

ОСНОВАН В 1925 ГОДУ

ISSN 0041-5790

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

УГОЛЬ

МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

WWW.UGOLINFO.RU

8-2020

Новый корпус Тугнуйской обогатительной фабрики класса 0-25 производительностью 1000 т/час

**ЖЕЛАЕМ, ДРУЗЬЯ,
НОВЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И ПОБЕД
В НАШЕЙ ВАЖНОЙ И НУЖНОЙ
ДЛЯ СТРАНЫ РАБОТЕ!**





ОГК Групп

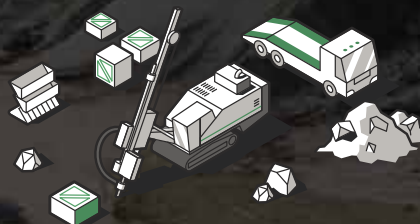
Объединённая
горно-сервисная
компания

Оставайтесь с нами

НА ЗЕМЛЕ...



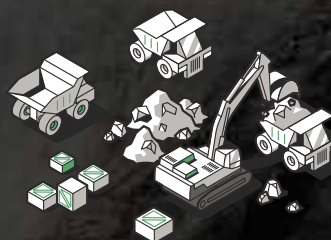
01 Колонковое бурение
с поверхности



02 Сопровождающая
эксплоразведка
методом RC



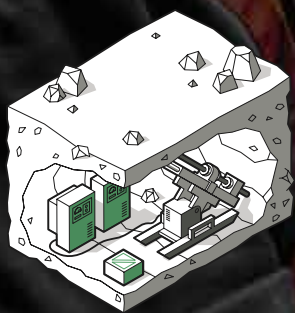
03 Буровзрывные
работы



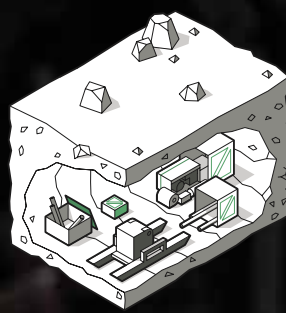
04 Эكскавация
и транспортировка ГМ

www.ogkgroup.ru

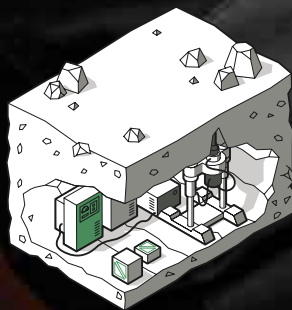
И ПОД ЗЕМЛЁЙ



05 Колонковое бурение из подземных горных выработок



06 Горно-капитальные, горно-подготовительные и очистные работы в ПГВ



07 Строительство стволов и бурение восстающих скважин

«ОГК Групп»
оказывает
полный цикл
горно-сервисных
услуг.

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги, партнеры, дорогие горняки!

Поздравляем вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Мы высоко ценим возможность выступить вашим партнером в нелегком труде и содействовать достижению вашими предприятиями наивысших показателей производительности и безопасности.

Благодарим вас, уважаемые коллеги и партнеры, за доверие и надеемся, что и в дальнейшем наше сотрудничество будет успешным и продуктивным!

Искренне желаем вам успехов и новых достижений в профессиональной деятельности, стабильной и безаварийной работы!

Крепкого здоровья, благополучия и процветания вам и вашим семьям!

Komatsu Mining Corp. Group

ООО «Джой Глобал»

Тел.: +7 (3846) 64-22-00, +7 (3842) 51-68-10, +7 (495) 969-22-78

E-mail: joykuzbass@mining.komatsu

www.mining.komatsu

KOMATSU



Главный редактор
ЯНОВСКИЙ А.Б.

Заместитель министра энергетики
Российской Федерации,
доктор экон. наук

Зам. главного редактора
ТАРАЗАНОВ И.Г.

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

АРТЕМЬЕВ В.Б., доктор техн. наук

ВЕРЖАНСКИЙ А.П.,

доктор техн. наук, профессор

ГАЛКИН В.А., доктор техн. наук, профессор

ЗАЙДЕНВАРГ В.Е.,

доктор техн. наук, профессор

ЗАХАРОВ В.Н., чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

КОВАЛЬЧУК А.Б.,

доктор техн. наук, профессор

ЛИТВИНЕНКО В.С.,

доктор техн. наук, профессор

МАЛЫШЕВ Ю.Н., академик РАН,

доктор техн. наук, профессор

МОХНАЧУК И.И., канд. экон. наук

МОЧАЛЬНИКОВ С.В., канд. экон. наук

ПЕТРОВ И.В., доктор экон. наук, профессор

ПОПОВ В.Н., доктор экон. наук, профессор

ПОТАПОВ В.П.,

доктор техн. наук, профессор

ПУЧКОВ Л.А., чл.-корр. РАН,

доктор техн. наук, профессор

РОЖКОВ А.А., доктор экон. наук, профессор

РЫБАК Л.В., доктор экон. наук, профессор

СКРЫЛЬ А.И., горный инженер

СУСЛОВ В.И., чл.-корр. РАН, доктор экон.

наук, профессор

ЩАДОВ В.М., доктор техн. наук, профессор

ЯКОВЛЕВ Д.В., доктор техн. наук, профессор

Иностранные члены редколлегии

Проф. **Гюнтер АПЕЛЬ**,

доктор техн. наук, Германия

Проф. **Карстен ДРЕБЕНШТЕДТ**,

доктор техн. наук, Германия

Проф. **Юзеф ДУБИНСКИ**,

доктор техн. наук, чл.-корр. Польской

академии наук, Польша

Сергей НИКИШИЧЕВ, комп. лицо FIMMM,

канд. экон. наук, Великобритания, Россия,

страны СНГ

Проф. **Любен ТОТЕВ**,

доктор наук, Болгария

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Основан в октябре 1925 года

УЧРЕДИТЕЛИ

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «УГОЛЬ»

АВГУСТ

8-2020 /1133/

УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРСПЕКТИВЫ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Поздравление с Днём шахтёра от министра энергетики Российской Федерации А.В. Новака — 8

Яновский А.Б.

Уголь: битва за будущее — 9

РЕГИОНЫ

Королева А.

Трудовая вахта памяти, реконструкция путевого развития и внедрение новых технологий:

с чем предприятия СУЭК в Красноярском крае подходят ко Дню шахтёра — 17

Варфоломеева Т.В.

Предприятия Тугнуня – совместно к новым достижениям — 22

Килин А.Б.

Год памяти и славы – укрепление лучших традиций — 24

Шаповаленко Г.Н.

Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2019 год

и твердый взгляд в будущее — 29

Попов Д.В.

ООО «Восточно-Бейский разрез»: работа предприятия и перспективы развития — 32

Бугрименко А.А.

Работа без перебоев — 35

Яроцкий А.Е.

17 лет достижений: компания «Приморскуголь» отмечает годовщину вхождения

в состав АО «СУЭК» — 40

Компания «Кузбассразрезуголь»: в ногу со временем — 44

Распадская угольная компания: безопасность через инновации — 46

Профессионалы АО ХК «СДС-Уголь» соревнуются за звание «Лучший из лучших» — 53

Мастернак Е.А.

Будут новые вызовы – будем адаптировать стратегию к ним — 58

Грачев С.В.

Непростой год новых возможностей — 63

Александров А.С.

Компания ООО «Сибуголь»: социальная политика и профессиональное образование — 68

Цатуров В.В., Агафонов О.А., Черняк В.А.

Задачи опережающего развития горного производства

на предприятиях «Южной угольной компании» — 72

Строительство Центра технической поддержки БЕЛАЗ в Белове

выходит на финишную прямую — 80

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Добровольский А.И., Феофанов Г.Л., Руденко С.Т., Эссальников А.О., Захаров С.И.

Опыт и результаты повышения производительного времени работы

подготовительного забоя на шахте «Северная» — 82

ЭКОНОМИКА

Новоселова И.Ю., Петров И.В., Новоселов А.Л.

Арктический уголь: методические вопросы комплексной оценки рисков — 88

ПЕРЕРАБОТКА УГЛЯ

Волков М.А.

Сибирскому научно-исследовательскому институту углеобогащения – 60 лет — 92

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 – 1,034
(без самоцитирования – 0,696)
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ – 0,536
(без самоцитирования – 0,378)

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 02.08.2020.

Формат 60х90 1/8.

Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 13,5 + обложка.

Тираж 5100 экз.

Тираж эл. версии 1600 экз.

Общий тираж 6700 экз.

Отпечатано:

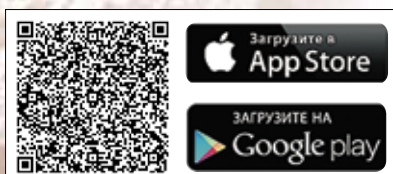
ООО «РОЛИКС»

117218, г. Москва, ул. Кржижановского, 31

Тел.: (495) 661-46-22;

www.roliksprint.ru

Заказ № 82192

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

© ЖУРНАЛ «УГОЛЬ», 2020

Лохов Д.С.

Эффективность в каждом действии _____ 94**ЭКОЛОГИЯ**

Лавриненко А.Т., Остапова Н.А., Сафронова О.С., Азев В.А., Евсеева И.Н., Моршнев Е.А.

**Экологическое состояние почвенно-растительного покрова и атмосферного воздуха
в санитарно-защитной зоне разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»** _____ 96**ХРОНИКА****Хроника. События. Факты. Новости** _____ 100**СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ****85-летие рекорда Алексея Стаханова** _____ 107**НЕКРОЛОГ****Кроль Лилия Константиновна (01.04.1938 – 30.06.2020)** _____ 108**Список реклам и поздравлений с Днём шахтёра**

СУЭК	1-я обл.	КАМАТ	51
ОГК Групп	2-я обл.	ХК СДС-Уголь	57
TAPP Group	3-я обл.	Филиал УК ПМХ-ПМХ-Уголь	60
Сумитек Интернейшнл	4-я обл.	FLSmith Rus	61
КОМАТСУ, Джой Глобал	2	НЦ ВостНИИ	62
ЕХС	6	НМЗ Искра	62
Росуглепроф	15	Русский Уголь	67
ВК Кузбасская ярмарка	15	Сибуголь	68
СУЭК	16	НИЦ-ИПГП РАНК	70
Hauhinc Maschinenfabrik GmbH	21	УК Эльга Уголь	71
Разрез Тугнуйский	22	Южная угольная компания	72
СУЭК-Хакасия	28	СПК-Стык	77
Разрез Черногорский	31	АМЗ ВЕНТПРОМ	78
Восточно-Бейский разрез	34	БЕЛАЗ-24	79
СУЭК в Забайкалье	35	НПП Завод МДУ	91
CANTONI Motor S.A.	43	Выставка MiningWorld Russia	95
УК Кузбассразрезуголь	44	ЗАВОД ИМЕНИ М.И. ПЛАТОВА	103
ЕВРАЗ, Распадская УК	46		

* * *

Журнал «Уголь» представлен в eLIBRARY.RU

Входит в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ – 1,034 (без самоцитирования – 0,696).

