологичность – экологичное производство, экологичный образ жизни.

ПРОЕКТЫ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ БУДУЩЕГО

Мы сегодня смотрим далеко вперед и активно занимаемся вопросами глубокой переработки угля и получения из него продуктов, которые будут востребованы экономикой будущего. Наше направление сейчас – это получение из бурого угля мелкозернистого кокса (МК-1), активированного угля (МК-А), который можно использовать как сорбент, а также изготовление из МК-1 брикетов для металлургического производства и других целей. В ближайшие годы в России планируют ввести не менее 25 мусоросжигательных заводов, где наш продукт будет незаменим для очистки дымовых газов. Еще одна сфера, где сорбенты могут быть востребованы – это нефтепереработка. Из того, что востребовано уже сейчас, хочется отметить бездымные топливные брикеты для бытовых нужд. В прошедшем отопительном сезоне они прочно заняли свою нишу в Красноярске – по разным оценкам, доля бездымного брикета в структуре популярных у населения видов топлива составила не менее 10%. И в предстоящий осенне-зимний период мы готовы к росту потребления брикета. На Березовском разрезе в 2020 г. был введен комплекс глубокой переработки угля мощностью 30 тыс. т готовой продукции в год. Однако уже при проектировании нами была учтена возможность оперативного двукратно увеличения объемов.

ВМЕСТЕ СО ВСЕЙ СТРАНОЙ

В настоящих реалиях мы не можем обойти стороной тему пандемии. Если на работу наших предприятий она повлияла по большей части организационно – речь идет об обязательной термометрии, масочном режиме, учащенной дезинфекции рабочих помещений, служебного транспорта, то в социальной жизни наших коллективов, назовем это так, она стала очень важной вехой. В последние годы на наших предприятиях динамично развивается добровольческое движение, и пандемия стала для наших волонтеров дополнительным импульсом –

Чтобы поблагодарить медиков за труд, в декабре 2020 г. в шахтерских регионах СУЭК провела конкурс «Земский доктор». Красноярский край в выдвижении кандидатур врачей для участия в конкурсе и народного онлайн-голосования проявил самую высокую активность в масштабах СУЭК, благодаря чему денежные призы получили пять медиков из Бородино, Назарово и Шарыпово.

Незадолго до Дня шахтёра экологи Бородинского разреза выпустили в р. Енисей, крупнейшую водную артерию Красноярья, мальков сибирского осетра. Именно эта рыба для пополнения водного биоразнообразия Енисея была выбрана неслучайно: сибирский осетр занесен в Красную книгу Красноярского края и Республики Хакасия. Подобные мероприятия по восполнению водных биоресурсов угольщики организуют ежегодно.



Бездымное топливо «Сибирский брикет»

Интерес к бездымному брикету СУЭК проявляют и другие регионы, где проблема выбросов от бытовых печей стоит даже более остро, чем в Красноярске. Так, сегодня ведутся переговоры с Правительством Бурятии о подготовке силами работающего в составе СУЭК научно-исследовательского института «Сибниуглеобогащение» проекта строительства на территории республики комплекса глубокой переработки угля и производства экологически чистых топливных брикетов. Предполагается, что он будет построен за счет федеральных и республиканских средств.

в рамках Всероссийской акции взаимопомощи #МыВместе они уже полтора года доставляют продукты и помогают в быту гражданам из группы риска, собирают канцелярские принадлежности, бутилированную воду и приятные сладкие сюрпризы для врачей. Медикам и учреждениям здравоохранения СУЭК помогает масштабно. Буквально в июле компания участвовала в расширении «ковидного» госпиталя в Шарыпово, где работает Березовский разрез, – по просьбе главврача Шарыповской городской больницы мы выделяли средства на дополнительные кровати, постельные принадлежности. Это позволило увеличить количество койкомест в госпитале более чем на треть. С самого начала пандемии СУЭК развернула в шахтерских городах масштабную комплексную программу поддержки здравоохранения. В больницы Красноярска и шахтерских городов края были оперативно переданы современное медицинское оборудование, средства индивидуальной защиты, медикаменты. В Назарово силами Назаровского горно-монтажного наладочного управления «ковидный» госпиталь на базе районной больницы был безвозмездно подключен к резервному источнику электропитания. Угольщики также приняли участие в создании комфортных бытовых условий для врачей, находящихся в обсервации, – приобрели душевую кабину и телевизор.



Помощь СУЭК
в рамках Всероссийской
акции взаимопомощи
#МыВместе

СУЭК – ПРОЦВЕТАНИЯ, КОЛЛЕГАМ – ЗДОРОВЬЯ

Этот год для нас, коллективов СУЭК, особенный – мы празднуем 20-летие компании. За 20 лет СУЭК прошла невероятный путь, став одним из лидеров топливно-энергетической отрасли не только в России, но и в мире. И этот путь мы с большей частью наших сотрудников прошли вместе. Вместе с СУЭК мы все научились работать в этой концепции лидерства. Работать по самым высоким российским и мировым стандартам как в части эффективности, безопасности, культуры производства, так и социального взаимодействия с регионами ответственности. Вообще, ответственность, стабильность, надеж-



Нынешний День шахтёра для сотрудников СУЭК особый – компания празднует 20-летие

ность – это главные слова, которые характеризуют нашу работу. Миссия компании на протяжении всех лет – это обеспечение жителей страны надёжной, доступной энергией. И мы с честью несем эту миссию, обеспечивая энергобезопасность регионов Сибири и Дальнего Востока.

Записала Анна КОРОЛЕВА

REGIONS

Review

UDC 622.332.012(571.51) © A.V. Fedorov, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 12-15
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-12-15>

Title

OUR MAIN OBJECTIVE AND RESULT IS THE RELIABLE SUPPLY OF FUEL TO THE SIBERIAN ENERGY SYSTEM

Author

Fedorov A.V.¹

¹ "SUEK-Krasnoyarsk" JSC, Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation

Authors' Information

Fedorov A.V., PhD (Engineering), General Director

Abstract

The Krasnoyarsk Territory is a strategic region for the Siberian Coal Energy Company (SUEK) that celebrates its 20th anniversary this year. Developing one of the largest coal basins in the country, i.e. the Kansk-Achinsk coal basin, the Krasnoyarsk operations are the second largest producers within the SUEK structure and supply fuel to almost half of Siberia's regions. Andrey Fedorov, General Director of "SUEK-Krasnoyarsk" JSC, speaks about the specific features of coal mines operation in the Krasnoyarsk Territory, modernization of equipment, environmental projects for the future economy and the social initiatives on the eve of the Miner's Day.

Keywords

"SUEK-Krasnoyarsk" JSC, Coal mining, Operational excellence, Mining equipment, Ecology, Smokeless fuel, COVID-19 control.

For citation

Fedorov A.V. Our main objective and result is the reliable supply of fuel to the Siberian energy system. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 12-15. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-12-15.

Article info

Received July 19, 2021

Accepted July 23, 2021

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Я поздравляю всех коллег с нашим главным праздником – Днём шахтёра!

Желаю нашей компании сохранить и преумножить достигнутые результаты. А всем сотрудникам, всем трудовым коллективам, которые были и остаются главной движущей силой СУЭК, – здоровья, семейного благополучия и единения в достижении общей цели – укрепления энергетической безопасности нашей страны.

С уважением,

А.В. Фёдоров

**Генеральный директор
АО «СУЭК-Красноярск»**

На красноярских предприятиях СУЭК стартовали конкурсы профмастерства к 20-летию СУЭК

На крупнейшем в России Бородинском угольном разрезе имени М.И. Щадова (входит в СУЭК, основной акционер – Андрей Мельниченко) стартовали конкурсы профессионального мастерства, посвященные 20-летию СУЭК и Дню шахтёра. За победные и призовые места борются машинисты экскаваторов, бульдозеров, железнодорожных кранов,



электрослесари, электрогазосварщики, монтеры пути, водители самосвалов.

Первыми в производственные соревнования вступили сотрудники участка «Добычной», занятые на одноковшовых экскаваторах. Конкурсанты сдавали

теоретический экзамен на знание правил эксплуатации техники, охраны труда и промышленной безопасности, а затем участвовали в так называемых «творческих конкурсах» – пятой ковша снимали поочередно деревянные бруски, пронесли ковш через коридор из флажков, били по мячу, пытаясь попасть в ворота.

«Такие конкурсы нужны, чтобы постоянно «расти над собой» в профессиональном мастерстве, – уверен машинист экскаватора **Андрей Юмашев**, ставший победителем конкурса. – Чтобы победить, главное, не волноваться, не переживать, сохранять спокойствие, и тогда все обязательно получится!»

Традицию проведения конкурсов профессионального мастерства на угледобывающих предприятиях возродила СУЭК. Их организуют ежегодно накануне Дня шахтёра, посвящая как профессиональному празднику, так и другим важным для компании и угольной промышленности датам. Так, в текущем году приятным поводом стал юбилей СУЭК.



На Бородинском разрезе прошли соревнования экипажей экскаваторов-гигантов

На предприятиях СУЭК Андрея Мельниченко продолжают конкурсы профессионального мастерства, посвященные 20-летию компании и предстоящему Дню шахтёра.

На крупнейшем в России Бородинском разрезе уже прошли соревнования бригад на различных типах экскаваторов, электрослесарей. Следующими эстафету приняли экипажи ЭРП-2500, самых мощных и габаритных на предприятии роторных машин. Экскаваторы-гиганты на скорость нагружали углем железнодорожные вагоны,

а также сдавали тесты на знание основ эксплуатации техники, безопасного и эффективного ведения горных работ.

О том, насколько зрелищной и виртуозной является работа такой техники, можно судить по ее размерам: по высоте ЭРП-2500 сопоставим с 10-этажным домом, масса экскаватора – 1 860 т, производительность машины – свыше 3 тыс. т/ч по горной массе. Основной рабочий орган роторного экскаватора – это роторное колесо с 18-ю ковшами емкостью 330 л каждый. За один раз колесо поднимает несколько десятков тонн породы.

Конкурсная комиссия зорко следит, чтобы вагоны были нагружены равномерно, без пустот, а на обвязочный брус не попали куски угля. С этим заданием лучше всех справились Олег Трофимов и Олег Батищев, однако в знании эксплуатации экскаватора, охране труда и техники безопасности их опередил экипаж Алексея Симернина и Сергея Белова, который по итогам двух этапов, набрав 16,97 балла, вышел в лидеры. Второе место с результатом 16,12 балла заняли Михаил Ботвенко и Анатолий Пупков, Олег Трофимов и Олег Батищев стали третьими – их результат – 14,5 балла.

Конкурсы профессионального мастерства будут проходить на Бородинском разрезе до конца августа. Одновременно на предприятии проходит Трудовая вахта, посвященная 20-летию СУЭК – ее результаты будут объявлены также накануне Дня шахтёра.





На Бородинский РМЗ поступил в ремонт уникальный тепловоз

На Бородинский ремонтно-механический завод (РМЗ), сервисное подразделение СУЭК Андрея Мельниченко в Красноярском крае, прибыл на плановый ремонт тепловоз с космодрома «Восточный». Примечательно, что уникальный заказ Бородинский РМЗ получил в год 60-летия первого полета человека в космос и 20-летия Сибирской угольной энергетической компании.

«Восточный» – российский космодром на Дальнем Востоке в Амурской области, вблизи г. Циолковский. Его общая площадь – около 700 кв. км. Строительство первого стартового комплекса завершилось в апреле 2016 г., и в этом же месяце состоялся первый успешный запуск с выводом на орбиту трех искусственных спутников Земли. На конец 2020 года космодром «Восточный» располагает стартовым комплексом для ракет «Союз-2» легкого и среднего классов. Ведется строительство нового стартового комплекса для ракет-носителей «Ангара».

Как и сам космодром, кстати, первый гражданский космодром в России, его техническое оснащение отличается уникальностью. Так, поступивший для ремонта на Бородинский РМЗ с виду обычный ТЭМ-7А оборудован системами для обеспечения подачи космического ракетносителя на стартовый стол. *«Перед тем, как приступить к ремонту, специалисты нашего завода побывали на космодроме, ознакомились со спецификой эксплуатации этого тепловоза, оценили сложность ремонта. Заводчане уверены, что ремонт локомотива будет проведен с высоким качеством и в нормативные сроки»,* – говорит директор Бородинского РМЗ **Александр Чумаков**.

Бородинский РМЗ – одно из немногих предприятий в угольной отрасли, обладающее базой для ремонта тепловозов и подвижного состава. В 2019 г. на заводе реализован инвестиционный проект по расширению цеха РПС. «С нуля» построено здание площадью свыше 1000 кв. м для ремонта полувагонов. За счет высвободившихся после переезда думпкарного отделения площадей увеличен цех по ремонту тепловозов, созданы дополнительные стойловые места, что в значительной степени повлияло на объемы оказания ремонтных услуг. Добавим, что на сегодняшний день Бородинский РМЗ отремонтировал уже более 700 тепловозов различных марок.

ПРОИЗВОДСТВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО
АККУМУЛЯТОРНОГО ИНСТРУМЕНТА

БУРСАН®
устройство зарядное
взрывозащищенное

РЕКЛАМА

СПК
СТЫК

ПРОИЗВОДСТВО МЕХАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ

Вулкан®
стыковое соединение

СПК-ШС®
шарнирное соединение

Признанное качество

тел. (3843) 99-14-26 www.spk-styk.ru

РЕКЛАМА

НПП ЗАВОД МДУ

ООО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
**«ЗАВОД МОДУЛЬНЫХ
ДЕГАЗАЦИОННЫХ УСТАНОВОК»**

**ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ДЕГАЗАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ
МЕТАНА**

МЕТАН ПОД КОНТРОЛЕМ!

РОССИЯ
Г. НОВОКУЗНЕЦК
ШОССЕ СЕВЕРНОЕ, 8

WWW.ZAVODMDU.RU
INFO@ZAVODMDU.RU
ТЕЛ.: +7 (3843) 991-991

20-летию СУЭК посвящаем наши достижения



DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-18-22>

**КИЛИН А.Б.**

Генеральный директор ООО «СУЭК-Хакасия», канд. техн. наук,
655162, г. Черногорск, Россия, e-mail: KilinAB@suek.ru

В статье речь идет о работе предприятий СУЭК в Республике Хакасия. Представлена производственная деятельность предприятий СУЭК в Хакасии, проанализированы результаты работы за 2020 г. и первое полугодие 2021 г. При этом особый акцент сделан на анализе роста производительности труда. Отражены также достижения сервисных предприятий компании на прошедшей в июне 2021 г. Международной выставке «Уголь России и Майнинг». Важнейшим аспектом ответственного недропользования являются забота об экологии и социальное партнерство с органами власти и общественностью – эти вопросы также отражены в статье.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, безопасность, экология, производительность труда, горная выставка, социальная политика.

Для цитирования: Килин А.Б. 20-летию СУЭК посвящаем наши достижения // Уголь. 2021. № 8. С. 18-22. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-18-22.

За 5 мес. 2021 г. Обоганительная фабрика «Черногорская» ООО «СУЭК-Хакасия» перерабатывала в среднем 847 тыс. т угля в месяц и по этому показателю уверенно занимала второе место в стране среди фабрик по обогащению угля





8,8 млн т угля – результат работы
разреза «Черногорский»
ООО «СУЭК-Хакасия» в 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

В 2021 г. ряд событий производственной и общественной жизни, в которых участвуют коллективы предприятий СУЭК в Хакасии, мы посвящаем 20-летию Сибирской угольной энергетической компании.

РОСТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА – КЛЮЧЕВОЕ УСЛОВИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Технологическое развитие крупнейших угольных компаний, глобальные негативные факторы, влияющие на рыночную конъюнктуру, такие как пандемия коронавирусной инфекции, обязывают нас с особой тщательностью продумывать и планировать мероприятия, направленные на рост эффективности производства. При этом на первом месте, как и прежде, безопасность угледобычи. Минимизируя неплановые простои за счет систематического ведения планово-предупредительных ремонтов, мы не только добиваемся высокого коэффициента готовности техники, но и значительно сокращаем риск травм, ведь практика показывает, что именно на ремонтные процедуры приходится наиболее высокий риск травмирования горняков.

Безопасность – в основе всех технологических и технических решений в производственной сфере на предприятиях СУЭК в Хакасии. Такой подход позволил нам ежегодно наращивать производительность труда. Если в 2016 г. на каждого работающего в ООО «СУЭК-Хакасия» приходилось по 591 т/мес. угля, то за пять лет этот по-

казатель возрос на 39% и теперь (за январь-май 2021 г.) составляет 821 т/мес. на каждого сотрудника. По этому показателю ООО «СУЭК-Хакасия» входит в число лидеров угольной отрасли России.

Отмечу, что разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия», который традиционно вносит наиболее весомый вклад в результаты угледобычи предприятий СУЭК в Хакасии, по данным за январь-май 2021 г., является лидером угольной отрасли России по производительности труда, в указанный период она составила 910,6 т/мес. на каждого горняка.

Весь уголь, добываемый на разрезе, поступает для переработки на Обогательную фабрику «СУЭК-Хакасия» («Черногорская»); в январе-мае 2021 г. обогащательная фабрика перерабатывала в месяц в среднем 847 тыс. т угля и по этому показателю уверенно занимала второе место в стране среди фабрик по обогащению угля. Положительную динамику производительности труда демонстрируют и другие разрезы СУЭК в Хакасии. Так, ООО «Восточно-Бейский разрез» в январе-мае 2021 г. достигло производительности 680,8 т/мес. на каждого сотрудника, в 2016 г. этот показатель составлял 600 т/мес. Еще выше темп роста производительности труда демонстрирует разрез «Изыхский» ООО «СУЭК-Хакасия», где в 2016 г. на каждого работающего приходилось 530 т/мес., а за 5 мес. 2021 г. – 756,4 т/мес., т.е. рост составил 42,7%.

Снижение себестоимости продукции укрепляет позиции хакасского угля на рынке, что позволило в 2020 г., в условиях негативного влияния пандемии, добыть 12,9 млн т угля,

а в первом полугодии 2021 г. значительно увеличить темп угледобычи: объем добычи в январе-июне 2021 г. составил более 7,2 млн т угля. Таким образом, при сохранении достигнутых темпов угледобычи у предприятий СУЭК в Хакасии есть возможность до конца года добыть порядка 14 млн т угля.

НАС ЗНАЮТ НЕ ТОЛЬКО ПО УГЛЮ

Год 20-летия СУЭК сервисные предприятия компании, расположенные в Республике Хакасия, также отметили рядом весомых достижений.

В начале июня 2021 г. Энергоуправление «СУЭК-Хакасия» и АО «Черногорский ремонтно-механический завод» приняли участие в международной специализированной выставке технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг» в г. Новокузнецке, где получили несколько высоких наград.

Чтобы максимально упростить для посетителей выставки восприятие информации о возможностях своей продукции, АО «Черногорский РМЗ» на выставке в 2021 г. впервые основной акцент сделало на ее уменьшенных макетах. По итогам выставки макет опорной базы экскаватора ЭШ-10/70 производства АО «Черногорский РМЗ» удостоен Гран-При в конкурсе «Лучший экспонат». Бронзовыми медалями выставки отмечены представленные заводом сливной коллектор РС-4000 и установка по уплотнению и разравниванию угля в полувагоне.

На продукции Энергоуправления, представленной на выставке «Уголь России и Майнинг», в 2021 г. был размещен логотип 20-летия СУЭК. Экспонаты Энергоуправления вызвали живой интерес посетителей, особое внимание было уделено установке пылеподавления

СХ УППМ20-04-7500. Данная установка предназначена для снижения уровня запыленности на месте выполнения работ, применима в угольной промышленности, в строительстве, при сносе зданий и сооружений, в цехах, складах, при организации погрузки и разгрузки пылеобразующих материалов на погрузочно-сортировочных комплексах, в портах и т.п.

Помимо установки пылеподавления Энергоуправление представило и другие изделия, производство которых было освоено коллективом Энергоуправления в период пандемии: контейнер для дезинфекции документов, очиститель воздуха – рециркулятор, а также индикаторное цифровое табло, указатель опасной зоны для карьерных экскаваторов, расширенная линейка светодиодных светильников и интерактивная экоскамья. По итогам выставки, Энергоуправление «СУЭК-Хакасия» награждено Золотой медалью за Установку пылеподавления СХ УППМ20-04-7500 и Дипломами «Лучший экспонат» за интерактивную экологическую скамью, а также за указатель опасной зоны для экскаваторов СХ ПУОЗ 60-RED и за цифровое индикаторное табло СХ ТЦИ 2-24/140-65.

В прошедшие 20 лет инвестиции СУЭК обеспечили техническую модернизацию не только угледобывающих предприятий компании, но и сервисных структур. Поэтому высокие награды выставки «Уголь России и Майнинг» уже не в первый раз получают и АО «Черногорский РМЗ», и Энергоуправление «СУЭК-Хакасия». Эти награды – свидетельство высокого уровня развития наших сервисных предприятий, залог дальнейшего развития деловых связей с партнерами не только из Хакасии, но и из других регионов России.



На выставке «Уголь России и Майнинг» сервисные предприятия СУЭК из Хакасии собрали внушительную коллекцию наград

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЕХИ ЮБИЛЕЯ

Важнейшим аспектом ответственного недропользования являются забота об экологии и социальное партнерство с органами власти и общественностью в регионах присутствия СУЭК. И здесь в прошедшие десятилетия достигнуты существенные успехи, заложены добрые традиции.

Одна из таких традиций – отмечать закладкой аллеи значимые события в истории страны, в истории компании. Благодаря этой традиции к 70-летию Дня шахтёра, к 75-летию Победы и к 20-летию СУЭК в Черногорске прибавилось зеленых насаждений. А поскольку в 2021 г. юбилей не только у СУЭК, но и у г. Черногорска, которому 85 лет, то две памятных аллеи представители администрации и угольщики высаживали вместе в Парке культуры и отдыха г. Черногорска. Это символично, ведь СУЭК уже много лет поддерживает социальные проекты Черногорска, в том числе по развитию городского парка.

В Алтайском, Бейском и Усть-Абаканском районах, в г. Абакане также в прошедшие годы были высажены памятные аллеи. Главы муниципалитетов благодарили компанию за экологические акции, за «зеленый пояс», который защищает жителей от неблагоприятных факторов.

Еще одной постоянной заботой СУЭК в регионе является восстановление земель, выведенных из угледобычи. Специалисты компании на основе многолетних наблюдений сделали вывод о том, что традиционные технологии восстановления нарушенных земель не дают ожидаемого эффекта. Ветровая нагрузка слишком велика в степной Хакасии, в совокупности с дефицитом влаги и слабостью плодородного слоя, даже при скрупулезном соблюдении технологии выполаживания отвалов, эффективно формировать растительность удается не всегда.

Именно поэтому ООО «СУЭК-Хакасия» объединило свои усилия с учеными НИИ Аграрных проблем Республики Хакасия. Специалисты института разработали новую технологию восстановления нарушенных в процессе угледобычи земель, которая кратно сократила сроки самозарастания. Начало ее внедрения в жизнь приходится на 2007 г., а уже в 2012 г. на разрезе «Черногорский» было рекультивировано рекордное количество техногенно нарушенных земель. В общей сложности в сельхозоборот возвращено 70 га, из них на 50 га специалисты провели биологическую рекультивацию, на остав-



Высадка юбилейной аллеи к 85-летию Черногорска и 20-летию СУЭК.



шихся 20 – сделали заоткоску отвалов под самозарастание с последующей обработкой травянистыми смесями. Никогда в истории угольных предприятий Хакасии рекультивация не проходила на такой большой площади. К 2019 г. уже 85% площади внешних отвалов разреза возвращены в экосистему. Объективным подтверждением эффективности рекультивации является обилие животных, которые заселили почти 500 га восстановленной земли. К опыту Хакасии по восстановлению нарушенных угледобычей земель с интересом присматриваются и другие регионы страны, поскольку метод рекультивации, разработанный на разрезе «Черногорский», получил статус ГОСТа.

На разрезе «Черногорский» восстановлено свыше 500 га земель



В 2021 г. на разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» продолжается строительство очистных сооружений, которые будут способны обеспечить экологическую безопасность угледобычи в условиях дальнейшего роста угледобычи.



С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые коллеги, горняки, шахтёры, многоуважаемые ветераны производства!
В канун Дня шахтёра примите поздравления с профессиональным праздником!
Вопреки заявлениям скептиков, угледобыча развивается и в нашей стране, и в мире. Уголь остается одним из самых надежных энергоносителей, который обеспечивает многие миллионы людей на Земле светом и теплом. Это значит, что у дела, которому мы посвятили свою жизнь, есть прекрасные перспективы. Значит есть повод беречь, преумножать и передавать молодежи славные традиции российской угольной отрасли. С праздником вас, уважаемые коллеги!
Здоровья, счастья, добра вам и вашим близким!

С уважением,
А.Б. Килин
Генеральный директор
ООО «СУЭК-Хакасия»

REGIONS

Review

UDC 622.33.012(571.513) © A.B. Kilin, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 18-22
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-18-22>

Title
WE DEDICATE OUR ACHIEVEMENTS TO THE 20TH ANNIVERSARY OF SUEK

Author
Kilin A.B.¹
¹ "SUEK-Khakassia" LLC, Chernogorsk, 655162, Russian Federation

Authors' Information
Kilin A.B., PhD (Engineering), General Director, e-mail: KilinAB@suek.ru

Abstract
The article describes operation of the SUEK facilities in the Republic of Khakassia. It presents the production activities of the SUEK operations in Khakassia, analyzes the performance results for 2020 and the first half of 2021, with a special emphasis on labor productivity growth. Achievements of the company's service units at the "Ugol Rossii and Mining" International Exhibition held in June 2021 are also reflected. Care for the environment and social partnership with the authorities and the public are an important aspect of responsible subsoil use. These issues are also addressed in the article.

Keywords
Coal mining, Achievements, Safety, Ecology, Labor productivity, Mining Fair, Social policy.

For citation
Kilin A.B. We dedicate our achievements to the 20th anniversary of SUEK. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 18-22. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-18-22.

Article info
Received July 14, 2021
Accepted July 23, 2021



Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2020 год и перспективы на 2021 год

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-23-25>

Разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» – крупнейший в Республике Хакасия разрез по добыче угля открытым способом, подвел итоги 2020 года и поставил задачи на 2021 год.

Ключевые слова: торжественные мероприятия в честь Великой Победы, инвестиции, экология, добыча угля.

Для цитирования: Шаповаленко Г.Н. Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2020 год и перспективы на 2021 год // Уголь. 2021. № 8. С. 23-25. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-23-25.

МЕРОПРИЯТИЯ В ЧЕСТЬ ПРАЗДНОВАНИЯ 76-Й ГОДОВЩИНЫ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

В честь празднования 76-й годовщины Великой Победы Советского Союза в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» провел парад по центральным улицам г. Черногорска с участием макетов и реставрированных образцов техники военных времен. Все участники парада были одеты в военную форму времен Великой Отечественной войны (рис. 1).



ШАПОВАЛЕНКО Г.Н.

Директор
разреза «Черногорский»
ООО «СУЭК-Хакасия»,
канд. техн. наук,
655162, г. Черногорск, Россия



Рис. 1. Проведение парада



Рис. 2. Посещение ветеранов

Рис. 3. Возложение цветов к Вечному огню, г. Черногорск

Во время проведения парада его участники посетили всех ветеранов Великой Отечественной войны, проживающих в городе угольщиков, вручили им памятные подарки (рис. 2). После посещения ветеранов были возложены цветы к Вечному огню в г. Черногорске (рис. 3).

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАЗРЕЗА «ЧЕРНОГОРСКИЙ», НАПРАВЛЕННАЯ НА СНИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

В рамках инвестиционной программы производится строительство очистных сооружений (рис. 4) хозяйственно-бытовых сточных вод на промплощадке разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия». Это направлено на очистку

и обеззараживание хозяйственно-бытовых сточных вод для дальнейшего использования очищенных вод для технологических нужд разреза (пылеподавление), в оборотном водоснабжении обогатительной фабрики. Ожидаемый ввод в эксплуатацию очистных сооружений – третий квартал 2021 г.

В рамках экологической безопасности в 2020 г. выполнена работа по биологической рекультивации внутренних отвалов на площади 65 га, что позволит минимизировать риск выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

В летне-осенний период на отвале были проведены следующие работы:

– посев многолетних трав следующих видов: донник желтый, костреч безостый, эспарцет песчаный, люцерна по-

севная, пырей обыкновенный и житняк ширококолосый общим весом 1274 кг;
 – высажено саженцев древесных растений общим числом 19500 шт. Из них 3250 саженцев вяза мелколистного, 3250 саженцев сосны обыкновенной, 3250 саженцев лиственницы сибирской, 5200 саженцев акации желтой, 1950 саженцев яблони сибирской, 2600 саженцев облепихи крушиновидной. Закрытая корневая система посадочного материала обеспечит отличную приживаемость. Посадки произведены с учетом принятой очаговой технологии – в специально подготовленные борозды, равномерно распределенные по площади отвала.



Рис. 4. Очистные сооружения

ДОСТИГНУТЫЕ ГОРНТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗРЕЗА «ЧЕРНОГОРСКИЙ» В ПЕРИОД 2019-2020 ГГ. И ПЛАНЫ НА 2021 ГОД

В рамках антикризисной программы в связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой, связанной с распространением Covid-19, разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» вышел на производственные показатели, которые представлены на рис. 5. Также с минимальными вложениями инвестиций в 2021 г. разрез планирует достичь годового объема добычи в размере 9589 тыс. т угля.

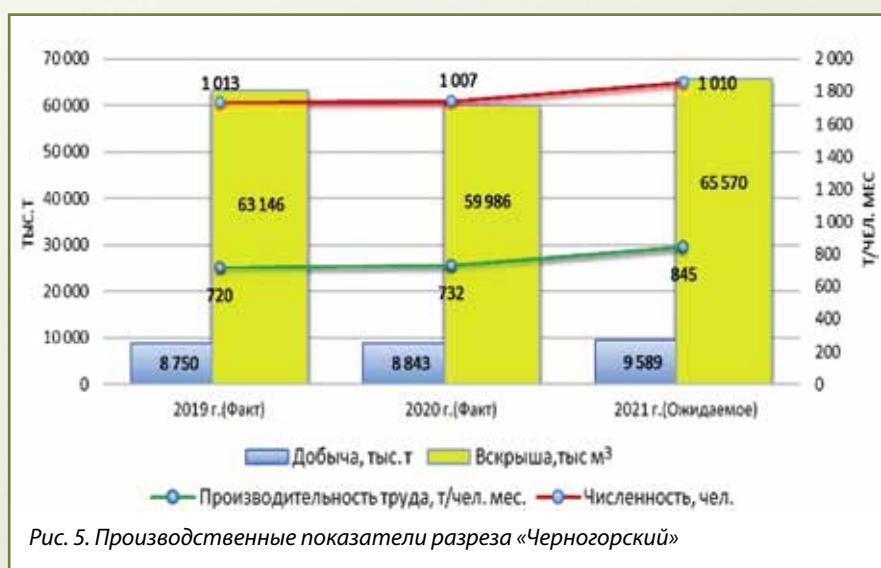


Рис. 5. Производственные показатели разреза «Черногорский»

Review

UDC 622.33.012.3(571.513) © G.N. Shapovalenko, 2021
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
 Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 23-25
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-23-25>

Title RESULTS OF WORK OF "CHERNOGORSKY" OPEN-PIT MINE OF "SUEK-KHAKASSIA" LLC FOR 2020 AND PROSPECTS FOR 2021

Author

Shapovalenko G.N.¹

¹ "SUEK-Khakassia" LLC, Chernogorsk, 655162, Russian Federation

Authors' Information

Shapovalenko G.N., Director of "Chernogorsky" open-pit mine

Abstract

"Chernogorsky" open-pit mine of "SUEK-Khakassia" LLC is the largest open-pit coal mine in the Republic of Khakassia, one of the most stable, high-tech and promising enterprises of the coal industry, summarized the results of 2020 and set goals for the coming years.

Keywords

Solemn events in honor of the Great Victory, Investments, Ecology, Coal mining.

For citation

Shapovalenko G.N. Results of work of "Chernogorsky" open-pit mine of "SUEK-Khakassia" LLC for 2020 and prospects for 2021. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 23-25. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-23-25.

Article info

Received July 15, 2021

Accepted July 23, 2021

REGIONS

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Дорогие коллеги,
 поздравляю Вас с праздником - Днём шахтёра!
 Желаю здоровья Вам и Вашим семьям,
 плодотворной работы, стабильности и
 уверенности в завтрашнем дне.

С уважением,
Г.Н. Шаповаленко
 Директор
 разреза «Черногорский»

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги, ветераны угольной отрасли!

От имени коллективов тугнуйских предприятий СУЭК и от себя лично поздравляю вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Уже второй год, несмотря на работу в непростых условиях, наши угольные предприятия продолжают свою деятельность в штатном режиме и без перебоев. Ежечасно уголь добывается, обогащается и транспортируется. Нужно отдать должное самоотверженному труду горняков, их самоотдаче и сплоченности. Ведь во многом благодаря их профессионализму, трудолюбию и слаженной работе предприятия достигают высоких результатов производительности и продолжают планомерно развиваться.

Труд горняков является одним из важных аспектов в развитии экономики нашего государства. От эффективности работы людей, ежедневно трудящихся в угольной промышленности, зависят энергетическая безопасность страны и обеспечение всех граждан теплом и светом.

С особым чувством благодарности поздравляю всех шахтеров и горняков с праздником! Искренне желаю крепкого здоровья вам и вашим семьям! Уверенности в завтрашнем дне, профессиональных побед и достижений, стабильности и благополучия. Пусть ваши дома будут наполнены теплом и светом, радостью, любовью и поддержкой родных!

С уважением,
В.Н. Кулецкий
Генеральный директор
АО «Разрез Тугнуйский»

УДК 622.33.012.3 «Тугнуйский» © Т.В. Варфоломеева, 2021

Тугнуйский угольный разрез: слагаемые успеха работы предприятия



На протяжении уже нескольких лет Тугнуйский угольный разрез занимает прочные лидирующие позиции среди крупнейших угольных предприятий России в сегменте каменного угля. С каждым годом Разрез увеличивает свои производственные показатели благодаря новейшим технологиям отработки месторождений и использованию высокопроизводительной техники. Успех предприятия заключается не только в работе мощной техники на разрезе, но и в повседневной заботе о персонале и территории присутствия.

ИТОГИ РАБОТЫ

Ежегодно Тугнуйский угольный разрез доказывает эффективность своей деятельности, увеличивая показатели производства и достигая высоких результатов. В минувшем 2020 году Тугнуйским разрезом был пройден очередной рубеж реализации программы развития, было добыто более 15 млн т угля за год. Также коллективом разреза была добыта юбилейная 200-миллионная тонна угля и отгружено 900 млн куб. м вскрышных пород с начала эксплуатации предприятия. В этот же год копилка достижений предприятия пополнилась еще двумя



Благоустройство Горняцкого парка
в п. Саган-Нур

очередными рекордами – высшего показателя по многозаходному бурению (сменному и суточному) достигла бригада Евгения Молдаванова на буровой установке REICHdrill C700 № 774.