Журнал «Уголь» индексируетсяв 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 от-
крытой 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.**Подписные индексы:**– Каталог Роспечати «Газеты. Журналы» – **71000, 71736, 73422**– Объединенный каталог «Пресса России» – **87717, 87776, Э87717**– Каталог «Урал-Пресс» – **71000; 007097; 009901**

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

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

Deputy Chief Editor

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

Members of the editorial council:

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

VERZHANSKIY A.P., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 125009, Russian Federation

GALKIN V.A., Dr. (Engineering), Prof., Chelyabinsk, 454048, Russian Federation

ZAIDENVARG V.E., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119019, Russian Federation

ZAKHAROV V.N., Dr. (Engineering), Prof., Corresp. Member of the RAS, Moscow, 111020, Russian Federation

KOVALCHUK A.B., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119019, Russian Federation

LITVINENKO V.S., Dr. (Engineering), Prof., Saint Petersburg, 199106, Russian Federation

MALYSHEV Yu.N., Dr. (Engineering), Prof., Acad. of the RAS, Moscow, 125009, Russian Federation

MOKHNACHUK I.I., Ph.D. (Economic), Moscow, 109004, Russian Federation

MOCHALNIKOV S.V., Ph.D. (Economic), Moscow, 107996, Russian Federation

PETROV I.V., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

POPOV V.N., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

POTAPOV V.P., Dr. (Engineering), Prof., Kemerovo, 650025, Russian Federation

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

ROZHKOV A.A., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119071, Russian Federation

RYBAK L.V., Dr. (Economic), Prof., Moscow, 119034, Russian Federation

SKRYL' A.I., Mining Engineer, Moscow, 119049, Russian Federation

SUSLOV V.I., Dr. (Economic), Prof., Corresp. Member of the RAS, Novosibirsk, 630090, Russian Federation

SHCHADOV V.M., Dr. (Engineering), Prof., Moscow, 119034, Russian Federation

YAKOVLEV D.V., Dr. (Engineering), Prof., Saint Petersburg, 199106, Russian Federation

Foreign members of the editorial council:

Prof. **Guenther APEL**, Dr.-Ing., Essen, 45307, Germany

Prof. **Carsten DREBENSTEDT**, Dr. (Engineering), Freiberg, 09596, Germany

Prof. **Jozef DUBINSKI**, Dr. (Engineering), Corresp. Member PAS, Katowice, 40-166, Poland

Sergey NIKISHICHEV, FIMMM, Ph.D. (Economic), Moscow, 125047, Russian Federation

Prof. **Luben TOTEV**, Dr., Sofia, 1700, Bulgaria

Ugol' Journal Edition LLC

Leninsky Prospekt, 2A, office 819
Moscow, 119049, Russian Federation
Tel.: +7 (499) 237-2223
E-mail: ugol1925@mail.ru
www.ugolinfo.ru

MONTHLY JOURNAL, THAT DEALS WITH SCIENTIFIC, TECHNICAL, INDUSTRIAL AND ECONOMIC TOPICS

Established in October 1925

FOUNDERS

MINISTRY OF ENERGY
THE RUSSIAN FEDERATION,
UGOL' JOURNAL EDITION LLC

AUGUST
8' 2020

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

Congratulations on Miner's Day from the Minister of energy of the Russian Federation A.V. Novak _____ 8

Yanovsky A.B.

Coal: the battle for the future _____ 9

REGIONS

Koroleva A.

New technologies at SUEK enterprises in the Krasnoyarsk territory _____ 17

Varfolomeeva T.V.

Tugny enterprises – together to new achievements _____ 22

Kilin A.B.

Year of memory and glory - strengthening the best traditions _____ 24

Shapovalenko G.N.

Results of work of "Chernogorsky" open-pit mine of "SUEK-Khakassia" LLC, for 2019 and a firm look into the future _____ 29

Popov D.V.

"Vostochno-Beisky Open-pit" LLC: enterprise performance and outlook _____ 32

Bugrimenko A.A.

The work without the interruptions _____ 35

Yarotsky A.E.

17 years of achievements: «Primorskugol» company celebrates the anniversary of becoming a member of "SUEK" JSC _____ 40

«Kuzbassrazrezugol» company: in step with the times _____ 44

Raspadskaya Coal Company: Safety through innovation _____ 46

Professionals of «SBU-Coal» Holding Company compete for the title "Best of the best" _____ 53

Masternak E.A.

If there are new challenges – we will adapt our strategy to them _____ 58

Grachev S.V.

Difficult year of new opportunities _____ 63

Aleksandrov A.S.

"Sibugol" LLC: social policy and professional education _____ 68

Tsaturov V.V., Agafonov O.A., Chernyak V.A.

The tasks of advanced development of mining production at the enterprises of «South Coal Company» _____ 72

Construction of the BELAZ technical support Center in Belovo is coming to finish line _____ 80

PRODUCTION SETUP

Dobrovolskiy A.I., Feofanov G.L., Rudenko S.T., Essalnikov A.O., Zakharov S.I.

Experience and results of increasing the productive time of the preparatory face at the «Severnaya» mine _____ 82

ECONOMIC OF MINING

Novoselova I.Yu., Petrov I.V., Novoselov A.L.

Arctic coal: methodological issues of an integrated risk assessment _____ 88

COAL PREPARATION

Volkov M.A.

Siberian Research Institute of Coal Processing is 60 years _____ 92

Lochov D.S.

Efficiency in every action _____ 94

ECOLOGY

Lavrinenko A.T., Ostapova N.A., Safronova O.S., Azev V.A., Evseeva I.N., Morshnev E.A.

The ecological condition of land cover and atmospheric air in the sanitary-protective zone of the coal mining enterprise "Chernogorsky" open-pit mine "SUEK-Khakassia" LLC _____ 96

CHRONICLE

The chronicle. Events. The facts. News _____ 100

HISTORICAL PAGES

80th Anniversary of Alexei Stakhanov's Record _____ 107

NECROLOGUE

Krol Liliya Konstantinovna (01.04.1938 – 30.06.2020) _____ 108

КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ КРУВ 6/10-М



УСТАНОВКА КОНДЕНСАТОРНАЯ РУДНИЧНАЯ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ УКРВ



КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ СИЛОВАЯ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННАЯ ПОДСТАНЦИЯ КТСВП



КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ
УСТРОЙСТВО В РУДНИЧНОМ НОРМАЛЬНОМ
ИСПОЛНЕНИИ КРУ-РН 6/10



ШАХТНОЕ МОНОРЕЛЬСОВОЕ ПОДВЕСНОЕ
ДОСТАВОЧНО-МАНЕВРОВОЕ МАНИПУЛЯТОРНОЕ
УСТРОЙСТВО



КОММУТАЦИОННЫЙ АППАРАТ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ КАВ



КОММУТАЦИОННЫЙ АППАРАТ ПЛАВНОГО ПУСКА
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ КАППВ



ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
ЧАСТОТЫ ЧПВ



ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

www.oaoex.ru

8 800 700 1080

Energy X Components

САМОХОДНАЯ МЕХАНИЗИРОВАННАЯ
СМЕСИТЕЛЬНО-ЗАРЯДНАЯ МАШИНА СМСЗУ



ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРНАЯ УСТАНОВКА
РОНЭ



С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые работники и ветераны угольной промышленности, дорогие коллеги!

От имени Министерства энергетики Российской Федерации и от себя лично поздравляю вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Угольная отрасль является одной из важнейших составляющих экономики страны, определяет жизнь многих ее регионов, миллионов людей. С вашей профессией связано немало героических страниц российской истории, мы снова и снова возвращаемся к ним в юбилейный год Великой Победы.

Важным событием последних месяцев стало утверждение Правительством Российской Федерации Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года – главного документа, который еще раз подтвердил правильность выбранного курса и четко обозначил приоритеты на будущее.

Нам предстоит завершить реструктуризацию отрасли, продолжить работу по обновлению действующих и созданию новых производственных комплексов в Кузбассе, Ростовской области, на Дальнем Востоке, в Восточной Сибири, Арктической зоне, синхронизации железнодорожной и портовой инфраструктур для увеличения поставок продукции на внешний и внутренние рынки. Россия занимает третье место в мире по экспорту угля, и мы собираемся укреплять эти позиции, увеличивая поставки как в традиционном атлантическом, так и в восточном направлении.

За последние годы пройден большой путь, но еще многое предстоит сделать в направлении технологического развития, повышения эффективности работы предприятий. Поставлены новые задачи по автоматизации и роботизации, планируется создание систем на основе промышленного интернета вещей, комплексов «умная шахта», интеллектуального карьера.

Особое внимание, как всегда, уделяется улучшению условий труда шахтеров, безопасности горных работ. В результате совместных усилий компаний, профильных



министерств и ведомств удалось на порядок снизить удельный травматизм на предприятиях, предотвратить крупные аварии на шахтах. Также в приоритете останутся вопросы экологии, снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Многие поколения работников угольной промышленности профессионально и четко выполняют свою главную задачу – надежно обеспечивают потребителей качественной продукцией. Шахтерский труд никогда не был легким, но всегда воспитывал твердость характера, ответственность каждого за общий результат. Именно поэтому в отрасли так много трудовых династий, так сильны традиции и кодекс профессиональной чести.

В этот праздничный для российской энергетики и всей страны день хочу поблагодарить вас за ваш энтузиазм и ответственность, любовь к своему делу. Уверен, что вместе мы сможем выполнить намеченное, добиться еще больших успехов. Желаю всем работникам и ветеранам угольной промышленности новых профессиональных достижений, крепкого здоровья и семейного благополучия!

А.В. Новак
Министр энергетики
Российской Федерации



Уголь: битва за будущее

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-9-14>

В статье рассмотрены тенденции в мировом топливно-энергетическом балансе (ТЭБ). Показано, что на протяжении последних 20 лет структура ТЭБа не претерпела кардинальных изменений, хотя в последние годы и появилась небольшая (4%) доля новых возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Более детально рассматривается роль угольной генерации как в настоящее время, так и на перспективу. Отмечается, что в наиболее развитых странах активно пропагандируются и субсидируются безуглеродная энергетика и ВИЭ, а в так называемых «развивающихся» странах (доля которых в мировом потреблении угля превышает 80%) приоритетным остается доступность энергоресурсов, и потребность в энергоносителях в этих странах определяется прежде всего темпами роста экономик, а уж затем вопросами экологии. При этом развивающиеся страны не только не сокращают потребление угля, но и строят новые ТЭС на основе чистых угольных технологий. Отмечается также, что в перспективе спрос на энергоресурсы будет определяться процессами индустриализации и формирования потребительского общества именно в странах с формирующимися рынками, т.е. в развивающихся странах. Какая роль угля как энергоносителя в экономике развивающихся стран в будущем и сможет ли он выиграть битву у других энергоносителей – этим вопросам посвящена данная статья.

Ключевые слова: топливно-энергетический баланс, структура ТЭБ, уголь, угольная промышленность, электроэнергетика, энергетическая безопасность, экология, потребление угля, рынок угля.

Для цитирования: Яновский А.Б. Уголь: битва за будущее // Уголь. 2020. № 8. С. 9-14. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-9-14.



ЯНОВСКИЙ А.Б.

Заместитель министра
энергетики Российской Федерации,
доктор экон. наук, профессор
107996, г. Москва, Россия

ТЕНДЕНЦИИ В МИРОВОМ ТОПЛИВНОМ БАЛАНСЕ

Сегодня при обсуждении перспектив глобальной энергетики и направлений развития топливно-энергетических комплексов отдельных стран все большее внимание уделяется проблеме перехода к устойчивому энергетическому будущему. Это включает целый комплекс вопросов, прежде всего экологичность, безопасность и доступность различных видов энергии и первичных энергоресурсов.

Высказываются различные точки зрения. Разброс оценок, связанный с объективно существующей неопределенностью и различными сценарными предположениями о будущем энергетическом развитии, является естественным, однако он вызывает резкую критику «радикальных» сторонников Парижских соглашений. Они критикуют [1] даже наиболее авторитетных разработчиков в данной сфере: Международное энергетическое агентство и компанию BP – за недостаточную амбициозность; Международное агентство по возобновляемой энергетике и Мировой энергетический совет – за отставание от темпов достижения конечной цели в 1,5°C; компанию Exxon Mobile – за высокую долю ископаемого топлива в перспективном энергобалансе и т.д. Попытки замены объективной логики развития экономики и энергетики их «втискиванием» в заранее предустановленные рамки – даже с самыми благими целями – являются, очевидно, неправомерными.

Особенно активно в средствах массовой информации отражаются (пропагандируются) события, высказывания и экспертные оценки, ориентированные на так называемую «демонизацию» угля, закрепление за ним статуса наиболее грязного топливного ресурса. Все чаще появляются публикации о мерах, принимаемых в тех или иных странах по постепенному отказу от использования угольного топлива (Великобритания, Германия, Япония и др.).

В 2017 г. был создан специальный «антиугольный» альянс «Powered Past Coal Alliance» (PPCA), члены которого нацелены на досрочный вывод из эксплуатации существующих и запрет на создание новых угольных электростанций, не оснащенных действующими системами улавливания и хранения двуокси углерода. В то же время намечавшиеся странами – членами PPCA общие объемы сокращения выбросов за счет досрочного вывода угольных электростанций из эксплуатации оцениваются в 1,6 Gt CO₂ в год, что в 150 раз меньше общего объема выбросов от всех угольных электростанций [2]. Мощность намеченных к выводу угольных электростанций составляет 2% от общемировой. Средний возраст угольных электростанций в странах PPCA, по данным работы [2], – 33 года, а, например, в Китае (46% мировой мощности) – 12 лет; в Индии (11%) – 14 лет; в Индонезии (1,4%) – 12 лет; во Вьетнаме (0,7%) – 8 лет. Рост спроса на электроэнергию за десятилетие, с 2006 по 2016 г., составил: в Китае – 116%; в Индии – 90%; в Индонезии – 87%; во Вьетнаме – 171%; в странах PPCA – 1,5%. Из вышеуказанного очевидно, что претензии PPCA представлять общемировую ситуацию в сфере угольной генерации, а тем более перспективы ее развития, несостоятельны.

Характерен в этом смысле пример Японии, где принято решение о выводе из эксплуатации к 2030 г. свыше

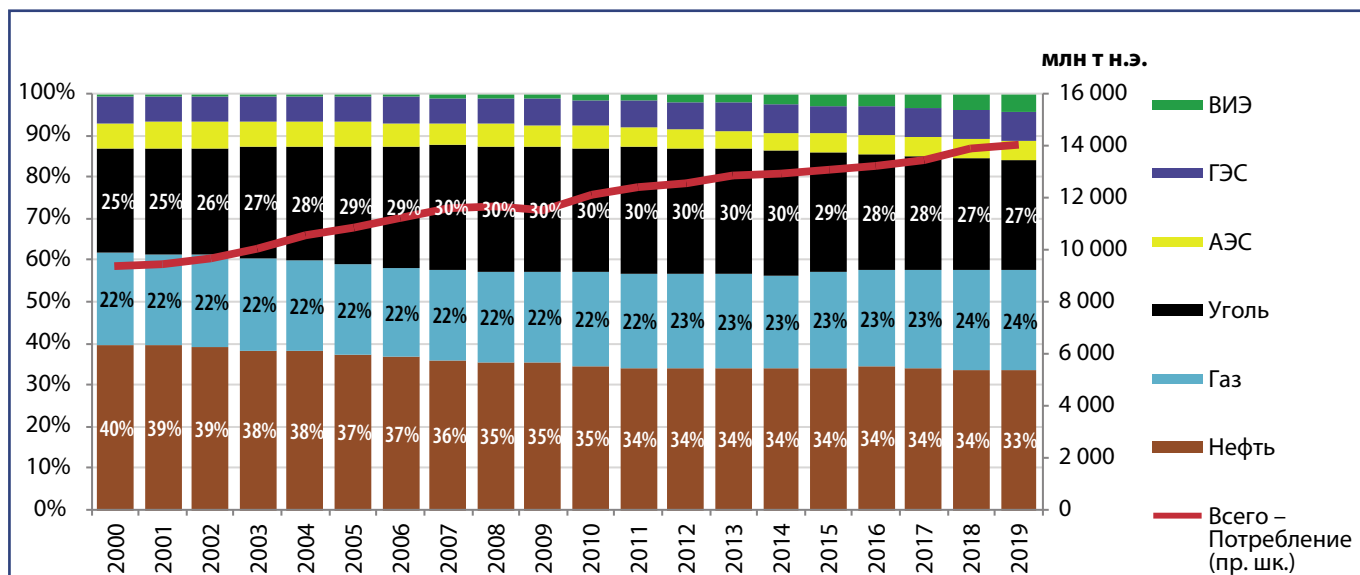
85% энергоблоков угольных электростанций. Однако под сокращение попадут исключительно старые (свыше 20-30 лет), маломощные установки. При этом будет разрешено использование более современных угольных ТЭС с пониженным выбросом диоксида углерода, и в результате доля угля в балансе электрогенерации уменьшится к 2030 г. всего лишь примерно на 6% – с 32 до 26%.

С другой стороны, реализуемые во многих странах меры по созданию и использованию экологически чистых технологий угольной генерации свидетельствуют о том, что борьба за «чистый уголь» сегодня уже не является только лозунгом, а сопровождается конкретными проектами и программами. Идут обновление парка действующих угольных ТЭС и ввод электростанций на принципах «HELE» (высокая эффективность и низкая эмиссия) [3].

Мировой топливно-энергетический баланс на протяжении последних 20 лет претерпел объективно обусловленные, но не кардинальные изменения. В структуре мирового ТЭБа появилась хотя и небольшая, но уже измеримая доля возобновляемых источников энергии (4%). Теряет свои позиции нефть, доля которой упала с 40 до 34%. При этом на 2% (до 24%) выросла доля газа.

Что касается угля, то его доля в мировом балансе в 2000-2007 гг. росла (с 25 до 30%), затем на протяжении восьми лет держалась на одном уровне, а за последние пять лет снизилась до 27% (рис. 1).

Здесь следует учесть, что наиболее активно развиваются, пропагандируются и субсидируются безуглеродная энергетика и возобновляемые источники энергии в Европейском Союзе, Великобритании, США и Японии. Указанные страны, по классификации Международного валютного фонда относятся к прогрессивным или развитым (advanced economies), и они имеют значитель-



Источник: АО «Росинформуголь» по данным ВР [4].

Рис. 1. Динамика мирового ТЭБа за 2000-2019 гг.

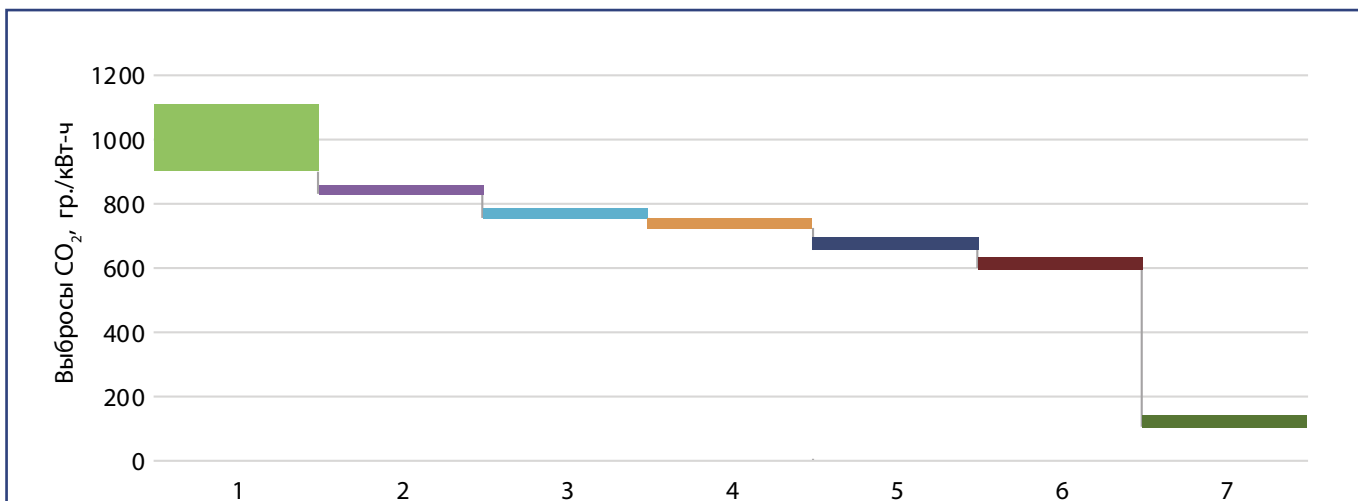
ные финансовые возможности для внедрения более дорогих, но экологически чистых технологий. Доля таких стран в мировом потреблении угля составляет менее 20%, а в мировом импорте – 34%, и их отказ от его использования хотя и чувствителен, но для мирового спроса на уголь не является катастрофой.

Для так называемых «развивающихся» стран (emerging market and developing economies), доля которых в мировом потреблении угля превышает 80%, приоритетным является доступность энергоресурсов. Потребность в энергоносителях в этих странах, как правило, определяется темпами роста экономик, а уж затем процессами защиты окружающей среды. В их числе следует отметить, прежде всего, Китай и Индию. Доля толь-

ко этих двух стран в мировом потреблении угля превышает 65%.