С каждым годом задач у предприятия становится больше. Ведь тугнуйский уголь благодаря своим качественным характеристикам и высокой калорийности пользуется значительным спросом не только у российских потребителей, но и на рынках Азиатско-Тихоокеанского региона. К 2025 г. предприятие планирует увеличить объемы добычи угля до 18 млн т в год. Разрабатывается также проект увеличения производительности Тугнуйской обогатительной фабрики по переработке угля с 1500 до 2000 т/ч.

Тугнуйские предприятия развиваются с каждым годом. Совершенствование технической базы, модернизация оборудования и развитие профессиональной компетенции работников позволяют добиваться высочайших производственных результатов.

СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Кадровая, социальная политика, направленная на повышение эффективности обучения и работы, является одной из важных составляющих успеха деятельности предприятий. В учебно-курсовом комбинате АО «Разрез Тугнуйский» организована работа по обучению основным и вспомогательным специальностям.



Энергичные игры и состязания – заряд энергией и позитивом для сотрудников Тугнуйского угольного разреза



Забота о персонале проявляется в повседневных делах – все работники своевременно проходят периодические медицинские обследования и обеспечиваются здоровым питанием, а также возможностью совершенно бесплатно восстановить свое здоровье в профилактории предприятия.

Чтобы разнообразить корпоративную жизнь ежегодно среди сотрудников предприятий проводятся различные конкурсы и спортивные мероприятия: спартакиады, турниры и прочее. Уже становится доброй традицией ежемесячно проводить «День здоровья», когда в послерабочее время работники могут зарядиться энергией и позитивом от энергичных игр и состязаний.

Будучи социально ответственным предприятием, АО «Разрез Тугнуйский» вносит определенный вклад в развитие территории присутствия. В частности, поддерживает развитие общественно значимых объектов Республики Бурятия. Так, в 2020 г. при финансовом участии компании в п. Саган-Нур был отремонтирован плавательный бассейн «Горняк», обустроено футбольное поле с современным искусственным покрытием. В текущем году состоялось торжественное открытие Центра культурного развития «Созвездие», который был спроектирован при финансовой поддержке СУЭК, продолжается благоустройство общественной территории – Горняцкого парка. В скором времени данный парк станет отличным местом для времяпрепровождения местных жителей и гостей поселка. Также согласован инвестиционный проект строительства жилых площадей в п. Саган-Нур для привлечения и сохранения квалифицированного персонала, реализация которого уже начнется в скором времени.

ЭКОЛОГИЯ

Много внимания уделяется и экологии. Бережное и рациональное использование природных ресурсов – один из ключевых принципов деятельности предприятия. Следуя ему, компания ведет большую работу по сохранению биоразнообразия и природных богатств – рекультивирует все отработанные площади, строит очистные сооружения карьерных вод, участвует в искусственном воспроизводстве биоресурсов. Сотрудники тугнуйских предприятий СУЭК ежегодно принимают участие в экологических акциях по очистке берегов водоемов. Очищают от мусора берега р. Хилок Забайкальского края, местных водохранилищ, а также берега озера Байкал.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Забота о персонале, активное участие в социальной жизни региона, сохранение экологии – все это главные слагаемые прогрессивного развития и процветания Тугнуйского угольного разреза, фундаментальной основой которых служит самоотдача и сплоченность коллективов, работа на результат.

Татьяна ВАРФОЛОМЕЕВА
(АО «Разрез Тугнуйский»)



Экологическая акция «Чистые берега», проведенная в преддверии Дня России, 2021 г.

REGIONS

Review

UDC 622.33.012.3«Tugnuisky» © T.V. Varfolomeeva, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 26-28

Title

TUGNUISKY OPEN-PIT COAL MINE: COMPONENTS OF THE SUCCESS OF THE ENTERPRISE'S

Author

Varfolomeeva T.V.¹

¹“Tugnuisky Open-pit mine” JSC, Sagan-Nur village, Republic of Buryatia, 671353, Russian Federation

Authors' Information

Varfolomeeva T.V., Correspondent, e-mail: VarfolomeevaTV@suek.ru

Abstract

For already a few years, the Tugnuisky open-pit coal mine has been a strong leader among Russia's largest hard coal mining enterprises. Every year this strip mine increases its output through implementing the latest mining technologies and the use of high-performance equipment. The success of the enterprise rests not only on the powerful machines used in the open-pit mine, but also on the daily care of the staff and the area where the enterprise operates. The article reviews the enterprise's performance in 2020 and the current months of 2021, highlighting the production achievements, ways of addressing personnel and social issues, corporate activities, as well as the careful and sustainable use of natural resources, which is one of the key principles of the enterprise's business activities.

Keywords

Tugnuiskiy open-pit coal mine, Coal mining, Work results, Staff care, Personnel issues, Social responsibility, Ecology.

For citation

Varfolomeeva T.V. Tugnuisky open-pit coal mine: components of the success of the enterprise's. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 26-28. (In Russ.).

Article info

Received July 19, 2021

Accepted July 23, 2021

БЕЛАЗ поздравляет СУЭК с Юбилеем!

Примите самые теплые и искренние поздравления по случаю 20-летнего юбилея со дня основания АО «СУЭК».

За столь короткий промежуток времени компания проделала огромную работу: объединила в холдинг разрозненные угольные предприятия по всей России, провела масштабную модернизацию всех производственных подразделений.

Сегодня Сибирская угольная энергетическая компания - крупнейшая компания в сфере угледобычи энергетики и транспорта России. Уверенно входит в число крупнейших угольно-энергетических компаний в мире.

Несомненно, все достижения компании связаны с самоотверженным, добросовестным и неустанным трудом работников компании, а также с грамотным, умелым и профессиональным руководством.

Мы высоко ценим наши деловые отношения и вместе с Вами разделяем радость за те успехи, с которыми Вы встречаете этот праздник. Выражаем Вам искреннюю благодарность за долгосрочное и взаимовыгодное сотрудничество и надеемся, что наши дальнейшие отношения будут такими же плодотворными, надежными и полными взаимопонимания.

Искренне желаем Вашей компании финансового процветания, стабильности и благополучия, а трудовому коллективу, ветеранам и их семьям – крепкого здоровья, счастья и благополучия!

С Юбилеем!



Приморские горняки отмечают 20-летний юбилей СУЭК достижением мирового уровня



DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-30-32>

ЯРОЦКИЙ А.Е.

Руководитель службы
по связям с общественностью
ООО «Приморскуголь»,
690091, г. Владивосток, Россия,
e-mail: larotckiiAE@suek.ru

Коллектив компании «Приморскуголь» на протяжении всего 2021 года торжественно отмечает юбилей лидера угольной отрасли России – АО «СУЭК». Горнякам из Приморья есть чем гордиться: за годы работы в составе СУЭК потребителям отгружено 65 млн т местных углей, в текущем году бригада экскаватора из разреза «Новошахтинское» поставила мировой рекорд, на предприятии проводится модернизация производственных активов, а одним из главных приоритетов является социальная поддержка сотрудников и их семей. Об основных достижениях ООО «Приморскуголь» в юбилейный для АО «СУЭК» год – далее в нашем обзоре.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, рекорды, модернизация, трудовые отряды, социальная поддержка.

Для цитирования: Яроцкий А.Е. Приморские горняки отмечают 20-летний юбилей СУЭК достижением мирового уровня // Уголь. 2021. № 8. С. 30-32. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-30-32.

18 ЛЕТ ВМЕСТЕ

В состав СУЭК Андрея Мельниченко приморские предприятия вошли в 2003 г. В сферу ответственности лидирующего российского угольного предприятия в Приморском крае входит ООО «Приморскуголь», в составе которого разрезуправление «Новошахтинское» и производственная единица «Артемовское ремонтно-монтажное управление», а также филиал – Шахтопроходческое управление «Восточное». Кроме того, с 2020 г. в СУЭК входит Лучегорский угольный разрез в Приморье.

Отметим, что с приходом СУЭК приморские предприятия, построенные десятилетия назад, переживают новое рождение. Проводится мощное техническое обновление производственных активов.

5 МЛН ПРИМОРСКИХ ТОНН

22 июня 2021 г. разрезуправление «Новошахтинское» достигло очередной значимой отметки. За 18 лет работы в составе СУЭК приморские горняки отгрузили потребителям 65 млн т бурого угля.

Со знаменательным событием коллектив разрезуправления поздравил исполнительный директор ООО «Приморскуголь» Геннадий Слободенюк.

«Стабильно высокие показатели по добыче и отгрузке угля – не случайность, все это достигается благодаря напряженному и слаженному труду,

Разрезуправлением «Новошахтинское» за 18 лет работы в составе СУЭК отгружено 65 млн т бурого угля





Мировой рекорд по вскрыше бригады экскаватора Komatsu PC-3000 № 9 разрезауправления «Новошахтинское»

а также профессионализму наших горняков. Хотелось бы искренне поблагодарить весь коллектив разрезауправления, они молодцы и работают на результат. Сейчас мы уверенно движемся к выполнению годового плана, и я не сомневаюсь, будем и дальше достигать новых высот в работе», – подчеркнул **Геннадий Слободенюк**.

МИРОВОЙ РЕКОРД КОМПАНИИ «ПРИМОРСКУГОЛЬ»

Коллектив бригады экскаватора Komatsu PC-3000 № 9 разрезауправления «Новошахтинское» достиг мирового рекорда. За июнь 2021 г. производительность 15-кубового экскаватора составила 823 тыс. куб. м горной массы. Компания – производитель тяжелой техники официально подтвердила, что такой показатель является наивысшим достижением для экскаватора данного класса.

Как отметил директор предприятия **Юрий Васильев**, мировой рекорд, поставленный приморскими горняками, – это достижение всего коллектива.

«Большая благодарность, в первую очередь, экипажу экскаватора Komatsu PC-3000, который возглавляет бригадир Сергей Павлович Осавлюк. Ваша бригада – образец профессионализма и ответственного отношения к делу. Хочу отметить, что огромные усилия к установлению рекорда приложили водители БелАЗов, машинисты бульдозеров, автогрейдеров, специалисты механической службы, руководители участков, а одним из главных вдохновителей этого рекорда я считаю заместителя директора разрезауправления по производству **Иннокентия Шестакова**. Хотелось бы вас всех от души поздравить с мировым достижением и поблагодарить за ваш нелегкий труд!», – отметил директор разрезауправления «Новошахтинское».

ПЛАНОМЕРНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ АКТИВОВ

Благодаря вхождению в состав АО «СУЭК» на предприятии все эти годы стабильно модернизируется производ-

ственный комплекс. Так, в 2020 г. инвестиции Сибирской угольной энергетической компании в производство для предприятий ООО «Приморскуголь» составили порядка 270,5 млн руб.

Текущий год также не стал исключением в аспекте производственной модернизации: приморские горняки ввели в эксплуатацию новые энергетические мощности на разрезе «Павловский № 2».

Построена и работает новая линия электропередач напряжением 35 кВ. Также в строй запущена новая электроподстанция напряжением 35/6 кВ, оборудование для которой было закуплено в рамках инвестиционной программы АО «СУЭК». Необходимость строительства новой линии электропередач и электроподстанции обусловлена возросшей нагрузкой на сети и потребностью бесперебойно обеспечивать электроэнергией горную технику для стабильной добычи угля.

ВРЕМЯ ДЛЯ РАБОТЫ

Не забывают в компании «Приморскуголь» и о мероприятиях социальной направленности. Нынешним летом в Приморском крае стартовал сезон трудовых отрядов СУЭК. Подростки из горняцких поселков – Новошахтинского и Липовцев благоустраивают общественные территории, участвуют в волонтерских программах, официально зарабатывая свои первые деньги. В этом году к трудовому десанту впервые присоединились ребята из Лучегорска. Напомним, что в 2020 г. в состав СУЭК вошли крупные предприятия угольной и энергетической отрасли края – Лучегорский угольный разрез и Приморская ГРЭС.

В Новошахтинском участники трудовых отрядов поработали в две смены – в июне и в июле. Ребята, в частности, занимались благоустройством территории местного парка и сквера. В Лучегорске подростки облагородили местную спортивную площадку. В Липовцах также проведена большая работа по благоустройству общественных территорий. Отме-



Трудовые отряды СУЭК, г. Новошахтинский

тим, что все участники трудовых отрядов СУЭК, а в Приморье их 125, официально оформляются на работу в соответствии с трудовым кодексом РФ и получают заработную плату.

Трудоустройство детей на время летних каникул стало возможным благодаря совместной работе фонда «СУЭК–РЕГИОНАМ» и ООО «Приморскуголь», администраций Новошахтинского, Липовецкого и Лучегорского городских поселений, центров занятости населения Михайловского и Октябрьского районов, а также местных школ в Лучегорске.

И ВРЕМЯ ДЛЯ ОТДЫХА

Дети – это наше будущее, именно поэтому в компании «Приморскуголь» большое внимание уделяют поддержке подрастающего поколения. Так, нынешним летом в оздоровительном лагере «Юность», который находится на балансе предприятия, восстанавливают силы более 200 детей сотрудников компании.

Для ребят в детском лагере проводится разнообразная и насыщенная программа. Помимо спортивных тренировок для развития творческих способностей вожатыми организованы различные конкурсы, викторины, мастер-классы и интересные мероприятия. А заканчиваются насыщенные дни отдыха заводной дискотекой или лиричным «огоньком». Нынешним летом в лагере организовано пять смен.

Детский загородный оздоровительный лагерь «Юность», находящийся на балансе ООО «Приморскуголь» – любимое место отдыха детей дальневосточников. Он расположен в одном из живописнейших мест приморского побережья – в районе бухты Муравья на Уссурийского залива. В лагере есть все условия для активного и полноценного отдыха: чистый морской воздух, хвойный лес, природная вода из автономной скважины, уютные корпуса с большими террасами, 5-разовое питание, имеется собственный галечный пляж.

ТОРЖЕСТВА ЕЩЕ ВПЕРЕДИ

В завершение отметим, что масштабные мероприятия, приуроченные к празднованию 20-летия СУЭК, намечены на

День шахтёра. В этом году праздник приходится на 29 августа. В этот период многие жители края также присоединятся к торжествам, ведь Приморье, несмотря на свою отдаленность, – территория славных горняцких традиций.

REGIONS

Review

UDC 622.332.012(571.63) © A.E. Yarotsky, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 30-32
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-30-32>

Title

THE PRIMORYE MINERS CELEBRATE SUEK'S 20TH ANNIVERSARY WITH A WORLD-CLASS ACHIEVEMENT

Author

Yarotsky A.E.¹

¹“Primorskugol” LLC, Vladivostok, 690091, Russian Federation

Authors' Information

Yarotsky A.E., Chief of the Public Relations Department,
e-mail: larotckiiAE@suek.ru

Abstract

The “Primorskugol” team celebrates the anniversary of SUEK, Russia's coal industry leader, throughout the year 2021. The miners of “Primorskugol” have much to be proud of: 65 million tonnes of local coal have been shipped to consumers over the years the company was part of SUEK; this year, the excavator crew from the “Novoshakhtinskoe” Strip Mine Group has set a world record; the company is upgrading its production assets; and one of its top priorities is social support for employees and their families. The article reviews the main achievements of the “Primorskugol” LLC during the anniversary year of SUEK.

Keywords

Coal mining, Achievements, Records, Modernization, Labor detachments, Social support.

For citation

Yarotsky A.E. The Primorye miners celebrate SUEK's 20th anniversary with a world-class achievement. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 30-32. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-30-32.

Article info

Received July 14, 2021

Accepted July 23, 2021

CONN WELD

С Днём Шахтёра!

РЕКЛАМА

Conn-Weld предлагает линейку грохотов для нужд Вашего предприятия:



- Разработки индивидуальных конструкторских решений под проект
- Конструкция для наиболее тяжелых условий эксплуатации
- Команда экспертов и великолепный сервис

Быстрые сроки поставки!



Офис Conn-Weld в России
г. Кемерово
пр-т Ленина, д. 55, оф. 405
Денисова Наталья
ndenisova@conn-weld.com



На разрезе «Правобережный» экипажем экскаватора достигнут максимальный показатель отгрузки горной массы за смену

На крупнейшем в Хабаровском крае угледобывающем предприятии АО «Ургалуголь» (входит в группу СУЭК Андрея Мельниченко) экипажем гидравлического экскаватора Komatsu PC-4000 № 12 разреза «Правобережный» 21 июня 2021 г. достигнут максимальный показатель отгрузки горной массы в течение рабочей смены.

Мастера горного дела АО «Ургалуголь» демонстрируют впечатляющие результаты на открытых горных рабо-



тах. Экипаж гидравлического экскаватора Komatsu PC-4000 разреза «Правобережный» с бортовым номером 12 в течение одной рабочей смены успевает отгрузить в автосамосвалы БелАЗ горной породы в объеме 16 926 куб. м. Это мак-

симальный показатель отгрузки с начала текущего года. Новый рубеж достигнут благодаря напряженной и слаженной работе всех специалистов, занятых в производственном процессе на открытых горных работах предприятия.

Врио губернатора Хабаровского края встретился с коллективом АО «Ургалуголь»

В ходе рабочей поездки в Верхнебуреинский район врио губернатора Хабаровского края Михаил Дегтярёв в начале июля 2021 г. провел встречу с коллективом крупнейшего на Дальнем Востоке угледобывающего предприятия АО «Ургалуголь» (входит в группу СУЭК Андрея Мельниченко).

В ходе беседы глава региона ответил на волнующие шахтеров вопросы и проинформировал о текущей работе краевого правительства.

Михаил Дегтярёв второй раз посещает чегдомыньских шахтёров. В ходе первого визита осенью прошлого года он осматривал производственные активы общества. Кстати, именно тогда он дал обещание найти время и встретиться с коллективом крупнейшего в Хабаровском крае угледо-

бывающего предприятия, чтобы у каждого сотрудника была возможность поговорить с главой региона напрямую. В ходе открытого и прямого разговора сотрудники АО «Ургалуголь» поднимали проблемные вопросы производственной и социальной повестки, а Михаил Дегтярёв максимально подробно делился информацией о тех усилиях, которое предпринимает правительство региона для их решения. Также в ходе деловых переговоров между генеральным директором общества Евгением Романовым глава Хабаровского края подтвердил намерение подписать на инвестиционном форуме «Энергия Дальнего Востока. Хабаровский край» ряд документов о сотрудничестве, касающихся инвестиционной и социальной деятельности СУЭК в регионе.

На разрезе «Буреинский» угольщики добыли миллион тонн угля с начала года



На крупнейшем в Хабаровском крае угледобывающем предприятии АО «Ургалуголь» (входит в состав СУЭК Андрея Мельниченко) коллектив разреза «Буреинский» в начале июля зафиксировал миллионную тонну добытого угля с начала текущего года.

Мастера горного дела АО «Ургалуголь» демонстрируют хороший темп добычи в год 20-летия СУЭК. Общий объем добытого угля на разрезах «Правобережный» и «Буреинский» уже перевалил за 3 млн т. Новый рубеж достигнут благодаря напряженной и слаженной работе всех специалистов, занятых в производственном процессе на открытых горных работах предприятия. Ожидаемый годовой объем в 10,2 млн т угля станет рекордным в истории предприятия.



Шахтеры АО «Ургалуголь» добыли 6 млн тонн угля с начала года

На крупнейшем в Хабаровском крае угледобывающем предприятии АО «Ургалуголь» (входит в СУЭК Андрея Мельниченко) наращивают темпы добычи. 14 июля зафиксирована планка добычи 6 млн т угля с начала года. Таким производственным достижением сотрудники предприятия поддержали трудовую вахту, объявленную в год 20-летнего юбилея компании СУЭК.

В День независимости России шахтеры Ургала рапортовали о достижении результата в 5 млн т. Всего месяц

потребовался коллективу, чтобы преодолеть очередной рубеж – один миллион тонн черного дальневосточного золота. Общий объем добычи составил 6 023 465 т. Из них подземным способом на шахте «Северная» добыто 2 663 тыс. т, а открытым способом на угольных разрезах «Правобережный», «Буреинский» и «Мареканский» – свыше 3 360 тыс. т.

Общий планируемый показатель добычи угля на предприятии в 2021 г. – 10 562 тыс. т. Это на 40% больше, чем за аналогичный период прошлого года.



С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги!

От всего коллектива компании «Кузбассразрезуголь» поздравляю вас с нашим общим праздником – Днём шахтёра!

Добыча угля всегда была делом мужественных людей. Это одна из тех профессий, которые по-настоящему закаляют человеческий характер.

С угольной отраслью неразрывно связана судьба Кузбасса. Именно угледобытчики были и остаются двигателями экономического прогресса и гарантами социальной стабильности региона, и главными защитниками энергетической независимости нашей страны. От эффективности работы угольных компаний, в том числе и УК «Кузбассразрезуголь», зависит очень многое. Мы осознаем, какая серьезная ответственность на нас лежит, и прилагаем все усилия, чтобы постоянно расти и развиваться: используем передовые методы и технологии, улучшаем качество продукции, модернизируем парк оборудования, повышаем промышленную безопасность производства, заботимся о сохранении окружающей среды.

Мы гордимся нашими ветеранами, которые стояли у истоков зарождения кузбасской открытой угледобычи, трудились в разные годы на наших угольных предприятиях, строили горняцкие города и поселки. Сохранять и преумножать лучшие традиции, заложенные старшим поколением горняков, – для «Кузбассразрезугля» такой же необходимый фактор успеха, как и умение чувствовать пульс времени и видеть перспективу.

В наш праздник желаю всем угольным предприятиям Кузбасса и России стабильной и, главное, безаварийной работы, успешного решения всех стоящих перед вами задач, динамичного развития и процветания, открытых горизонтов и новых побед. Здоровья вам, счастья, радости и благополучия, уважаемые коллеги!

С уважением,

Е.А. Дробина

Директор АО «УК «Кузбассразрезуголь»

УДК 622.271:622.33(571.17) © АО «УК «Кузбассразрезуголь», 2021

Уголь высоких технологий

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-36-39>

«В ногу со временем, на шаг впереди» – это не только лозунг, но и стратегия развития компании «Кузбассразрезуголь». О том, как на предприятиях компании успешно внедряются самые различные инновационные проекты, как превращают цифровое будущее в настоящее идет речь в данной статье. Повесть о комплексном переходе на «цифру», что позволяет снизить операционные и капитальные затраты, увеличить производительность и повысить безопасность работы горняков.

Ключевые слова: компания «Кузбассразрезуголь», цифровизация, автоматизация, техническое оснащение, горная техника.

Для цитирования: АО «УК «Кузбассразрезуголь». Уголь высоких технологий // Уголь. 2021. № 8. С. 36-39. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-36-39.

Два проекта компании «Кузбассразрезуголь» победили в конкурсе эффективных проектов цифровизации в горной отрасли «Горная индустрия 4.0».

Конкурс прошел в рамках Международной выставки машин и оборудования для добычи, обогащения и транспортировки полезных ископаемых Mining World Russia – 2021.

В номинации «Цифровизация открытых горных работ» 1-е место занял проект «Трехмерное моделирование угольных месторождений и организация дистанционного контроля состояния ведения горных работ». В одноименной номинации от организатора конкурса – ГК «Цифра» победил проект «Автоматизированная система диспетчеризации горнотранспортного оборудования Бачатского

угольного разреза». Оба проекта – часть цифровой стратегии программы трансформации АО «УК «Кузбассразрезуголь».

В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ, НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Для АО «УК «Кузбассразрезуголь» это не лозунг, а скорее – стратегия развития, причем еще с момента основания компании, и при этом неизменно работающая. Компания первой применяла новые технологии ведения горных работ, испытывала новейшие образцы техники, внедряла новые формы организации производства, осваивала неприменимые до этого в отрасли экономические модели. В настоящее время компания «Кузбассразрезуголь» успешно превращает цифровое будущее в цифровое настоящее: флот дронов, геология месторождений в формате 3-D, бурение с помощью GPS-навигации, системы контроля бортов, уступов, отвалов, автоматизированная диспетчеризация и т.д. На предприятиях успешно внедряются самые различные инновационные проекты, затрагивающие все стадии производственного процесса добычи угля. Такой комплексный переход на «цифру» позволяет снизить операционные и капитальные затраты, увеличить производительность и повысить безопасность работы горняков.

ЦИФРА НА СТРАЖЕ

Добыча угля – по определению опасное производство, но цифровые технологии позволяют на самом раннем этапе услышать «тревожный звонок» и предупредить опасную ситуацию.

Георадар «IBIS-Rover» помогает горнякам контролировать устойчивость откосов бортов и отвалов. Установка с точностью до 0,1 мм отслеживает смещение массивов на больших площадях и в режиме реального времени по сети Wi-Fi передает маркшейдерам и диспетчерам информацию о состоянии горнотехнических объектов. При возможной угрозе обрушения массива георадар подаст сигнал, что позволит вывести людей и оборудование из опасной зоны.

Система контроля устойчивости бортов разреза, смонтированная на Бачатском угольном разрезе, представляет собой комплекс датчиков, размещенных на глубине до 40 м.



Награда АО «УК «Кузбассразрезуголь» на конкурсе «Горная индустрия 4.0» выставки Mining World Russia – 2021

Сенсоры отслеживают вертикальные и горизонтальные смещения пород, а также уровень воды. Анализ полученной информации позволяет узнать о глубинных смещениях в прибортовом массиве горных пород задолго до появления признаков деформаций на поверхности борта, а наблюдательные пункты позволяют контролировать состояние сооружений и коммуникаций на краю борта.

Гидрографический комплекс отвечает за мониторинг технологических водоемов компании «Кузбассразрезуголь». Это небольшой бот, оснащенный эхолотами, GPS-приемником геодезического класса с сантиметровой точностью. Измерения выполняются автоматически, а оператор управляет устройством дистанционно, находясь на берегу. Благодаря этому съемка подводных намывных отложений становится безопасной и быстрой. Новая технология используется также при съемке

затопленных выработок для оценки находящихся там объемов воды и для наблюдения за гидротехническими сооружениями во время паводка.

Система позиционирования буровых станков позволяет повысить качество и точность бурения. Это достигается при помощи электронного паспорта бурения, который загружается в установку. Задача машиниста – бурить в заданной точке. Положение оборудования контролируется



Георадар – предназначен для дистанционного мониторинга устойчивости откосов бортов и отвалов



Система контроля устойчивости бортов разреза предупредит о глубинных смещениях в массиве горных пород задолго до появления признаков деформаций на поверхности борта

с помощью GPS-навигаторов с высокой точностью. Зная, какие конкретно породы находятся в массиве, специалисты подбирают количество взрывчатых веществ таким образом, чтобы получить горную массу определенной крупности. В настоящее время автоматическая система успешно внедрена в Бачатском и Кедровском филиалах.

ЦИФРА УПРАВЛЯЕТ

Максимальная автоматизация производственных процессов – один из важнейших шагов на пути к цифровому угледобывающему предприятию, но суть цифровой трансформации в том, чтобы перейти от выполнения операций к управлению. Цель компании «Кузбассразрезуголь» – объединить все внедряемые цифровые технологии в единую систему, которая обеспечит максимальную эффективность и максимальную безопасность производства.



Квадрокоптеры – всевидящее око маркшейдеров

Беспилотные летательные аппараты – одна из «первых ласточек» цифровизации производства. На предприятиях компании создан свой воздушный флот, состоящий из мощных квадрокоптеров с камерами. Дроны – «всевидящее око» маркшейдеров, они оперативно и качественно проводят маркшейдерские работы, делают аэрофотосъемку и тепловизионную съемку поверхности, контролируют состояние объектов горных работ. Данные с беспилотников обрабатываются специальной программой и позволяют, в том числе, создавать 3D-модель предприятия.

Самый большой разрез компании «Кузбассразрезуголь» – Талдинский – в этом году получил свою трехмерную геологическую модель, которая легла в основу создания цифрового двойника предприятия. Цифровая модель позволяет планировать направления ведения горных работ, осуществлять дистанционный контроль качества выемки угля и ведения горных работ, используя различные цифровые технологии: гидрографический комплекс, квадрокоптеры, GPS-системы, мобильные лазерные сканирующие системы и т.д.

«Трехмерная модель – это основа цифрового будущего предприятия, – отмечает технический директор АО «УК «Кузбассразрезуголь» **Станислав Матва.** – Ее можно описать тремя словами: достоверность, безопасность, эффективность. Она позволяет иметь достоверный учет, дистанционный контроль и возможность



Лазерная сканирующая система – еще один инструмент для построения цифровой модели предприятия

под запросы рынка вносить оперативные изменения в план ведения горных работ, т.е. сделать производство более эффективным».

Сейчас идет создание трехмерной геологической модели Бачатского филиала, на очереди Краснобродский и Кедровский. На их базе будут созданы виртуальные двойники угольных разрезов. Колоссальный объем данных, собранный в такой копии, позволит управлять производством с высокой эффективностью, повысить безопасность и уменьшить риски для окружающей среды. Цифровая модель поможет специалистам рассмотреть несколько вариантов развития горных работ, добычи определенных марок угля с требуемыми характеристиками и повысить доходность компании. В обозримом будущем компания «Кузбассразрезуголь» планирует создать трехмерные цифровые модели всех филиалов.

Диспетчеризация – еще один «столп» цифровой стратегии компании. Пилотный проект по использованию автоматизированной системы управления реализуется на Бачатском разрезе. АСУ отслеживает состояние и передвижение техники, контролирует выполнение плановых заданий и соблюдение режимов работы. Буровые станки, экскаваторы, карьерные самосвалы составляют единую сеть. Система в любой момент «знает», где, какая машина находится. Благодаря этому исключены работа людей в опасной зоне, а также холостые пробеги транспорта. В ближайшее время компания планирует оснастить оборудованием для работы АСУ все разрезы.

«Все цифровые новинки и технологии, которые мы внедряем, направлены, в первую очередь, на повышение безопасности труда. Создание многофункциональной системы безопасности, в том числе организация дистанционного контроля на опасных производственных объектах – одна из ключевых задач», – подчеркивает технический директор АО «УК «Кузбассразрезуголь»
Станислав Матва.

Внедрение «умных» инноваций – это не только воплощение цифровой стратегии операционной трансформа-

ции компании «Кузбассразрезуголь», но и реализация одной из ключевых мер Энергетической стратегии России на период до 2035 года. Согласно проекту Минэнерго России «Цифровая энергетика» освоение угольщиками IT-инструментов обеспечит уже к 2024 г. прирост добычи угля подземным и открытым способами на 5–7% и повышение безопасности работы на предприятиях.

Компания «Кузбассразрезуголь» по-прежнему идет в ногу со временем и на шаг впереди.

REGIONS

Review

UDC 622.271:622.33(571.17) © E.A. Drobina, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 36-39
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-36-39>

Title
HIGH-TECH COAL

AuthorDrobina E.A.¹¹“Kuzbassrazrezugol” JSC, Kemerovo, 650054, Russian Federation**Authors' Information****Drobina E.A.**, General Director**Abstract**

“Keeping up with the times and being one step ahead” is not only a slogan, but also the development strategy of the Kuzbassrazrezugol JSC. This article describes how various innovative projects are successfully implemented at the company's operations and how the digital future becomes the present. It describes the complex transition to digital technologies, which helps reduce operating and capital expenses, increase productivity and improve the safety of miners.

Keywords

“Kuzbassrazrezugol” company, Digitalization, Automation, Technical equipment, Mining equipment.

For citation

Drobina E.A. High-Tech coal. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 36-39. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-36-39.

Article info

Received July 12, 2021

Accepted July 23, 2021





С ДНЁМ ШАХТЁРА!

2021

Уважаемые работники и ветераны угольной отрасли!

От имени многотысячного коллектива Холдинговой компании «СДС-Уголь» сердечно поздравляем Вас с Днём шахтёра!

Угольная отрасль была, есть и будет важнейшей составляющей топливно-энергетического комплекса России! В этом году наш регион отмечает важную дату – 300-летие начала промышленного освоения Кузнецкого угольного бассейна. Сложно переоценить значимость труда шахтёров и горняков, чьими руками из земных глубин на-гора добывается уголь, который согревает и освещает дома людей, обеспечивает энергетическую безопасность Кузбасса и страны в целом!

Шахтёр, горняк, обогатитель – это сильные и мужественные люди, верные славным шахтёрским традициям, готовые работать на перспективу, осваивать новые технологии, развивать отрасль и прославлять Кузбасс и Россию! Примите слова искренней признательности и благодарности за Ваш самоотверженный труд!

От всей души желаем Вам новых производственных достижений, безопасного высокоэффективного труда и дальнейшего устойчивого инновационного развития! Бесконечное уважение и низкий поклон всем ветеранам отрасли!

Крепкого здоровья, мира, добра и благополучия Вам, Вашим родным и близким!
Храни Вас Господь!

М.Ю. Федяев
Президент АО ХК «СДС»,
Председатель Совета директоров АО ХК «СДС-Уголь»

Г.Ф. Алексеев
Генеральный директор АО ХК «СДС-Уголь»

А.С. Вожжев
Председатель объединенного Совета ветеранов АО ХК «СДС»

ЧИСТЫЙ УГОЛЬ – ЗЕЛЕНый КУЗБАСС



Global Business Outlook отметил СУЭК наградой за лучшую практику в области устойчивого развития

Британский исследовательский журнал Global Business Outlook подвел результаты ежегодной премии, отмечающей наиболее выдающиеся достижения мирового бизнеса. В секторе «Энергетика» победителем премии стало АО «СУЭК» за «Лучшие практики корпоративной социальной ответственности в энергетическом секторе». Еще одной российской компанией, отмеченной наградой за социальную ответственность, стало АО «ММК».

Премия Global Business Outlook ежегодно отмечает международных лидеров в банковском деле и финансах, энергетике, промышленности и технологиях с целью продвижения по всему миру лучших бизнес-практик. Global Business Outlook Awards гордится эффективным, справедливым и быстрым процессом выявления победителей.

СУЭК – один из признанных лидеров устойчивого развития. На протяжении многих лет компания побеждает в самых авторитетных и престижных общественных и профессиональных конкурсах, среди которых «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность» РСПП, проект «Лидеры корпоративной благотворительности», премии «Импульс добра», МедиаТЭК Министерства энергетики, КонТЭКст, «Хрустальная пирамида», People Investor, «Лучшие социальные проекты» и многие другие. Компания входит в лидеры самых авторитетных ESG-рейтингов на российском и международном уровнях.