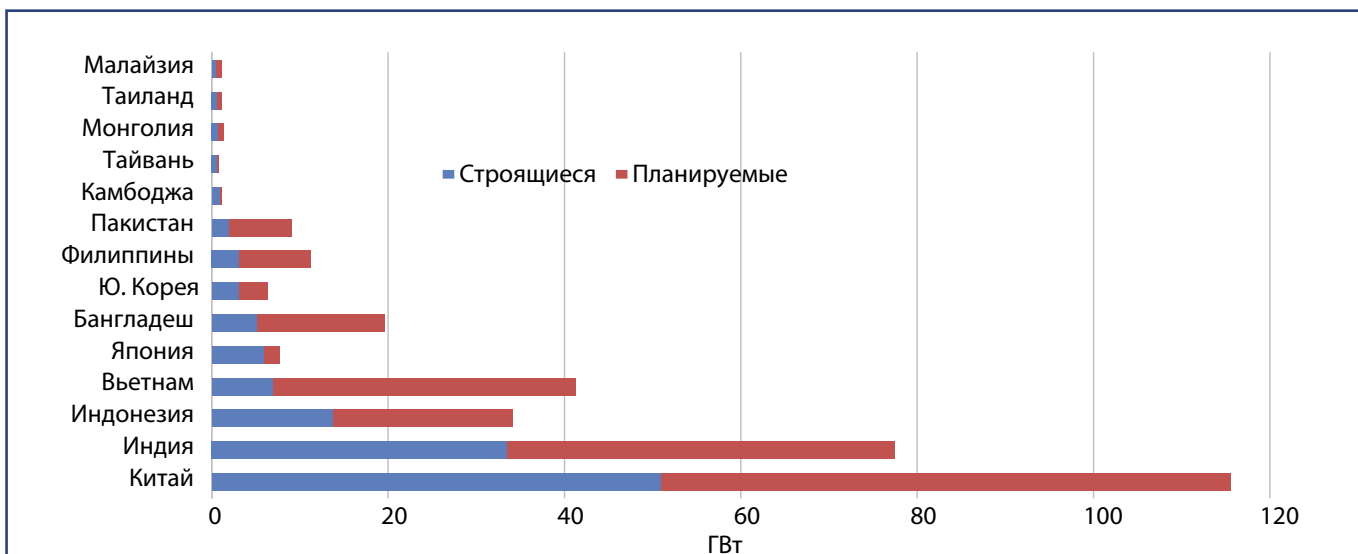
Справочно: Международный валютный фонд использует следующую классификацию: передовые, развивающиеся страны (advanced economies) и развивающиеся страны (emerging market and developing economies). Критерии — уровень дохода на душу населения, диверсификация экспорта (т.е. его разнообразие), степень интеграции в мировую финансовую систему.

При этом развивающиеся страны не только не сокращают потребление угля, но и строят новые ТЭС на основе чистых технологий его использования. Техно-



Источник: IEA.

Рис. 2. Технологическая траектория движения к нулевым выбросам CO₂ при сжигании угля: 1 - субкритические параметры пара; 2 - сверхкритические параметры пара (СКПП); 3 - ультраСКПП; 4 - передовые технологии ультраСКПП; 5 - технологии комбинированного цикла комплексной газификации; 6 - технологии комплексной газификации топливных элементов; 7 - технологии улавливания, утилизации и хранения углерода



Источник: S&P Global Market Intelligence.

Рис. 3. Строящиеся и планируемые к вводу объемы угольных генерирующих мощностей в АТЭП

логическая траектория движения к нулевым выбросам CO₂ при сжигании угля представлена на *рис. 2* [5]; общая картина планируемого развития угольных генерирующих мощностей в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР) – на *рис. 3* [6].

На принципах «HELE» в Китае работают 580 угольных электростанций, и в перспективе планируется удвоить их количество. В Индии намечается построить 395 подобных электростанций, во Вьетнаме – 57. Следует также учесть, что Китай активно проводит политику тиражирования своих проектов по экологичной и экономической угольной генерации в регионах и странах (Африка, Латинская Америка) с ограниченным доступом к электроэнергии (кредиты, поставки продукции энергомашиностроения). Такие же планы имеют США.

К сожалению, традиционно основной экспортный поток российского угля имел преимущественно западное направление, где в настоящее время происходит и прогнозируется в перспективе снижение потребления угля. К примеру, доля российского угля в импорте стран ЕС всегда превышала 30%, тогда как на угольном рынке стран АТР даже при устойчивом многолетнем увеличении нашей ниши сегодня Россия занимает долю всего лишь в 10%.

КТО ПОБЕДИТ В БОРЬБЕ ЗА БУДУЩЕЕ?

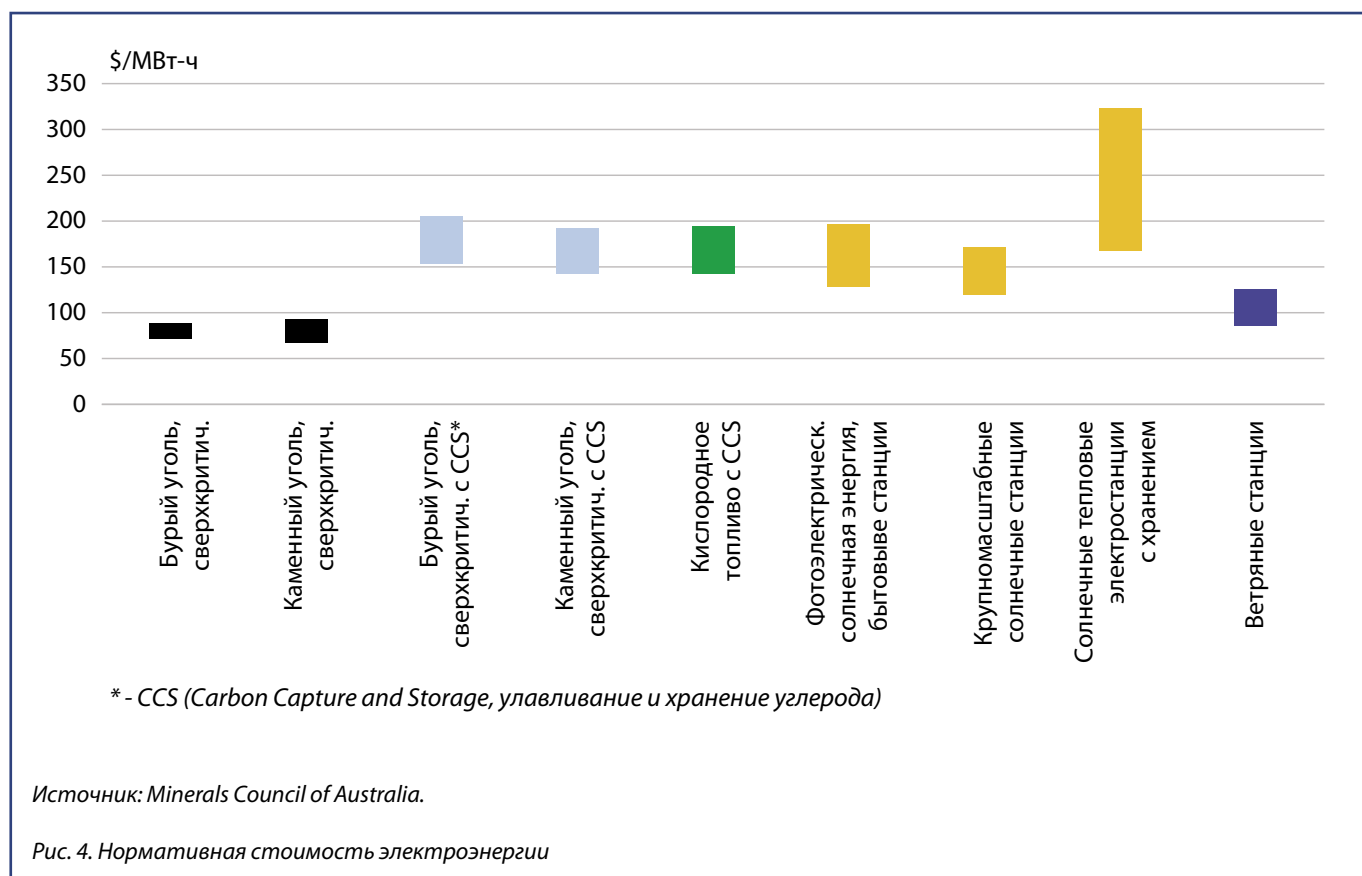
Для ответа на этот вопрос следует выделить два момента.

Во-первых, для всех становится очевидным, что в ближайшем и далеком будущем спрос на энергоресурсы будет определяться процессами индустриализации и создания потребительского общества в странах с фор-

мирующимися рынками, т.е. в развивающихся странах. А эти страны в большинстве своем уже сориентировали свои экономики на использование угля как самого доступного и дешевого энергоносителя (по сравнению с нефтью и газом), и отказываться от этого вида топлива они не намерены.

В конечном итоге уровень конкурентоспособности угольной генерации по отношению к другим технологиям будет определяться сравнением затрат на производство электроэнергии и тепла на чистых угольных технологиях и альтернативных энергопроизводствах. Газовая и угольная технологии остаются наиболее дешевыми по строительству и эксплуатации электростанций. Полная приведенная стоимость электроэнергии для сверхкритической электростанции на каменном угле составляет \$67 – 91/МВт·ч; для станции с комбинированным циклом, работающей на природном газе, – \$64 – 91/ МВт·ч; для сверхкритической электростанции на буром угле – \$75 – 88/ МВт·ч. Что касается технологий с низкими выбросами, то аналогичный показатель для ветряных станций составляет \$85 – 121/МВт·ч, для солнечных фотоэнергетических станций – \$118 – 172/ МВт·ч (*рис. 4*).

Во-вторых, развитые страны, исходя из соображений энергетической безопасности и надежности энергообеспечения, будут стремиться иметь рациональный топливно-энергетический баланс и сохранить в нем угольную составляющую, в том числе для регулирования производства электроэнергии в период пиковых нагрузок и во время кризисных и аварийных ситуаций. В отсутствие накопителей электроэнергии и тепла



угольная генерация способна эффективно выполнять регулирующие функции. Недаром Япония и Южная Корея, не имеющие собственного производства угольной продукции, за счет импорта поддерживают долю угля в ТЭБе своих стран на уровне 26-29%.

В целом, судьба экспортируемого российского угля будет определяться темпами внедрения в мире чистых технологий использования энергоносителей, оптимизацией затрат на их производство и рационализацией логистических схем их доставки до конечного потребителя. При этом очень важно опираться на профессиональный анализ роли каждого энергоносителя, учитывать результаты объективных аналитических исследований и в конечном итоге исходить из интересов России.

ПРОГНОЗЫ, СТРАТЕГИИ, ПРОГРАММЫ

Согласно сделанным в 2019 г. оценкам мировых аналитических агентств (МЭА, EIA США, BP, McKinsey & Company), общая международная торговля углем к 2035 г. может вырасти примерно, по разным прогнозам, на 5-13%, т.е. с текущих 1,4 млрд до 1,5-1,6 млрд т. Перспективы такого изменения связаны в первую очередь с растущим рынком стран Азиатско-Тихоокеанского региона, именно на него приходится почти 80% всей международной торговли углем.

Несомненно, что после анализа последствий пандемии коронавируса эти прогнозы могут быть скорректированы, но только в краткосрочном плане. Вектор долгосрочного развития останется прежним. Очевидно, что в новых условиях будет обостряться борьба между основными странами-импортерами. Основными конкурентами России на международном угольном рынке остаются Австралия и Индонезия. Также нельзя не учитывать увеличение экспортных поставок с новых осваиваемых месторождений Монголии и Мозамбика.

Российским угольщикам на фоне усиливающихся мировых тенденций в части повышения качественных характеристик используемой угольной продукции предстоит активнее использовать конкурентные преимущества российского угля, обусловленные прежде всего низким содержанием в нем серы, надежностью поставок и наличием широкого марочного ассортимента. Предстоит продолжить расширение нашей ниши на мировом рынке антрацитов и металлургических углей для пылевидного вдувания (PCI).

Правительством РФ в июне т.г. утверждены и новая Энергетическая стратегия Российской Федерации до 2035 года (распоряжение от 09.06.2020 № 1523-р), и Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года (распоряжение от 13.06.2020 № 1582-р). Этими документами стратегического планирования ставятся амбициозные задачи по развитию всего топливно-энергетического комплекса России и угольной промышленности в частности.

Давать подробные комментарии основным положениям этих документов не является целью настоящей статьи. Стратегия и Программа опубликованы, имеются в свободном доступе. Каждый специалист может с ними ознакомиться, да и к их подготовке привлекался широкий круг работников угольных компаний и спе-

циалистов смежных отраслей. Хотелось бы только подчеркнуть, что кропотливая работа по подготовке проектов этих документов проводилась до начала кризиса, вызванного пандемией коронавируса, поэтому достижение рубежей, намеченных в них на 2020 г., будет несколько отложено. В этом году усилия всех ветвей власти, а также недропользователей сконцентрированы на реализации антикризисных мер.

Действительно, в начале 2020 года экономическая активность и спрос в мире резко снизились из-за пандемии коронавируса, что повлияло и на все сегменты угольного рынка. В Европейском Союзе в первом полугодии т.г. чистый импорт энергетического угля упал до минимума за последние три десятилетия и продолжит снижаться до конца года, поскольку усилия по ограничению распространения Covid-19 препятствуют любой перспективе значительного восстановления спроса на уголь на данном рынке. На топливном рынке стран АТР российские угольщики пока сохраняют достигнутые позиции. Благодаря совместным усилиям угольщиков, железнодорожников и портовиков по поддержанию экспортных потоков российского угля через порты Дальнего Востока будет сохранен тренд на увеличение экспортных поставок российского угля в страны АТР.

Вместе с тем, согласно экспертным оценкам отечественных и зарубежных агентств, общая торговля на международном рынке может снизиться на 80-100 млн т (до 1300 млн т), в том числе импорт энергетических углей – на 70-80 млн т, металлургических (коксующихся и PCI) углей – на 15-20 млн т. При этом в 2020 г. общее производство угля в мире может сократиться до 7,3 млрд т, против 7,8 млрд т в прошедшем году, т.е. снизиться на 6,5% и опуститься до уровня 2016 г. Наибольшее снижение можно ожидать в США (на 20-22%), странах Европейского Союза (на 15-20%), Колумбии (на 10-15%), а также в России (на 10-15%).

Потребление российского угля на внутреннем рынке также сократится на 8-10%, до 155-160 млн т против 170 млн т в 2019 г. Снижение внутреннего спроса связано с ограничениями промышленного производства из-за пандемии и высоких температур в основных регионах потребления угля (в Западной и Восточной Сибири). В результате добыча угля в России может уменьшиться в 2020 г. до 400 млн т против 443 млн т в 2019 г.

Правительством России намечены и частично уже реализуются меры поддержки угольных компаний в условиях пандемии Covid-19 – в частности, через тарифное регулирование (предоставление скидок на перевозку угля), освобождение клиентов от ряда сборов и штрафов, связанных с перевозкой угля. Реализация в установленные сроки проектов по повышению пропускной и провозной способности железнодорожной инфраструктуры в восточном направлении позволит повысить эффективность логистики перевозок по железнодорожной инфраструктуре. Обеспечение доступа к льготным кредитам, в частности через госгарантии, введение отсрочки по налогам, содействие в рефинансировании образовавшихся задолженностей перед банками-кредиторами позволят угольным компаниям в кризисный период сохранить производственный потенциал. Это в дальнейшем по-

зволит увеличить объемы добычи и переработки угля, расширить географию экспортных поставок высококачественной угольной продукции, обеспечить экологическую безопасность ее использования и внести свой вклад в битву за будущее угля.

Вот в такой непростой ситуации шахтеры России встречают в текущем году свой профессиональный праздник – День шахтера. Вместе с тем есть полная уверенность, что отечественные угольные компании как всегда достойно преодолеют эти временные трудности, в том числе с помощью намеченных мер поддержки со стороны государства.

Список литературы

1. Trevor M. Letcher (Ed.). Future Energy: Improved, Sustainable and Clean Options for our Planet. Elsevier, 2020 (3rd edition). P. 729-731.
2. Jessica Jewell, Vadim Vinichenko, Lola Nacke and Aleh Cherp. Prospects for powering past coal. Nature Climate Change. 2019. Vol. 9. P. 592–597.
3. Minerals Council of Australia. New Generation Coal Technology, Why HELE coal-fired power generation is part of Australia's energy solution. P. 8, 11.
4. BP. Statistical Review of World Energy 2020. 69th edition.
5. International Energy Agency. Coal 2018, Analysis and Forecasts to 2023. P. 121.
6. "The Resources and Energy Quarterly March 2020" / Department of Industry, Innovation and Science of Australian Government. 2020. P. 48-59.

Original Paper

UDC 622.33(470):338.45:662.6/7(100)«312/313» © A.B. Yanovsky, 2020
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 9-14
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-9-14>

Title

COAL: THE BATTLE FOR THE FUTURE

Author

Yanovsky A.B.¹

¹ RF Ministry of Energy, Moscow, 107996, Russian Federation

Authors' Information

Yanovsky A.B., Doctor of Economics Sciences, PhD (Engineering), Professor, Deputy Minister of Energy of the Russian Federation

Abstract

The paper examines trends in the global fuel and energy balance (FEB). It is shown that over the past 20 years, the structure of the FEB has not undergone dramatic changes, although in recent years a small (4%) share of renewable energy sources (RES) has appeared. The role of coal-fired generation is considered in more detail, both at present and in the future. It is noted that in the most developed countries, carbon-free energy and renewable energy sources are actively promoted and subsidized, and in the so-called "developing" countries (whose share in world coal consumption exceeds 80%), the priority remains the availability of energy resources and the need for energy resources in these countries is determined primarily by the growth rates economies, and only then environmental issues. At the same time, developing countries not only do not reduce coal consumption, but are also building new thermal power plants based on clean coal technologies. It is also noted that in the future, the demand for energy resources will be determined by the processes of industrialization and the formation of a consumer society precisely in countries with emerging markets, i.e. in developing countries. What is the role of coal as an energy carrier in the economies of developing countries in the future and whether it can win the battle against other energy carriers - this article is devoted to these questions.

COAL MINING OUTLOOK

Keywords

Fuel and energy balance, Structure of the fuel and energy balance, Coal, Coal industry, Electric power industry, Energy safety, Ecology, Coal consumption, Coal market.

References

1. Trevor M. Letcher (Ed.). Future Energy: Improved, Sustainable and Clean Options for our Planet. Elsevier, 2020 (3rd edition), pp. 729-731.
2. Jessica Jewell, Vadim Vinichenko, Lola Nacke & Aleh Cherp. Prospects for powering past coal. Nature Climate Change, 2019, Vol. 9, pp. 592–597.
3. Minerals Council of Australia. New Generation Coal Technology, Why HELE coal-fired power generation is part of Australia's energy solution, pp. 8, 11.
4. BP. Statistical Review of World Energy 2020. 69th edition.
5. International Energy Agency. Coal 2018, Analysis and Forecasts to 2023, pp. 121.
6. Department of Industry, Innovation and Science of Australian Government. "The Resources and Energy Quarterly March 2020", pp. 48-59.

For citation

Yanovsky A.B. Coal: the battle for the future. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 9-14. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-9-14.

Paper info

Received July 17, 2020
 Accepted July 20, 2020

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени Центрального комитета Росуглепрофа, от себя лично сердечно поздравляю рабочих, инженерно-технических работников, управленцев, профсоюзных активистов, ветеранов-угольщиков с нашим славным профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Угольная промышленность уже более ста лет является одной из главных опор экономики страны, вносит существенный вклад в укрепление ее энергобезопасности, наращивание экспортного потенциала, развитие социальной сферы.

Отрасль имеет важное значение для целого ряда ключевых регионов России. В ней работают 150 тысяч человек, около 500 тысяч задействованы в смежных сферах.

Ситуация в угольной отрасли сегодня носит многоплановый, непростой характер. Охватившая весь мир пандемия негативно сказалась и на нашем сегменте экономики. Вместе с тем на рынке угля обозначился позитивный тренд. Положительные тенденции, помноженные на понимание угольщиками России экономических реалий, их профессионализм, энергичность и целеустремленность дают надежду на успешное решение задач государственного значения.

Наши перспективы также зависят от укрепления на современном этапе делового взаимопонимания бизнеса, госструктур и профсоюза. Росуглепроф привержен идее социального партнерства, готов работать, прежде всего, по созданию безопасных и здо-



ровых условий труда в горном производстве. Значительное снижение аварийности на шахтах подтверждает результативность наших общих усилий.

Не сомневаюсь, что экономика отрасли, ее социальная составляющая, жизнь российских шахтеров выйдут на новый, достойный уровень.

Желаю здоровья вам и вашим семьям, удачи в делах, теплого дома и личного счастья.

С Днём шахтёра, друзья!

И.И. Мохначук

Председатель Росуглепрофа



Уважаемые работники угольной промышленности, ветераны угледобывающих предприятий! Дорогие друзья!

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

Днём шахтёра!



Труд горняков был и остается главным стержнем экономики Кузбасса – угольного сердца России! Здесь, в шахтёрском краю, хорошо знают важность и ценность «чёрного золота»! Принадлежность к профессии давно уже стала символом стойкости, мужества, преодоления! Жизнь и благополучие нашего региона тесно связаны с темпами и перспективами добычи и переработки угля!