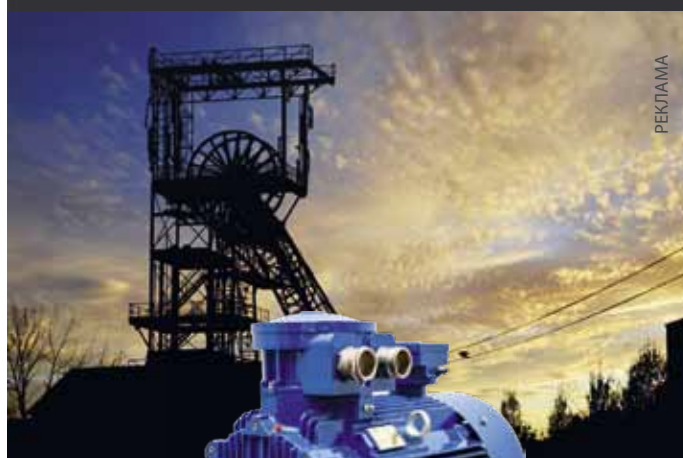
Наша справка.

АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) – одна из ведущих угледобывающих и энергетических компаний мира, крупнейший в России производитель угля, крупнейший поставщик угля на внутренний рынок и на экспорт, один из основных производителей тепла и электроэнергии в стране. Добывающие, перерабатывающие, энергетические, транспортные и сервисные предприятия СУЭК расположены в 12 регионах России. На предприятиях СУЭК работают более 70 000 человек. Основной акционер – Андрей Мельниченко.

CANTONI MOTOR



Примите наши искренние
поздравления
с профессиональным
праздником
Днем шахтера!



РЕКЛАМА

Электродвигатели
с 0,04 по 6000 кВт
общего и специального
назначения.

Cantoni GROUP



www.cantonigroup.com

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги!

Примите наши поздравления с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Пусть предстоящий сезон подарит шахтерам массу возможностей, здоровье останется неизменным спутником, каждый день будет днем значительных достижений!

С уважением,
А.С. Александров
Генеральный директор
ООО «Сибуголь»

УДК 622.332.012(571.51) © А.С. Александров, 2021



Компания ООО «Сибуголь»: мобилизация сил и трансформация бизнес-процессов – залог успешной работы

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-42-43>

В статье представлены и проанализированы результаты и достижения в производственной деятельности ООО «Сибуголь» за 2020 г. и за истекшие месяцы 2021 г. Только мобилизация сил и трансформация бизнес-процессов позволили компании «Сибуголь» в это непростое время работать на наращивание производственного результата, установить рекорды по объемам добычи и реализации продукции, увеличить объем продаж угля. Отражены также вопросы исторического наследия и охраны здоровья трудового коллектива.

Ключевые слова: ООО «Сибуголь», итоги работы, корпоративная деятельность, бизнес-процессы, историческое наследие, сохранение здоровья.

Для цитирования: Александров А.С. Компания ООО «Сибуголь»: мобилизация сил и трансформация бизнес-процессов – залог успешной работы // Уголь. 2021. № 8. С. 42-43. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-42-43.

Текущий период носит непростой характер для всех отраслей производства и промышленности как в нашей стране, так и в мировом сообществе. Ценой больших человеческих усилий дается каждая добытая тонна черного золота.

Только мобилизация сил и трансформация бизнес-процессов позволили компании «Сибуголь» в это непростое время сработать на наращивание производственного результата. По прогнозу, День шахтёра в этом году коллектив встретит результатом плюс 45% к уровню реализации

угля за аналогичный период прошлого года. Прошедший сезон стал рекордным по объемам добычи и реализации продукции для нашей компании. Прежде всего, это стало возможным за счет увеличения объемов продаж на внутреннем рынке. Удалось сохранить положительную динамику в реализации фасованной продукции разных марок.

Увеличились объемы реализации активированного угля. Производство активированного угля – одно из направлений деятельности ООО «Сибуголь».

Начал восстанавливаться экспорт в Азию и Европу.

Удалось реализовать в полном объеме инвестиционную программу – парк техники пополнился новыми погрузчиками, экскаваторами, бульдозерами, грузовым автотранспортом.





Корпоративная жизнь в компании, как и многие другие процессы, изменила свой формат, но от этого не потеряла динамичности и насыщенности. Мы, как и прежде, провели все мероприятия, которые традиционно насыщают календарь корпоративных событий, скорректировав лишь формат их проведения.

Особое внимание в этом сезоне уделено историческому наследию. Чтобы сохранить и передать будущим поколениям страницы истории освоения Большесырского угольного месторождения (с 1928 г.), на котором производит работы ООО «Сибуголь», коллективом и ветеранами компании проделана большая работа по систематизации знаний, воспоминаний, исторических сведений – это позволило открыть комнату истории предприятия. Сегодня историческая комната является не только сосредоточением уникальных экспонатов, но и местом, откуда начинаются любое профориентационное мероприятие, адаптация сотрудников, встреча ветеранов и гостей компании.

Важную точку в работе по сохранению истории компании поставило издание книги «Сибуголь. Наша шахтерская история...». Историю, которая берет начало в 1928 г., про каторжный труд и добрые дела шахтеров мы с любовью и признательностью передаем будущим поколениям.

Ключевым в этом году остается вопрос сохранения здоровья трудового коллектива. Для этого, когда возможно, работники выполняют функции удаленно, проводится регулярный мониторинг состояния здоровья сотрудников, осуществляется корпоративная поддержка коллектива и их семей.

Последние несколько лет непреодолимые обстоятельства вносят коррективы в формат ведения бизнес-процессов, цена ошибок сейчас особенно высока, поэтому особую роль в этом году мы отводим обучению руководящего состава компании. Все производственные руководители сосредоточены на тренингах по повышению эффективности управленческих навыков, навыков реинженеринга бизнес-процессов, проектной деятельности по бережливому производству.

Review

UDC 622.332.012(571.51) © A.S. Aleksandrov, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 42-43
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-42-43>

Title

“SIBUGOL” LLC: MOBILISATION AND TRANSFORMATION OF BUSINESS PROCESSES AS THE KEY TO SUCCESSFUL OPERATION

Author

Aleksandrov A.S.¹

¹ “Sibugol” LLC, Krasnoyarsk, 660001, Russian Federation

Authors' Information

Aleksandrov A.S., General Director

Abstract

The article presents and analyses the production results and achievements of the “Sibugol” LLC for 2020 and for the past months of 2021. Only mobilisation of resources and transformation of business processes made it possible for Sibcoal to build up their production, set records for mining and sales as well as to increase coal sales volumes in these difficult times. The paper also discusses the issues of historical heritage and workforce health and safety.

Keywords

“Sibugol” LLC, Performance results, Corporate activities, Business processes, Historical heritage, Health preservation.

For citation

Aleksandrov A.S. “Sibugol” LLC: mobilisation and transformation of business processes as the key to successful operation. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 42-43. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-42-43.

Article info

Received July 12, 2021

Accepted July 23, 2021

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Угольная промышленность – одна из основных отраслей топливно-энергетического комплекса России, она вносит огромный вклад в развитие экономики страны. Прошедший сезон был трудным и требовательным к шахтёрам, но он показал, что выбранная профессия не дает «склоняться» перед трудностями. И тем ценнее поздравления с нашим профессиональным праздником – Днём шахтёра! Коллеги, желаем, чтобы успех сопутствовал бизнесу, а здоровье позволяло встречать с улыбкой каждый рабочий день.

С уважением,

А.Н. Борчуков

Полный кавалер знака «Шахтерская слава»,

Почетный шахтер

Директор «Балахтинского филиала

ООО «Сибуголь»

«Разрез Большесырский»

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги, партнеры, ветераны угольной отрасли!

От всей души поздравляю с самым главным праздником всех, чья жизнь связана с горной промышленностью. Нет человека, который бы остался в этой профессии не по призыву сердца. Шахтёры – настоящие приверженцы трудового братства, почитатели традиций и покорители новых технологий.

Особо хочу отметить и выразить благодарность ветеранам отрасли. Без вашего наставничества на всех предприятиях России не было бы сегодняшних успехов.

А нам есть чем гордиться! Мы ежедневно противостояем силе природы, но сохраняем к ней великое уважение. Стойко продолжаем трудиться в период пандемии. Осваиваем новые продукты даже в нашем консервативном ремесле.

Смело смотрим в будущее и верим в себя и свои силы. Желаю всем горнякам крепкого здоровья, надежных друзей, безопасности на работе и благополучия в семье. Будьте счастливы! С Днём шахтёра.

С уважением,
Максим Панов
Генеральный директор
АО «Воркутауголь»

УДК 622.33.012(470.13) © К.С. Тиес, 2021

Оглядываясь на успехи

Угольщики традиционно в преддверии главного праздника вспоминают достижения, которые позволили им сохранить лидерство на рынке, а также заряжают на новые победы.

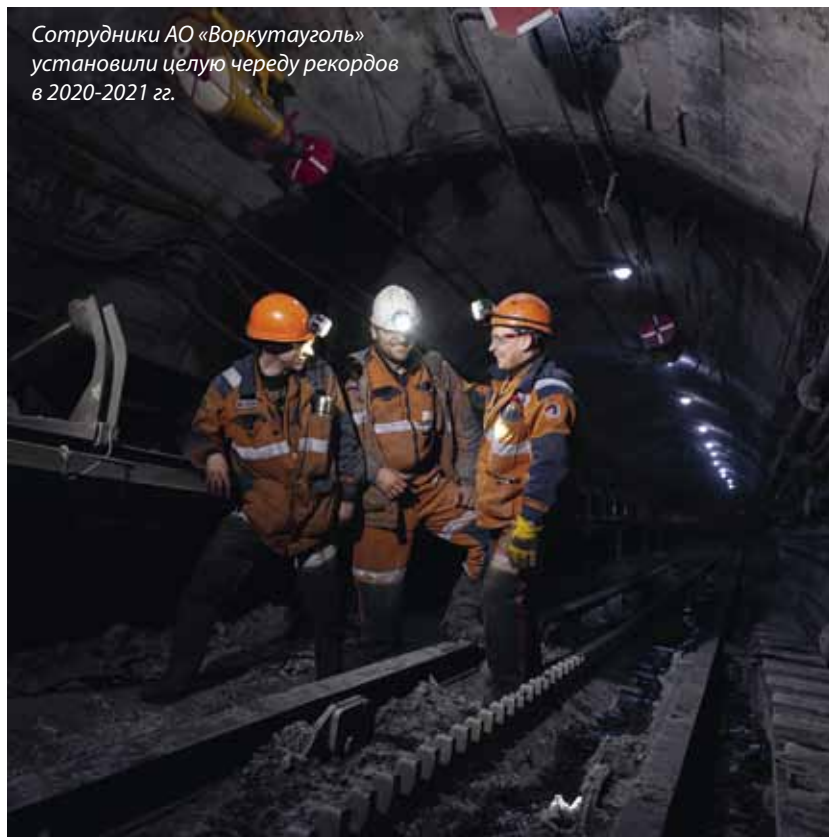
ВРЕМЯ РЕКОРДОВ

Компания «Воркутауголь» установила рекорд месячной проходки горных выработок, выполненной одной бригадой. Коллектив Юрия Идамкина шахты «Комсомольская» в августе 2020 г. при проведении конвейерного штрека № 211-ю пласта «Тройной» прошла 415 м горной выработки. Это на 16% больше планового задания.

В конце 2020 года воркутинцы установили два рекорда Печорского угольного бассейна подряд.

1 ноября шахтеры добычного участка № 7 шахты «Воргашорская» выдали на-гора 365 тыс. т угля за месяц. Успех дался горнякам с большими усилиями. Работали в условиях предельного падения пласта. Это сильно усложняло добычу. Также встретили ряд других геологических осложнений.

А уже 30 декабря тот же коллектив отчитался о добыче 410 тыс. т угля из лавы № 251-ю. Очередной успех стал возможен благодаря слаженной работе. Коллектив смог перевыполнить плановое задание по добыче на 10 тыс. т.



Сотрудники АО «Воркутауголь» установили целую череду рекордов в 2020-2021 гг.

АО «Воркутауголь» в ноябре 2020 г. досрочно завершило перемонтаж на шахте «Комсомольская». Опережение составило 17 дней. Участок по добыче угля № 6 шахты «Комсомольская» провел ускоренный перемонтаж лавы № 211-ю пласта «Тройной». Результат стал возможен благодаря заранее подготовленной трассе для доставки оборудования.

ВКЛАДЫВАЯСЬ, ПРИОБРЕТАЕМ

В рамках инвестиционной программы компания проводит экологические мероприятия. Так, на реконструкцию водоочистных объектов выделено более 80 млн руб. На шахте «Воркутинская» завершили обновление и запустили водоочистной комплекс. Эффект от ввода новых объектов в эксплуатацию – снижение сбросов загрязняющих веществ на 1,7 тыс. т. Работы по проектированию очистных сооружений на остальных шахтах будут завершены в 2021 г., строительство очистных сооружений стартует в начале 2022 года.

Также компания приобрела добычный комплекс на сумму более одного миллиарда рублей. Оборудование будет установлено на шахте «Комсомольская». В тендере участвовали более 20 компаний из разных стран, включая Великобританию, страны Европы и Китай. В процессе определения поставщика была задействована большая команда профессионалов. В результате отечественная компания «Анжеромаш» поставит забойно-транспортный комплекс. В него входит лавный конвейер и скребковый перегружатель. Ленточные конвейеры изготовит фирма «АКОНИТ» (Россия). Очистной комбайн 450E будет чешского производства от компании T Machinery a.s.. Гидравлические секции будут производства VMJ (Китай). За изготовление и поставку системы электрогидравлического управления секциями возьмется компания MARCO (Германия). Несмотря на то, что все оборудование будет от разных производителей, оно будет между собой хорошо комбинироваться, что гарантирует его отличную работу в комплексе.



Рекорд месячной добычи на шахте «Воргашорская», ноябрь 2020 г.

ПОДДЕРЖКА ГОРОДУ

АО «Воркутауголь» и администрация г. Воркуты в июне т.г. подписали Соглашение о социальном партнерстве на 2021 год. Документ завизировали генеральный директор компании Максим Панов и руководитель администрации муниципалитета Ярослав Шапошников.



Подписано Соглашение о социальном партнерстве между АО «Воркутауголь» и администрацией г. Воркуты на 2021 год

На шахте «Воркутинская» запущен водоочистной комплекс



На реализацию проектов соглашения предусмотрено 20 млн руб. Средства от градообразующего предприятия потратят на закупку техники для управления образования и оборудования для коррекционного класса. Также угольная компания берет на себя затраты на спортивные сборы, летнюю оздоровительную кампанию, ремонт стелы «Звездный шар» и другое.

Кроме того, компания в этом году выделит еще 143 млн руб. на цели социально-экономического развития Воркуты и благополучия ее жителей вне программы социального партнерства.

НЕ СЕМЕЧКИ ЩЕЛКАТЬ

Компания «Воркутауголь» начала производство нового продукта – угольного концентрата марки 2ЖСМ. Это модифицированное сырье, которое стало продолжением успешного эксперимента прошлого года.



Сергей Легошин, директор ЦОФ «Печорская», с новым продуктом

2020-й год для угольщиков ознаменовался прорывным решением – разделением классов углей. На центральной обогатительной фабрике (ЦОФ) «Печорская» при активном участии экспертов коксоагломерационного производства ЧерМК разработали уникальные марки 2ЖЛ – Large, крупный, и 2ЖС – Small, маленький. Они отличаются фракцией, которая сортируется на конвейере специальным плужком и пересыпом. При добавлении 2ЖЛ в шихту с малоценными углями повышается качество кокса, и это позволяет использовать такое сырье в большем количестве без потери качества.

Сейчас коллектив ЦОФ «Печорская» вышел на новый уровень. Так как оставалась малоспекаемая фракция 2ЖС, было решено ее доработать. Совместно с череповецкими металлургами нашли способ трамбовать эту мелочь.

«В Воркуту по договору НИОКР привезли оборудование – комплекс по брикетированию. На нем формируем брикеты, которые получили название «Семечки». Если заменять мелкую фракцию в составе угольной шихты на эти «семечки», то мы получаем потенциал роста горячей прочности кокса до 10-12%. На комплексе уже сделали партию объемом пять тонн для лабораторных исследований. Эксперимент прошел успешно», – комментирует директор ЦОФ «Печорская» **Сергей Легошин**.

Компания «Воркутауголь» в конце июля ждет поставки промышленного автоматического комплекса. Он будет доработан и позволит трамбовать концентрат в большем количестве, чтобы обеспечить потребности ЧерМК.

Ксения ТИЕС,
г. Воркута

Review

UDC 622.33.012(470.13) © K.S. Ties, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 44-46
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-44-46>

Title LOOKING BACK ON ACCOMPLISHMENTS

Author
Ties K.S.¹
¹ Severstal Management JSC, Vorkuta, 169900, Russian Federation

Authors' Information
Ties K.S., Head of Communications Department,
e-mail: ks.efimovskaia@severstal.com

Abstract
As coal miners approach their main holiday, they traditionally recall the achievements that helped them maintain their leadership in the market and they get inspired for new victories. The review presents the results of Vorkutaуголь's activities in 2020 and the current months of 2021, describes operational achievements and records, describes the effects of investing both in production, new equipment, and environmental protection, construction and modernization of the waste treatment facilities. The questions of social partnership with the administration of Vorkuta and the aspects of the social

policy of the company are also covered. A new product of the company, i.e. the 2ZhSM coal concentrate, is described.

Keywords
Coal mining, "Vorkutaуголь" company, Records, Social policy, Ecology, Coal processing, Coal concentrate.

For citation
Ties K.S. Looking back on accomplishments. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 44-46. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-44-46.

Article info
Received July 12, 2021
Accepted July 23, 2021

REGIONS

Социальный проект СУЭК – лучший в России

Подведены итоги престижной премии «Лучшие социальные проекты России». Одним из ее победителей признан проект АО «СУЭК» поддержки медицинских работников «Земский доктор».



Премия «Лучшие социальные проекты России» уже девять лет поощряет социально ответственные компании и НКО, ее организатор – компания «Социальные проекты». В этом году оргкомитет получил более 400 заявок от российских компаний и НКО. Помимо СУЭК Андрея Мельниченко в число победителей премии вошли банк ВТБ, группа НЛМК, ОАО «РЖД», ПАО «Газпром», ГК «Ростех», ПАО «Сбербанк» и другие гранды российского бизнеса.

Одержавший победу проект «Земский доктор» направлен на поддержку наиболее профессиональных, внимательных и отзывчивых медиков, работающих на территориях, где расположены предприятия СУЭК. Жители территорий онлайн-голосованием выбирали лучших медиков, которые получили финансовую поддержку от СУЭК.

Напомним, что СУЭК – один из лидеров в области устойчивого развития в России. На протяжении многих лет ком-

пания побеждает в самых авторитетных и престижных общественных и профессиональных конкурсах, среди которых «Лидеры российского бизнеса: динамика и ответственность» РСПП, проект «Лидеры корпоративной благотворительности», премии «Импульс добра», МедиаТЭК Министерства энергетики, КонТЭКст, «Хрустальная пирамида», People Investor и многие другие.

Наша справка.

АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) – одна из ведущих угледобывающих и энергетических компаний мира, крупнейший в России производитель угля, крупнейший поставщик угля на внутренний рынок и на экспорт, один из основных производителей тепла и электроэнергии в стране. Добывающие, перерабатывающие, энергетические, транспортные и сервисные предприятия СУЭК расположены в 12 регионах России. На предприятиях СУЭК работают более 70 000 человек. Основной акционер – Андрей Мельниченко.

На шахте «Распадская-Коксовая» улучшилась доставка горняков до рабочих мест

15.07.2021 – В вентиляционном стволе шахты «Распадская-Коксовая» Распадской угольной компании (управляет угольными активами ЕВРАЗ) построили подземную канатно-кресельную дорогу (ККД) длиной 1600 м. Доставка горняков до рабочих мест станет более быстрой, комфортной и безопасной. ККД похожа на подъемник на горнолыжной трассе. Дорога оборудована освещением со светодиодными лампами, а посадочные площадки и сходы – LED-подсветкой.

Строительством ККД занимался коллектив шахты. Горняки смонтировали 188 подвесных рам, приводную и натяжную станции, систему автоматики, площадки посадки и схода, провели освещение. Добраться от начала до конца ствола теперь можно примерно за 17 мин. Ранее на подземный путь на дизелевозе уходило 30-40 мин. Коллектив оценил удобство, поэтому предприятие готовится к приобретению еще одной ККД длиной 600 м.

Два имеющихся дизельных транспорта теперь доставляют горношахтное оборудование в монтажную камеру. Уже сейчас подменный добычной комплекс транспортируют для монтажа в новой лаве № 3-4-1 бис. Когда добыча в действующей лаве № 3-3-1 бис завершится, не потребуется тратить время на перемонтаж. За счет этого производительность шахты увеличится примерно на 350 тыс. т в год.

ВТОРИЧНЫЙ ОЧИСТИТЕЛЬ T-TYPE™ (Т-ТИП)

РЕКЛАМА

- **ЭФФЕКТИВНЫЙ**
система торсионного натяжения
- **КОМПАКТНЫЙ ДИЗАЙН**
требует минимального монтажного пространства
- **ДОБРОТНЫЙ**
смещенные твердосплавные лезвия
- **ИДЕАЛЬНО ПОДСТРАИВАЕТСЯ
ПОД ЛЕНТУ**
сегменты из полиуретана
- **ИЗНОСОСТОЙКИЙ**
горячеоцинкованная сталь

Flexco Europe GmbH ▪ Maybachstrasse 9 ▪ 72348 Rosenfeld
 Тел.: +49-7428-9406-0 ▪ Факс: +49-7428-9406-260 ▪ europe@flexco.com

www.flexco.com

Коррозия горных цепей – шлагбаум на пути «суперпрочных» цепей

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-48-55>

РОГОЗИН А.А.

Дипл.-инж., представитель компании THIELE GmbH & Co. KG по России, 650066, г. Кемерово, Россия, e-mail: thielero@mail.ru



КАНДСИЯ Р.

Дипл.-инж., директор компании THIELE GmbH & Co. KG, 58640, г. Изерлон, Германия, e-mail: bergbau@THIELE.de

С совершенствованием конструкций горных машин, повышением показателей их надежности и установленной мощности появились возможности значительного увеличения длины очистного забоя и нагрузки на него. Стоимость лавного оборудования резко возросла, и эффективность инвестиций имеет решающее значение. Стоимость цепи, установленной на лавном конвейере, не превышает 1% общей стоимости оборудования, но любой ее отказ (порыв) неизбежно ведет к многочасовому простоему лавы, к ухудшению экономических показателей. Правильный выбор цепей для лавного конвейера приобретает особое значение. В статье авторы пытаются объяснить ущербность выбора «суперпрочных» цепей для конвейеров и предлагают учитывать не только прочность цепей, но и коррозионную стойкость металла.

Ключевые слова: очистной забой, конвейерная цепь, прочность цепи, аварийный отказ (порыв) цепи, коррозионная стойкость металла, защитное покрытие цепи, метод горячего цинкования.

Для цитирования: Рогозин А.А., Кандция Р. Коррозия горных цепей – шлагбаум на пути «суперпрочных» цепей // Уголь. 2021. № 8. С. 48-55. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-48-55.

ВВЕДЕНИЕ

Технический прогресс в отрасли горного машиностроения привнес значительные совершенствования конструкций горных машин, повышение показателей их надежности и существенное увеличение установленных мощностей. В результате появились возможности значительно увеличить длину лавы и нагрузку на очистной забой. При этом стоимость оборудования, установленного в лаве, выросла до сотен миллионов долларов, и эффективность инвестиций приняла решающее значение. Стоимость цепи, установленной на лавном конвейере, не превышает 1% общей стоимости оборудования, но любой ее отказ (порыв) неизбежно ведет к многочасовому простоему лавы, к ухудшению экономических показателей. Поэтому правильный выбор цепей для лавного конвейера приобретает особое значение. Многие фирмы – производители горных цепей предлагают свою продукцию в 3–4-х исполнениях по прочности: от «мягкой» до «суперпрочной». Заказчики нередко отдают предпочтение «суперпрочным» цепям с повышенными прочностными характеристиками, не принимая во внимание коррозионную стойкость металла. Анализ собственных статистических данных о результатах эксплуатации горных цепей в различных странах мира, проведенный компанией THIELE GmbH & Co. KG (далее – ТИЛЕ), говорит о том, что до 85% случаев аварийных отказов горных цепей связаны именно с «суперпрочными» цепями. В предлагаемой статье авторы пытаются объяснить ущербность выбора «суперпрочных» цепей для конвейеров в очистных забоях.

ОСОБЕННОСТИ «СУПЕРПРОЧНЫХ» ЦЕПЕЙ

И «мягкие», и «суперпрочные» цепи изготавливаются из одного и того же исходного материала – конструкционной стали 23MnNiMoCr54 (DIN 1.6758) или ее аналогов. Эти стали наиболее полно отвечают задачам по восприятию высоких нагрузок и обладают хорошей способностью к термообработке. Недостатком этих сталей является недостаточная коррозионная устойчивость (содержание Cr < 12%). Для придания требуемых качеств металл цепи проходит через несколько этапов термообработки.

На первом этапе и «мягкие», и «суперпрочные» цепи проходят закалку, в результате которой металл приобретает структуру мартенсита, характерную высоким уровнем остаточных внутренних напряжений, которые могут спо-

способствовать образованию трещин и разрушению стали без всякого дополнительного воздействия.

На втором этапе и «мягкие», и «суперпрочные» цепи проходят отпуск – специальный режим термообработки, цель которого – снятие остаточных внутренних напряжений, возникших при закалке. Цели и технологии отпуска при изготовлении «мягких» и «суперпрочных» цепей отличаются коренным образом.

При изготовлении «мягких» цепей целью отпуска является придание металлу свойств эластичности в сочетании с достаточной прочностью и хорошей устойчивостью к абразивному износу и коррозии. Причем эти свойства должны быть постоянными по значению во всех участках звена цепи. Цель достигается технологией так называемого «среднего» отпуска. После такой термообработки каждое звено «мягкой» цепи в окончательном виде имеет трооститную структуру [1], отличающуюся высокой пластичностью $\psi = 35\%$, при относительном удлинении $\delta \leq 18\%$, равномерно распределенной по всей поверхности сравнительно высокой твердостью $HV = 345-375$ и прочностью $\sigma = 1150-1250$ МПа (рис. 1, а). В многочисленных публикациях доказано, что после «среднего» отпуска в металле практически отсутствуют остаточные напряжения и связанные с ними риски образования трещин. В качестве примера, отметим, что по такой схеме происходят закалка и отпуск пружин и рессор – деталей, как известно, испытывающих постоянные интенсивные знакопеременные нагрузки.

При изготовлении «суперпрочных» цепей целью является создание в металле каждого звена цепи двух зон, отличающихся прочностью, твердостью и эластичностью:

- в зонах закруглений («шарниров») – участки с повышенной прочностью и твердостью;
- на прямолинейных участках («плечах») звена – зоны эластичности.

Эта цель достигается последовательным применением двух видов термообработки. В результате первого, так называемого «низкого», отпуска на всей поверхности звена образуется твердый малопластичный слой ($HV = 420-454$). Второй отпуск выполняется только на прямолинейных участках. В результате исходный металл в «суперпрочной» цепи получает две зоны разных структур, (см. рис. 1, б):

– на прямолинейных участках – структуру пластичного троостита (пластичность $\leq 35\%$, твердость $HV = 345-375$ и прочность $\sigma = 1097-1189$ МПа);

– в зонах «шарниров» – малопластичную структуру с очень высокой прочностью (твердость $HV = 424-453$, прочность $\sigma = 1430$ МПа).

На первый взгляд кажется, что цель достигнута: в зонах «шарниров» образовался «суперпрочный» слой. Но при этом в зонах «шарниров» сохраняются высокие остаточные напряжения. Это происходит из-за того, что на поверхности и в центре образца металла, прошедшего термообработку, действуют разнонаправленные напряжения, возникающие из-за разных скоростей температурных изменений поверхностного слоя металла и его сердцевины. Так, при высокой скорости отпуска поверхностный слой металла охлаждается быстрее, чем середина, в результате в поверхностном слое образуются сжимающие напряжения, а в центре металла – растягивающие [3]. Например, в поверхностном слое стали 45 остаточные напряжения после отпуска при температуре 200°C могут достигать 445 МПа [4].

Известно, что чем выше твердость металла, тем больше риск возникновения в нем трещин. Высокие сжимающие напряжения «суперпрочного» поверхностного слоя прекрасно противостоят растягивающим напряжениям, существующим в середине «тела» металла. Однако при первых же признаках нарушения сплошности этого «суперпрочного» слоя (например, случившегося из-за абразивного износа, глубокой царапины, образования очага коррозии и т.п.) происходит резкое снижение напряжения на поверхности металла, картина меняется в сторону преобладания остаточных растягивающих напряжений, и на поверхности мартенситного слоя металла появляются микротрещины. Начинаясь с атомарного уровня длины, микротрещина, развиваясь, сливается с другими микротрещинами и, наконец, может принять вид макротрещины. Скорость развития трещины зависит от напряжений, возникающих в ее вершине. В различных исследованиях и в нормативных документах [5] приводятся методы вычисления показателей, характеризующих развитие трещин. Например, действующий ГОСТ устанавливает в

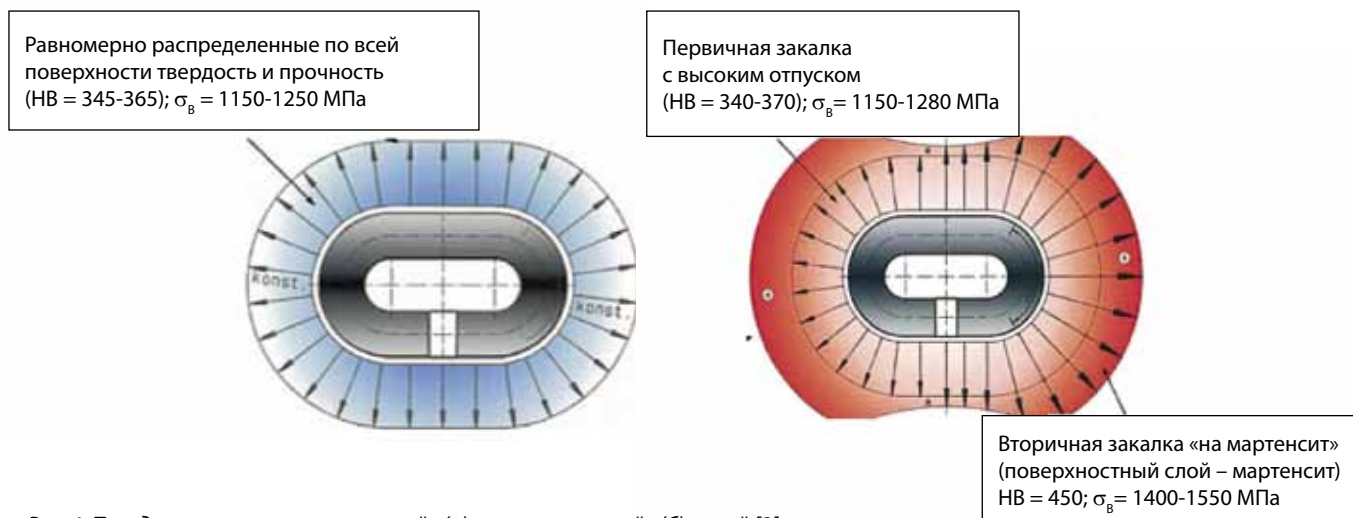


Рис. 1. Твердость и прочность «мягкой» (а) и «суперпрочной» (б) цепей [2]

качестве основной характеристики стойкости металла «критический коэффициент интенсивности напряжений (K_{1с})» как силовой показатель, при достижении которого развитие трещины становится неотвратимым. Одной из важных характеристик развития трещины является ее «критическая длина», при превышении этого значения

происходит катастрофическое разрушения металла. Доказано, что при увеличении твердости стали «критическая длина трещины» резко уменьшается, например, в «цепной стали» 23MnNiMoCr54 при увеличении твердости HB с 340 до 450 трещина достигнет «критической длины при вдвое меньшем напряжении [6]. Таким образом, под действием только лишь механических усилий, передаваемых на цепь от конвейерных приводов, «суперпрочная» цепь в сравнении с «мягкой» имеет гораздо большую вероятность расстрескивания в зоне шарнира. В условиях реальной лавы, где всегда присутствует коррозионно-опасная среда, разрушение «суперпрочной» цепи протекает с возрастающей интенсивностью.

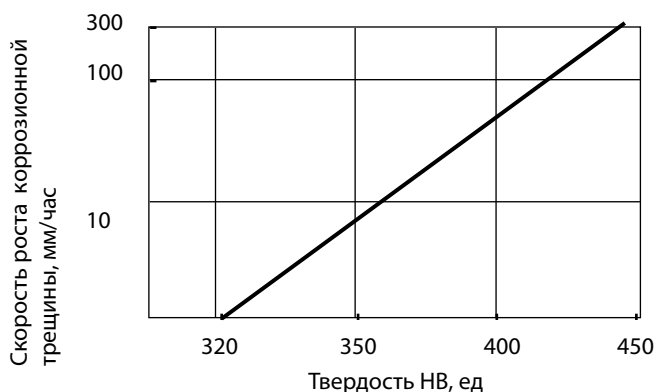


Рис. 2. Скорость роста коррозионных трещин в стали без защитного покрытия в зависимости от твердости

КОРРОЗИЯ «МЯГКИХ» И «СУПЕРПРОЧНЫХ» ЦЕПЕЙ

Процессы коррозии, протекающие в «мягких» или «суперпрочных» цепях, отличаются и характером, и интенсивностью. Доказано [6], что с точки зрения интенсивности коррозионных процессов решающее значение для «цепной стали» имеет ее поверхностная твердость. В работе [7] установлена линейная зависимость между скоростью роста коррозионных трещин и поверхностной твердостью (рис. 2). Так, коррозионные трещины в стали, не имеющей защитного покрытия, с поверхностной твердостью HB = 350 (соответствует показателю металла «мягкой» цепи) развиваются со скоростью менее 0,01 мкм/ч, а в стали с поверхностной твердостью HB = 450 (соответствует показателю металлу «суперпрочной» цепи, обозначаемой как TSD, D, D-3, Super и т.п.) – со скоростью почти в 30 раз больше (около 0,3 мкм/ч).



Рис. 3. Поверхностная коррозия «черной» (незащищенной цепи) и ее последствия (очаги поверхностной коррозии с последующим развитием трещины)

Из практики известно, что на поверхности цепи еще на стадии монтажа оборудования в условиях реальной лавы обнаруживаются коррозионные пятна, на месте которых возникают коррозионные раковины, язвы и т.п. Именно эти очаги зарождающейся коррозии резко снижают прочность твердого поверхностного слоя «суперпрочной» цепи и способствуют его разрушению. На следующих этапах из этих очагов и поверхностных микротрещин, связанных с разрушением «суперпрочного» поверхностного слоя, развиваются коррозионные микротрещины. С началом эксплуатации «суперпрочных» цепей, когда в «теле» металла станут возникать знакопеременные нагрузки, такие микротрещины станут концентраторами напряжений, что приведет в дальнейшем к разрушению металла (рис. 3).

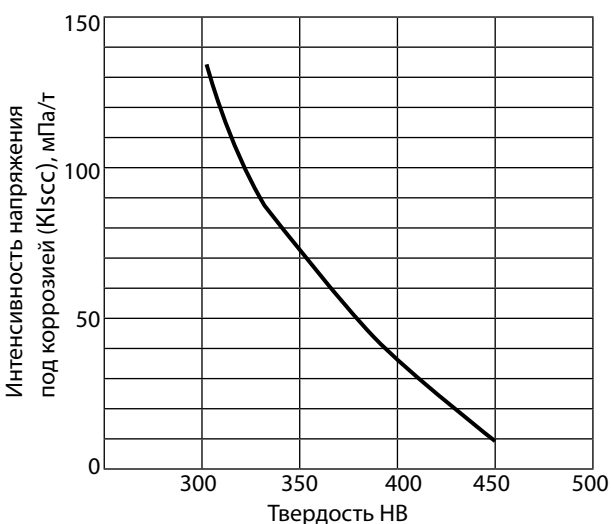


Рис. 4. Критическая интенсивность напряжения при коррозии трещин в зависимости от твердости металла

В теории механики разрушения важнейшим показателем, характеризующим влияние коррозионно-агрессивной среды на развитие трещин в металле, признан «K_{1сcc}», который определяет пороговое (критическое) напряжение в трещине с учетом действия коррозии. В научно-технической литературе сообщается, что критическая интенсивность напряжения трещины под действием коррозии в значительной степени зависит от твердости металла. Так, по сведениям [6], была исследована зависимость K_{1сcc} от твердости стали в условиях действия агрессивного газа H₂S. Установлено, что при увеличении твердости в диапазоне от HB = 350 (соответствует «мягкой» цепи) до HB = 450 (соответствует «суперпрочной» цепи) значение K_{1сcc} резко уменьшается с 75 до 10 МПа (рис. 4).

Очевидно, сказанное о разных скоростях развития коррозии и о существенной разнице показателя K_{Isc} свидетельствует о том, что коррозионная стойкость «суперпрочной» цепи значительно уступает аналогичному показателю цепи в «мягком» исполнении.

Рассмотрим несколько сценариев развития коррозии цепи скребкового конвейера в лаве.

А. Возникновение коррозии металла цепи как следствие самого факта нахождения цепи в угольной лаве (атмосферная электрохимическая коррозия).

В принципиальном плане коррозия – это неотъемлемое свойство металла, вызванное окислением железа кислородом воздуха. Дефекты, нарушающие сплошность поверхности металла, являются концентраторами развивающейся коррозии. Особую опасность представляют поверхностные микротрещины, характерные для очень твердых поверхностей (например, в «суперпрочных» цепях). Еще раз подчеркнем, что на поверхности «мягких» цепей микротрещины, вызванные термообработкой, практически не встречаются. Кроме микротрещин на поверхности металла неизбежно имеются зоны с неоднородной механической обработкой или с разными структурными составляющими. На этих микро-участках возникает разность электрических потенциалов, а при наличии коррозионной среды начинается самопроизвольную работу микрогальванической пары. Скорость атмосферной коррозии нарастает с повышением влажности до значения «критической влажности» (т.е. такой влажности, при которой на поверхности металла гарантированно запускаются процессы коррозии). Значения «критической влажности» составляют для абсолютно чистых стальных поверхностей 100%, а для слегка загрязненных поверхностей или уже имеющих заметные следы коррозии – 55% [8]. В реальном очистном забое, где «черная» (т.е. не имеющая защитного покрытия) цепь практически никогда не бывает абсолютно сухой и идеально чистой, а влажность нередко превышает 60-80%, процесс коррозии запускается уже по факту доставки новой цепи в лаву и начала ее монтажа на конвейере. При этом скорость коррозии нарастает с увеличением времени нахождения цепи в коррозионной среде [9]. Дело в том, что частицы угля, мелкого штыба и продуктов окисления, оседающие на поверхности металла цепи, выполняют функции адсорбента, облегчающего поглощение газов и влаги из воздуха. В результате непрерывного воздействия этого коррозионно-активного материала на незащищенной поверхности цепи образуются коррозионные раковины. Доказано, что даже простое хранение «черной» цепи под землей приводит к резкому снижению

выносливости. Так, после года такого хранения цепь выдерживала только 60% заданного количества нагруженных циклов.

Известно, что характер шахтных вод является едва ли не доминантой в формировании агрессивной коррозионной среды в очистном забое. В разных угледобывающих регионах России шахтные воды имеют различные показатели агрессивности, но в каждом из этих регионов имеются шахты, которые работают в условиях коррозионно-агрессивных кислых и щелочных шахтных вод (табл. 1).

Известно, что на состав шахтных вод решающее влияние оказывают гидрологические, геологические и горнотехнические условия, в которых действует та или иная лава, поэтому даже в условиях одного шахтного поля характер воды может кардинально отличаться. На агрессивность воды оказывают влияние и такие факторы, как глубина разработки, углы залегания пластов, скорость движения воды по выработкам и др. Так, шахтные воды часто имеют кислый характер на верхних горизонтах шахтного поля, на пластах с вмещающими породами в виде серного колчедана FeS_2 , на наклонных и крутых пластах. С углублением горных работ кислотность воды уменьшается, вплоть до перехода в щелочной диапазон [10].

Пользуясь десятибалльной шкалой оценки коррозионной стойкости конструкционных сталей и результатами многочисленных публикаций [11, 12 и др.], авторами статьи установлено, что конструкционная сталь, не имеющая защитного покрытия, находящаяся в условиях кислой и щелочной среды, имеет пониженную стойкость к коррозии (табл. 2).

С учетом вышеизложенного представляется необходимым при выборе типа горной цепи учитывать действие фактора агрессивности шахтной воды. Очевидно, что в случае отклонения показателя pH от нейтрального значения ($pH = 7$) следует категорически отказаться от использования «суперпрочных» цепей, а для «мягких» цепей в обязательном порядке предусматривать защиту от коррозии методом горячего цинкования.

Б. Развитие коррозии металла цепи как следствие действия нагрузок, возникающих при транспортировании угля конвейером (электрохимическая коррозия напряжения).

С момента обнаружения на поверхности цепи коррозионных раковин возрастает реальный риск развития из этих раковин макротрещин с неизбежными порывами цепи. Пока цепь находится в пассивном состоянии (без внешней нагрузки) развитие трещины протекает достаточно медленно, но скорость резко возрастает

Таблица 1

Агрессивность шахтных вод в регионах России

Регион	Характер шахтных вод	Показатель pH
Кизеловский бассейн	От очень кислых до нейтральных	2,1-7,3
Восточный Донбасс	От очень кислых до щелочных	2,0-9,5
Кузнецкий, Челябинский, Печорский	От кислых до слабощелочных	4,5-8,0

Шкала устойчивости конструкционных сталей к коррозии

Коррозионная среда	«Черная» (не защищенная сталь)			Сталь с защитным покрытием методом горячего цинкования		
	Скорость коррозии		Группы устойчивости к коррозии	Скорость коррозии		Группы устойчивости к коррозии
	г/(м ² ·сут.)	г/(м ² ·ч)		г/(м ² ·сут.)	г/(м ² ·ч)	
Нейтральная вода (pH = 7)	2,2	0,09	IV – Стойкие	0,22	0,009	III – Весьма стойкие
Кислая вода (pH = 4)	2,7	0,11	VI – Пониженно стойкие	0,69	0,028	IV – Стойкие
Щелочная вода (pH = 10)	2,7	0,11	VI – Пониженно стойкие	0,25	0,010	IV – Стойкие

тает, когда в металле цепи возникают напряжения от внешней нагрузки при одновременном действии коррозионной среды. При постоянном действии внешних нагрузок (особенное значение имеют растягивающие напряжения) в «теле» металла возникают усталостные трещины, берущие начало из коррозионных раковин, в которых уже идет электрохимическая реакция. По мере развития этих трещин в них проникает коррозионная среда (влага, угольная пыль и т.д.) и инициирует продолжение начавшейся электрохимической реакции. Процессы формирования и развития коррозионных трещин, протекающие в металле цепи в результате химической коррозии (сухой газ H₂S под давлением 133 мбар) и циклических нагрузок, подробно описаны и оценены с точки зрения физики и химизма процесса в работе [6]. В общем случае сценарий развития коррозионных трещин обусловлен особенностями металла, а также характером и свойствами (в том числе pH-свойствами) коррозионной среды. Формирование и развитие коррозионных трещин от поверхности звена цепи вглубь его «тела» приводят к снижению предела выносливости металла, к развитию «коррозионной усталости», к сокращению числа воспринимаемых нагрузочных циклов и, как итог, к окончательному разрушению металла (рис. 5).

Каждая сталь имеет собственный предел выносливости (т.е. усталостную прочность, в границах которой металл сохраняет свои физико-механические свойства при действии внешних нагрузок). Например, по действующим нормативам горная конвейерная цепь должна воспринимать 70 тыс. нагрузочных циклов. Доказано, что базовый предел выносливости конструкционной стали из-за коррозионной усталости резко снижается при работе в агрессивных средах. Например, при работе в кислой среде показатель выносливости уменьшается почти в 2 раза по сравнению с работой в нейтральной среде, соответственно уменьшается и число нагрузочных циклов [13].

ГОРЯЧЕЕ ЦИНКОВАНИЕ – ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ «МЯГКИХ» ЦЕПЕЙ, КОТОРОЙ ЛИШЕНЫ «СУПЕРПРОЧНЫЕ» ЦЕПИ

Очевидно, уровень защищенности металла цепи от коррозии является весьма важным параметром, влияющим на долговечность цепи и ее надежность. Для защиты горных цепей от коррозии используется метод анодного защитного покрытия. Идея такого покрытия заключается в нанесении на поверхность цепной стали тонкого слоя защитного металла, который имеет значение электродного потенциала меньше, чем у защищаемого железа. Таким требованиям идеально отвечает цинковое защитное покрытие.

Защитный слой цинкового покрытия постепенно корродирует, защищая основное железо, причем «цепная сталь» будет защищена от коррозии до тех пор, пока на ее поверхности будет сохраняться даже самый тонкий слой цинка [14].

Защитный слой цинка имеет высокую плотность и не пропускает к цепной стали кислород, кроме того, он отличается достаточной прочностью и устойчивостью к абразивному износу. По данным Американской гальванической ассоциации (American Galvanizers Association), в процессе цинкования на поверхности основного металла цепи образуется 4-слойная интерметаллическая антикоррозионная защита глубиной около 0,3 мм, причем каждый ниже-

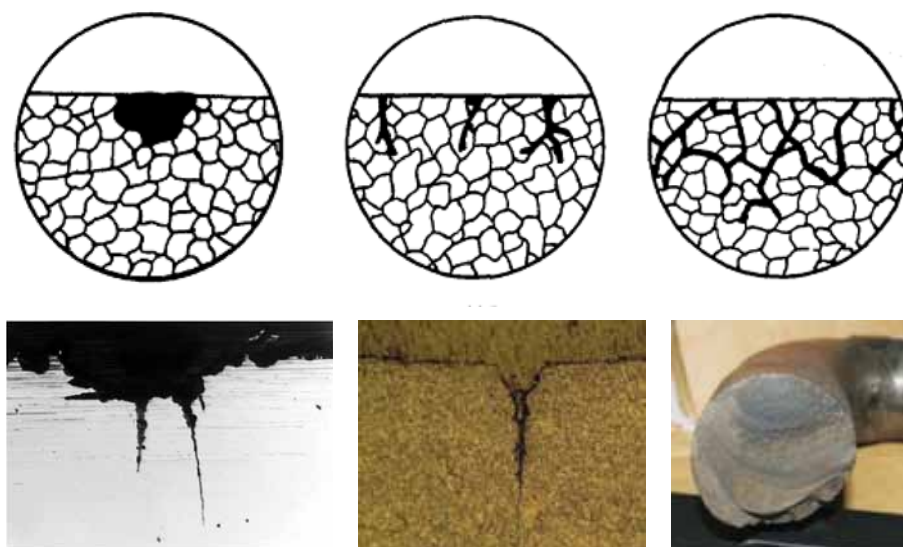


Рис. 5. Развитие коррозионных усталостных трещин вплоть до разрушения металла

лежащий слой имеет нарастающую твердость до $HV = 293$ и возрастающую абразивную устойчивость.

Компания ТИЛЕ разработала и на протяжении более 30 лет успешно применяет уникальную технологию горячего цинкования цепей (TZN). В основе этой технологии лежит медленное погружение «черной» цепи в ванну с расплавленным до температуры 450°C цинком. При этом происходит диффузия атомов цинка в кристаллическую решетку стали, причем диффузия происходит с равномерным увеличением глубины интерметаллического слоя как на прямолинейных участках звена цепи, так и в зонах «шарниров». Таким образом, цинковое покрытие становится частью стали, а не просто декоративным элементом поверхности. В соответствии с данными табл. 2 можно предполагать, что нанесение защитного цинкового покрытия позволяет снизить скорость коррозии металла цепи, работающей в условиях кислых, нейтральных или щелочных шахтных вод в 3, 10 и 11 раз соответственно.



Рис. 7. Состояние цепи в результате эксперимента на шахте Austar (Австралия):

а – на участках без защитного покрытия;
б – на участках с защитным покрытием

Количество циклов $\times 100$

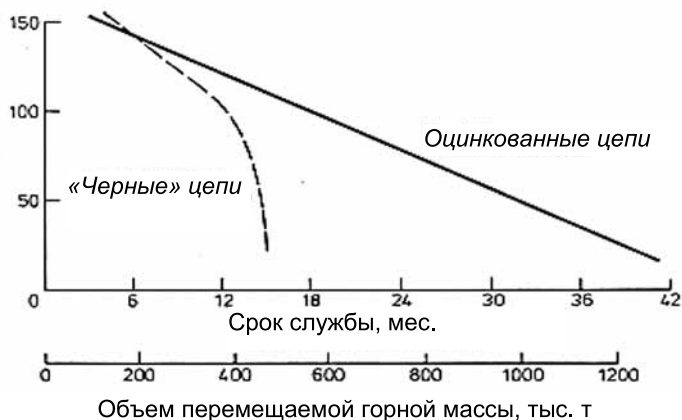


Рис. 6. Срок службы и объем перемещенной горной массы цепями с защитным цинковым покрытием и «черных» цепей

Многолетние наблюдения компании ТИЛЕ за результатами эксплуатации цепей, поставленных на шахты в Австралии, Китае, России, США, убедительно показывают, что цепи с цинковым защитным покрытием значительно менее подвержены коррозии, а следовательно, обладают большей надежностью в сравнении с «черными» цепями (см. табл. 2). В разных исследованиях отмечается, что коррозионная стойкость анодного защитного покрытия сохраняется на протяжении длительного времени, а скорость коррозии в цепной стали с цинковым покрытием почти в 30 раз меньше, чем в «черной» стали. Так, в приблизительно одинаковых условиях работы срок службы цепей с цинковой защитой и объем перемещенной горной массы увеличиваются почти в 3,5 раза (рис. 6) по сравнению с применением «черной» цепи [15].

На шахте Austar (Австралия) был проведен эксперимент, который заключался в том, что на лавном конвейере длиной 300 м была смонтирована «мягкая» (исполнение ТНД) цепь калибра 42×146 мм с пониженным вертикальным звеном. Причем часть цепи (два отрезка по 550 м) не имела защитного покрытия, а два отрезка по 50 м (2×50 м) имели оцинкованное покрытие, нанесенное способом горячего цинкования. Приток воды в лаву отмечался как незначительный, основным увлажнителем была нейтральная вода, направляемая в качестве пылеподавления на очистной комбайн и в зоны перегрузки и дробления угля. В ходе отработки двух лав с суммарными запасами около 10 млн т с нагрузкой около 18000 т/сут. каких-либо замечаний к состоянию цепей на участке с защитным покрытием не поступало. После почти двух лет интенсивной эксплуатации и окончания отработки второй лавы был проведен анализ состояния цепей на незащищенных и защищенном отрезках. Осмотром было установлено, что даже в условиях относительно «сухой» лавы незащищенные отрезки цепи имели многочисленные коррозионные язвы, механические испытания металла показали значительное ухудшение его свойств. Было принято решение о замене цепи на новую. Отрезки же цепи с защищающим слоем, нанесенным горячим цинкованием, не имели никаких заметных следов коррозии (рис. 7).

Подчеркнем, что изготовление «суперпрочной» цепи с защитным покрытием, нанесенным методом горячего цинкования, практически невозможно. Дело в том, что технология нанесения защитного цинкового покрытия цепей представляет собой своеобразную термообработку (средний отпуск) и связана с медленным прохождением цепи через расплавленный до 450°C цинк. Однако при таком нагреве в металле неизбежно протекают новые фазовые превращения, и поверхностный слой мартенсита распадается. После остывания новый поверхностный слой имеет трооститную структуру и уже не может обеспечить твердость на уровне HB = 450.

НЕСКОЛЬКО ЗАМЕЧАНИЙ К ВЫБОРУ ЦЕПИ

Существенная разница коррозионной устойчивости «мягких» и «суперпрочных» цепей убедительно говорит о нецелесообразности применения «сверхпрочных» цепей. Исходя из сказанного, компания ТИЛЕ утверждает: *«для работы в составе лавного конвейера идеально подходят «мягкие» цепи, которые обладают механическими свойствами, позволяющими эффективно воспринимать динамические нагрузки, а кроме того, в случае нанесения защитного цинкового покрытия обеспечивают прекрасную коррозионную устойчивость и хорошие показатели абразивного сопротивления».*

Между тем на практике технические работники шахт и компаний при выборе цепи для лавного конвейера нередко, в первую очередь руководствуются значениями параметров «разрывное усилие» и «коэффициент запаса прочности», не обращая внимания на предрасположенность металла к коррозии. Намерения заказчика в этом случае вполне объяснимы – он желает получить как можно более «прочную» цепь с наименьшими финансовыми затратами. Действительно, действующие отраслевые методики выбора цепей для шахтных конвейеров ограничиваются лишь «тяговыми расчетами», направленными на обеспечение требуемого 2-кратного запаса прочности. К сожалению, до настоящего времени нет четких методических указаний по выбору цепи с учетом склонности к образованию трещин и коррозионной устойчивости. Исходя из собственного, почти 90-летнего опыта изготовления горных цепей, компания ТИЛЕ рекомендует: *«в тех случаях, когда тяговый расчет показывает недостаточность запаса прочности круглозвенной цепи, следует перейти к расчету с вариантом использования «мягкой-плоской» или «мягкой-суперплоской» цепи более высоких калибров, естественно, с заменой приводных звезд и скребков. В случае с переходом от «мягкой-круглозвенной» цепи 38×137 мм на «мягкую-плоскую» цепь калибра 42×146 мм или на «мягкую-суперплоскую» цепь калибра 48×152 мм разрывные усилия увеличатся с 1820 кН соответственно до 2200 и до 2900 кН».*

Особого внимания заслуживают экономические последствия отказа от использования «суперпрочной» цепи в пользу «мягкой» цепи. Так, разница стоимости «суперпрочной» круглозвенной цепи калибра

38×137 мм и «мягкой-плоской» цепи повышенного калибра 42×146 мм (обе цепи в «черном» исполнении) составляет у разных производителей в среднем 20%, что, безусловно, приводит к привлечению дополнительных финансовых ресурсов. Однако из практики известно, что из-за коррозии наработка на отказ «суперпрочной» цепи калибра 38×137 мм редко превышает 2,5 млн т перемещенной горной массы, в то время как для заменяющей ее «мягкой» цепи 42×146 мм этот показатель в среднем составляет 4 млн т, и значительно увеличивается ее срок службы. Не трудно подсчитать, что в нашем примере переход от «суперпрочной» цепи на «мягкую» приведет к снижению приведенных (в расчете на 1 т добытого угля) расходов на приобретение и поддержание цепи на 33%.

ВЫВОДЫ

1. При выборе тяговой цепи для лавного конвейера следует отказаться от вариантов с использованием «суперпрочной» цепи как от крайне неустойчивой к коррозии. В случае получения в тяговом расчете неудовлетворительных значений показателей надежности «мягкой» цепи следует рассмотреть возможность перехода на «мягкие» цепи более высоких калибров. Приведенные затраты при таком выборе могут быть снижены на 30%.

2. При выборе тяговой цепи для лавного конвейера, кроме оценки показателей тягового расчета, необходимо учитывать и факторы, влияющие на коррозионную устойчивость металла, такие как водородный pH – показатель шахтной воды. Особо опасными для горных цепей следует признать условия с наличием кислых и щелочных шахтных вод.

3. Защитное анодное покрытие, нанесенное методом горячего цинкования, обеспечивает существенное повышение коррозионной устойчивости цепи, повышение надежности, увеличение срока ее службы и объема перемещенной горной массы в отдельных случаях в 3,5 раза. Изготовление «суперпрочной» цепи с таким защитным покрытием принципиально невозможно.

Список литературы

1. Райцес В.Б. Термическая обработка. М.: Машиностроение, 1980.
2. ТИЛЕ. Продукция для горной промышленности / Каталог. 2015. URL: https://thiele.de/download/kataloge/bergbau/THIELE_Mining_catalog_2015_russian.pdf (дата обращения: 15.07.2021).
3. Verhoeven J.D. Steel Metallurgy for Non-Metallurgists // ASM International. 2007. N 1.
4. Орлов П.И. Основы конструирования. М.: Машиностроение, 1988.
5. ГОСТ 25.506-85. Межгосударственный стандарт. Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов / Сб. стандартов. М.: Стандартинформ, 2005.
6. Philipp G. & Forch K. MASCHINENTECHNIK – Bruchmechanische Bewertung der Anfälligkeit von Ketten gegen Spannungsrissskorrosion unter Betriebsbedingungen // Glückauf. 2005. Vol. 141. N 9. P. 391-400.

7. Townsend H.E.: Effects of zinc coating on stress corrosion cracking and hydrogen embrittlement of low-alloy steel // *Metallurgical Transactions*. 1975. N 6.

8. Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов. М.: Metallurgia, 1976.

9. Розенфельд И.Л. Атмосферная коррозия металлов. М.: АН СССР, 1960.

10. Формирование шахтных вод и анализ способов их очистки / А.А. Куликова, Ю.А. Сергеева, Т.И. Овчинникова, Е.И. Хабарова // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2020. № 7. С.135–145. DOI: 10.25018/0236-1493-2020-7-0-135-145.

11. Слендер С.Дж., Бойд У.К. Коррозионная стойкость цинка: справочник. М.: Metallurgia, 1976.

12. Сухотин А.М., Зотиков В.С. Химическое сопротивление материалов. М.: Химия, 1975.

13. Ишлинский А.Ю. Новый политехнический словарь. М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2000.

14. Апраксина Л.М., Сигаев В.Я. Коррозия металлов и методы оценки их химической стойкости: учебно-методическое пособие. СПб.: СПбГТУРП, 2008. 45 с.

15. Kleer. Standzeiten und bestimmbarer Alterungsverlauf verzinkter Doppelmittelketten // *Glückauf*. 1986. N 11.

MINING EQUIPMENT

Original Paper

UDC 622.647.1:621.867.133.065.4 © A.A. Rogozin, R. Kandzia, 2021

ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 48-55

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-48-55>

Title

CORROSION IS A BARRIER IN APPLICATION OF SUPER STRONG CHAINS FOR MINING EQUIPMENT

Authors

Rogozin A.A.¹, Kandzia R.²

¹ THIELE GmbH & Co. KG, Representative office in Russia, Kemerovo, 650066, Russian Federation

² THIELE GmbH & Co.KG, Iserlohn – Kalthof, 58640, Germany

Authors' Information

Rogozin A.A., Master of Science in Engineering, Manager in Russia, e-mail: thielero@mail.ru

Kandzia R., Master of Science in Engineering, Director, e-mail: bergbau@THIELE.de

Abstract

With the improvement in the design of mining equipment and increase in its reliability and installed capacity, it has become possible to significantly increase the length of the longwall face and its output. The cost of the longwall equipment has increased dramatically and return on investment has become a key factor. The cost of a chain installed on a longwall face conveyor does not exceed 1% of the total cost of the equipment, but any chain failure / breakage inevitably leads to many hours of a longwall face downtime and to declining economic performance. Proper selection of chains for a longwall conveyor becomes especially important. The authors attempt to explain the disadvantages of using super strong chains for conveyors and suggest to take into account not only the strength of the chains, but also the corrosion resistance of the metal.

Keywords

Working face, Conveyor chain, Chain strength, Emergency chain failure (breakage), Metal corrosion resistance, Chain protective coating, Hot dip galvanizing method, Longwall, AFC, BSL.

References

1. Raitses V.B. Thermal treatment. Moscow, Mashinostroenie Publ., 1980. (In Russ.).
2. THIELE. Mining Catalog, 2015. Available at: https://thiele.de/download/kataloge/bergbau/THIELE_Mining_catalog_2015_russian.pdf (accessed 15.07.2021). (In Russ.).
3. Verhoeven J.D. Steel Metallurgy for Non-Metallurgists. *ASM International*, 2007, (1).
4. Orlov P.I. Principles of design. Moscow, Mashinostroenie Publ., 1988. (In Russ.).

5. GOST 25.506-85. Interstate standard. Design, calculation and strength testing. Methods of mechanical testing of metals / Collection of standards. Moscow, Standartinform Publ., 2005. (In Russ.).

6. Philipp G. & Forch K. MASCHINENTECHNIK – Bruchmechanische Bewertung der Anfälligkeit von Ketten gegen Spannungsrisskorrosion unter Betriebsbedingungen. *Glückauf*, 2005, Vol. 141 (9), pp. 391-400.

7. Townsend H.E. Effects of zinc coating on stress corrosion cracking and hydrogen embrittlement of low-alloy steel. *Metallurgical Transactions*, 1975, (6).

8. Zhuk N.P. A course in the theory of corrosion and protection of metals. Moscow, Metallurgiya Publ., 1976. (In Russ.).

9. Rosenfeld I.L. Atmospheric Corrosion of Metals. Moscow, Academy of Sciences of the USSR, 1960. (In Russ.).

10. Kulikova A.A., Sergeeva Yu.A., Ovchinnikova T.I. & Khabarova E.I. Formation of mine water composition and analysis of treatment methods. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2020, (7), pp. 135-145. (In Russ.). DOI: 10.25018/0236-1493-2020-7-0-135-145.

11. Slunder C.J. & Boyd W.K. Zinc: Its Corrosion Resistance. Reference Book. Moscow, Metallurgiya Publ., 1976. (In Russ.).

12. Sukhotin A.M. & Zotikov V.S. Chemical resistance of materials. Moscow, Khimiya Publ., 1975. (In Russ.).

13. Ishlinskiy A.Yu. New polytechnic dictionary. Moscow, Bolshaya Rossiyskaya Entsiklopediya Publ., 2000. (In Russ.).

14. Apraksina L.M. & Sigayev V.Ya. Corrosion of metals and methods to assess their chemical resistance. A Teaching Aid. St. Petersburg, SPbGTURP Publ., 2008, 45 p. (In Russ.).

15. Kleer. Standzeiten und bestimmbarer Alterungsverlauf verzinkter Doppelmittelketten. *Glückauf*, 1986, (11).

For citation

Rogozin A.A. & Kandzia R.

Коррозия горных цепей – шлагбаум на пути «суперпрочных» цепей *Ugol'*, 2021, (8), pp. 48-55. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-48-55.

Paper info

Received June 21, 2021

Accepted July 23, 2021



УДК 622.3.012.7«ЦГМ»«2011/2021» © А.Ю. Пальчевский, 2021

ПАЛЬЧЕВСКИЙ А.Ю.

Канд. техн. наук, генеральный директор
ООО «Центр Горного Машиностроения»,
119049, г. Москва, Россия, e-mail: info@cgm.su

Десять лет – это только начало!**ООО «Центр Горного Машиностроения»
отпраздновало юбилей!**

В этом году (8 июля) наша компания ООО «Центр Горного Машиностроения» (ЦГМ) отметила свой 10-летний юбилей.

Созданная Почетным работником топливно-энергетического комплекса Российской Федерации, Почетным шахтером Юрием Павловичем Пальчевским компания объединила высококвалифицированные кадры инженеров-конструкторов горношахтного оборудования в Москве, Новомосковске, Киселевске и, пройдя непростой путь становления и развития, показала себя на рынке как надежный разработчик и поставщик техники для добычи и переработки полезных ископаемых. За это время была проделана большая трудоемкая работа. Мы смогли решить непростые задачи, преодолеть множество рубежей и покорить не одну вершину, чтобы соответствовать требованиям рынка.

Первым прорывным этапом стало создание, изготовление и пуск на производстве заказчика дробильно-фрезерной машины для измельчения смержшихся углей, которая оказалась востребованной для многих производств и была воспроизведена в нескольких модификациях.

Следующим значимым этапом стало создание комплекта оборудования для подземного уровня перевалочно-го комплекса сыпучих грузов в морских портах.

Основными приоритетами для компании являются:

- высокое качество производимой продукции и предоставления услуг;
- тесное сотрудничество на всех этапах выполнения заказа;
- учет всех пожеланий и замечаний заказчика.

Пройдя непростой путь становления и развития, сегодня компания ЦГМ является надежным поставщи-

ком оборудования, который прочно удерживает свои позиции в отрасли машиностроения и обладает мощным научно-техническим потенциалом.

У нас трудится дружный сплоченный коллектив профессионалов-единомышленников, которым по плечу самые сложные задачи и высокие цели. Преданность общему делу является залогом нашего успеха сегодня и в будущем.

В преддверии Дня шахтёра искренне и от всей души поздравляю всех горняков и шахтеров с профессиональным праздником. Желаю вам плодотворной работы, стабильности и уверенности в завтрашнем дне. Пусть ваш труд будет всегда комфортным и безопасным, а все сложности в работе легко преодолеваются. Здоровья вам и вашим близким!

MINING EQUIPMENT

Review

UDC 622.3.012.7«CGM»«2011/2021»

© A.Yu. Palchevskiy, 2021

ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 56

Title

A DECADE IS JUST THE BEGINNING!

Author

Palchevskiy A.Yu.¹¹ "Mining Engineering Center" LLC, Moscow, 119049, Russian Federation

Authors' Information

Palchevskiy A.Yu., PhD (Engineering), General Director, e-mail: info@cgm.su

Abstract

This year, on July 8, "Mining Engineering Center" LLC (CGM) celebrated its 10th anniversary. The company has united highly qualified design engineers of mining equipment in Moscow, Novomoskovsk, Kiselevsk and, having made its challenging way of evolution and development, has proved itself as a reliable designer and supplier of mining and mineral processing equipment in the market.

Keywords

"Mining Engineering Center" LLC, Anniversary, Developer of mining equipment, Mining equipment.

For citation

Palchevskiy A.Yu. A decade is just the beginning! *Ugol'*, 2021, (8), pp. 56. (In Russ.).

Article info

Received July 12, 2021

Accepted July 23, 2021



ООО «ЦГМ»
119049, г. Москва, Ленинский пр-т,
д. 4, стр. 1А, пом. ТАРП ЦАО
тел.: +7 (495) 921-02-81
e-mail: info@cgm.su
www.cgm.su

Новый рекорд прочности от Corum Group: 120 тыс. циклов нагружений механизированной крепи ДТМ 14/35

Corum Group успешно завершила испытания пилотной секции механизированной крепи ДТМ 14/35 для ООО «Шахта Сибирская». Результатом испытаний стал рекорд показателя надежности и долговечности работы оборудования – секция прошла 120 тыс. циклов нагружений!

Испытания проходили на стенде СТД-2000, который установлен на одном из предприятий компании Corum Group – «Корум Дружковский машиностроительный завод». Проводились они по методике, которая увеличивает требования Евростандарта EN 1804 по количеству циклических нагружений.

Секция крепи ДТМ 14/35 выдержала нагрузку в 120 тыс. циклов с двукратными статическими испытаниями. При этом, согласно EN 1804, секция крепи должна пройти всего 26 тыс. циклов, а по согласованной методике – 60 тысяч. Рекорд в 120 тыс. циклов крепи ДТМ 14/35, безусловно, свидетельствует о высоком ресурсе и прочности оборудования.

Секция испытывалась при нагрузке, которая в 1,2 раза превосходит максимальное рабочее сопротивление, по схемам с одновременным созданием изгибающих и крутящих нагрузок. Все результаты были зафиксированы с помощью компьютерного программного обеспечения испытательного стенда СТД-2000 и утверждены в формате актов и протоколов с представителями заказчика.

Corum Group изготовит для ООО «Шахта Сибирская» 235 секций механизированной крепи ДТМ. Данными секциями будет укомплектован 400-метровый очистной забой. Шахта планирует показать рекордную добычу – более 6 млн т угля в год, с возможным увеличением до 12 млн т при запуске еще одной лавы. Секции крепи ДТМ будут работать в лаве № 1106 совместно с решачным ставом забойного конвейера производства Харьковского завода «Корум Свет шахтера», укомплектованного концевыми участками и приводами САТ, а также комбайном Eickhoff SL-300.

Компания Corum Group уже поставила на промышленную площадку шахты «Сибирская» 150 секций крепи и полнокомплектный решачный став. Представители заказчика приступили к монтажу лавы. Приемка оборудования, его шефмонтаж, а также обучение персонала шахты проходят с участием опытных специалистов ремонтно-сервисной службы Западно-Сибирского филиала Corum Group. Пуск лавы № 1106 запланирован на осень 2021 г.

Рабочий диапазон секций крепи ДТМ 14/35 – от 1,8 до 3,5 м, шаг установки – 1,75 м, масса секции составляет 29 т, а удельное сопротивление – свыше 1100 кН/м². На создание комплекта крепи потребовалось более 8000 т высокопрочной стали ведущих европейских производителей металла.



Справка о компании.

Corum Group является одним из ведущих машиностроительных холдингов Восточной Европы и объединяет машиностроительные предприятия: «Корум Свет шахтера» (г. Харьков), «Корум Дружковский машиностроительный завод» (г. Дружковка), шахтостроительное управление «Корум Шахтспецстрой», сервисную компанию Corum Repair, а также зарубежные торговые компании и представительства. Corum Group производит механизированные крепи, скребковые конвейеры, очистные комбайны, вентиляторные установки главного проветривания, мобильные и стационарные подъемные машины и сосуды к ним, взрывозащищенные подстанции, системы ЦПТ и многое другое оборудование для подземных горных работ. Помимо этого, специалисты компании занимаются строительством вертикальных стволов, проходкой горизонтальных и наклонных выработок и оказанием прочих услуг по шахтному строительству.