Мы, в выставочной компании «Кузбасская ярмарка», хорошо понимаем это! Уже совсем скоро в 29-й раз гостеприимно распахнёт свои двери Международная специализированная выставка технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг»! Эта выставка – средоточие лучшего в технике и технологиях, что сегодня есть в мире! Она прочно зарекомендовала себя эффективной площадкой решения стратегических задач развития российской угледобычи!

Я с большой теплотой и радостью в сердце желаю всем работникам и ветеранам отрасли крепкого сибирского здоровья, благополучия, успехов и новых свершений!

Всего самого доброго вам и вашим родным и близким!

С праздником!

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

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Дорогие друзья, коллеги, все сопричастные!

Сибирская угольная энергетическая компания (СУЭК) сердечно поздравляет вас с нашим главным праздником – Днём шахтёра!

В 2020-м горняки празднуют День шахтёра в год, когда вся страна отмечает 75-летие Великой Победы! И это – еще одна возможность вспомнить в том числе большой трудовой подвиг наших отцов и дедов, создававших мощную, надежную опору благополучия и стабильности страны – угольную отрасль.

Мы делаем все от нас зависящее, чтобы достойно развивать промышленное наследие нашей страны. Российская угольная отрасль – один из мировых лидеров по темпам роста добычи, эффективности всех производственных процессов, автоматизации и цифровизации, внедрения самых современных природоохранных технологий.

Мы даем свет и тепло промышленности и гражданам нашей страны, обеспечиваем энергетическую безопасность и независимость Державы и возможности для дальнейшего экономического роста.

Российские угольные компании – важный фактор стабильности в двух десятках регионов страны, в которых они входят в число крупнейших работодателей, налогоплательщиков и социальных инвесторов. Угольщики обеспечивают значительную часть экспортных доходов России, являются крупнейшим заказчиком для железных дорог, машиностроителей, судоходства, строительства, многих других отраслей.

Наш труд очень нужен Отчизне и ее жителям! Поэтому мы будем продолжать честно и профессионально работать. Совершенствоваться и развиваться. Быть лидерами в России и мире, гордиться результатами своего труда и труда наших товарищей. И всегда будем помнить, что за нашими спинами – целая страна!

С праздником! С Днём шахтёра!

С.М. Петров
Заместитель генерального директора –
Директор угольного дивизиона АО «СУЭК»



Трудовая вахта памяти, реконструкция путевого развития и внедрение новых технологий: с чем предприятия СУЭК в Красноярском крае подходят ко Дню шахтёра

Нынешний День шахтёра российские горнодобывающие компании встречают в необычной обстановке: пандемия новой коронавирусной инфекции внесла свои коррективы во все без исключения сферы жизни общества. Тем не менее в непростых условиях горняки и шахтеры остались верны своему главному предназначению – нести свет и тепло в дома жителей страны, и стали несгибаемым и надежным гарантом социальной стабильности для миллионов своих сограждан.

«Работаем в Сибири, согреваем половину России» – так с гордостью говорят о своей работе горняки красноярских предприятий Сибирской угольной энергетической компании, и всегда вместе со всей Россией, на передовой отвечают на вызовы и значимые события настоящего времени.

Так, вместе со всей страной активно включились красноярские горняки и в патриотические акции к 75-летию Великой Победы, которые проходили преимущественно в формате онлайн. Собственной масштабной акцией стала Трудовая вахта памяти, которая проводилась на всех предприятиях СУЭК от Мурманска до Владивостока с 1 февраля по 30 апреля 2020 г. «В каждой горняцкой семье с войной и Победой связана своя, особая страница, – говорит генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск» **Андрей Федоров**, – поэтому итогом вахты стали даже не профессиональные победы отдельных бригад, людей, а объединение коллективов общей идеей – поблагодарить наших ветеранов за возможность жить и трудиться в мире».

Наиболее значимые достижения в ходе Трудовой вахты памяти принадлежат коллективам из г. Назарово. На Назаровском разрезе стабильно высокие результаты показывают экипажи экскаваторов ЭШ-20/90. На протяжении последних лет горняки предприятия демонстрируют рекордные показатели на данном виде



Рис. 1. Экипаж Николая Мовчанюка АО «Разрез Назаровский»

техники. Автором российского рекорда 2019 года стал экипаж ЭШ-20/90 № 29 под руководством Сергея Можгина: за 12 мес. он переместил в отвалы 6 млн 220 тыс. куб. м вскрышной породы. В нынешнем году отличилась бригада ЭШ-20/90 № 19 Николая Мовчанюка, на четверть превысившая производственный план февраля-апреля с фактически выполненным показателем в 1 млн 575 тыс. куб. м (рис. 1). Особую благодарность за труд получил машинист Андрей Воронов.

Способствует высоким результатам не только командный дух экипажей, но и техническое состояние машин: в последние годы на них был оптимизирован с учетом рационализаторских предложений горняков механизм шагания, модернизирован ряд основных узлов. В ремонтных работах приняли участие специалисты Назаровского горно-монтажного наладочного управления (ГМНУ). Его мастера, как и коллеги-горняки, привыкли работать на результат: по итогам Трудовой вахты Назаровское ГМНУ стало лучшим предприятием СУЭК в крае, перевыполнив план по производительности труда на 11% и уменьшив себестоимость товарной продукции на 19%. «День Победы – праздник, который в сердце каждого, и внести свой вклад ударным трудом, стремились все», – комментирует директор ООО «Назаровское ГМНУ» **Анатолий Зельский**.

Готовятся к пиковым зимним нагрузкам бородинские предприятия СУЭК. На самом крупном в России Бородинском разрезе имени М.И. Щадова полным ходом идет реконструкция путевого развития (рис. 2).

Проект реализуется вместе с Бородинским погрузочно-транспортным управлением, которое, как и разрез, является крупнейшим в стране предприятием промышленного железнодорожного транспорта. Цель преобразования – увеличить эффективность транспортировки угля.

«Зимой, когда спрос на уголь особенно высок, мы обрабатываем более 1,2 тысяч вагонов в сутки. Как только один состав отправляется под погрузку, в парк тут же заходит другой», – рассказывает начальник станции «Угольная-2» **Алексей Пермяков**.

Для того чтобы повысить оперативность формирования железнодорожных маршрутов, на предприятии организуют новый маневровый район. Уже в 2021 г. к существующим 140 км путей добавятся еще порядка 5 км новых стальных дорог, что позволит дополнительно разместить 300 полувагонов. Новый район также оснастят полной инфраструктурой для обслуживания железнодорожной техники и комфортного пребывания персонала: здесь оборудуют локомотивное депо с двумя смотровыми канавами, которое позволит размещать одновременно 4 локомотива, пункт отцепочного ремонта вагонов, производственные и бытовые помещения для сотрудников со всеми удобствами, в том числе с уютным банным комплексом. Грандиозная стройка, помимо прочего, вселяет уверенность: у разреза серьезные перспективы.

Развитию угольного предприятия служат и инновационные разработки Бородинского ремонтно-механического завода. Сейчас на разрезе проходит промышленные испытания изготовленный заводчанами по программе импортозамещения «облегченный» ковш для шагающего экскаватора. У него более тонкие стенки из специального литья, интегрированные проушины, цепи вместо задней глухой стенки. Все это позволило облегчить конструкцию и снизить нагрузку на стрелу. Объем ковша при этом увеличился с 10 до 11 куб. м. «Это только начало, – уверен технический директор ООО «Бородинский РМЗ» **Сергей Тюрин**. – Мы наметили еще ряд изменений, направленных на улучшение экс-

Рис. 2. Бородинский разрез имени М.И. Щадова





Рис. 3. Брикетное производство в АО «Разрез Березовский»

* * *

плутационных характеристик ковша, и уже готовы запустить его в серийное производство».

Кстати, инновационный ковш уже был презентован экспертному сообществу на Международной специализированной выставке технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг» и получил высокую оценку: в 2018 г. ковш был удостоен Гран-при выставки, а в 2019 г. завоевал золотую медаль.

На Березовском разрезе, самом молодом предприятии в структуре РПО, в начале текущего года введен в промышленную эксплуатацию комплекс глубокой переработки бурого угля мощностью 30 тыс. т готовой продукции в год с перспективами двукратного наращивания объемов (рис. 3).

Одним из основных видов продукции, производимой здесь, является бездымный топливный брикет. Кроме усовершенствованных качественных характеристик – повышенной теплоотдачи (до 6 000 ккал/кг), экономичности при использовании – в бытовых печах и котельных его требуется в 1,5-2 раза меньше, чем традиционных видов топлива, продукт обладает уникальными экологическими свойствами – горит без образования дыма и вредных веществ.

Последнее утверждение подкреплено данными Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края: согласно замерам, массовое использование бездымного топлива в частном секторе способно снизить уровень самого опасного для человека вещества – бенз(а)пирена в воздухе в 4-6 раз, а других загрязняющих веществ – до значений, находящихся ниже предела определения. Эти свойства бездымного топлива отмечены и экологическими организациями России: продукт отмечен тремя наградами в области экологии, ресурсосбережения и инноваций.

Наряду с решением производственных задач СУЭК в Красноярском крае продолжает работать над укреплением социального партнерства с территориями. При поддержке компании шахтерские территории становятся примером новых для малых городов стандартов качества городской среды. Так, под занавес 2019 года в Бородино был открыт уникальный в масштабах Красноярского края Музей истории Бородинского разреза под открытым небом. Он расположился в исторической и деловой части города, в непосредственной близости от комплекса административных зданий угледобывающего предприятия. Пространство наполнено арт-объектами, через которые архитекторы художественно переосмыслили вехи становления крупнейшего предприятия открытой угледобычи России. А главное, что у аллеи-музея есть перспектива создания новых выставочных экспозиций, тематических кластеров, линий активности. Уже в ближайшее время он станет частью туристического маршрута по Бородино, где по инициативе СУЭК и при участии Агентства по туризму Красноярского края реализуется большой проект по развитию в регионе промышленного туризма.

Не менее значимый проект по созданию комфортной среды этим летом стартовал еще в одном шахтерском городе – в Назарово. Здесь при поддержке СУЭК будет благоустроен Сквер имени Марины Ладониной, советской актрисы и уроженки Назарово. Благодаря ей сегодня город является не только одним из центров угледобычи в Красноярском крае и Сибири, но и значимой культурной точкой на карте: ежегодно здесь проводится Всероссийский фестиваль памяти Марины Ладониной, который традиционно собирает ведущих деятелей культуры и кино со всей страны.

Анна Королева



Бригада Анатолия Кайгородова шахты имени В.Д. Ялевского первой в СУЭК добыла три миллиона тонн угля

Бригада Анатолия Кайгородова шахты имени В.Д. Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс» стала первой в Сибирской угольной энергетической компании, добывшей с начала года трехмиллионную тонну угля.