Для Corum Group этот заказ – прекрасная возможность укрепить свои позиции в Кузбассе и подтвердить экспертизу компании в разработке и производстве механизированных крепей и комплексов для различных сложных горно-геологических условий, с учетом индивидуальных требований каждого клиента. Corum Group – надежный партнер, который инвестирует в развитие, внедряет новые практики и современные технологии.

Андрей Литвиненко
тел.: +7 (909) 939-89-25,
e-mail: Lytvynenko.Andrii@corum.com,
www.corum.com

Диверсификация деятельности угледобывающего предприятия в условиях изменчивости рыночного спроса

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-58-62>

БУЙНИЦКИЙ А.И.

Канд. техн. наук,
первый заместитель
генерального директора
АО «Разрез Березовский»,
662305, г. Шарыпово, Россия,
e-mail: BujnitskiyAI@suek.ru



МАКАРОВ А.М.

Доктор техн. наук, профессор,
исполнительный директор НИИОГР,
454048, г. Челябинск, Россия,
e-mail: makarovam_niiogr@mail.ru



ПОЛЕЩУК М.Н.

Канд. экон. наук,
научный сотрудник НИИОГР,
454048, г. Челябинск, Россия,
e-mail: m_poleshuk@mail.ru

В статье рассмотрены актуальные задачи повышения эффективности деятельности предприятий, осуществляющих добычу бурого угля в условиях цикличности и сезонности спроса. Представлено влияние изменчивости спроса на угольную продукцию на результаты деятельности предприятия в части использования производственного и трудового потенциала. Приведен понятийный аппарат исследования и предложен новый термин – диверсификация деятельности предприятия как совокупность диверсификации производства и труда. Предложена система показателей диверсифицированности деятельности предприятия. Отражены зависимости эффективности функционирования предприятия от коэффициента

диверсифицированности производства, а также заработной платы от коэффициента диверсифицированности труда. Представлены достигнутые в АО «Разрез Березовский» результаты диверсификации его деятельности.

Ключевые слова: рыночный спрос, изменчивость, угледобывающее предприятие, деятельность, диверсификация, эффективность, производство, труд.

Для цитирования: Буйницкий А.И., Макаров А.М., Полещук М.Н. Диверсификация деятельности угледобывающего предприятия в условиях изменчивости рыночного спроса // Уголь. 2021. № 8. С. 58-62. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-58-62.

ВВЕДЕНИЕ

Происходящие изменения на рынке энергоносителей характеризуются повышением конкуренции углю со стороны газа, гидро- и атомной генераций, намерениями общества по переходу к «зеленой» энергетике. Анализ динамики цен на каменный уголь показал, что наблюдаются знакопеременные ее изменения, носящие циклический характер.

У предприятий, добывающих бурый уголь, ситуация усугубляется еще и тем, что имеется сезонность спроса на их продукцию, из-за которой значительно снижается использование потенциала оборудования и персонала. В среднем по отрасли это снижение достигает 15-40% (рис. 1, а), по отдельным предприятиям – 50-60%. Такое недоиспользование потенциала негативно сказывается на доходах предприятий – недополученная выручка составляет 35-55% от возможной годовой (см. рис. 1, б) – и на доходах работников.

В условиях изменчивости рыночного спроса и возрастающей конкуренции для обеспечения эффективности функционирования предприятия в долгосрочной перспективе необходимо диверсифицировать не только производство, но и труд его работников, что авторами понимается как диверсификация деятельности предприятия.

Большинство исследователей задачу диверсификации рассматривают как расширение ассортимента продукции [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Вместе с тем для более полного использования трудового потенциала работников требуется и расширение сферы их трудовой деятельности. Отсутствие необходимого инструментария для осуществления дивер-

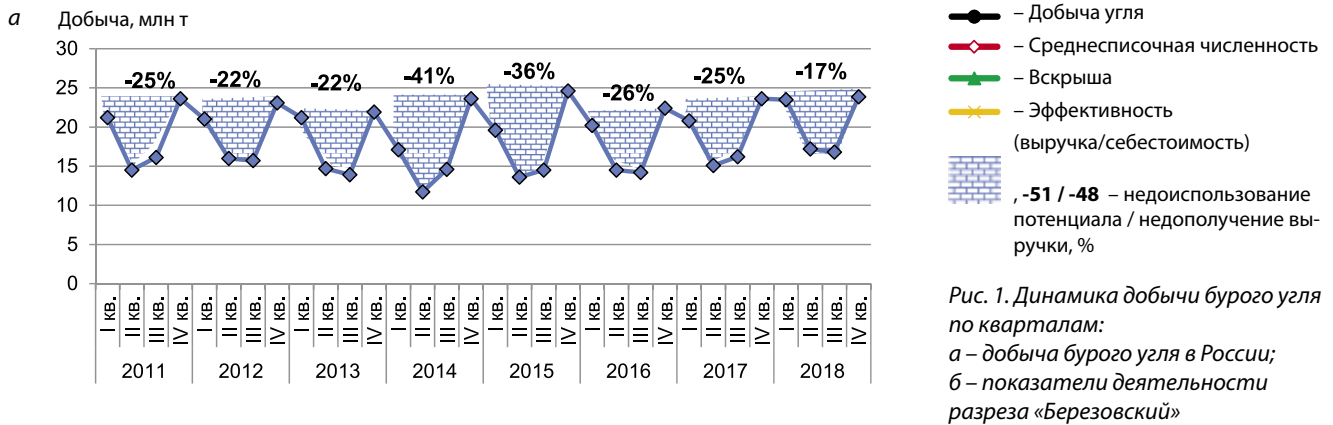
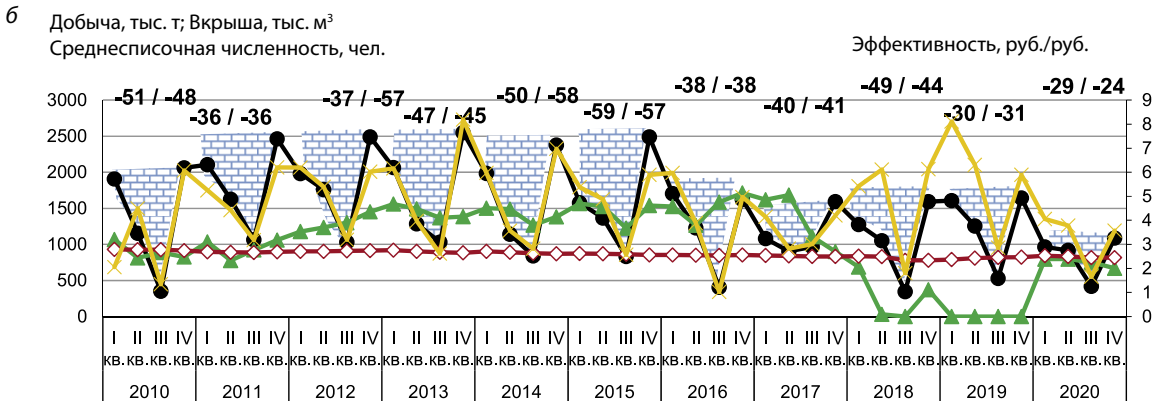


Рис. 1. Динамика добычи бурого угля по кварталам:
а – добыча бурого угля в России;
б – показатели деятельности разреза «Березовский»



сификации деятельности угледобывающего предприятия, острота которой нарастает, предопределило обоснование и разработку недостающего инструментария.

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ

В исследовании и разработке инструментария, интерпретации результатов его применения использованы следующие ключевые понятия и их определения:

Эффективность – рациональность, разумность использования ресурсов [8].

Функционирование системы – постоянное ее самовоспроизводство, устойчивый процесс воссоздания её функций и свойств, обеспечивающий поддержание равновесия системы с внешней средой.

Эффективность функционирования угледобывающего предприятия – характеристика, отражающая способность предприятия как системы самовоспроизводиться в изменяющейся внешней среде посредством рационального использования трудового и производственного потенциала при осуществлении взаимовыгодных обменных процессов с внешней средой.

Диверсификация деятельности угледобывающего предприятия – расширение сферы его деятельности посредством диверсификации производства и труда.

Диверсификация производства – расширение ассортимента продукции.

Диверсификация труда работника – расширение сферы трудовой деятельности работника на основе освоения новых производственных функций.

Производственная функция работника – предназначение и состав его деятельности, осуществление которой обеспечивает требуемый результат труда.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Предпосылками для диверсификации деятельности угледобывающего предприятия являются: потребность его руководителя и ключевого* персонала в обеспечении долговременной жизнеспособности предприятия; наличие производственного и трудового потенциала, ресурсов и возможности их лучшего использования; близость к транспортным коммуникациям и инфраструктура. Дополнительной возможностью буроугольного предприятия в отношении организации эффективной диверсификации является циклический спрос на уголь. Сложившиеся сезонные тенденции на рынках бурого угля позволяют прогнозировать потребность в нем и, на этой основе, заблаговременно принимать решения по перераспределению ресурсов.

Приоритетной задачей в организации диверсификации производства и труда является достижение руководителем предприятия взаимопонимания с ключевым персоналом о необходимости, целях и стратегии диверсификации деятельности [9].

Персонал угледобывающих предприятий в целом понимает необходимость диверсификации своего труда. Об этом свидетельствуют результаты анкетирования работников угольного разреза «Березовский» (рис. 2).

Более 60% опрошенных полагают, что диверсификация выгодна, так как она позволяет повысить спрос на их услуги и обеспечить доход (см. рис. 2, б). При этом часть работников обозначили, что из-за отсутствия связи между

* Ключевой персонал – персонал, заинтересованный в собственном развитии и развитии предприятия, оказывающий заметное влияние на отношения, взаимоотношения и взаимодействие работников

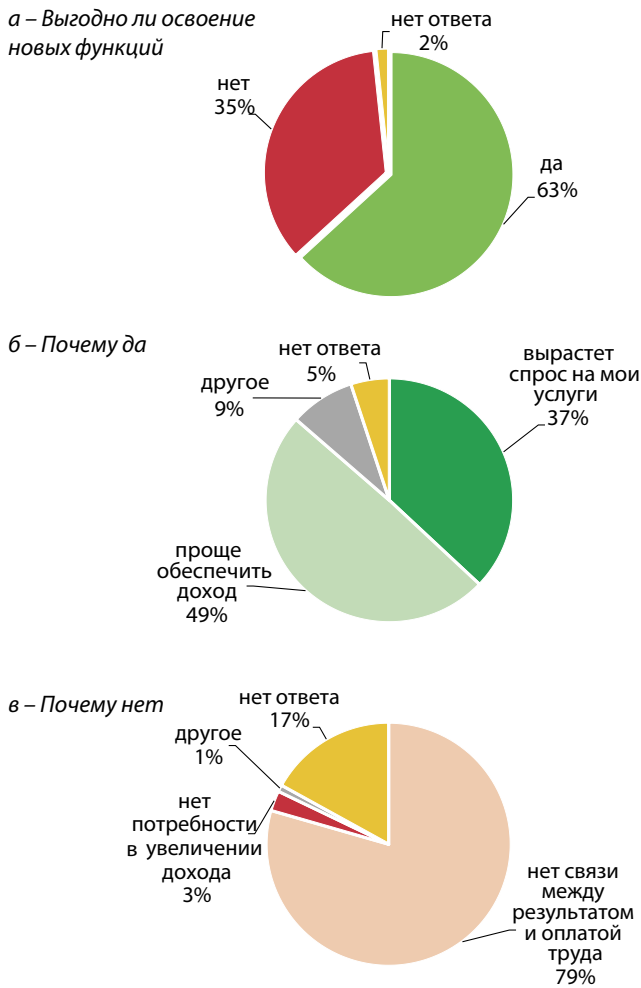


Рис. 2. Оценка персоналом выгодности диверсификации труда (руководители, специалисты и рабочие АО «Разрез Березовский», 299 чел.)

результатом и оплатой труда диверсификация невыгодна (см. рис. 2, в).

Уровень диверсифицированности труда работника предлагается оценивать коэффициентом ($K_{дт}$):

$$K_{дт} = T_{дф} / T_{общ}, \tag{1}$$

где $T_{дф}$ – время выполнения новых востребованных производственных функций, ч/мес.; $T_{общ}$ – суммарное рабочее время, ч/мес.

Применение данного показателя при анализе деятельности угледобывающих предприятий показало, что его значение у работников одного разреза изменяется в широких пределах – от 0 до 0,65.

Возможность расширения сферы трудовой деятельности работника связана с наличием и использованием его потенциала. Эффективность использования потенциала работника целесообразно характеризовать коэффициентом полезной деятельности ($K_{пд}$):

$$K_{пд} = T_{пв} / T_{рв}, \tag{2}$$

где $T_{пв}$ – продуктивное время выполнения производственной функции, ч/мес. [10]; $T_{рв}$ – рабочее время, ч/мес.

Продуктивное время – время выполнения производственной функции с соблюдением заданных параметров

безопасности и эффективности процесса при достижении требуемых количества и качества результата.

Руководители, специалисты, операторы и рабочие по обслуживанию оборудования имеют различающиеся производственные функции. Производственная функция оператора – управление оборудованием с соблюдением параметров стандарта; рабочих по обслуживанию оборудования – выполнение сервисных услуг на основе утвержденных регламентов; специалистов – обеспечение качественной информацией руководителей, операторов и обслуживающих работников о состоянии процессов, подготовка новых стандартов их осуществления; руководителей – развитие своих объектов управления и персонала, контроль текущей деятельности.

Из результатов анализа деятельности работников 15 различных предприятий следует, что средние коэффициенты полезной деятельности ($K_{пд}$) у операторов, управляющих горнотранспортным оборудованием, находятся на уровне 0,45-0,60, у работников, обслуживающих это оборудование, – 0,15-0,25, у линейных руководителей – 0,05-0,1, у специалистов, обеспечивающих подготовку информации, планирование и регламентацию процессов, – 0,01-0,05, у руководителей-организаторов деятельности предприятия и его подсистем – 0,01-0,03. Из сопоставления коэффициентов полезной деятельности следует, что возможностей для диверсификации своего труда у руководителей и специалистов значительно больше, чем у рабочих.

Направления диверсификации деятельности угледобывающего предприятия определяются его географическим положением, возможностями производства новых товаров и услуг с использованием имеющегося производственного и трудового потенциала, а также спросом на них.

Уровень диверсифицированности производства следует оценивать с применением коэффициента $K_{дп}$:

$$K_{дп} = \Sigma B_{дф} / \Sigma B, \tag{3}$$

где $\Sigma B_{дф}$ – суммарная выручка от производства дополнительных новых продуктов; ΣB – суммарная выручка предприятия.

У высокодиверсифицированных компаний – мировых лидеров этот показатель превышает значение 0,5, что позволяет этим компаниям быть устойчивыми при значительных колебаниях рыночной конъюнктуры и обеспечивает их долговременную жизнеспособность. У разреза «Березовский» доля выручки от дополнительных новых продуктов в среднем составляет 0,04, достигая в отдельные кварталы 0,1.

Зависимость эффективности функционирования предприятия от коэффициента диверсифицированности производства представлена на рис. 3, а; зависимость заработной платы работников от коэффициента диверсифицированности их труда – на рис. 3, б. Эти зависимости подтверждают целесообразность диверсификации деятельности предприятия.

Диверсификацию производства и труда работников предприятия необходимо осуществлять по следующей укрупненной методике (дополнено по работе [11]):

- оценить резервы в использовании производственного и трудового потенциала;
- совместно с ключевым персоналом предприятия определить необходимость, цель и стратегию диверсификации;

- оценить ценность каждого работника как субъекта рынка и ее динамику;
- оценить ценность выполняемых каждым работником производственных функций, результатов деятельности, динамику;
- проработать с каждым работником необходимость, возможность и выгоду расширения сферы его трудовой деятельности;
- сформировать на предприятии внутреннюю рыночную среду [12];
- организовать освоение работниками новых дополнительных производственных функций с использованием производственного потенциала предприятия и подстраховкой со стороны их руководителей;
- обеспечить учет и контроль достигаемых работниками результатов, их соответствующую оплату.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

С работниками разреза «Березовский» с 2005 г. ведется работа по освоению ими новых производственных функций в процессах выпуска новых продуктов: МК-1 (мелочь коксовая), металлургический брикет и брикет для бытовых нужд, а также брикетов для других отраслей промышленности.

К 2021 г. из численности персонала предприятия около 800 чел. новые производственные функции освоили 250 чел., работающих в различных цехах. Численность участков, непосредственно связанных с производством новых продуктов, составляет 85 чел.

Вовлеченность руководителей подразделений в диверсификацию производства и своего труда позволила им найти решения по автоматизации и стандартизации технологических процессов, сократить количество задействованного на отдельных операциях персонала, снизить производственные риски. Следствием проделанной работы является увеличение объема, повышение эффективности производства и качества новых продуктов. Производство нового продукта – бездымного брикета для бытовых нужд – позволило СУЭК, в состав которого входит разрез, участвовать в программе по улучшению экологии в г. Красноярске и тем самым создать предпосылки для обеспечения долгосрочного спроса на новый продукт.

Описанный методический подход, анализ и обобщение полученных результатов легли в основу кандидатской диссертации А.И. Буйницкого на тему «Повышение эффективности функционирования буроугольного предприятия в условиях изменчивости рыночного спроса», которая была успешно защищена 25 сентября 2020 г. в Институте горного дела Уральского отделения РАН в диссертационном совете Д 004.010.02.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диверсификация деятельности предприятия как совокупность диверсификации производства и труда особо актуальна для буроугольных разрезов, которые из-за сезонной цикличности спроса значительно недоиспользуют свой производственный и трудовой потенциал. Достижение руководителем предприятия взаимопонимания с его ключевым персоналом в отношении необходимости, целей и стратегии диверсификации деятельности в сочетании с использованием разработанной методики при органи-

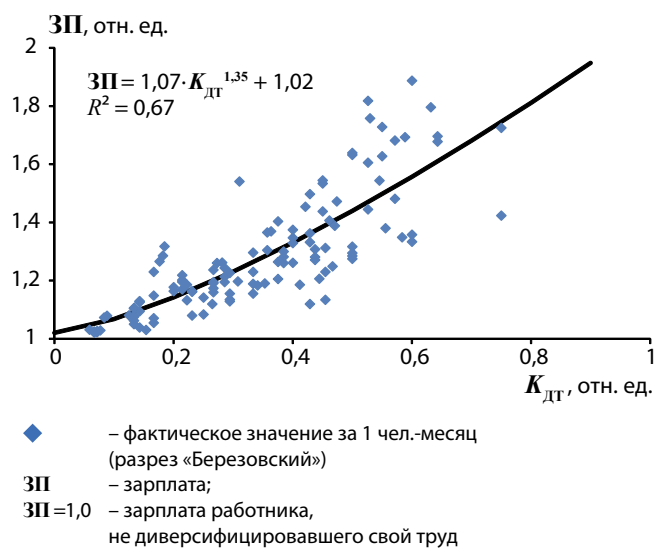
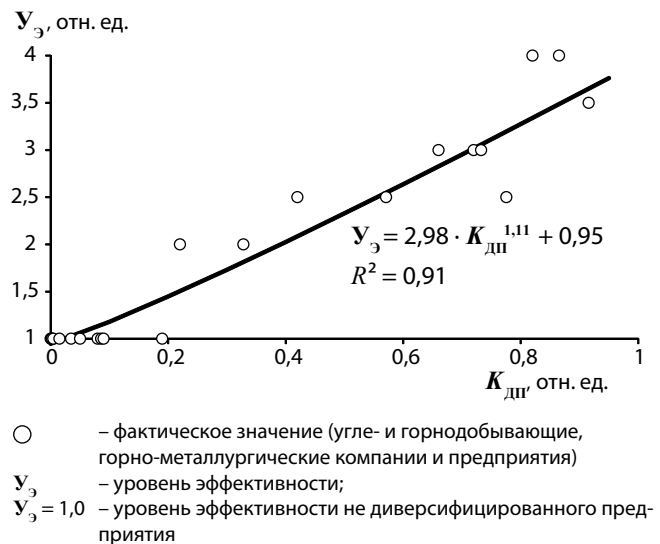


Рис. 3. Зависимость эффективности функционирования предприятия от коэффициента диверсифицированности производства (а) и заработной платы работника от коэффициента диверсифицированности его труда (б)

зации этой деятельности на предприятии создает основу для обеспечения его долговременной жизнеспособности.

Список литературы

1. Агафонов В.В., Ошаров А.В., Захаров С.И. Преобразование организационной структуры угольного разреза как главный фактор повышения его технико-экономической эффективности // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2018. № 534. С. 3-25.
2. Галкин В.А., Килин А.Б., Макаров А.М. Проектирование организационной структуры угледобывающего предприятия // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). Отдельная статья (специальный выпуск). 2014. № 3. 28 с.
3. Ганицкий В.И., Велесевич В.И. Менеджмент горного производства: учеб. пособие. М.: Горная книга, 2007. 357 с.
4. Эффективное развитие угледобывающего производственного объединения: практика и методы / А.Б. Килин, В.А. Азев, А.С. Костарев и др. М.: Горная книга, 2019. 280 с.

5. Архипова Ю.А. Диверсификация бизнеса интегрированных горно-металлургических компаний как способ снижения рисков в минеральном секторе экономики // Финансы и кредит. 2018. № 30(318). С. 35-40.

6. Гавришев С.Е., Заляднов В.Ю., Биктеева Н.С. Направления диверсификации деятельности горнодобывающего предприятия // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2018. № 7. С. 5-15.

7. Рой Л.В. Диверсификация – основа стратегии развития компаний США // США – Канада. Экономика, политика, культура. 2009. № 4. Апрель. С. 101-115. [Электронный ресурс] URL: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/20109121> (дата обращения: 15.07.2021).

8. Галкин В.А., Макаров А.М., Федоров А.В. Организационно-технологические решения – основа роста безопасности и эффективности горного производства // Известия Тульского государственного университета. Науки о земле. 2020. № 1. С. 137-144.

9. Буйницкий А.И., Полещук М.Н. Развитие неосязаемых активов – база диверсификации производства. В сборнике: Развитие регионального угледобывающего объединения: результаты, анализ, осмысление, опыт // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2018. № 12. (специальный выпуск 50). С. 32-40.

10. Галкин В.А., Макаров А.М., Росляков С.В. Продуктивность труда на горнодобывающих предприятиях как фактор обеспечения их конкурентоспособности // Известия Уральского государственного горного университета. 2020. № 4(60). С. 228-235. DOI: 10.21440/2307-2091-2020-4-228-235.

11. Буйницкий А.И. Повышение эффективности функционирования бурого угольного предприятия в условиях изменчивости рыночного спроса: автореф. ... канд. техн. наук; Спец. 05.02.22. Екатеринбург, 2020. 21 с.

12. Килин А.Б., Галкин В.А., Макаров А.М. Рыночные отношения на угледобывающем предприятии и эффективность производства // Уголь. 2020. № 9. С. 29-34. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-29-34.

Original Paper

UDC 658.387:622.332:658.8 © A.I. Buynitskiy, A.M. Makarov, M.N. Poleshchuk, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 58-62
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-58-62>

Title

DIVERSIFICATION OF A COAL MINING COMPANY IN CONDITIONS OF VOLATILE MARKET DEMAND

Authors

Buynitskiy A.I.¹, Makarov A.M.², Poleshchuk M.N.²

¹"Berezovskiy Open-pit mine" JSC, Sharypovo, 662305, Russian Federation

²Institute of efficiency and safety of mining production ("NII OGR" LLC), Chelyabinsk, 454048, Russian Federation

Authors' Information

Buynitskiy A.I., PhD (Engineering), First Deputy General Director,
e-mail: BuynitskiyAI@suek.ru

Makarov A.M., Doctor of Engineering Sciences, Professor, Executive Director,
e-mail: makarovam_niiogr@mail.ru

Poleshchuk M.N., PhD (Economic), Research Scientist,
e-mail: m_poleshchuk@mail.ru

Abstract

The paper urgent tasks of improving the efficiency of brown coal mining operations in conditions of cyclic and seasonal demands. The impact of demand variability for coal products on the company performance in terms of utilization of production and labor potential is presented. The conceptual research framework is presented and a new term is proposed, i.e. the diversification of enterprise activity as an aggregate diversification of production operations and labor. A system of indicators is proposed for diversification level of company's activities. The dependence of company performance on the diversification coefficient of the production operations as well as the dependence of wages and salaries on the labor diversification coefficient are presented. The results of diversification of its activities achieved in the "Berezovsky Open-pit mine" JSC are presented.

Keywords

Market demand, Variability, Coal mining company, Activities, Diversification, Efficiency, Production operations, Labor.

References

1. Agafonov V.V., Osharov A.V. & Zakharov S.I. Transformation of coal strip mine organizational structure as the main factor to increase its technical and economic efficiency. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2018, (S34), pp. 3-25. (In Russ.).
2. Galkin V.A., Kilin A.B. & Makarov A.M. Design of organizational structure of a coal mining operation. A separate article (Special Issue). *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2014, (3), 28 p. (In Russ.).
3. Ganitsky V.I. & Velesevich V.I. Management of mining operations. A textbook. Moscow, Gornaya Kniga Publ., 2007, 357 p. (In Russ.).
4. Kilin A.B., Azev V.A., Kostarev A.S. et al. Effective development of coal-mining production association: practice and methods. Moscow, Gornaya Kniga Publ., 2019, 280 p. (In Russ.).

5. Arkhipova Yu.A. Business diversification of integrated mining and metallurgical companies as a way to reduce risks in mineral sector. *Finansy i kredit*, 2018, (30), pp. 35-40. (In Russ.).

6. Gavrishov S.E., Zalyadnov V.Yu. & Bikteeva N.S. Directions of diversification of mining enterprise activities. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2018, (7), pp. 5-15. (In Russ.).

7. Roy L.V. Diversification as the basis of development strategy for US companies. *USA & Kanada: ekonomika, politika, kultura*, 2009, (4), April. p. 101-115. (In Russ.). [Electronic resource] Available at: <https://dlib.eastview.com/browse/doc/20109121> (accessed: 15.07.2021).

8. Galkin V.A., Makarov A.M. & Fedorov A.V. Organizational and technological solutions as the basis for enhancing the safety and efficiency of mining operations. *Izvestiya Tuls'kogo gosudarstvennogo universiteta, Nauki o Zemle*, 2020, (1), p. 137-144. (In Russ.).

9. Buynitskiy A.I. & Poleshchuk M.N. Development of intangible assets: the basis for production diversification. In collected works: Development of regional coal mining association: results, analysis, reflections, experience. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2018, (12), (Special Issue No. 50), pp. 32-40. (In Russ.).

10. Galkin V.A., Makarov A.M. & Roslyakov S.V. Labor productivity at mining operations as a factor to ensure their competitiveness. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo gornogo universiteta*, 2020, (4), pp. 228-235. (In Russ.). DOI: 10.21440/2307-2091-2020-4-228-235.

11. Buynitskiy A.I. Improving the efficiency of brown coal mining company functioning in conditions of volatile market demand. PhD (Engineering) diss. abstr. Ekaterinburg, 2020, 21 p. (In Russ.).

12. Kilin A.B., Galkin V.A. & Makarov A.M. Market relations in coal-mining operations and production efficiency. *Ugol'*, 2020, (9), pp. 29-34. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-9-29-34.

For citation

Buynitskiy A.I., Makarov A.M. & Poleshchuk M.N. Diversification of a coal mining company in conditions of volatile market demand. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 58-62. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-58-62.

Paper info

Received June 24, 2021

Reviewed July 14, 2021

Accepted July 23, 2021

PRODUCTION SETUP



РЕКЛАМА

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ВИБРАЦИОННЫХ ЦЕНТРИФУГ
ДО 400 ТОНН В ЧАС!**

Как стать компанией-лидером за счет новых технологий?

ЛОХОВ Д.С.

Генеральный директор TAPP Group,
308024, г. Белгород, Россия,
e-mail: info@tapp-group.ru



Ключевые слова: TAPP Group, вибрационные центрифуги, AURY, шнековые центрифуги.

Стив Джобс всегда говорил: «Требуйте только идеальных результатов и не соглашайтесь на меньшее». Он не терпел компромиссов и стремился к тому, чтобы компания «Apple» производила самые лучшие продукты или «даже еще более лучшие». Так, к примеру, он требовал от инженеров, работавших над iPod, сделать так, чтобы любую функцию плеера можно было вызвать максимум за три нажатия клавиш. Он настоял на сокращении процесса производства всех компьютеров Apple с четырех месяцев до двух. Такой подход позволил ком-

пании стать культовой и занять лидирующую позицию в сфере IT.

Ориентирование на качество, использование новых технологий и автоматизация процесса определяют наше оборудование как надежное и простое в эксплуатации для работы на всех этапах обогащения полезных ископаемых. К примеру, для обезвоживания среднего от 0,5 до 50 мм класса концентрата применяются вибрационные центрифуги AURY (рис. 1). Их действие направлено на увеличение производительности фабрик и снижение влажности продукта обогащения.

При создании вибрационных центрифуг компания AURY задействует инженерный анализ, физические исследования и новые подходы для достижения лучших показателей эффективности.

Одной из основных особенностей наших вибрационных центрифуг является конструкция с накладными вибраторами; расположение загрузочного желоба и сливного отверстия для фугата (может быть снизу, может быть сбоку). Загрузочный желоб направляет поток материала к основанию ротора, поэтому материал равномерно распределяется по поверхности ротора, что способствует повышению эффективности обезвоживания и отсутствует разбрызгивание. Такой метод продлевает срок службы ротора, плиты крепления корзины и влияет на срок службы корзины. Обезвоживание при такой конструкции на 0,4-0,7% ниже по сравнению с аналогами.



Рис. 1. Горизонтальная центрифуга AURY

Наши центрифуги создаются с двумя вибромоторами, установленными в задней части корпуса слева и справа. Вибрации передаются в основном к ротору, а корпус вибрирует очень слабо, и центрифуга практически не создает динамические нагрузки на опорные конструкции.

Мы производим центрифуги для различных классов и способов обезвоживания:

1. Горизонтальные шнековые центрифуги используются для более глубокого обезвоживания угля крупностью от 0,15 до 3 мм. Центрифуги показывают момент на валу двигателя в реальном времени, они также оснащены системой автоматического поддержания момента **System TAPP**. Система не дает перегрузиться и остановиться центрифуге. Наши центрифуги всегда в работе: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю!

Наши корзины, роторы, шнеки, корпуса сит и другие комплектующие центрифуг **имеют повышенную надежность и служат на 30-40% дольше**. Корзины серии 10HF гарантировано (прописываем в договоре) **служат в 5 раз дольше аналогов**.

2. Вертикальные шнековые центрифуги AURY ARML (со шнековой выгрузкой остатка; рис. 2) – это оборудование для обезвоживания продуктов обогащения угля от 0 до 3 мм. Вертикальные центрифуги серии ARML **производительнее на 15%** по сравнению с горизонтальными шнековыми. Боковое расположение



Рис. 2 Вертикальная центрифуга AURY

привода значительно сокращает время на обслуживание и повышает безопасность для персонала.

3. Горизонтальные вибрационные центрифуги AURY применяются для обезвоживания класса от 1 до 50 мм. Центрифугу легко эксплуатировать и обслуживать, **она надежна благодаря системе с накладными вибраторами**. Данные центрифуги имеют самую низкую стоимость владения. **Максимальная производительность – 400 т/ч.**

Мы каждый раз доказываем, что оборудование компании AURY – это качественное, инновационное и технологичное решение для повышения эффективности компании, увеличения ее прибыли и сокращения неэффективного ручного труда. Такой подход к работе производства позволит вашей компании добиться высоких показателей и стать лидирующим предприятием в отрасли!

Хотите стать эффективными? Увеличить показатели производительности компании?

Свяжитесь с нами любым удобным способом, чтобы узнать подробнее о работе оборудования, используемых запчастях и реализованных кейсах.

ООО «Открытые технологии»
 ООО «Открытые технологии»
 308024, Россия, г. Белгород
 Тел.: +7 (4722) 23-28-39,
 +7 (800) 301-27-73

WhatsApp: +7 (980) 384-15-16
 E-mail: info@tapp-group.ru
 Web: www.tapp-group.ru
YouTube-канал:
 www.youtube.com/c/AuryRus

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Коллектив TAPP Group поздравляет всех шахтёров и ветеранов шахтёрского труда с профессиональным праздником!

От всего сердца желаем вам безопасных спусков и подъемов, уверенности в завтрашнем дне и мягкого угля! Мы высоко ценим возможность быть частью этого процесса и помогать вашим компаниям достигать высоких показателей производительности.

Благодарим вас за самоотверженный каждодневный героический труд и любовь к своему делу. Работа шахтёра – одна из самых тяжелых и важных. Ведь вы всеми средствами получаете продукт из полезных ископаемых и вносите весомый вклад в угледобывающую отрасль России. Благодаря вам Россия сегодня является одним из мировых лидеров по добыче угля.

Желаем вам крепкого здоровья, новых достижений и больших побед, счастья в доме и мира в семье! Пусть каждый день будет наполнен яркими, солнечными моментами и пусть удача будет с вами всегда!

Поздравляем вас с профессиональным праздником!



От разработки концептуальной идеи до реализации и сервисного обслуживания



Sever Minerals (Север Минералс) – поставщик комплексных технологических решений для предприятий горнодобывающей, металлургической и химической отраслей на протяжении полного жизненного цикла проектов: от предпроектных проработок до ввода объекта в эксплуатацию и сервисного обслуживания под ключ (EPS). Компания является официальным представителем мировых производителей и обеспечивает полный перечень услуг по поставке оборудования, запасных частей и износостойких материалов, а также сервисному и гарантийному обслуживанию оборудования на территории России, стран СНГ и ближнего зарубежья.

При выполнении комплексных проектов за основу в компании принят EPS-подход: Engineering (инжиниринг), Procurement (поставка оборудования) и Supervision (шефнадзор/сервис).

Sever Minerals обладает всеми необходимыми компетенциями для разработки и поставки комплексных решений, а также сопровождения проектов с обеспечением выхода на заявленные проектные показатели. Специалисты компании помогают заказчикам определить общую потребность, а не просто «закрыть» отдельные стадии комплексных проектов.

Sever Minerals осуществляет полный цикл инженеринговых работ: концептуальный анализ и аудит, базовый и детальный инжиниринг, поставку оборудования, шефмонтаж, пусконаладочные работы и авторский надзор, а также гарантийное и постгарантийное обслуживание оборудования.

Выступая как EPS-подрядчик, Sever Minerals обеспечивает заказчику следующие безусловные преимущества:

- взаимодействие с одним основным поставщиком на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- гарантии не только технических показателей поставляемого оборудования, но и технологических показателей конечных результатов работы проектируемых и поставляемых решений;
- оптимизацию расходов на проектирование в сравнении с зарубежными инженеринговыми компаниями;
- адаптацию технологического решения и используемого оборудования к условиям эксплуатации и ГОСТам России;
- сквозную гарантию на конечный результат работы технологического комплекса(ов).

Один из последних примеров реализации EPS-подхода в угольной отрасли – контракт на проектирование и поставку трех высокопроизводительных дробильно-



сортировочных комплексов (ДСК), выполненных на основе грохотов Metso, для ООО «Разрез Восточный» (входит в Группу «Сибантрацит»), поставившего задачу достичь конкретные показатели готовой продукции — раздробить и рассортировать антрацит на пять фракций и предусмотреть возможность изменения фракционного состава готовой продукции в будущем (возможность эксплуатации комплексов ДСК в различных режимах и схемах). Sever Minerals спроектировала решение, полностью отвечающее поставленной задаче, учитывая специфику антрацита – самого качественного и дорогостоящего угля, и в то же время самого хрупкого и требующего особого обращения.

Команда EPS-поставщика предоставила оптимальные решения для всех этапов проекта: инженеринговый центр разработал технологию и всю техническую документацию. Собственный инженеринг позволил разместить производство металлоконструкций и конвейерного транспорта на локальном рынке, что значительно сократило капитальные затраты в сравнении с приобретением данных изделий за рубежом и их дорогостоящей доставки в Россию. Подобрано оборудование ведущих европейских производителей, что гарантированно обеспечит высокую производительность ДСК на долгие годы. Электрификация и автоматизация ДСК будет проведена собственными силами специалистов компании Sever Minerals.

При сотрудничестве с EPS партнером заказчик экономит время и ресурсы, заключая договор только с одним поставщиком, который берет на себя полное проектирование и поставку комплекса оборудования, металло-

конструкций и автоматизации технологических процессов и несет финансовые обязательства по выводу проектируемых и поставляемых комплексов на заявленные качественно-количественные показатели конечной продукции.

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые шахтёры,
Sever Minerals поздравляет вас
с профессиональным праздником –
Днём шахтёра!

Эта профессия символизирует силу, мужество и стойкость. Это гордость за сделанное, уважение от близких по духу, верность делу и верность себе.

Развитие отрасли было бы невозможно без ее главной ценности – без людей, которых объединяет призвание. Искренне желаем крепкого здоровья, покорения новых высот, счастья и благополучия вам и вашим близким! Пусть работа, при всей ее трудности и ответственности, приносит вам гордость и удовольствие от достигаемых результатов!

XXIX Международная специализированная выставка «УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ»

XI Международная специализированная выставка «ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

VI Международная специализированная выставка «НЕДРА РОССИИ»

Материалы подготовила
Ольга Глинина

итоги, события, факты • итоги, события, факты • итоги, события, факты • итоги

С 1 по 4 июня 2021 г. в Новокузнецке, в выставочном комплексе «Кузбасская ярмарка», проходили XXIX Международная специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг», XI Международная специализированная выставка «Охрана, безопасность труда и жизнедеятельности» и VI Международная специализированная выставка «Недра России».

Организаторы мероприятий – выставочные компании «Кузбасская ярмарка» и «Мессе Дюссельдорф ГмБХ» (Германия). Ежегодно в начале июня именно в Кузбассе проходит главная угольная выставка страны – «Уголь России и Майнинг», на которой традиционно собираются российские и зарубежные производители, поставщики и потребители горношахтного оборудования. Выставка занимает лидирующее место в общероссийском выставочном рейтинге и признана самой крупной в России по тематике «Природные ресурсы. Горнодобывающая промышленность» во всех номинациях. Три выставки формируют единственную в стране коммуникационную площадку для всех отраслей горнорудной промышленности.



ОФИЦИАЛЬНОЕ СОДЕЙСТВИЕ ОРГАНИЗАТОРАМ ОКАЗАЛИ:

Министерство энергетики Российской Федерации;
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации;
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации;
Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации;
МЧС России;
Союз немецких машиностроителей;
Правительство Кузбасса;
Администрация города Новокузнецка.

Генеральный спонсор выставки – АО «ЕХС», г. Новокузнецк;

Официальный партнер – ООО «Восточная техника», г. Новосибирск;

Генеральный партнер

– ООО «НПП «Завод Модульных дегазационных установок», г. Новокузнецк;

Цифровой партнер – ПАО «МЕГАФОН», г. Кемерово;

Партнер выставки

– АО «Копейский машиностроительный завод», Челябинская обл.;

Партнер выставки – ООО «КОРУМ ГРУПП», г. Москва;

Спонсор – ООО «ЧЕТРА», г. Чебоксары;

Спонсор – ПАО «РОСТЕЛЕКОМ», г. Новосибирск;

Партнер научно-деловых мероприятий

– АО «Научный Центр ВостНИИ», г. Кемерово;

Главный информационный спонсор выставки – научно-технический и производственно-экономический журнал «Уголь», г. Москва.

СНОВА ВМЕСТЕ

Выставка «Уголь России и Майнинг» на протяжении почти 30 лет собирает в одном месте отечественных и иностранных производителей оборудования для горнодобывающих предприятий. У каждого – уникальный подход к разработке новых решений и собственное видение потребностей рынка. Участники-дебютанты громко заявляют о себе, а давние игроки рынка удивляют инновационной горной техникой. Это уникальная многолетняя традиция – собираться в одном месте – в Новокузнецке. Специалисты горнодобывающей промышленности видят, как меняется индустрия в этом секторе – каждый год участники и посетители выставок видят изменения тенденций рынка, актуальные проблемы и общие перспективы развития отрасли.

После двухгодичного перерыва выставка «Уголь России и Майнинг» стала еще более значимым событием в промышленной деятельности России. На площади 51 000 кв. м оборудование, технику и новейшие разработки представили 479 компаний из 13 зарубежных стран: Австрии, Великобритании, Германии, Индии, Испании, Казахстана, Канады, Китая, Польши, Республики Беларусь, России, США, Украины, Франции и 76 городов Российской Федерации. Из 479 участников – 438 российских и 41 иностранная компания. За 4 дня работы выставки ее посетили 41 787 человек, большая часть которых, по данным опроса, – специалисты, представляющие предприятия угольной, машиностроительной, металлургической промышленности и других сфер экономики и производства.

В настоящее время стоимость угля в Европе преодолела отметку 120 дол. США за 1 т, а в Азии – 130 дол. США. Столь высокие цены на биржах не фиксировались около десяти лет, причем эксперты предупреждают: это не предел. Спрос на ресурс продолжит увеличиваться, и если профильные компании не нарастят уровень добычи, то котировки будут обречены на дальнейший подъем. Экспортеры, которым в период пандемии пришлось снижать темпы производства в связи с тем, что их продукция оказалась гораздо менее востребованной, чем раньше, начинают постепенно наращивать уровень добычи. За первые четыре месяца 2021 г. из российских недр было поднято 142 млн т угля, это на 10 млн т больше, чем годом ранее.

В 2021 г. угольные компании Кузбасса планируют ввести в эксплуатацию: две шахты – «7 Ноября-Новая» (Бело-



вский район) и «Сибирская» (Беловский район); разрез «Чернокалтанский» (г. Калтан); две обогатительные фабрики – «Шахта № 12 (г. Киселевск) и «Сибирская» (Беловский район). За счет ввода в работу этих предприятий будет создано 2 700 новых рабочих мест. Ожидается, что объем добычи угля в Кузбассе в 2021 г. составит около 235 млн т.

По инициативе губернатора Кузбасса С.Е. Цивилева создана управленческая платформа «Чистый уголь – зеленый Кузбасс». Проект реализуется правительством региона совместно с промышленными предприятиями. Платформа включает разные направления, в том числе использование наилучших доступных технологий. Главная цель ее создания – обеспечение эффективного развития экономики региона при снижении нагрузки на экологию.

Кузбасс по праву считается лидером в части развития угольных производств, разработки и применения наилучших методик и механизмов снижения воздействия на окружающую среду. В регионе реализуются федеральные задачи по автоматизации и роботизации горных работ, внедрению технологий их геоинформационного обеспечения, и все эти разработки широко представляются на площадке Международной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг».

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ЛИЦА ВЫСТАВОК

В официальных мероприятиях приняли участие: губернатор Кузбасса С.Е. Цивилев; заместитель министра энергетики Российской Федерации А.Б. Яновский; глава г. Новокузнецка С.Н. Кузнецов; председатель Российского независимого профсоюза работников угольной промышленности И.И. Мохначук; руководитель Представительства Союза Машиностроителей Германии в России Свен Флассхофф; генеральный директор выставочной компании «Кузбасская ярмарка», вице-президент Российского союза выставок и ярмарок В.В. Табачников; генеральный директор ООО «Мессе Дюссельдорф Москва» Томас Штенцель.



В день открытия выставок на площадку ВК «Кузбасская ярмарка» традиционно приехал губернатор Кузбасса Сергей Евгеньевич Цивилев. Глава региона прошел по павильонам, тепло поприветствовал участников выставки и пожелал всем плодотворной работы. Многие представители предприятий успели лично пообщаться с губернатором, в том числе рассказать о проделанной работе, а также пролить свет на далеко идущие планы по развитию индустрии в Кемеровской области.



«К сожалению, в прошлом году из-за пандемии выставка не состоялась. Зато сегодня мы видим, насколько все соскучились по живому общению. Мы вновь обрели возможность лично встретиться друг с другом, заключить новые контракты, поговорить о планах на будущее. Кроме того, «Уголь России и Майнинг» позволил собрать в одном месте отраслевых специалистов и коллективно подумать о развитии угольной отрасли Кузбасса. Желаю всем участникам выставки хорошего настроения, прекрасной работы и уверенного, успешного развития в будущем», – сказал С.Е. Цивилев.

Он отметил, что в Кузбассе присутствует множество производителей, и областное правительство оказывает им поддержку не только в реализации проектов, но и в научных изысканиях. Такой подход позволяет развивать машиностроение: местные предприятия выпускают достойные образцы нового оборудования, в том числе по дегазации угольных пластов.

«Нам нужна кузбасская технология в горнорудной и угольной отраслях, которая была бы быстро введена в эксплуатацию», – подчеркнул глава Кемеровской области.

Во время обхода стендов С.Е. Цивилев оценил новую технику, представленную российскими и иностранными производителями. Он предложил компании Komatsu войти в Союз машиностроителей Кузбасса, и в первый день выставки было принято решение о расширении сервисного центра компании. В частности, здесь планируется запустить производство отдельных элементов из металла, изготовленных в Новокузнецке. Губернатор Кузбасса напомнил, что в регионе есть пример подобного сотрудничества с компанией Liebherr. Компания выпускает кузова для самосвалов из металла производства завода «КемеровоХиммаш», также входящего в число членов Союза машиностроителей Кузбасса. В свою очередь, в Liebherr отметили, что техника, выпускаемая в партнерстве с кузбасскими машиностроителями, имеет высочайшее качество.

Заместитель министра энергетики Российской Федерации Анатолий Борисович Яновский в своем ответственном слове на открытии выставки подчеркнул, что, несмотря на существующее мнение о закате угольной отрасли, на сегодняшний день в России она динамично развивается.





*«Минерально-сырьевой сектор экономики активно развивается, растет спрос на новые технологии, производственные и управленческие решения. Российские угольные компании сегодня решают задачи по повышению эффективности их деятельности на основе использования передовых технологий и высокопроизводительной техники. Мы понимаем, что уголь будет востребован на мировом рынке в долгосрочной перспективе», – рассказал **А.Б. Яновский**.*

Заместитель министра Минэнерго также отметил, что Россия по праву считается одной из крупнейших горнодобывающих держав мира, занимает 3-е место среди экспортеров угля, а доля РФ в мировой торговле углем с 1997 г. выросла в 4 раза – с 4% до 16%.

*«За последние годы российской угольной промышленностью пройден большой путь, но ещё многое предстоит сделать в направлении технологического развития и повышения эффективности работы предприятий отрасли», – сказал **А.Б. Яновский**.*

Кроме этого, в рамках выставки «Уголь России и Майнинг» замминистра провел заседания рабочих групп, в частности, по цифровой трансформации в угольной промышленности и по вопросам промышленной безопасности и экологической безопасности.

Анатолий Борисович Яновский поблагодарил главу Кузбасса Сергея Евгеньевича Цивилева за успешную работу по созданию в регионе инвестиционного климата.

*«Хотел бы отметить особую роль Кузбасса. Недавно было выпущено Постановление Правительства РФ, осуществляющее поддержку в форме государственно-частного партнерства для реализации комплексных научно-технических программ. Первая такая программа будет принята в Кузбассе, она включает более 20 инвестиционных проектов из разных сфер – от экологии до цифровизации. Каждый из этих проектов реализуется в содружестве научных организаций и промышленных партнеров – угольных и машиностроительных предприятий Кузбасса. Важно, что угольные компании заинтересованы в реализации программы и готовы инвестировать наряду со средствами, которые будут вкладываться из федерального бюджета», – сказал **А.Б. Яновский**.*



О том, насколько активно осваиваются новые инновационные технологии в горнодобывающей отрасли, губернатор и многочисленные гости выставки смогли убедиться, посетив объединенный стенд предприятий СУЭК. Среди представленных экспонатов главу региона особенно заинтересовал изготавливаемый на заводе «Сиб-Дамель» (предприятие, специализирующееся на производстве и ремонте горношахтного оборудования) погрузчик пневмоколесный шахтный «ППШ-1000-К». С опытным образцом С.Е. Цивилев познакомился, побывав год назад в одном из новых цехов завода.

Сейчас машина прошла опытно-промышленные испытания на шахтах компании «СУЭК-Кузбасс», и начато ее серийное производство. В числе предлагаемых новинок также разработанный на предприятии «Технологическая связь» АО «СУЭК-Кузбасс» смартфон ARMA S3.2. Этот мобильный телефон способен применяться в горных выработках шахт и позволяет осуществлять голосовую связь непосредственно в зоне действий подземного персонала.

НАУЧНО-ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Мероприятия научно-деловой программы, по традиции, прошли в формате тематических дней: «День генерального директора», «Министерский день», «День технического директора», «День главного механика». Ключевым партнером программы традиционно выступает АО «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (г. Кемерово).





Всего на девяти коммуникационных площадках – в конференц-залах и переговорных комнатах – состоялись 56 научно-деловых мероприятий по наиболее актуальным на сегодняшний день темам.

Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов

В рамках выставки состоялась Международная научно-практическая конференция «**Научные технологии разработки и использования минеральных ресурсов**», организованная ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет». Начиная с 1995 г. университет в рамках международной специализированной выставки технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг» проводит эту ежегодную научно-практическую конференцию в рамках приоритетного направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации «Рациональное недропользование». Программа конференции направлена на развитие критических технологий поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи, поиск оригинальных наукоемких направлений диверсификации горного производства, обеспечивающих комплексное извлечение минеральных ресурсов, их глубокую переработку и использование.

Цели конференции: создание и внедрение наукоемких технологий разработки месторождений полезных ископаемых; разработка инновационных подходов к созданию высокопроизводительного оборудования для горнодобывающей отрасли; развитие автоматизированных систем управления, совершенствование электротехнических и энергосберегающих систем горного производства; разработка технологий комплексного извлечения и глубокой переработки полезных ископаемых; повышение уровня промышленной и экологической безопасности горнодобывающих и перерабатывающих предприятий; обмен отечественным и зарубежным опытом в области научно-технических разработок, технологий и оборудования.

По результатам работы конференции выпущено более 20 изданий сборников научных статей. Опубликованные работы широко используются проектными организациями и техническими отделами предприятий при разработке проектов строительства и реконструкции шахт и разрезов, паспортов выемочных участков, в учебном процессе вузов по направлению подготовки «Горное дело» при выполнении курсовых и дипломных проектов, подготов-

ке кандидатских диссертаций. Ежегодно отмечается усиливающийся интерес к конференции и результатам ее работы со стороны российских и зарубежных ученых, специалистов горных предприятий, проектных и специализированных организаций, руководителей горнодобывающих, углеперерабатывающих, машиностроительных и транспортных компаний.

Цифровая трансформация угольной промышленности.

Реализация программы полного инновационного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс»

Согласно стратегическим целям и задачам развития Российской Федерации на период до 2024 г. и в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 стоит задача ускорить технологическое развитие и обеспечить вхождение России в число ведущих экономик мира. Одним из главных драйверов развития выступит цифровизация. При этом применение перспективной техники в горнодобывающей промышленности, в том числе, безлюдных (роботизированных) технологий, является ключевым направлением цифровизации, обеспечивающим как социальный эффект, выраженный в сокращении несчастных случаев, так и экономический эффект.

Правительство РФ, в свою очередь, утвердило первую комплексную научно-техническую программу полного инновационного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс». За 5 лет на ее финансирование из федерального бюджета направят 3,5 млрд руб., дополнительно будут созданы 1 192 рабочих места. Планируется, что до 2025 г. объем продаж разработанных в рамках программы инновационных продуктов составит 26 млрд руб. Как повысить эффективность горнодобывающего комплекса за счет цифровой трансформации отрасли? Как бизнес и государство могут способствовать развитию человеческого капитала горнодобывающего комплекса? Какие меры государственной поддержки необходимы для реализации программ по внедрению цифровых технологий горнодобывающими предприятиями Российской Федерации? Все эти вопросы и задачи были рассмотрены на заседании рабочей группы «Цифровая трансформация угольной промышленности». В заседании участвовали: заместитель министра энергетики Российской Федерации А.Б. Яновский; заместитель губернатора Кузбасса А.А. Панов; заместитель руководителя комиссии Государственного Совета РФ по направлению «Энергетика» Д.В. Исламов; генеральный директор АО ХК «СДС-Уголь» Г.Ф. Алексеев; генеральный конструктор – начальник научно-технического центра «БЕЛАЗ» О.Г. Степук; руководитель направления частных LTE сетей ПАО «МТС» С. Муханцев; директор по автоматизации и цифровизации Угольного Дивизиона «СУЭК» И.М. Власова; руководитель по инжинирингу «Север Минералс» А. Веркин.

Состояние экологической безопасности в угольной промышленности

На заседании рабочей группы по анализу состояния экологической безопасности в угольной промышленности и подготовке предложений по ее улучшению были рассмотрены результаты выполнения решений Протокола Рабочей группы за 2020 г.; введение ограничений на возмож-

ность размещения отвалов за пределами выработанного пространства (что будет мотивировать недоропользователей к более тщательному планированию горных работ на уровне проектирования), переход на бестранспортные технологии с размещением вскрышных пород в выработанном пространстве и способствовать проведению технической рекультивации вслед за ведением горных работ; проблемные вопросы природоохранного законодательства в области рекультивации, при проектировании объектов угольной промышленности.

О проектах КузГТУ и научно-технологических партнеров в рамках ФНТП в области экологического развития и климатических изменений на 2021–2030 гг. сделал сообщение директор Центра постмайнинга и экологии КузГТУ Ю.А. Манаков.

ИТОГИ КОНКУРСА НА ЛУЧШИЙ ЭКСПОНАТ

В церемонии официального закрытия и награждения участников выставок на «Лучший экспонат» приняли участие: председатель Российского независимого профсоюза работников угольной промышленности (Росуглепроф) И.И. Мохначук; заместитель главы г. Новокузнецка А.А. Ермолаев; председатель конкурсной комиссии выставок, доктор техн. наук, профессор, Почетный гражданин Кемеровской области, Заслуженный шахтер РФ и Кемеровской области, лауреат премии Правительства Российской Федерации В.В. Некрасов; руководитель Представительства Союза Машиностроителей Германии в России Свен Флассхофф; директор региональных проектов и стратегического развития ООО «Мессе Дюссельдорф Москва» А.А. Шайников; генеральный директор ВК «Кузбасская ярмарка» В.В. Табачников; руководитель проекта А.В. Бунеева.

По итогам работы комиссии конкурса «Лучший экспонат» вручено 24 золотых медали, 15 серебряных, 12 бронзовых, а также 9 главных наград – Гран-При конкурса.

Обладателями Гран-При в номинации «Разработка и внедрение нового технологического оборудования для угольной промышленности» стали:

ООО «НПП «Завод модульных дегазационных установок» (г. Новокузнецк) за модульную газоутилизационную установку МГУ-50;



ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», ООО «НПЦ «Сибэкотехника», ООО «Завод-Гидромаш» за технологический комплекс по частичной замене пылеугольного топлива на ТЭЦ (ГРЭС) водоугольным топливом из угольных шламов (авторы: Мурко В.И., к.э.н., доцент Черникова О.П., Федяев В.И., Карпенко В.И., Бугров В.С.); аппаратный комплекс «ЮМС Охрана труда и Техника безопасности»;

ООО «Горный инструмент» (г. Новокузнецк) за барабан дробильной установки и корону исполнительного органа комбайна КП-220;

ООО «Завод инновационного машиностроения» (г. Новокузнецк) за дизель-гидравлический тягач ZIM-140.

В номинации «Разработка и внедрение новейших технологических решений для горного производства» Гран-При получили:

ООО «Хаммер Рус» (г. Москва) за гидромолот HammerMaster HM 330;

ООО «КШТ-М» (г. Новокузнецк) за тягач подвесной дизельный «Сибиряк 90/120М»;

АО «Черногорский ремонтно-механический завод» (г. Черногорск) за опорную базу «ЭШ 10/70 (11/70) ТУ 28.92.61-003-05775987-2020»;

ООО «МП «Ильма» (г. Томск) за систему контроля рудничной атмосферы СКРА.





УВАЖАЕМЫЕ РАБОТНИКИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПАРТНЕРЫ, ДРУЗЬЯ! ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ ОТРАСЛИ!

От имени коллектива выставочной компании
«Кузбасская ярмарка» и себя лично
сердечно поздравляю с профессиональным праздником –

ДНЁМ ШАХТЁРА!

Профессия шахтера требует максимальной выдержки, ответственности и самоотдачи. Она всегда считалась нелёгкой, достойной настоящих мужчин. Несмотря на сложности, целые династии выбирают шахтёрский труд делом жизни. Отдельные слова признательности ветеранам, которые посвятили свою судьбу любимому делу, заложили основу и традиции угольной промышленности России.

Время ставит перед отраслью серьезные задачи, и многое уже сделано, благодаря приоритетным государственным программам улучшаются условия труда шахтеров, повышается безопасность горных работ, решаются социальные вопросы.

Стремясь внести вклад в развитие топливно-энергетического комплекса, «Кузбасская ярмарка» вот уже 30 лет проводит Международную выставку «Уголь России и Майнинг», признанную самой масштабной выставкой России и входящую в число ведущих угольных выставок мира.

От души желаю всем работникам и ветеранам угольной отрасли здоровья, благополучия, новых трудовых достижений во благо России!

Мы рады видеть вас в г. Новокузнецке 7–10 июня 2022 г. на юбилейной XXX Международной специализированной выставке «Уголь России и Майнинг»!

С уважением, генеральный директор
ВК «Кузбасская ярмарка»
В.В. Табачников

TECHNICAL NEWS

Review

UDC 061.45:622.3(100) © O.I. Glinina, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 68-74

Title

XXIX INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION “UGOL ROSSII & MINING”,
XI INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION “SAFETY & HEALTH”
AND VI INTERNATIONAL SPECIALIZED EXHIBITION “SUBSOIL OF RUSSIA”: RESULTS, EVENTS, FACTS

Author

Glinina O.I.¹

¹ Ugol' Journal Edition, LLC, Moscow, 119049, Russian Federation

Authors' Information

Glinina O.I., Mining Engineer, Leading Editor of the Russian Coal Journal (Ugol'), e-mail: ugol1925@mail.ru

Abstract

From 1 to 4 June 2021, in Novokuznetsk in the exhibition complex “Kuzbasskaya yarmarka” (Kuzbass Fair) their place took the XXIX International specialized exhibition of mining technologies “Ugol Rossii & Mining”, XI International specialized exhibition “Safety & Health” and VI International specialized exhibition “Subsoil of Russia”. The event organizers are the exhibition companies “Kuzbasskaya yarmarka” and Messe Düsseldorf GmbH (Germany).

The main coal exhibition of the country, “Ugol Rossii & Mining”, which traditionally rallies Russian and foreign manufacturers, suppliers and consumers of mining equipment is held every year in the beginning of June in Kuzbass. The exhibition takes a leading place in the all-Russian exhibition rating and is recognized as the largest in the Russian Federation in the category “Natural Resources. Mining industry” in all nominations. Three exhibitions form

the only one communication platform in the country for all branches of the mining industry.

The review of firms – participants of the specified exhibitions and exhibits of the equipment presented at exhibitions is presented. Laureates of the exhibition “Ugol Rossii & Mining” are presented.

Keywords

Mining Equipment, Mining Companies, Exhibition, Labour Protection, Safety, Winners.

For citation

Glinina O.I. XXIX International specialized exhibition “Ugol Rossii & Mining”, XI International specialized exhibition “Safety & Health” and VI International specialized exhibition “Subsoil of Russia”: results, events, facts. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 68-74. (In Russ.).

Article info

Received June 15, 2021

Accepted July 23, 2021.

20 лет творим добро. Трудотрядовцы на профориентационных экскурсиях знакомятся с кузбасскими предприятиями СУЭК

В рамках профориентационной программы участники движения Трудового отряда СУЭК из г. Киселевске в конце июня 2021 г. побывали в шахтоуправлении «Талдинское-Западное» компании «СУЭК-Кузбасс» (входит в СУЭК Андрея Мельниченко).

Прежде чем войти в административно-бытовой комбинат, каждый из трудотрядовцев прошел через рамку дезинфектора, обработал руки и надел маску. Повторяя обычный путь горняков, ребята побывали в медицинском пункте, оборудованном комплексом для прохождения предсменного медосмотра ЭСМО (электронная система медицинских осмотров). Он включает в себя измерение давления, алкотестирование и термометрию, что особенно важно в период коронавирусной пандемии.

После медосмотра школьники проследовали в ламповую, где заместитель начальника участка

Андрей Карпинский показал, как шахтеры сдают с помощью предсменного экзаменатора ежедневный минимум по безопасности, получают светильники со встроенной системой безопасности, а также приборы для измерения уровня метана. Кроме того, Андрей Карпинский продемонстрировал устройство самоспасателя и рассказал о правилах пользования.

Следующим местом знакомства с угледобывающим предприятием стал диспетчерский пункт. Здесь на многочисленных мониторах можно проследить работу всех жизненно важных участков шахты – подземных машин и механизмов, вентиляции, подачи воды и электричества, транспортировки угля. Ребята слушали шахтовых специалистов с большим вниманием, задавали уточняющие вопросы.

Школьники также побывали на обогатительной фабрике и очистных сооружениях шахтоуправления. Тема экологии была особенно интересной для юных киселевчан. Ребята узнали, что применение многоступенчатой инновационной технологии позволяет основную часть очищенной шахтной воды вновь использовать для технологических нужд предприятия. Остальная вода, отвечающая всем санитарным нормам, возвращается в реку Кыргай.

Все увиденное и услышанное впечатлило ребят. Оказалось, что у одного из бойцов трудового отряда СУЭК – **Макара Симбирцева** – дедушка и отец работают на шах-



те имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс». *«Одно дело слушать рассказы, а другое – самому побывать на шахте, – делится мнением Макара. – Мы сегодня прямо какой-то интересный квест прошли. Здесь все очень круто – везде самое современное оборудование. На шахте трудятся наши земляки, среди них есть настоящие герои. Я уже решил – закончу институт и пойду сюда работать».*

Не менее интересно было и шахтовым специалистам общаться с молодым поколением. На предприятии считают, что такие экскурсии позволяют школьникам больше узнавать о современном угольном предприятии, понимать перспективность работы в СУЭК.

*«Надеюсь, что трудотрядовцам понравилось у нас, – говорит заместитель главного инженера **Евгений Григорьев**. – Они увидели, что сейчас шахта – это современный автоматизированный комплекс управления технологическими процессами. Будем рады, если экскурсия поможет в выборе своего трудового пути. Мы всегда ждем на шахте молодых, пытливых и энергичных ребят – нам такие кадры нужны!».*

Напомним, что в 2021 г. благодаря Соглашению между Министерством туризма и молодежной политики Кузбасса и Фондом «СУЭК – РЕГИОНАМ» о сотрудничестве и совместной деятельности по созданию и финансированию подростковых трудовых отрядов СУЭК в летний период кузбасский отряд объединяет более тысячи ребят на шести территориях области. Одним из основных направлений работы трудового отряда СУЭК в юбилейный для компании год является профориентационное знакомство школьников с угледобывающими предприятиями и современными условиями труда горняков.

СУЭК опубликовала финансовые результаты по МСФО за первое полугодие 2021 года



АО «СУЭК» («СУЭК», «Группа» или «Компания») опубликовало промежуточные консолидированные финансовые результаты в соответствии с МСФО за первое полугодие 2021 г. Отчет об обзоре данной финансовой отчетности подписан АО «Делойт и Туш СНГ».

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГРУППЫ

- Выручка СУЭК составила 4,2 млрд дол. США, продемонстрировав рост на 26% по сравнению с первым полугодием 2020 г. на фоне высоких цен и спроса во всех сегментах;
- Показатель EBITDA вырос на 35% относительно прошлого года, до 1,4 млрд дол. США;
- Рентабельность по EBITDA выросла на 2 п.п., до 34%;
- Операционный денежный поток достиг 1,2 млрд дол. США, увеличившись на 31% по сравнению с первым полугодием 2020 г.;
- Чистая прибыль компании увеличилась до 613 млн дол. США по сравнению со 132 млн дол. США в первом полугодии 2020 г.;
- Отношение чистого долга к EBITDA по итогам первого полугодия 2021 г. снизилось до 2,5× по сравнению с 3,3× по итогам 2020 г.

Выручка компании увеличилась на 26% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, до 4 202 млн дол. США. Рост выручки наблюдался по всем трем дивизионам благодаря благоприятной рыночной конъюнктуре, восстановлению цен и росту объемов продаж.

Показатель EBITDA вырос на 35%, до 1 437 млн дол. США в результате увеличения выручки. Строгий контроль за расходами и влияние эффекта синергии позволили сохранить рентабельность на стабильном уровне; за отчетный период маржа по EBITDA достигла 34%. Чистая прибыль Группы выросла по сравнению с первым полугодием 2020 г. до 613 млн дол. США за счет роста операционной прибыли.

Операционная деятельность предприятий Группы сгенерировала операционный денежный поток в размере 1 247 млн дол. США, что позволило продолжить реализацию ключевых инвестиционных проектов. Капитальные затраты на развитие и поддержание мощностей составили 386 млн дол. США и в основном были направлены на повышение операционной эффективности и экологических показателей.

Мы начали модернизацию основного оборудования на красноярских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-3 и Томь-Усинской ГРЭС в Кузбассе в рамках программы ДПМ-2. Кроме того, к июню 2021 г., в рамках экологического проекта по снижению выбросов в атмосферу, на Красноярской ТЭЦ-1 были запущены первые два электрофильтра с эффективностью очистки дымовых газов более 99%. К концу 2024 года будет установлено в общей сложности 14 электрофильтров.



Степан Солженицын,
генеральный директор СУЭК,
отметил:

«В первой половине 2021 г. мы наблюдали восстановление рынков после спада, вызванного пандемией COVID-19, который коснулся всех сфер деятельности. По всему миру восстанавливаются производства и потребительская активность, благодаря чему различные сектора экономики растут даже сильнее, чем до пандемии, что увеличивает потре-

бление энергии. Оживление экономики набирает темпы, несмотря на продолжающиеся новые вспышки распространения коронавируса, в основном за счет того, что страны намного лучше справляются с ними.

Тем не менее ввиду пандемии общая ситуация в мире остается нестабильной. Поэтому мы продолжаем прилагать все усилия для обеспечения бесперебойной работы наших предприятий, для охраны здоровья и безопасности сотрудников и активно помогаем регионам нашего присутствия. Мы еженедельно проводим тестирование персонала на COVID-19, а в феврале 2021 г. мы начали программу вакцинации в масштабах всей компании. Уровень заболеваемости в первой половине 2021 г. составил менее 3% по сравнению с 10% в 2020 г.

Стабильные финансовые и производственные показатели компании в очередной раз демонстрируют способность СУЭК преодолевать трудности. Мы добились таких высоких результатов благодаря диверсификации источников выручки, своевременным инвестициям в эффективные мощности, оптимально выстроенным производственным процессам и слаженной работе нашей команды».

Началась масштабная программа модернизации на недавно приобретенной Приморской ГРЭС, в рамках которой мы заменили газоходы и поверхности нагрева, а также начали ремонт турбины с целью повышения эффективности работы и безопасности здоровья сотрудников. Кроме того, было восстановлено природоохранное оборудование, такое как мокрые золоуловители, газозаборные шахты, системы пылеподавления.

Благоприятная рыночная конъюнктура позволила нам начать добычу на новой лаве на шахте «7 Ноября – Новая» в Кузбассе. Компания продолжила работу по наращиванию производства на активах, нацеленных на поставки на азиатские премиальные рынки.

Отношение чистого долга к EBITDA по итогам первого полугодия 2021 г. снизилось до 2,5× по сравнению с 3,3× в конце 2020 года. Улучшение показателя связано с ростом показателя EBITDA в первом полугодии 2021 г. и уменьшением размера общего долга на 648 млн дол. США, до 6 354 млн дол. США.

Благодаря стабильному денежному потоку и снижению долговой нагрузки международные рейтинговые агентства Moody's и Fitch в апреле изменили прогноз с «негативного» на «стабильный» и подтвердили кредитные рейтинги СУЭК на уровне «Ba2» и «BB» соответственно. В июне 2021 г. рейтинговое агентство «Эксперт РА» повысило кредитный рейтинг СУЭК с «ruA+» до «ruAA-», сохранив прогноз на «стабильном» уровне. Агентство отметило ведущие позиции СУЭК в отрасли и высокую степень вертикальной интеграции компании.

УГОЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ

Общая выручка угольного сегмента СУЭК выросла на 27% по сравнению с первым полугодием 2020 г., до 2 936 млн дол. США, включая 2 513 млн дол. США внешней выручки и 423 млн дол. США внутригрупповой выручки, благодаря значительному росту цен. Рост выручки и контроль за расходами способствовали повышению показателя EBITDA угольного сегмента до 655 млн дол. США и операционной прибыли до 344 млн дол. США.

К июню 2021 г. основные международные индексы цен на энергетический уголь выросли более чем вдвое по сравнению с минимальными значениями 2020 года. Это произошло в основном на фоне перебоев в поставках на международном рынке, низких температур в Северном полушарии зимой 2020–2021 гг. и продолжающихся ограничений Китая на импорт австралийского угля из-за политических разногласий, которые привели к перераспределению товарных потоков. При этом российский уголь частично восполнил выпавшие австралийские поставки на китайский рынок. Перебои с поставками были вызваны различными факторами, но основными были инфраструктурные проблемы и обильные дожди. Кроме того, повышение цен на газ зимой в



Азии и летом в Европе оказало положительное влияние на угольный рынок.