Коллектив Анатолия Кайгородова задействован на отработке лавы № 52-14-1, введенной в эксплуатацию в конце 2019 года с запасами угля 5,2 млн т. Вынимаемая мощность пласта составляет 4,2 м. Марка угля – ДГ. Отличительной особенностью этой лавы является длина забойной части – 400 м. Забой оснащен 233 секциями крепи DBT и Glinik, вместо стандартно используемых 175 секций. В состав забоя также входят лавный конвейер SH PF 6/1142 и очистной комбайн нового поколения Eickhoff SL-900, способный добывать до 4 000 т/ч угля. В настоящее время в компании используются уже четыре комбайна данного типа.

Напомним, что умелое применение такого высокопроизводительного оборудования очистными бригадами Евгения Косьмина шахты имени В.Д. Ялевского и Игоря Малахова шахты имени А.Д. Рубана позволило установить несколько выдающихся производственных результатов. Сегодня коллективу Евгения Косьмина принадлежит мировой рекорд месячной добычи – 1 млн 627 тыс. т угля. А бригада Игоря Малахова владеет российским рекордом годовой добычи – 6 млн 344 тыс. т угля.

АО «СУЭК» (основной акционер Андрей Мельниченко) вкладывает большие средства в развитие шахты имени В.Д. Ялевского, стабильно входящей в число отраслевых лидеров. Только за последние два года общий объем инвестиций в это предприятие составил 8,8 млрд руб.

23 июля 2020 г.

В Кузбассе при поддержке Фонда «СУЭК – РЕГИОНАМ» реализован проект социального предпринимательства

В Ленинск-Кузнецком МБУ «Центр социального обслуживания населения» в начале июля 2020 г. состоялось торжественное открытие первого в городе пункта проката технических средств реабилитации «Рука помощи», созданного при поддержке Фонда «СУЭК – РЕГИОНАМ».

Данный проект стал победителем межрегионального конкурса социально-предпринимательских проектов «СОЗИДАНИЕ-2019», организованного в рамках программы социального развития территорий присутствия АО «Сибирская угольная энергетическая компания» Андрея Мельниченко. Учредителями конкурса являются Фонд «СУЭК – РЕГИОНАМ» и Автономная некоммерческая организация содействия развитию общественных инициатив в социальной сфере «Новые технологии развития» (АНО НТР).

Благодаря полученному гранту сотрудниками Центра социального обслуживания населения было подобрано и закуплено более 50 различных наименований технических средств реабилитации. Сейчас в пункте проката «Рука помощи» есть коляски, трости, ходунки, подъемники, а также вспомогательный инвентарь для поддержания индивидуальной гигиены человека (надувные ванны для мытья



головы, противопролежневые матрасы и многое другое). Кроме того, в арсенале появились технические средства для слабослышащих и слабовидящих людей: все – от телефона до телевизора.

Воспользоваться услугами проката во временное пользование могут как люди, имеющие инвалидность, так и пострадавшие при несчастных случаях, проходящие реабилитацию после тяжелых операций, болезней.

«Это долгожданное событие. Сделан большой шаг в развитии нашего Центра, расширении перечня оказываемых услуг для нуждающихся горожан, – сказала на открытии директор Центра социального обслуживания населения Ирина Опенкина. – Не сомневаемся, что жители будут пользоваться средствами реабилитации, которые мы закупили. Тем более что тарифы проката минимальны и доступны для любого человека».

Важность реализации такого проекта отметили первые клиенты пункта проката «Рука помощи», посетившие его сразу после церемонии открытия. Один из них рассказал, что у супруги случился инсульт, ей срочно нужны специальные ходунки, а приобрести их пока нет возможности. Поэтому открытие пункта проката очень выручило.

Hauhinco

Высокопроизводительные насосные станции для подземных **горных работ**

Hauhinco Maschinenfabrik,
G. Hausherr, Jochums GmbH & Co. KG

Beisenbruchstraße 10
45549 Sprockhövel
Germany

+49 2324 705-0
info@hauhinco.de
www.hauhinco.de



С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги, ветераны угольной промышленности!

Примите самые искренние поздравления с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Профессия шахтёра, горняка – одна из самых сложных и опасных. Высокая ответственность, трудолюбие, мужество и настойчивость в достижении поставленных целей – главные качества людей, посвятивших свою жизнь горняцкому делу.

В этот праздник от всей души желаю крепкого здоровья, бодрости духа, счастья в семейном кругу, надежных товарищей по работе. Пусть в ваших домах будет тепло и уютно, а каждый новый день будет наполнен радостью, добром и удачей!

С уважением,

В.Н. Кулецкий
Генеральный директор
АО «Разрез Тугнуйский»

УДК 622.33.012.3 «Тугнуйский» © Т.В. Варфоломеева, 2020

Предприятия Тугнуя – совместно к новым достижениям

АО «Разрез Тугнуйский» входит в тройку крупнейших предприятий по добыче каменного угля в России и является одним из лидеров угольной отрасли. Это одно из самых перспективных и бурно развивающихся предприятий, оснащенное самой высокопроизводительной техникой и новейшими технологиями обработки месторождений, имеющее в своей копилке достижений немало рекордов, 18 из которых – мировые. В мае этого года Тугнуйским разрезом была добыта юбилейная, 200-миллионная тонна угля с начала работы предприятия. В текущем году предприятие планирует добыть 15,5 млн т угля.

АО «Разрез Тугнуйский» осуществляет разработку открытым способом Олонь-Шибирского и Никольского каменноугольных месторождений, балансовые запасы угля которых в общем составляют около 323,2 млн т. Из них 259,4 млн т балансовых запасов приходится на Никольское месторождение. Добываемый уголь по своим характеристикам является одним из самых высококачественных в Восточной Сибири и пользуется устойчивым спросом и на внутреннем, и на внешнем рынках.

Развитие обогатительных мощностей на Тугнуйском разрезе началось в 2009 г., когда была введена в эксплуатацию

Тугнуйская обогатительная фабрика. В 2013 г. она прошла стадию модернизации по увеличению мощности по выпуску концентрата, а спустя два года занимала первое место в России по среднемесячным объемам обогащения угля. В связи с увеличением объемов добычи угля и большим спросом потребителей на высококачественный концентрат возникла необходимость расширения обогатительной фабрики. Сибирской угольной энергетической компанией было принято решение о строительстве дополнительного корпуса обогащения класса 0-25 мм, ввод в эксплуатацию которого будет способствовать увеличению мощности обогатительной фабрики по переработке угля и получению большего объема качественной товарной продукции.

20 апреля 2017 г. была забита первая свая и дано начало строительству данного корпуса.

2019 год был непростым для обогатителей Тугнуя, строительство нового корпуса и выполнение производственной программы без остановки основного производства – задача не из легких. Проверку на прочность коллектив прошел на отлично, и уже в июле 2019 г. корпус обогащения отсева класса 0-25 мм был введен в опытно-промышленные испытания. За 2019 г. предприятие ООО «Тугнуйская ОФ» переработало 14247,1 тыс. т горной массы, из них на обогатительной фабрике переработано 12167,2 тыс. т, обо-

гашение за 2019 г. составило 8693,1 тыс. т, в том числе на ОФ-2 – 1069,9 тыс. т. В процессе переработки предприятием получено товарной продукции 11031,6 тыс. т, в том числе высококачественного концентрата – 5785,9 тыс. т, в том числе на ОФ-2 – 791,8 тыс. т.

Работа нового корпуса обогащения класса 0-25 мм позволяет обогащать весь уголь, добываемый разрезом «Тугнуйский» на Олонь-Шибирском и Никольском месторождениях. Ранее необогащенный отсев отгружался как товарная продукция, имеющая рабочую теплоту сгорания до 4900 ккал. А сейчас в ходе обогащения предприятие получает высококачественный концентрат с теплотой сгорания 5800 ккал, который более востребован на рынке.

«В работе по достижению поставленной цели есть свои трудности. Это ряд незавершенных работ по строительству и реконструкции объектов Тугнуйской ОФ: не завершен проект АСУ ТП состоящий из трех этапов: корпуса обогащения 0-25 мм, реконструкции (замены) АСУ ТП ОФ-1, участков погрузки концентрата и обработки вагонов. Настройка обогатительного оборудования нуждается в наработке режимов и постоянном контроле процессов. Процесс этот кропотливый и требует от специалистов фабрики особой концентрации знаний и большого труда. И наш коллектив настроен на результат. Несмотря ни на что, персонал и руководство Тугнуйской ОФ доказали работоспособность нового модуля. За май и июнь 2020 г. объёмы обогащения на ОФ-2 составили по 620,7 тыс. т. Достижение такого высокого производственного результата стало возможным благодаря высокому профессионализму, сплоченности коллектива и ответственному отношению к своим должностным обязанностям всех специалистов предприятия» – рассказывает главный технолог ООО «Тугнуйская ОФ» **Н.В. Жерлова**.

И действительно, коллектив Тугнуйской ОФ – сплоченный, работа их – слаженная. Каждый здесь является знатоком своего дела. Ну а если нужна помощь, опытные сотрудники всегда поделятся секретами профессионального мастерства. Сегодня Тугнуйская ОФ – предприятие с передовой технологией мирового уровня и современным автоматизированным оборудованием, высокой производительностью труда, профессиональным коллективом и хо-

рошими перспективами развития. Она занимает лидирующие позиции в России по среднемесячным объемам обогащения. Полученный предприятием концентрат полностью соответствует экспортным стандартам и поставляется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

ООО «Тугнуйская ОФ» неоднократно по итогам ежегодно проводимого конкурса среди предприятий АО «СУЭК» удостоивалась звания «Лучшая обогатительная фабрика» – каждый год подряд с 2011 по 2016 г. и за 2018 г. Кроме того, в 2012 г. ООО «Тугнуйская ОФ» было признано «Лучшим творческим коллективом в части эффективности производства».

Татьяна ВАРФОЛОМЕЕВА
(АО «Разрез Тугнуйский»)



Экскаватор ЭШ-20/90 на вскрышных работах на разрезе «Тугнуйский»



Тугнуйская обогатительная фабрика

Год памяти и славы – укрепление лучших традиций

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-24-28>



КИЛИН А.Б.

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

Горные работы
на разрезе «Черногорский»

В статье речь идет о работе предприятий СУЭК в Республике Хакасия. Представлена производственная деятельность предприятий СУЭК в Хакасии, проанализированы результаты работы за 2019 г. и первое полугодие 2020 г. Предприятия СУЭК в Хакасии за первое полугодие 2020 г. добились высоких производственных достижений работников в реализации программ эффективности и безопасности производства. Череда разноплановых событий, дальнейшее развитие отношений «компания – сотрудник», ввод нового высокопроизводительного оборудования и техники – все это позволяет создавать задел на будущее и ставить перед собой самые масштабные задачи. Представлены итоги и достижения по результатам проведения Трудовой вахты в честь 75-летия великой Победы, отражены деятельность предприятий компании в период пандемии и работа по оказанию помощи медицинским учреждениям и ветеранам в регионе.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, эффективность, безопасность, экология, итоги работы, производительность труда, Трудовая вахта, борьба с коронавирусом, социальная политика.