Объемы международных поставок за 6 мес. 2021 г. увеличились на 5%, до 27,4 млн т в связи с восстановлением спроса как на Азиатско-Тихоокеанском, так и на Атлантическом рынках. Основными направлениями международных продаж были Китай, Япония, Тайвань, Южная Корея, Марокко, Турция, Вьетнам, Польша, Германия и Малайзия. Продажи угля российским потребителям увеличились на 23%, до 31,5 млн т, из которых 21,8 млн т было отгружено на электростанции СГК, что на 45% выше показателя первого полугодия 2020 г. Увеличение объемов продаж связано с ростом периметра СГК и повышением спроса.

Добыча угля выросла на 3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года до 53,7 млн т в ответ на оживившийся спрос в России и за рубежом. Объемы обогащения составили 22,4 млн т.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕГМЕНТ

Выручка Сибирской генерирующей компании (СГК) в первом полугодии 2021 г. увеличилась на 17%, до 1 442 млн дол. США за счет увеличившихся объемов реализации мощности, электрической и тепловой энергии, а также благодаря более высоким ценам в рублях, кото-



рые компенсировали отрицательное влияние девальвации рубля на выручку в долларах США. Показатель EBITDA вырос на 7%, до 480 млн дол. США по сравнению с первым полугодием 2020 г., операционная прибыль составила 343 млн дол. США.

Высокий спрос на электроэнергию на фоне более низких температур воздуха и восстановления экономики после окончания первой волны коронавируса, а также учет объемов продаж Приморской ГРЭС и Красноярской ГРЭС-2, вошедших в состав компании в 2020 г., способствовали росту продаж электроэнергии на 13%, до 38,6 млрд кВт·ч и повышению продаж мощности на 11%, до 15,6 ГВт.

Продажи тепла выросли на 25%, до 24,3 млн Гкал в связи с более низкими температурами в 2021 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В ответ на повышенный спрос электростанции СГК, которые в основном работают в комбинированном цикле, вырабатывая электроэнергию и тепло, увеличили производство электроэнергии до 36,5 ТВт·ч и выработку тепла до 28,4 млн Гкал.

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ СЕГМЕНТ

Общая выручка Национальной транспортной компании (НТК) за отчетный период достигла 1 175 млн дол. США, включая 279 млн дол. США внешней выручки, увеличившись на 21% за счет роста объемов перевозок. Показатель EBITDA логистического бизнеса сократился на 11%, до 319 дол. США на фоне снижения операционной прибыли на 13%, до 217 млн дол. США, вызванного более низкими ставками на полувагоны по сравнению с прошлым го-

дом в условиях избытка полувагонов на рынке в первые месяцы текущего года.

По состоянию на конец июня вагонный парк под управлением СУЭК превысил 56 тыс. вагонов, причем доля инновационных вагонов достигла 67% всего парка полувагонов и 32% парка вагонов-хопперов. В отчетном периоде общий объем железнодорожных перевозок различных видов грузов, осуществленный с использованием вагонного парка под управлением СУЭК, увеличился на 19%, до 63 млн т благодаря перевозкам вагонами-хопперами, принятыми в управление в начале 2021 года, и увеличению объемов поставок угля.

Перевалка в портах выросла на 1%, до 23,7 млн т, включая 18% неугольных грузов, благодаря возросшему экспорту.



Основные финансовые и операционные показатели [1]

Показатели	1 п/г 2021	1 п/г 2020	Изменения, %
Выручка, млн дол. США	4 202	3 327	26
EBITDA, млн дол. США	1 437	1 065	35
Чистая прибыль, млн дол. США	613	132	364
Операционный денежный поток, млн дол. США	1 247	950	31
Капитальные вложения (CAPEX), млн дол. США [2]	386	496	(22)
Добыча угля, млн т	53,7	52,2	3
Продажи угля и других сырьевых товаров, млн т: [3]	59,8	52,4	14
– продажи угля на международном рынке	27,4	26,0	5
– продажи угля на российском рынке	31,5	25,7	23
– включая продажи угля внутри Группы	21,8	15,0	45
– продажи нефтекокса и прочих сырьевых товаров	0,9	0,7	29
Выработка электроэнергии, ТВт·ч	36,5	31,9	14
Выработка тепла, млн Гкал	28,4	22,4	27
Продажи мощности, ГВт	15,6	14,0	11
Продажи электроэнергии, ТВт·ч	38,6	34,3	13
Продажи тепловой энергии, млн Гкал	24,3	19,5	25
Перевозка по железной дороге, млн т	63,0	53,1	19
Перевалка в портах, млн т	23,7	23,5	1

Примечания.

[1] С консолидированным финансовым отчетом СУЭК по МСФО за первое полугодие 2021 года можно ознакомиться по ссылке <http://www.suek.com/investors/disclosure/>.

[2] Затраты по освоению.

[3] Включая собственный и приобретенный у третьих сторон уголь.

На предприятиях СУЭК в Хакасии стартовала Трудовая вахта

Коллективы предприятий Сибирской угольной энергетической компании (основной акционер Андрей Мельниченко) продолжают череду мероприятий, посвященных 20-летию СУЭК. 20 июля 2021 г. на угледобывающих, сервисных и транспортном предприятиях Республики Хакасия стартовала Трудовая вахта, посвященная юбилею компании и предстоящему Дню шахтёра, она будет проходить в течение месяца и завершится 20 августа 2021 г.

Трудовая вахта – это традиционные производственные соревнования, которыми на предприятиях СУЭК отмечают вехи российской истории, ключевые события угольной отрасли и СУЭК. В ходе начавшейся Трудовой вахты победителей планируется определить в 27 номинациях; на каждом предприятии определяют лучших рабочих, инженерно-технических работников, лучшие производственные участки.

«Принципиальным требованием для всех участников, как и прежде, остается соблюдение норм и правил безопасного ведения работ, – говорит генеральный директор ООО «СУЭК-Хакасия» **Алексей Килин**. – Даже за однократное нарушение в сфере охраны труда и промышленной безопасности участник производственного соревнования исключается из числа претендентов на победу. Еще одно условие – перевыполнение плановых показателей в период вахты».



Каждая Трудовая вахта на предприятиях СУЭК в Хакасии – это дополнительные объемы добычи, обогащения угля и производства угольной продукции сервисными предприятиями. Каждую неделю на угольных разрезах СУЭК в Хакасии в период проведения Трудовой

вахты будут проходить дни повышенной добычи угля, в ходе которых стандартные плановые задания необходимо перевыполнять на 20-25%. На Обоганительной фабрике ООО «СУЭК-Хакасия» в этот период будет сделан акцент на обеспечении надежности работы оборудования и предупреждении простоев из-за аварийных отказов, что также позволит увеличить объемы выпуска угольной продукции.

Проведение Трудовой вахты – это общественно значимое событие с участием коллективов СУЭК, ведь дополнительная продукция – это дополнительные налоги в бюджеты всех уровней. По итогам вахты победители будут награждены к Дню шахтёра.



Два соглашения о сотрудничестве подписаны между Правительством Хабаровского края и АО «Ургалуголь»

Меморандумы о сотрудничестве на форуме были подписаны с компанией АО «Ургалуголь» (входит в группу СУЭК). Крупнейшее угледобывающее предприятие Хабаровского края стало единственным участником, которому удалось проработать и подписать с Правительством края два документа.

Один из документов направлен на реализацию инвестиционного проекта по увеличению добычи угля, что позволит создать дополнительные рабочие места в крае. Второй предусматривает взаимодействие в социальной сфере, в таких важных вопросах, как медицина, образование и подготовка специалистов, поддержка молодежных инициатив и развитие волонтерского движения.

Концепция форума предусматривала обсуждение перспектив создания новых предприятий с применением всех региональных инструментов поддержки, в том числе особых экономических режимов ТОСЭР и СПВ. Участники познакомились с действующей инфраструктурой для развития предпринимательства в крае, свободными инвестиционными площадками в городах и районах, лучшими практиками состоявшихся инвестпроектов.

Организаторами выступили Правительство Хабаровского края и Агентство привлечения инвестиций и развития инноваций. Главная цель – создание благоприятных условий для роста инвестиционной привлекательности регионов страны, построение действенной синергии власти, бизнеса и общества.

Также в рамках форума состоялось заседание отраслевой группы «Развитие инфраструктуры прибрежных морских территорий – фактор устойчивого развития ДФО», участие в котором принял исполнительный директор АО «Дальтрансуголь» (НТК) Владимир Долгополов. В ходе заседания Министерство строительства края и компания «Дальтрансуголь» подписали соглашение о сотрудничестве. Документ закрепил взаимодействие сторон в области стимулирования жилищного строительства и развития жилищного найма в Ванинском районе края. Взаимодействие сторон также позволит привлекать новых сотрудников для работы в АО «Дальтрансуголь». Главная цель реализации намеченных планов – привлечение в Советско-Ванинский район молодых специалистов.



СУЭК. 20 лет роста и созидания. В компании «СУЭК-Кузбасс» впервые в стране создана лаборатория по обучению системам проветривания горных выработок



В Центре подготовки и развития персонала (ЦПиРП) АО «СУЭК-Кузбасс» (входит в СУЭК Андрея Мельниченко) открылась новая лаборатория по обучению персонала шахт и рудников системам проветривания горных выработок.

Основой лаборатории, созданной по инициативе Энергомеханической дирекции компании, является макет системы автоматизированного управления и контроля вентилятора главного проветривания (САУК ВГП).

Разработанный по заказу СУЭК специалистами АО «СИНТЭП» (Новосибирск) макет САУК ВГП позволяет проводить для операторов,

электрослесарей, механиков теоретическое обучение, имитировать работу системы автоматизированного управления и контроля, а также формировать навыки действий при нормальном и аварийном режимах работы.

Макет включает в себя модель САУК ВГП, выполненную в масштабе 1:25, стенды контура смазки подшипника и образцов оборудования, шкафы управления, шкаф автоматического ввода резерва с распредустройством (АВР), пульт оператора и пульт преподавателя. Конструкция и функционал макета аналогичны вентиляторам главного проветривания, установленным на реальных объектах. Как говорят сами разработчики, прототипом послужила установка, действующая на втором стволе шахты «Комсомолец».

*«Это первый макет САУК ВГП, созданный для российских угледобывающих предприятий, – рассказывает представитель АО «СИНТЭП» **Дмитрий Герасимов.** – До этого был только подобный опыт работы в Казахстане. В данной разработке мы учли все вопросы и пожелания компании «СУЭК-Кузбасс». Можно моделировать любые ситуации. Все наглядно видно. Очень удобно рассказывать. Как показывает практика, самый главный враг операторов, это стрессовая, аварийная ситуация. Обучение как раз позволяет выработать алгоритм, позволяющий специалистам в реальной обстановке не паниковать, действовать спокойно, уверенно и вовремя подать воздух в шахту».*

С важностью и необходимостью создания такой лаборатории согласен преподаватель ЦПиРП **Владимир Крупенько**: *«Сейчас к занятиям приступила первая группа – машинисты вентиляторных установок шахт компании. На рабочем месте обучаться нештатным ситуациям невозможно, так как вентилятор главного проветривания должен работать без перерыва. А здесь можно отработать все приемы по переключению, запуску. Можем имитировать неисправности и вдумчиво решать проблему».*

Отметим, что это уже восьмая лаборатория, созданная в Центре подготовки и развития персонала. Системное повышение уровня квалификации персонала самых разных категорий является одной из приоритетных задач СУЭК. Для ее успешного решения постоянно совершенствуется учебно-материальная база ЦПиРП, позволяющая ежегодно обучать по различным программам до 15 тыс. сотрудников компании.



Школьники из Шарыпово узнали о том, как добывают уголь на Березовском разрезе

На предприятиях СУЭК Андрея Мельниченко продолжают ознакомительные экскурсии для школьников. С учетом эпидемиологической ситуации они проводятся с соблюдением всех мер безопасности. На Березовском разрезе в Шарыпово Красноярского края гостями в юбилейный для СУЭК год стали учащиеся 6 класса одной из городских школ.

Первой, кто встретил ребят на территории предприятия, стала начальник учебного пункта Березовского разреза и одна из лучших наставников страны **Татьяна Иванникова**. Встречи со школьниками уже стали для нее обычным мероприятием: весной Татьяна Иванникова общалась с ребятами в рамках цикла «20 встреч с героями», посвященного 20-летию СУЭК. Она провела для шестиклассников инструктаж по безопасности и кратко рассказала о произ-



водственном процессе, задачах, стоящих перед разрезом, инновационных технологиях, используемых на предприятии.

Затем юные экскурсанты отправились на самое красивое место на разрезе – смотровую площадку. Отсюда как на ла-

дони видны огромные угольные пласты и мощные горные экскаваторы, которые огромным роторным колесом извлекают из недр ценный энергетический ресурс – уголь. Здесь «проводником» для ребят стал руководитель службы производственного контроля, охраны труда и экологии Березовского разреза **Евгений Казаков**. Он рассказал о том, на сколько лет хватит запасов угля Березовского месторождения, о мощности горных машин и о том, как добывают уголь и как потом его перерабатывают. Увидели школьники 15-километровый конвейер, по которому уголь отгружают потребителю – Березовской ГРЭС.

«Мне было интересно побывать на разрезе. Больше всего меня удивили объемы хранящегося угля. Теперь я точно знаю, что тепла нам хватит еще на долгие столетия», – говорит **Евгений Потехин**, участник экскурсии.

Подобные выездные мероприятия для школьников – часть профориентационной программы СУЭК. Программа также включает в себя формирование профильных классов СУЭК, оснащение школ и детских садов научно-техническими лабораториями, проведение совместных познавательных и исследовательских марафонов и многое другое. Такой современный подход, широкий охват форматов взаимодействия с учебными учреждениями позволяют знакомить с горной отраслью, предприятиями СУЭК, профессией шахтера детей самого разного возраста.

20 встреч с героями. Два поколения горняков СУЭК рассказали школьникам о профессии и шахтерском труде

«20 встреч с героями» – в Красноярском крае продолжается цикл профориентационных и юбилейных мероприятий, приуроченных к 20-летию СУЭК Андрея Мельниченко. О горном деле, востребованных в отрасли профессиях, их особенностях и перспективах роста, социальных программах крупнейшей в России угольной энергетической компании школьникам шахтерских городов рассказывают опытные сотрудники и ветераны СУЭК.

В г. Бородино одна из таких встреч прошла в необычном формате – в гости к подросткам из трудовых отрядов СУЭК пришли представители сразу двух поколений горняков: это ветеран Бородинского разреза, Заслуженный шахтер РФ, полный кавалер почетного знака «Шахтерская слава», кавалер ордена Трудовой Славы III степени **Александр Шестаков** и представитель рабочей молодежи предприятия, ведущий инженер-технолог, активист волонтерского движения СУЭК **Юрий Штельма**.

Беседа проходила в Музее г. Бородино и Бородинского разреза под открытым небом возле гранитного куба, символизирующего «бородинский миллиард» – рубеж добычи, который предприятие преодолело в 2016 г. Значительный вклад



в добычу миллиардной тонны внес Александр Шестаков. Он больше 20 лет возглавлял экипаж экскаватора-гиганта ЭРП-2500 № 4 и за это время сплотил вокруг себя команду настоящих мастеров горного дела. Бригаде Александра Шестакова принадлежат два рекорда годовой добычи – всероссийский и всесоюзный. В 2006 г. журналисты швейцарского телевидения, рассказывая о природных богатствах Сибири, снимали работу «четверки» и побывали дома у Александра Шестакова. Сейчас ветеран – на пенсии, но не теряет связи с родным предприятием: с удовольствием делится опытом и знаниями с молодежью Бородино, стоящей на пороге выбора жизненного пути. «Я всегда с радостью встречаюсь с ребятами. Такие встречи полезны и важны тем, что позволяют расширить кругозор школьников, знакомят их с живой историей родного города, градообразующего предприятия. И будет здорово, если кто-то из них придет работать на наш разрез», – считает **Александр Шестаков**.

Среди тех, кто сделал выбор в пользу родного города и Бородинского разреза – ведущий инженер-технолог,

представитель рабочей молодежи предприятия **Юрий Штельма**. «Я всегда любил свой город и хотел связать свою жизнь именно с ним и Бородинским разрезом, – рассказал Юрий. – На разрезе я тружусь почти 15 лет, и ни разу не пожалел о своем выборе, потому что перед молодежью СУЭК открывает большие возможности, и мне с такой компанией точно по пути!»

«Возможно, я тоже вернусь в родной город работать в СУЭК, – отметил после встречи активист трудового отряда СУЭК **Дмитрий Багрий**, – компания перспективная. Нам есть, кем гордиться – это ветераны предприятия, которые внесли огромный вклад в развитие нашего разреза. А их дело достойно продолжает молодежь, и СУЭК их в этом поддерживает, что очень важно».

Добавим, что в Красноярском крае с начала года прошло уже более десяти таких встреч школьников с передовиками производства, ветеранами и шахтерскими династиями. Цикл «20 встреч с героями» продолжится до конца юбилейного для СУЭК года.

Школьники Бородино узнали «из первых рук», как ремонтируют локомотивы

Участники трудовых отрядов СУЭК Андрея Мельниченко из г. Бородино Красноярского края побывали в Бородинском погрузочно-транспортном управлении (ПТУ). Сервисное подразделение промышленного железнодорожного транспорта работает в комплексе с крупнейшим в России Бородинским угольным разрезом имени М.И. Щадова. Оба предприятия входят в состав Сибирской угольной энергетической компании.

Экскурсоводом по Бородинскому ПТУ для ребят стал мастер участка ремонта локомотивов **Иван Детинко**. Такое живое общение школьников с профессионалами своего дела СУЭК организует в рамках цикла «20 встреч с героями», приуроченного к 20-летию компании. Участниками таких встреч уже стали сотни молодых людей и десятки работников и ветеранов угледобывающих предприятий. Мероприятия носят как познавательный, так и профориентационный характер и, как отмечают старшеклассники, являются ценным подспорьем накануне выбора вуза и дальнейшего жизненного пути.

В локомотивном депо Бородинского ПТУ Иван Детинко рассказал ребятам об устройстве тепловоза, управлении, показал «сердце» машины – дизельные двигатели, которые мастер Иван Детинко ремонтирует уже 37 лет. Побывали старшеклассники и в механическом цехе, где на современных станках изготавливаются запчасти для ремонтов локомотивов. «За последние годы у нас в депо произошли очень заметные перемены, – пояснил **Иван Михайлович Детинко**, – приобретено много нового станочного оборудования, инструмента, капитально отремонтированы смотровые канавы, в цехах стало тепло и светло».

В общении с опытным специалистом ребят интересовало все: как проходит его рабочий день, какие вопросы приходится оперативно решать, сложенный ли в депо коллектив, как получить профессию механика. Пожалуй, самый неожиданный ответ трудотрядовцы получили на вопрос



о том, за что он любит свою работу. «За суету, – ответил Иван Михайлович. – Мастеру приходится много ходить, потому что слесари должны быть полностью обеспечены всем необходимым для ремонта. Я никогда не сижу на месте, постоянно в движении, и мне это очень нравится».

«Для меня это важное мероприятие, – оценил встречу участник трудового отряда, ученик класса СУЭК **Рауф Халилов**, – потому что я перехожу в 11 класс, впереди – выбор вуза и профессии. Отмечаю «плюсы» и «минусы», чтобы потом определиться с выбором того дела, которое будет мне по душе».

«Я сегодня окончательно решила, что свяжу жизнь с железной дорогой, – отмечает участница трудового отряда СУЭК **Виктория Дорофеева**. – Мой папа работает в ПТУ дежурным по станции, любит работу, предприятие. До этого я сомневалась, а сейчас мои сомнения развеялись, я поняла, что это – мое».

На предприятиях СУЭК в течение юбилейного года трудотрядовцы не только из Бородино, но и из других городов Красноярского края побывают еще не раз. Подобные встречи с сотрудниками, дни открытых дверей, экскурсии – важнейшая часть программы СУЭК по формированию кадрового резерва не только для своих предприятий, но и для горной отрасли России в целом.

Триста лет истории угольного Кузбасса

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-84-88>

ПОПОВ В.Б.

Доктор техн. наук, профессор,
академик МАНЭБ,
научный консультант
АО «НЦ ВостНИИ»,
650002, г. Кемерово, Россия,
e-mail: 1860pwb@mail.ru



ГОЛИК А.С.

Доктор техн. наук, профессор,
академик АГН, МАНЭБ,
президент
Регионального СО МАНЭБ,
научный консультант
АО «НЦ ВостНИИ»,
650002, г. Кемерово, Россия,
e-mail: rosnigdbuh@mail.ru



ДРУЖИНИН А.А.

Канд. техн. наук,
академик МАНЭБ,
650002, г. Кемерово, Россия



ВЛАСОВ В.В.

Доцент, член-корр. МАНЭБ,
650002, г. Кемерово, Россия



КРАВЧЕНКО С.Н.

Горный инженер,
член-корр. МАНЭБ,
650002, г. Кемерово, Россия

В статье кратко изложена история развития угледобывающей отрасли в Кузнецком бассейне за прошедшее трехсотлетие с момента открытия в регионе угольных месторождений. Показано становление угольной промышленности и научного потенциала Кузбасса. Проведен анализ научных исследований и отмечены достигнутые наиболее значимые результаты по первостепенному решению актуальных проблем, имеющих место при ведении добычи угля. В первую очередь, наряду с совершенствованием технологии угледобычи это касается вопросов обеспечения безопасности труда шахтеров. Выделена важная роль отраслевых научно-исследовательских институтов и ученых Сибирского отделения Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности в области создания безопасных технологий и технических средств добычи угля, способов снижения газообильности угольных пластов и проявлений геодинамических процессов, обеспечения индивидуальной и коллективной защиты при ведении горных работ.

Ключевые слова: угольная промышленность, угольные шахты, открытая добыча угля, газопроявления, опасные зоны, последствия взрывов, газоносные геоматериалы, технологические возмущения.

Для цитирования: Триста лет истории угольного Кузбасса / В.Б. Попов, А.С. Голик, А.А. Дружинин и др. // Уголь. 2021. № 8. С. 84-88. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-84-88.

ВВЕДЕНИЕ

27 августа 2018 г. Президентом России был подписан Указ № 499 «О праздновании 300-летия Кузбасса» [1]. В марте 2019 г. главой государства за регионом официально закреплено новое название «Кемеровская область – Кузбасс» и подписан соответствующий Указ [2].

6 июля 2021 г. Кузнецкий бассейн отметил знаменательную дату – 300-летие развития угледобывающей отрасли, зарождение которой исчисляется с момента обнаружения залежей угля на территории данного региона, известного в настоящее время во всем мире!

ХРОНОЛОГИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ГОРНОГО ДЕЛА В РОССИИ

Хронология становления горного дела в России включает в себя следующие основополагающие события: в 1700 г. выходит Указ Петра I о прииске золотых, серебряных, медных и иных руд; в 1719 г. для разведки месторождений создается специальная Берг-коллегия, что дало в начале XVIII века резкий толчок деятельности по поиску руд на всей территории Российского государства. Изыскание руд стало привилегией рудознатцев – доносителей о рудах.

Что значило найти месторождение в то время? Надо было об этом объявить «государево слово и дело» и доказать в Москве, в Преображенском приказе, что действительно это случившийся факт, поскольку дело было государственной важности. Если доказать не получалось, то того человека ожидала пытка на дыбе...

В число первых рудознатцев – исследователей – входил и Михайло Волков, который вел поиск руд в Западной Сибири. В 1721 г. Михайло Волков с горным мастером Федором Инютиным были направлены в Томский уезд, где Волков показал найденные ранее им места

различных месторождений, в том числе Горелую гору около Верхотомского острога.

Доношение Михайло Волкова было отправлено в Санкт-Петербург, в Берг-коллегию. 6 июля 1721 г. этот документ был протокольно зафиксирован в центральном ведомственном учреждении, ведавшем всем горным делом в стране. С этой даты и ведется отсчет открытия залежей угля в Кузбассе.

В этом же году в данный регион была снаряжена очередная экспедиция с горным специалистом Павлом Бривцыным. Ему Волков также показал гору, побывав здесь уже в третий раз. 11 сентября 1721 г. был взят образец руды. Доношение с реестром руд, где указан был каменный уголь «из Томска доносителя Михайло Волкова», в мае 1722 г. было отправлено также в Берг-коллегию [3].

В XVIII в. активно обследовали земли Кузбасса не только рудознаты. Это был век великих академических экспедиций. В наших краях побывали академики И.Г. Гмелин, П.С. Палас, И.Г. Георги. Академическая наука в Кузбассе начала зарождаться с того времени, когда в 1734 г. во время работы Великой Северной экспедиции членами Российской академии наук И.Г. Гмелиным и Г.Ф. Миллером было выполнено научное описание Кузнецкого уезда [4].

Первая шахта в Кузбассе была заложена в 1771 г., при этом добываемый уголь предназначался только для бытовых нужд, каких-либо крупных потребителей в Южной Сибири в то время не было. Его промышленное использование началось с запуском в эксплуатацию Гурьевского металлургического завода в 1830-х гг. Следует отметить, что добыча каменного угля продолжительное время оставалась на низком уровне – от 150 тыс. до 190 тыс. пудов. Ее подъем произошел на рубеже XIX-XX вв., когда в сферу этой деятельности пришли люди, имевшие возможность обеспечить соответствующее финансирование развития угледобычи. Учредителями «Копикуза» (сокращенное название Кузнецких каменноугольных копей) стали два человека – бывший туркестанский генерал-губернатор В.Ф. Трепов, получивший право на разработку природных богатств региона, и председатель правления Санкт-Петербургского международного коммерческого банка С.С. Хрулев.

Одновременно с этим, чтобы оценить, насколько реально велики богатства Кузбасса, была организована экспедиция с участием инженеров, геологов, в том числе французских. Привлечение французских инженеров указывает на то, что учредители Копикуза изначально планировали участие в этом проекте иностранных капиталов. Было



Михайло Волков



Гора Горелая – природно-исторический и геологический памятник Кемеровской области

учреждено предприятие, принят устав. Французские компании приобрели почти половину акций.

Учредители сразу занялись геологическими исследованиями всего Кузбасса. Были определены места закладки шахт, при этом деревня Кольчугино стала основным угледобывающим центром. Копикузовцы осуществили модернизацию действовавших шахт, заложили новые, что позволило быстро увеличить добычу угля на Кольчугинском руднике в десятки раз. Аналогичные процессы шли и на Кемеровской копи.

15 октября 1915 г. принимается решение о строительстве в Кемерово коксохимического завода. Подрядчиком была приглашена бельгийская фирма. В 1917 г. происходят февральская и октябрьская революции, и в начале 1920 г. Копикуз национализировали [5].

После гражданской войны страна оказалась в руинах, имели место массовые эпидемии и голод. Страна была вынуждена вернуться к частной собственности и рынку, определилась новая экономическая поли-

Главная контора Копикуза





Себа́льд Рутгерс

Коллектив
Автономной
индустриальной
колонии (АИК)



тика. И как ее производное, появилась Автономная индустриальная колония (АИК).

В ноябре 1918 г. инженер-строитель, доктор техн. наук, голландский коммунист Себа́льд Рутгерс встретился с Председателем Российского Правительства В.И. Лениным, который поддержал идею АИКа. С. Рутгерс пришел к выводу, что лучшего места, чем угольный Кузбасс и Надеждинский завод на Урале, не найти.

26 ноября 1921 г. был подписан договор: Россия сдает в аренду американским рабочим несколько предприятий в Кузбассе и на Урале, 10 тыс. га земли, частично финансирует проект и получает прибыль, иностранцам финансируется оплата труда. Таким образом, эта аренда была заключена на чрезвычайно выгодных для восстанавливаемой страны условиях.

С. Рутгерс добился передачи всех шахт Кемеровского рудника под контроль АИКа. Несмотря на возражения местных властей, он закрыл все нерентабельные шахты, оставшиеся были технически модернизированы. Ручные керосиновые лампы были заменены на головные электросветильники, вместо трехсоткилограммовых вагонеток шахты оснастили полутонными. В итоге производительность труда увеличилась более чем на 20%, объем добычи вырос как минимум в два раза. Кроме этого, колонисты достроили коксохимический завод. В 1924 г. Москва передала колонии Кольчугинский рудник и Гурьевский металлургический завод. За весь период существования работа АИКа была успешной.

Решение о закрытии колонии было принято в 1930-х гг., при этом одной из основных причин явились высокие результаты ее деятельности, на фоне которых трудовые достижения национализированных предприятий смотрелись, мягко говоря, весьма невыразительно.

На промышленных базах, оставшихся после Копикуза и АИКа возник трест «Кузбассуголь». На территории бассейна работали пять рудоуправлений: Анжеро-Судженское, Кемеровское, Киселевское, Ленинское и Прокопьевское. В 1936 г. из треста образовался комбинат «Кузбассуголь», в подчинении у которого оказались все рудоуправления

Кузнецкого угольного бассейна. Такая структура сохранялась до 1960-х гг.

СТАНОВЛЕНИЕ КУЗБАССА

В довоенный период Кузбасс превратился во вторую «кочегарку» страны. В 1940 г. было добыто 21104 тыс. т угля. Это в 27 раз превосходило уровень 1913 г. и почти в 9 раз 1928 г. Возросла доля Кузнецких углей в общесоюзной добыче – в 1940 г. она составляла 13,6%. Быстрые темпы развития угольной промышленности обеспечивались в основном за счет увеличения шахтного фонда. Уже к концу первой пятилетки новые шахты давали половину всего добытого угля. К 1937 г. техническая база отрасли была обновлена на 90%. Шахтный фонд к концу 1937 г. состоял из 32 шахт общей проектной мощностью 23,5 млн т.

Особое значение для становления Кузбасса в годы первых пятилеток имела деятельность академиков А.А. Байкова, И.П. Бардина, И.М. Губкина, Г.М. Кржижановского, М.А. Усова, Л.Д. Шевякова, которые наряду с решением вопросов развития промышленного потенциала приложили много усилий для укрепления научной базы региона.

В 1931 г. Сибирский институт черных металлов из Томска был переведен на строительную площадку КМК и получил наименование «Сталинский металлургический институт» – ныне Сибирский государственный индустриальный университет. Он является первым высшим учебным заведением на территории Кузбасса.

В 1932 г. созданием при районных спасательных станциях городов Ленинска-Кузнецкого, Прокопьевска и Анжеро-Судженска специальных лабораторий по изучению явлений окисляемости углей и определению степени самовозгораемости мощных угольных пластов было положено начало научно-исследовательской работе в регионе. В 1934 г. все лаборатории, в том числе и специальные, объединились в научно-исследовательский отдел (НИО) при Инспекции ВГСЧ Сибири и Дальнего Востока.

В 1934 г. приказом треста «Кузбассуголь» Наркомата тяжелой промышленности СССР создан научно-исследовательский и проектно-конструкторский угольный ин-

ститут (КузНИУИ) в г. Новосибирске. В июле 1941 г. институт был переведен в г. Прокопьевск.

В тяжелые для нашей страны военные годы АН СССР организует работу Комиссии по мобилизации ресурсов Урала, Сибири и Казахстана на нужды обороны страны под председательством президента Академии В.Л. Комарова. В 1942 г. комиссия направляет в Кузбасс несколько бригад ученых, в составе которых работают академики А.А. Скочинский, Л.Д. Шевяков, чл.-корр. АН Д.М. Чижилов, В.И. Гойхман, В.И. Белов, А.П. Судоплатов, М.М. Сапожников и другие специалисты. Выводы и рекомендации этих ученых способствовали развитию в Кузбассе науки, энергетики и сырьевой базы для металлургических заводов, существенному увеличению добычи угля на шахтах за счет более широкого внедрения передовых на тот момент технологий, в том числе щитовой системы разработки и знаменитых «щитов Чинакала».

За 1941-1945 гг. добыча рядового угля в бассейне увеличилась на 137%, коксующегося – в 1,9 раза. В 1943 г. доля Кузбасса в общесоюзном объеме добываемого угля составляла 48,5%, в производстве кокса – более 75%.

На 1946-1950 гг. были намечены новые задачи для угольной промышленности Кузбасса, и в 1950 г. добыча достигла 36,8 млн т, что было больше, чем в 1945 г. на 7,8 млн т, или на 124%.

В дальнейшем размеры и темпы поставки угля нарастают, разворачивается освоение гидравлического и открытого способов разработки угольных месторождений. В 1947 г. вступил в строй первый в бассейне разрез «Краснобродский», в 1953 г. – первая гидрошахта «Польсаевская-Северная».

В 1946 г. на базе филиала Макеевского НИИ по безопасности работ в горной промышленности создан ВостНИИ (Восточный научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности), ныне Научный центр ВостНИИ. Для восстановления народного хозяйства требовалось увеличение добычи угля, внедрение прогрессивных технологий, были необходимы новые подходы к организации безопасной и эффективной работы горнодобывающих предприятий. Исходя из этого, основным направлением деятельности института было определено научное, техническое и информационное обеспечение горного производства в Кузбассе, Средней Азии, на Дальнем Востоке. Первоначально ВостНИИ располагался в г. Лениске-Кузнецкий, затем – в г. Новосибирске, в 1958 г. переведен в областной центр Кузбасса – г. Кемерово.

В сентябре 1950 г. начал учебную деятельность Кемеровский горный институт (КГИ). В это время угольная промышленность Кузбасса активно развивалась и выходила на новый уровень. При этом отчетливо ощущался недостаток горных инженеров. Первым директором КГИ стал выдающийся инженер, ученый Т.Ф. Горбачёв. В 1965 г. КГИ переименован в Кузбасский политехнический институт, а в 1993 г. преобразован в Кузбасский государственный технический университет.

В 1969 г. Центральная научно-исследовательская лаборатория ВГСЧ Кузбасса преобразована в Восточное отделение ВНИИГД, которое стало решать для шахт Кузбасса научные проблемы по горноспасательному делу. В 1991 г. реорганизовано в Научно-исследовательский институт горноспасательного дела (РосНИИГД), ныне АО «НИИГД».

В 1968 г. в Кузбассе организуют отделы институтов Казализа, Органической химии, Экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения АН СССР. Далее, в 1978 г. создается Комплексный отдел Института горного дела.

В 1983 г. начал научную деятельность Институт угля – первое самостоятельное учреждение Академии наук в Кузбассе. Поступательное и мультидисциплинарное развитие академической науки в Кузбассе привело к созданию в 1990 г. Кемеровского научного центра Сибирского отделения Академии наук СССР.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В 1998 г. по инициативе президента Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) в Кузнецком бассейне был организован филиал академии, который в 2001 г. решением Президиума МАНЭБ преобразован в Региональное Сибирское отделение (РСО) академии. МАНЭБ является ассоциированным членом Департамента общественной информации (DPI) и Экономического и социального комитета (ECOSOC) Организации Объединенных Наций (UN). В настоящее время общее число аналогичных отделений в России и за рубежом равно 104. Из зарубежных отделений следует отметить Китайское, Североамериканское, Азиатско-Тихоокеанское, Сербское, Польское, Новозеландское, Швейцарское и др.

Официальные представители академии с 2000 г. принимают участие в ежегодных конференциях неправительственных организаций, созываемых в преддверии проведения Генеральной Ассамблеи ООН, что позволяет МАНЭБ иметь информационное обеспечение о всех направлениях научно-технических программ и разработок, а также о всех решениях и предстоящих мероприятиях подразделений ООН.

В сферу научных интересов индивидуальных и коллективных членов МАНЭБ входят более 70% предложенных и осуществляемых в настоящее время проектов по программам ECOSOC. В результате большой работы, участия в конференциях, встреч и общения расширена и углублена деятельность МАНЭБ на международном уровне. Центр информации ООН получил в свои фонды документы и публикации академии. Усилился интерес к деятельности МАНЭБ как со стороны представительств Российской Федерации в международных организациях, так и со стороны самих международных организаций и представленных в них ученых и общественных деятелей многих стран.

В РСО МАНЭБ работают:

Проблемные советы: экология, пожарная и промышленная безопасность, медицина безопасности жизнедеятельности;

Диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук и присвоению ученого звания профессора (доцента).

Сфера деятельности РСО:

- содействие развитию фундаментальных исследований в области экологии и безопасности жизнедеятельности;
- участие в разработке нормативных документов и важнейших проектов по экологии и безопасности жизнедеятельности;

- содействие координации научно-методической деятельности в регионе по подготовке и переподготовке кадров по экологии и безопасности жизнедеятельности;
- проведение научных исследований по обеспечению безопасности горных работ, в том числе по проблемам борьбы с газом и пылью, прогнозу и предотвращению газодинамических явлений, подземных пожаров, эксплуатации горного оборудования и ведения взрывных работ;
- разработка способов и средств обеспечения безопасности шахтеров, средств индивидуальной и коллективной защиты при авариях;
- медико-биологические и социальные аспекты шахтной патологии.

PCO МАНЭБ осуществляет кроме научно-методической и издательскую деятельность. За период работы PCO подготовлены и изданы десятки монографий и сотни статей в области охраны труда, промышленной безопасности, горноспасательного дела, локализации и ликвидации аварийных и кризисных ситуаций в подземных условиях. PCO МАНЭБ активно использует издательские ресурсы МАНЭБ [6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К данному моменту угольная промышленность Кузбасса представляет собой высокотехнологичную, оснащенную сложнейшими техническими устройствами отрасль производства. Потребность в угле в мировой экономике не снижается, несмотря на возрастающую конкуренцию

со стороны нефти и газа. В 2020 г. добыча угля в России составила почти 401,4 млн т, из них на долю Кузбасса приходится 220,7 млн т, т.е. 59% от общероссийской добычи, в том числе 75% – коксующихся марок [7]. Кузбасс сегодня является главным угледобывающим регионом страны.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 27.08.2018 г. № 499 «О праздновании 300-летия Кузбасса». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201808270030> (дата обращения: 15.07.2021).
2. Указ Президента РФ от 27.03.2019 г. № 130 «О включении нового наименования субъекта Российской Федерации в статью 65 Конституции Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201903270019> (дата обращения: 15.07.2021).
3. Усков И.Ю. Как уголь родил Кузбасс // Кемерово. 2019. № 15.
4. Глушков А.Н. Сибирское отделение РАН и развитие академической науки в Кузбассе // Наука в Сибири. 2007. № 26-27 от 12 июля. С. 5.
5. Баев О.В. История Копикуза // Кузбасс. 2019. № 39.
6. Экология и безопасность – приоритеты МАНЭБ! / А.С. Голик, В.В. Попов, А.А. Дружинин и др. // Вестник НЦ ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности. 2020. № 2. С. 79-85.
7. Ученые Кузбасса на службе безопасности угольных предприятий / В.В. Абрамов, М.С. Брилёв, В.В. Власов, О.В. Абрамов // Вестник МАНЭБ. 2018. № 23-2. С. 9-12.

Original Paper

UDC 622.33(571.17)«311»:001.89 © V.B. Popov, A.S. Golik, A.A. Druzhinin, V.V. Vlasov, S.N. Kravchenko, 2021
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 84-88
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-84-88>

Title

THREE HUNDRED YEARS OF KUZBASS COAL MINING HISTORY

Authors

Popov V.B.^{1,2}, Golik A.S.^{1,2}, Druzhinin A.A.¹, Vlasov V.V.¹, Kravchenko S.N.¹

¹ International Academy of Ecology and Life Protection Sciences (IAELPS), Kemerovo, 650002, Russian Federation

² Scientific Centre "VostNII" for Industrial and Environmental Safety in Mining Industry" JSC, Kemerovo, 650002, Russian Federation

Authors' Information

Popov V.B., Doctor of Engineering Sciences, Professor, Academician, Scientific consultant, e-mail: 1860pwb@mail.ru

Golik A.S., Doctor of Engineering Sciences, Professor, Academician of the Academy of Mining Sciences, Academician, President of Regional Branch, Scientific consultant, e-mail: rosniigdbuh@mail.ru

Druzhinin A.A., PhD (Engineering), Academician

Vlasov V.V., Associate Professor, Corresponding Member

Kravchenko S.N., Mining Engineer, Corresponding Member

Abstract

The paper briefly describes the history of coal mining in the Kuznetsk Basin over the past three hundred years since the coal deposits were discovered in the region. It shows the development of the coal industry and the scientific potential of Kuzbass. The performed scientific research was analyzed and the most significant results on the top-priority solutions of the urgent problems, which exist in coal mining, were stated. Primarily, alongside with improving the coal mining technology, it refers to the needs to ensure safety of miners. The paper stresses the important role of the industry's research institutes and scientists of the Siberian Branch of the International Academy of Ecology, Man and Nature Protection Sciences in creation of safe coal mining technologies and technical means, methods to reduce gas content in coal seams and control geodynamic processes, providing individual and collective protection in mining.

Keywords

Coal industry, Coal mines, Surface coal mining, Gas manifestations, Hazardous areas, Blast effects, Gas-bearing geomaterials, Technological disturbances.

HISTORICAL PAGES

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 499 of August 27, 2018, "On celebrating the 300th anniversary of Kuzbass". Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201808270030> (accessed 15.07.2021). (In Russ.).
2. Decree of the President of the Russian Federation No. 130 of March 27, 2019, "On adding the new name of the subject of the Russian Federation to Article 65 of the Constitution of the Russian Federation". Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201903270019> (accessed: 15.07.2021). (In Russ.).
3. Uskov I.Yu. How coal gave birth to Kuzbass. *Kemerovo*, 2019, (15). (In Russ.).
4. Glushkov A.N. The Siberian Branch of RAS and the development of academic science in Kuzbass. *Nauka v Sibiri*, 2007, (26-27) dated July 12, p. 5. (In Russ.).
5. Baev O.V. History of Kopikuz. *Kuzbass*, 2019, (39). (In Russ.).
6. Golik A.S., Popov V.V., Druzhinin A.A. et al. Ecology and safety are the priorities of the International Academy of Ecology Man and Nature Protection Sciences. *Vestnik Nauchnogo centra VostNII po promyshlennoy i ekologicheskoy bezopasnosti*, 2020, (2), pp. 79-85. (In Russ.).
7. Abramov V.V., Brilev M.S., Vlasov V.V. & Abramov O.V. Scientists of Kuzbass for safety of coal enterprises. *Vestnik MANEB*, 2018, (23-2), pp. 9-12. (In Russ.).

For citation

Popov V.B., Golik A.S., Druzhinin A.A., Vlasov V.V. & Kravchenko S.N. Three hundred years of Kuzbass coal mining history. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 84-88. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-84-88.

Paper info

Received May 31, 2021

Accepted July 23, 2021

Шахтерский труд в искусстве

(Из собрания Гуковского музея шахтерского труда имени Л.И. Микулина)

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-89-92>

Посредством изобразительного искусства (картин и фотографий) представлено техническое, экономическое и социальное положение, а также труд горняков в важнейшем в России Донцеком каменноугольном бассейне в период с конца XIX до середины XX века. Шахтеры и шахтерский труд всегда вдохновляли художников на создание произведений.

Ключевые слова: история горного дела, труд горняков, изобразительное искусство.

Для цитирования: Колтунова А.Н., Кудлаева О.С. Шахтерский труд в искусстве // Уголь. 2021. № 8. С. 89-92. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-89-92.

ВВЕДЕНИЕ

Гуковский музей шахтерского труда уникален коллекцией подлинного горношахтного оборудования, ставшей основой комплекса залов «Шахта». Но в собрание музея включены и произведения художников, творчество которых вызывает интерес и посвящено шахтерскому труду.

В НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ

Конец XIX – начало XX вв. – время промышленного освоения угленосных пластов Донбасса в части современной Ростовской области, Луганской и Донецкой Народных Республик. Много ли в тот период фотографировали и рисовали появляющиеся небольшие шахтёнки, углекопов, шахтерские поселки? Как оказалось, в большинстве публиковались или брались за основу художниками фотоснимки «Виды Донецкого каменноугольного бассейна» 1900 г. На сайте Управления библиотек и документации Национального музея естественной истории (г. Париж) исследователям удалось обнаружить уникальный альбом, состоящий из 35 разрозненных фотоснимков для Всемирной Парижской выставки. Фотографии выполнены известным фотохудожником **Алексеем Михайловичем Иваницким**.

Чтобы определить состояние культуры и прогресса к концу XIX столетия, правительство Французской Республики устроило в Париже (1900 г.) Всемирную художественную, промышленную и земледельческую выставку. Выставка продолжалась с 15 апреля по 12 ноября, и посетили ее свыше 50 млн человек (мировой рекорд того вре-

КОЛТУНОВА А.Н.

Научный сотрудник музея ГБУК РО «Гуковский музей шахтерского труда им. Л.И. Микулина»,
347879, г. Гуково, Россия,
e-mail: musey_261@gukovo.donpac.ru

КУДЛАЕВА О.С.

Главный хранитель фондов ГБУК РО «Гуковский музей шахтерского труда им. Л.И. Микулина»,
347879, г. Гуково, Россия,
e-mail: musey_261@gukovo.donpac.ru

мени) – 76 тыс. участников. Все произведения, товары и продукты были распределены на 18 групп и 121 класс [1].

На Марсовом поле расположились экспозиции горного дела и металлургии, общий отдел машин, и выставка по электричеству. Группа горного дела и металлургии была представлена многочисленными горными предприятиями как мира, так и Российской империи. Углепромышленники Донецкого бассейна организовали коллективную витрину, устроенную Советом Съезда горнопромышленников Юга России, иллюстрирующую в техническом, экономическом и стилистическом отношении положение каменноугольного дела в важнейшем в России Донцеком каменноугольном бассейне [1].

В экспозиции были: геологическая карта Донецкого бассейна, составленная по новейшим данным, с показанием распространения антрацитов, всех железных дорог и подъездных путей и расположением рудников по разным группам (рис. 1). Кроме того, были выставлены образцы разных сортов углей с указанием их химического состава, планы и разрезы рудников, диаграммы, графики, брошюры Совета съездов, горные орудия, лампы и прочие экспонаты [1].

Донецким углепромышленникам была присуждена высшая награда – Grand Prix.

Для ознакомления с обстановкой рудников на экспозиции были выставлены 53 раскрашенных фотографических снимка различных рудничных сооружений: шахтных зданий, жилых помещений, школ, церквей, групп рабочих. На сегодняшний день 35 фотоснимков опубликованы. Но



Рис. 1. Эталаж экспонатов Углеромышленников Донецкого бассейна на Парижской выставке, 1900 г.

пока остаются неизвестными оставшиеся 18 видов Донецкого каменноугольного бассейна [1].

Такие открытия позволяют установить достоверно, как выглядели шахтерские поселки, шахты и шахтеры в XIX – начале XX вв., и дает возможность представить картину прошлой жизни горняков.

В музее шахтерского труда хранится графическая работа, представляющая дореволюционную шахту, неизвестного автора, вдохновленного публикациями фотохудожника **А.М. Иваницкого** (рис. 2).



Рис. 2. Дореволюционная шахта

Эпоха капитализма представлена в горном деле техническими достижениями и драматическими отношениями между горнорабочими и шахтовладельцами.

Одной из ярких работ из собрания музея шахтерского труда является картина **Александра Сергеевича Кулагина** «Шахта до революции» (рис. 3). На холсте запечатлены грязный, захламленный двор, разбросанный крепежный лес, здание механического цеха, где находится паровая машина для подъема и спуска в шахту шахтеров, и добытый ими уголь. На заднем плане два деревянных копра.

Шахтерский поселок начала XX в. изобразил и **Петр Васильевич Грибинюк** (рис. 4). Зимнее время года. На заднем плане водовоз наливает воду из бочки женщинам. По поселку идет уставший грязный шахтер с киркой и лампой – «бахмуткой». Изображены шахтерские землянки и бараки. На переднем плане – «харчевня», из которой выходят хмельные шахтеры. На заднем плане деревянный копер шахты и видна часть терриконика. Подтверждение тому, что условия жизни и труда у горняков начала XX в. были тяжелыми, мы находим в журнале «Огонек» за 1913 г. В нем была опубликована статья «Как живут горнорабочие Донецкого бассейна». Автор статьи писал: «Ряды хибарок, от ветхости покосившиеся, маленькие дворики, кое-как обнесенные забором. Нигде ни садика, ни деревца, на улицах грязь, кухонные отбросы, вылитые помои...» [2].

СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

Владимир Ильич Туривный – автор картины «Шахта № 3. 1941 г.». К этому времени шахта меняет свой облик (рис. 5).

После принятия программы индустриализации страны, в которой огромное значение придавалось развитию угольной промышленности, начинается восстановление старых шахт, проектируются и строятся новые крупные шахты с применением новейшей техники [3].



Рис. 3. А.С. Кулагин. Шахта до революции



Рис. 4. П.В. Грибинюк. Шахтерский поселок начала XX века

Шахта № 3 «Октябрьская» – это одно из старейших угольных предприятий в черте г. Гуково, выдавшее свой первый уголь в канун Великой Отечественной войны. Шахта сдана в эксплуатацию в марте 1941 г. с проектной мощностью 300 тыс. т угля в год. Добыча угля велась с использованием врубовых машин, а отбойка производилась буровзрывным способом. Уже в июне 1941 г. шахта довела добычу угля до 526 т антрацита в год [4].

Образ шахтера в своих картинах воспел **Петр Васильевич Грибинюк**. Примечательна его работа «Из дальнего шурфа» (рис. 6). Шахтеры, в касках с гофрированным верхом, вышедшие из забоя, собирают полевые цветы. Сюжет при всей своей изобразительной простоте построен на контрастах, на сопоставлении сильных и мужественных шахтеров и хрупких, изящных полевых цветов. Шахтеры, вышедшие из темных угольных кладовых, наслаждаются природой донской степи.

На картине «Шахтер» изображен шахтер периода, когда Гуково получает статус города (1955 г.). Гуково Ростовской области становится перспективным угледобывающим городом. Шахты оснащаются новой техникой, значительно вырастают темпы добычи угля, строят новые предприятия и рабочие поселки (рис. 7).

Между шахтами и бригадами горняков проходили социалистические соревнования. Победителей чествовали, дарили цветы. Это событие отражено на картине **Евгения Павловича Полонского** «Победители соревнования» (рис. 8). На полотне запечатлено характерное для шахтерского города событие – жители встречают передовиков производства, поздравляя их с трудовой победой. Пионеры протягивают горнякам букеты нежной сирени. Одна из школьниц пришла на встречу с дедушкой – Почетным шахтером. Он одет в мундир образца 1947 г. Действие происходит во дворе шахты, видны производственные сооружения, освещенные весенним солнцем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неудивительно, что героика шахтерского труда обладает огромной притягательной силой. Шахтеры и шахтерский труд всегда вдохновлял художников на создание произведений. В усталом человеке есть неиссякаемая энергия и сила, стойкий характер, мужество и самоотверженность.



Рис. 5. В.И. Туривный. Шахта № 3, 1941 г.



Рис. 6. П.В. Грибинюк. Из дальнего шурфа

Рис. 7. П.В. Грибинюк. Шахтер



Рис. 8. Е.П. Полонский. Победители соревнования

Список литературы

- Шахты и рудники Донбасса. URL: <https://www.donmining.info>. (дата обращения: 15.07.2021).
- Как живут горнорабочие Донецкого бассейна // Огонек.1913. № 10.
- Гринько Н.К., Грунь В.Д., Лунев В.Г. Духовное наследие горного дела: образ горняка в мировом и отечественном изобразительном искусстве // Горная промышленность. 2014. №1 (113). С. 130.
- Дорога к углю. Ростов-н/Д.: Изд-во «Малыш», 1999. 190 с.

Original Paper

UDC 908:7.05:622.33(470.61/.62)«19/20» © A.N. Koltunova, O.S. Kudlaeva, 2021
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2021, № 8, pp. 89-92
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2021-8-89-92>

Title

MINERS' LABOR IN ART

(From the collection of the Mikulin of Gukov Museum of Miners' Labor)

Authors

Koltunova A.N.¹, Kudlaeva O.S.¹

¹ Mikulin Gukovsky Museum of Miners' Labor, Gukovo, 347879, Russian Federation

Authors' Information

Koltunova A.N., Researcher, e-mail: musey_261@gukovo.donpac.ru

Kudlaeva O.S., Chief Custodian, e-mail: musey_261@gukovo.donpac.ru

Abstract

Fine arts (pictures and photos) represent the technical, economic and social situation, as well as the labor of miners in the Russia's most important Donetsk coal basin in the period from the late 19th Century to the middle of the 20th Century. Artists have always been inspired by the miners and their labor.

Keywords

History of mining, Labor of miners, Fine arts.

References

1. Mineral and metal mines of Donbass. Available at: <https://www.donmining.info>. (accessed 15.07.2021). (In Russ.).

2. The way of miners' life in the Donetsk Basin. *Ogonek*, 1913, (10). (In Russ.).

3. Grinko N.K., Grun' V.D., Lunev V.G. Spiritual heritage of mining: miner's image in the world and Russian fine arts. *Gornaya promyshlennost'*, 2014, (1), p. 130. (In Russ.).

4. Road to coal. Rostov-on-Don, Malysh Publ., 1999, 190 p. (In Russ.).

For citation

Koltunova A.N. & Kudlaeva O.S. Miners' Labor in Art. *Ugol'*, 2021, (8), pp. 89-92. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2021-8-89-92.

Paper info

Received February 3, 2021

Accepted July 23, 2021



Сервисное предприятие СУЭК модернизировало стотонный станок-гигант

ООО «Назаровское горно-монтажное наладочное управление» (ГМНУ), сервисное подразделение СУЭК Андрея Мельниченко в Красноярском крае, выполнило техническое перевооружение одного из самых мощных станков в своем классе – тяжелого токарно-винторезного станка 1А670. Гигант способен обрабатывать детали весом более 60 т. Оборудование установлено в цехах Назаровского ГМНУ и предназначено для токарных работ по обточке наружных цилиндрических поверхностей.

Модернизация станка повысила его надежность и производительность. На смену контакторной системе управления пришла автоматическая. В результате станок работает по заявленным параметрам в автоматическом режиме. Демонтаж и монтаж оборудования сотрудники Назаровского ГМНУ выполняли совместно со специализированной фирмой. В настоящее время ведется шеф-наладка оборудования, выполняются пуско-наладочные работы – пробная проточка якоря электрической машины экскаватора ЭШ-20/90 для Назаровского разреза.

«Модернизация выполнена в рамках инвестиционной программы СУЭК по развитию производства. Основательные вложения, уверен, оправданы сполна. В Красноярском крае больше нет подобных тяжелых станков, способных обрабатывать крупногабаритные детали. У нас уже есть заявки от предприятий энергетического комплекса: Назаровской ГРЭС, Абаканской и Кызыльской ТЭЦ на обработку роторов турбин. Такую услугу сегодня в нашем регионе можем предложить только мы», – рассказывает директор ООО «Назаровское ГМНУ» **Анатолий Зельский**.

Сервисное предприятие из Назарово успешно работает и на обслуживании горной техники для угольных разрезов СУЭК. Так, в 2017 г. специалисты Назаровского ГМНУ изготовили вал роторного колеса для ЭРШРД-5250, самого крупного в стране экскаватора роторного типа, работающего на Березовском разрезе в Шарыпово, а также выполнили монтаж габаритной детали. Общий вес металлического изделия составил более 20 т, а длина – 8,5 м.

Перед запуском оборудования в работу было проведено обучение персонала Назаровского ГМНУ по управлению обновленным станком.

СОБОЛЕВ Виктор Васильевич

(к 80-летию со дня рождения)

11 сентября 2021 г. исполняется 80 лет со дня рождения Почетного работника угольной промышленности, доктора техн. наук, чл.-корр. Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности «МАНЭБ», академика Академии горных наук (АГН), заместителя генерального директора АО «НЦ ВостНИИ» Виктора Васильевича Соболева.

Виктор Васильевич родился в с. Окино-Ключи Бурятской Республики, окончил Иркутский политехнический институт по специальности «Горный инженер» и Восточно-Сибирский технологический институт по специальности «Инженер машиностроитель».



В 1968 г. он был принят горным мастером на шахту «Юнь-Яга» (Коми АССР), где работал заместителем начальника и начальником проходческого участка до 1975 г. В это время он был награжден дипломом лучшего начальника участка объединения «Воркутауголь» и получил задание организовать и возглавить проходку на строящейся шахте «Воргашорская», где работал заместителем директора по производству, затем главным инженером.

В 1983 г. в труднейшем положении оказалась шахта «Северная». В.В. Соболеву было предложено возглавить ее, и это решение утвердила Коллегия Минуглепрома СССР. Один директор ничего никогда не решает. Все решают кадры. Основная работа в этом и заключалась, конечно, с постоянным глубоким изучением инженерных особенностей шахты. Три пласта, высокая газообильность, сложная геодинамика. С 1984 г. шахта устойчиво начала работать.

В 1986 г. опять новое – провал объединения «Интауголь» и Коллегия Минуглепрома в Инту направляет В.В. Соболева техническим директором. Вся проблема была в отсутствии подготовительных выработок. Задача была оперативно решена, и объединение с 1987 г. начало устойчивую работу.

Большой производственный опыт, фундаментальные инженерные знания, работоспособность, коммуникабель-

ность и интеллигентность Виктора Васильевича в полной мере были востребованы при назначении его в 1988 г. главным горняком Технологического управления по добыче угля, а затем главным инженером Управления охраны труда, техники безопасности, экологии и Военизированных горно-спасательных частей Минуголепрома СССР. В 1991 г. он возглавил Научно-техническое управление корпорации «Уголь России», в 1994 г. стал главным инженером Управления охраны труда, техники безопасности и экологии компании «Росуголь».

С 1997 по 2013 г. В.В. Соболев занимался поставкой горношахтного оборудования фирмы DBT (Vucyrus). С 2013 г. по настоящее время он работает заместителем генерального директора НЦ ВостНИИ и является членом диссертационного совета. В 1985-1990 гг. он был избран депутатом, членом Президиума Верховного Совета Коми АССР.

За многолетний и плодотворный труд Виктор Васильевич имеет заслуженные награды. Среди них орден «Дружбы Народов», Орден Кузбасса: «За доблестный шахтерский труд», почетный знак «Шахтерская слава» всех трех степеней, Золотой знак «Горняк России», почетный знак «Горняцкая слава» всех трех степеней и другие.

Коллеги по работе, друзья, редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляют Виктора Васильевича Соболева с юбилеем и желают ему крепкого здоровья, долгих лет жизни, свершения всех задуманных проектов, счастья и благополучия в семье!

Предприятия СУЭК – лидеры социального партнерства в Красноярском крае



Предприятия СУЭК Андрея Мельниченко заняли весь пьедестал в краевом смотре-конкурсе «За высокую социальную эффективность и развитие социального партнерства» среди муниципальных образований, организаций и предприятий Красноярского края по итогам 2020 года. В категории «Добыча полезных ископаемых» первое место – у Назаровского разреза, второе – у Бородинского и третье – у Березовского. Награды победителям конкурса вручили представители трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.

СУЭК, обеспечивая в Красноярском крае работой более 5 тысяч жителей, на протяжении всей своей двадцатилет-

ней истории выступает надежным социальным партнером региона. В период пандемии компания не только сохранила трудовые коллективы, обеспечив им максимальную защиту от вируса на рабочих местах, но и запустила ряд новых проектов, прежде всего, в сфере экологии и повышения качества жизни населения, развернула масштабную благотворительную деятельность. Так, компания участвовала в комплектовании больниц Красноярска и шахтерских городов медицинским оборудованием, лекарствами, в Назарово кроме того подключила ковидный госпиталь к резервному электроснабжению, помогала с расширением коечного фонда, созданием комфортных бытовых условий для врачей.

Композитор, поэт, художник – ЗИНОВЬЕВА Ираида Борисовна



Ираида Борисовна родилась 7 сентября 1951 г. в Челябинской области, но всю свою жизнь прожила в Кузбассе. Окончила Новокузнецкий государственный педагогический институт, Высшую Омскую школу милиции и Заочный народный университет искусств (г. Москва). Общий стаж ее трудовой деятельности в Кузбассе – более 40 лет, из них 27 лет – в правоохранительных органах. Ираида Борисовна вышла на заслуженный отдых в звании майора таможенной службы и полностью посвятила себя творчеству. Природный талант помог ей проявить себя в качестве художника, поэта и композитора, а все ее творчество пронизано гордостью и

любвью к родному Кузбассу и его трудовому народу – шахтерам.

В настоящее время Ираида Борисовна – признанный общественный деятель. Она организовала и на общественных началах руководит творческими коллективами, принимает активное участие в работе Советов городских краеведческих объединений, творческих коллективов региональных объединений художников-любителей.

Художественное творчество И.Б. Зинovieвой высоко оценено на международном уровне, но главное, Ираида Борисовна – патриот своего родного города Новокузнецка и Кемеровской области, о чем свидетельствует тематика ее художественных произведений и песенного творчества. Красной нитью в творчестве Ираиды Борисовны проходит тема шахтерского Кузбасса. Ее картины «Шахтерские горизонты», «Черное золото» удостоены звания Лауреата на областном конкурсе «Шахтерский характер». Она автор слов и музыки трех музыкальных альбомов: «Шахтерская десяточка», «Руда пошла», «На-гора, уголек, на-гора», в которые вошли 13 песен, посвященных работникам угольной и горнорудной промышленности.



За активную общественную и просветительскую деятельность, за значительный вклад в развитие культуры города Новокузнецка и Кемеровской области Ираида Борисовна отмечена многими областными наградами: Почетным Знаком «Золотая Шория» и медалями: «За особый вклад в развитие Кузбасса 3 степени», «За служение Кузбассу», «За веру и добро», «60 лет Дню шахтера».

Творчество Ираиды Борисовны известно далеко за пределами Кузбасса и еще раз напоминает жителям России о главном богатстве Кемеровской области – о талантливых людях, поднимая тем самым престиж культурного города Новокузнецка и Кузбасса в целом.

Коллеги по творчеству, друзья, редколлегия и редакция журнала «Уголь» от всей души поздравляют Ираиду Борисовну Зинovieву с юбилеем, желают ей крепкого сибирского здоровья, личного благополучия, творческого долголетия и ждут новых шахтерских песен, стихов и картин!

Подведены итоги конкурса «Комфортная среда обитания: 20-летие сотрудничества»

Подведены итоги межрегионального конкурса «Комфортная среда обитания: 20-летие сотрудничества», направленного на поддержку общественных инициатив в регионах, в которых расположены предприятия СУЭК, и вовлечение жителей в решение социальных проблем своих территорий.

В этом году конкурс посвящен 20-летию СУЭК Андрея Мельниченко. В конкурсе, проводимом с 2011 г., традиционно приняли участие некоммерческие организации, учреждения социальной сферы, инициативные группы из районов, городов и поселков присутствия предприятий СУЭК в Республиках Бурятия и Хакасия, Алтайском, Забайкальском, Красноярском, Приморском и Хабаровском краях, Кемеровской, Мурманской и Новосибирской областях.

При подведении итогов организаторы конкурса – Фонд «СУЭК – РЕГИОНАМ» и АНО «Новые технологии развития» наряду с мнением экспертов учли результаты общественного голосования за конкурсные проекты, организуемого уже второй год на специальной электронной площадке Фонда «СУЭК – РЕГИОНАМ» в режиме удаленного доступа. Жюри отметило высокую активность жителей в ходе голосования – за конкурсные проекты из десяти регионов суммарно были отданы почти 50 000 голосов.



Всего в 2021 г. на конкурс поступило 176 заявок. Для участия в межрегиональном этапе конкурса было отобрано 74 проекта. По итогам конкурса Фондом будет финансово поддержано 36 проектов.

За предыдущие годы в регионах Сибири и Дальнего Востока благодаря конкурсу были разработаны и реализуются сотни проектов. Благоустраиваются дворы, парки, скверы и зоны отдыха, создаются спортивные и оздоровительные комплексы для детей и взрослых, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, организуются тематические культурные пространства в общественных местах, получает поддержку созидательная деятельность различных общественных организаций и сообществ, обустраиваются памятники и мемориалы.

Полный список победителей конкурса 2021 года можно найти на сайте Фонда «СУЭК – РЕГИОНАМ» <http://fond.suek.ru/> или на странице Конкурса <https://comfortcityspace2021.suek.ru/itogi/>





ВЕРЖАНСКИЙ Александр Петрович

(14.08.1967 – 23.07.2021)

23 июля 2021 г. на 54 году жизни после продолжительной и тяжелой болезни скончался доктор технических наук, профессор, действительный член РАЕН, АГН, МАНЭБ, Почетный работник науки и техники Российской Федерации, генеральный директор Некоммерческого партнерства «Горнопромышленники России» – Александр Петрович Вержанский.

Александр Петрович родился в Москве. В 1989 г. он с отличием окончил Московский горный институт по специальности горные машины и комплексы, в 2000 г. получил второе высшее образование в Московском государственном горном университете (МГГУ) по специальности экономика и управление на предприятии горной промышленности.

Трудовая деятельность А.П. Вержанского также связана с МГГУ, где он успешно совмещал преподавательскую деятельность с административной. Он прошел путь от ассистента до профессора, заведующего кафедрой технологии машиностроения и ремонта горных машин, главного ученого секретаря МГГУ. Возглавив подготовительное отделение университета, он внес большой вклад в развитие сети региональных подготовительных отделений ВУЗа в горнопромышленных регионах России. Был инициатором открытия отделений на базе Таманской дивизии и Балтийского флота. Более 200 военнослужащих получили квалификацию горного инженера, и большая их часть связала свою жизнь после окончания воинской службы с горным делом. Он был инициатором создания секции «Современные технологии в горном машиностроении» в рамках ежегодного Международного симпозиума «Неделя горняка», организатором взаимодействия возглавляемой им кафедры с ведущими предприятиями горного машиностроения.

Александр Петрович – автор более 70 публикаций, посвященных горным машинам и технологии горного машиностроения, в том числе четырех Патентов на изобретения. Результаты его научной и изобретательской деятельности приняты к использованию на шахтах Донецкого и Печорского угольных бассейнов.

В октябре 2013 г. на V Всероссийском съезде горнопромышленников А.П. Вержанский был избран генеральным директором НП «Горнопромышленники России». При его непосредственном участии подготовлен и внесен в высшие органы законодательной и исполнительной власти страны ряд конкретных предложений по повышению эффективности работы организаций минерально-сырьевых отраслей

России, направленных на их устойчивое развитие. По его инициативе на совместных заседаниях Высшего горного совета и Комитета Госдумы России по природным ресурсам, природопользованию и экологии были рассмотрены вопросы о создании отечественной морской горнодобывающей отрасли и о развитии промышленной переработки техногенного сырья в России. Рекомендации, принятые на этих заседаниях, были учтены в ряде решений руководства страны. Так, в утвержденную Президентом России новую редакцию «Морской доктрины Российской Федерации на период до 2030 года» включен раздел по добыче полезных ископаемых со дна Мирового океана. За время работы в этой должности А.П. Вержанский стал инициатором и главным «мотором» проведения Национальных горнопромышленных форумов – основной площадки по обсуждению широкого круга проблем минерально-сырьевого комплекса страны. Под его непосредственным руководством в 2014-2019 гг. НП «Горнопромышленники России» подготовлено и проведено пять форумов.

А.П. Вержанский активно работал по различным направлениям развития отечественной горной промышленности, являясь: заместителем председателя Комитета по энергетической стратегии и развитию ТЭК ТПП РФ; членом Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»; членом научно-технического совета по развитию отрасли тяжелого машиностроения при Минпромторге России; членом Президиумов АГН и МАНЭБ; действительным членом РАЕН; членом Наградного комитета Патриаршего знака Святой великомученицы Варвары.

Заслуги А.П. Вержанского отмечены корпоративными наградами горного сообщества, рядом ведомственных наград Минобрнауки России, Минэнерго России, Минпромторга России, наградами Русской Православной Церкви. Ему присвоено звание Почетный работник науки и техники РФ.

Коллеги, соратники и друзья, НП «Горнопромышленники России» и Высший горный совет, горная научно-техническая общественность, редакционная коллегия и редакция журнала «Уголь» глубоко скорбят по случаю ухода из жизни Александра Петровича Вержанского и выражают родным и близким искренние соболезнования.

WE CREATE. YOU IMPLEMENT



ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

МНОГОПРОФИЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ И ОБЪЕКТОВ
ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

ВИМ-ПРОЕКТИРОВАНИЕ

8 (800) 200-71-13
www.pgpi.su





Проектирование предприятий
для горнодобывающей
промышленности

ОПЫТ
РАБОТЫ
БОЛЕЕ **15** ЛЕТ

Анализ минерально-сырьевой базы ТПИ
Определение перспективных участков недр
Сопровождение при лицензировании

ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА

Комплекс поисковых и разведочных работ, бурение скважин, эксплуатационная разведка

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Предпроектные
проработки

Проектно-изыскательские
работы

Авторский
надзор

СТРОИТЕЛЬСТВО

Технический
заказчик

Генеральный
подрядчик

Строительный
контроль

КОМПЛЕКСНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ



АУДИТ ГОРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ



ПРОЕКТЫ КОМПАНИИ
РЕАЛИЗУЮТСЯ НА ТЕРРИТОРИИ **25** РЕГИОНОВ СТРАНЫ

000 «СГП»

sgp.su

info@sgp.su

115184, Россия, г. Москва, пер. Новокузнецкий 1-й, д. 10 а, оф. 24
8-800-700-12-09

650066, Россия, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 28 б
+7 (3842) 45-11-11