Для цитирования: Килин А.Б. Год памяти и славы – укрепление лучших традиций // Уголь. 2020. № 8. С. 24-28. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-24-28.

ВВЕДЕНИЕ

В 2020 г. наша страна отмечает 75-летие Победы в Великой Отечественной войне. Году памяти и славы посвящено много мероприятий, в которых участвуют коллективы предприятий Сибирской угольной энергетической компании в Республике Хакасия. Исторические свершения прошлых поколений – это пример для современников, следуя которому, мы делаем нашу страну сильной и независимой. Именно поэтому ключевое событие года является значимым фактором и производственного процесса, и общественной жизни, и социальных проектов, в которых задействованы наша компания и ее сотрудники.

ПРОИЗВОДСТВО

С февраля по апрель 2020 г. на предприятиях СУЭК в Хакасии прошла Трудовая вахта памяти. Это производственное соревнование, по условиям которого трудовые коллективы в этот период добивались перевыполнения плановых заданий с обязательным соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности. Горняки достигли очень высо-



ких результатов. Машинист экскаватора РС-2000 № 771 с разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» Роман Минхаеров за период Трудовой вахты выполнил плановое задание на 120% и отгрузил в автосамосвалы свыше 1,5 млн куб. м горной массы. Такие показатели достигаются только в условиях слаженной командной работы, не случайно в число победителей вошел и начальник технологической автоколонны горно-транспортного цеха разреза «Черногорский» Сергей Назаренко, под руководством которого была обеспечена практически 100%-ная готовность к работе всего парка БелАЗов в период проведения вахты. Результаты работы лидеров стали ориентиром, к которому стремились и другие наши сотрудники, ведь достойная работа в предпраздничной Трудовой вахте является нашим вкладом в сохранение благодарной памяти о подвигах соотечественников, победивших фашизм.

Победителем Трудовой вахты памяти среди предприятий СУЭК в Хакасии стало АО «Черногорский ремонтно-механический завод» (РМЗ). За три месяца выручка завода от реализации продукции и услуг превысила 522 млн руб., что выше планового задания на 21,5%. Наиболее весомый вклад приходится на долю цеха по ремонту двигателей внутреннего сгорания. Лучшим инженерно-техническим работником в ходе Трудовой вахты в АО «Черногорский РМЗ» признан начальник литейно-механического цеха Алексей Андреев, который внес большой личный вклад в организацию освоения заводчанами ремонта редуктора мотор-колеса автомобилей БелАЗ, а также изготовление деталей для ремонта гидравлических экскаваторов по программе импортозамещения. Стоит отметить, что АО «Черногорский РМЗ» является динамично развивающимся предприятием, объем выручки которого за семь лет увеличился в 14 раз. Численность сотрудников за эти годы возросла почти в 3,5 раза (со 150 человек в 2013 г. до 506 человек в 2019 г), а объем инвестиций в развитие производства на заводе составляет почти 700 млн руб.

Говоря о производственной ситуации, хочется отметить, что многолетняя работа, направленная на повышение безопасности и эффективности угледобычи на наших предприятиях позволила в 2019 г. достичь достойных результатов всем разрезам СЭУК в Хакасии, а также на обогатительной фабрике ООО «СУЭК-Хакасия». Угледобывающие предприятия Сибирской угольной энергетической компании в Республике Хакасия по итогам работы в 2019 г. добыли 13,85 млн т угля. Аналогичный показатель 2018 г. превышен на 933 тыс. т, или на 7,2%.

Наибольший вклад в суммарный объем угледобычи внес коллектив разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия», где добыча, с учетом участка открытых горных работ «Абаканский», составила 8,75 млн т угля. Здесь же достигнут и наиболее высокий уровень производительности труда в 2019 г. На разрезе «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» этот показатель составил 720 т/мес. на каждого работника.



В цехах Черногорского РМЗ

Важным фактором производственного развития стали инвестиции СУЭК. В прошедшем году в предприятия компании в Республике Хакасия инвестировано свыше 2,75 млрд руб. Только на разрезе «Черногорский» в рамках инвестиционных проектов «Поддержание производственной мощности разреза «Черногорский» и «Увеличение производственной мощности участка «Абаканский» на вооружение предприятия поступили: экскаватор гусеничный Komatsu PC-2000 с вместимостью ковша 12 куб. м; автосамосвалы БелАЗ-75131 – 5 шт.; бульдозеры Liebherr PR776 – 2 шт., Komatsu D375A-6 – 2 шт., Komatsu D475A-5 – 1 шт., Komatsu WD600-3 – 2 шт.; погрузчики фронтальные Liebherr L586 – 2 шт.

В 2020 г. предприятия СУЭК в Хакасии также стабильно работают. В январе-июне 2020 г. добыча угля составила 6,35 млн т. На обогатительной фабрике ООО «СУЭК-Хакасия» переработано свыше 4 млн т угля. Добыча угля на разрезе «Черногорский» (с участком открытых горных работ «Абаканский») составила 4,23 млн т, в ООО «Восточно-Бейский разрез» – 1,65 млн т, АО «Разрез Изыхский» – 470 тыс. т. В обновление техники и оборудования на наших предприятиях в 2020 г. уже инвестировано около 1 млрд руб.

ПАНДЕМИЯ – РИСКИ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПОМОЩЬ ОБЩЕСТВУ

Распространение коронавирусной инфекции стало фактором, который существенно повлиял на все стороны деятельности предприятий СУЭК в Хакасии. В первую очередь компания приняла профилактические меры: широкая информационная и просветительская работа в коллективах об опасности нового вируса и способах предотвращения заражения для себя и своих близких; обязательная термометрия каждого сотрудника, представителей подрядных организаций на предприятиях; масочный режим; социальное дистанцирование; систематические дезинфекционные обработки транспорта, территории, помещений; выдача защитных масок и антисептиков для сотрудников и их семей. Принятые меры позволили избежать случаев массового заражения сотрудников, единичные заболевания у COVID-положительных горняков проходили, как правило, в легкой форме, и наши коллеги после выздоровления возвращались на работу.

Энергоуправление и шахта «Хакасская», являющиеся структурными подразделениями ООО «СУЭК-Хакасия», прежде всего для нужд предприятий СУЭК в регионе, освоили выпуск рециркуляторов воздуха и средств индивидуальной защиты. Энергоуправление ООО «СУЭК-Хакасия» в апреле-мае 2020 г. выпустило 100 облучателей-рециркуляторов воздуха. В мае 2020 г. проведена добровольная сертификация очистителя воздуха – рециркулятора серии СХ ОВР-2/15(25)-100, предназначенного для очистки и обеззараживания воздуха помещений. Сбытовой службой Энергоуправления ООО «СУЭК-Хакасия» приняты заявки от потенциальных потребителей на 325 очистителей воздуха – рециркуляторов. В приоритетном порядке обеспечиваются предприятия Сибирской угольной энергетической компании. На шахте «Хакасская» в настоящее время действует швейный цех, где в дополнение к выпуску спецодежды налажен выпуск средств индивидуальной защиты. В апреле-мае 2020 г. для нужд ООО «СУЭК-Хакасия» было изготовлено свыше 10 тыс. тканевых масок, более 2,5 тыс. чехлов для одежды, порядка 300 комбинезонов и др.

Защитой только своих сотрудников СУЭК в Хакасии не ограничивается. Прежде всего, мы стремимся помочь

медицинским работникам и учреждениям здравоохранения, которые напрямую связаны с выявлением и лечением больных коронавирусной инфекцией. Можно, не боясь высоких слов, сказать, что сегодня медицинские работники находятся на переднем крае защиты общественных интересов, берут на себя главный риск и самый тяжелый труд в борьбе с коронавирусом, поэтому общество и бизнес должны находить возможности для поддержки медучреждений.

В общей сложности «Черногорская межрайонная больница», «Черногорская станция скорой помощи» и «Белоярская центральная районная больница» получили от СУЭК 200 защитных комбинезонов, столько же защитных очков, 10 000 одноразовых перчаток и 7 000 защитных масок. В продуктовых наборах, которые от СУЭК получили медицинские учреждения («Черногорская межрайонная больница», «Белоярская центральная районная больница»), – чай, кофе, консервы, паштеты, конфеты, печенье и др.

Помимо помощи медицинским учреждениям региона специалисты компании «СУЭК-Хакасия» систематически проводят мероприятия по дезинфекции общественных

мест в г. Черногорске. Энергоуправление ООО «СУЭК-Хакасия» еженедельно в июне проводило дезинфекцию 36-ти автобусных остановок и прилегающих территорий по наиболее востребованным маршрутам передвижения черногорцев. АО «Черногорский РМЗ» с аналогичной периодичностью дезинфицирует шесть многоквартирных домов с обработкой подъездов, дверей, лестниц, прилегающей дворовой территории. Разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» в мае-июне 2020 г. неоднократно направлял для дезинфекционной обработки улиц и общественных мест г. Черногорска мобильную установку пылеподавления УП/М-718-А8ДГ с генератором водяного тумана. Автопоезд в составе бортового автомобиля КамАЗ и прицепа с генератором водяного тумана, объезжая центральные улицы города, провел дезобработку почти 60 км городской территории. Эта работа положительно оценена муниципальной властью города угольщиков.

Благодарственными письмами администрации города Черногорска отмечены и сотрудники предприятий СУЭК в Хакасии, которые в период пандемии стали волонтерами и в рамках Всероссийской акции «Мы вместе» в апреле-июне 2020 г. доставляли продуктовые наборы пожилым и малообеспеченным черногорцам. Всего волонтеры доставили около 200 продуктовых наборов, 60 из них – это безвозмездная помощь компании «СУЭК-Хакасия» малообеспеченным жителям г. Черногорска.

Помощь больницам



Волонтеры



ХРАНИМ БЛАГОДАРНУЮ ПАМЯТЬ

Помимо проведения Трудовой вахты памяти на предприятиях СУЭК в Хакасии был запланирован и проведен ряд мероприятий, посвященных 75-летию Великой Победы. Необходимость исключить риски для участников празднования продиктовала отказ от массовых мероприятий, более активное использование дистанционных форм работы.

Так, в феврале-марте 2020 г. среди жителей Республики Хакасия был проведен конкурс творческих работ «СУЭК-Хакасия»: Спасибо за память!» Конкурс был посвящен 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, лучшие работы конкурсантов опубликованы в книге. Авторами значительной части книги стали потомки героев Великой Отечественной войны, те, кто бережно хранит и из поколения в поколение передает память о своих родственниках-победителях. Благодаря активному участию жителей Хакасии мы смогли сделать доступными для широкой общественности уникальные документы о войне из семейных архивов, воспоминания, фотографии.

Книга «СУЭК-Хакасия»: Спасибо за память» является продолжением серии изданий ООО «СУЭК-Хакасия», посвященных вкладу жителей республики, горняков в Победу в Великой Отечественной войне, в восстановление страны. В этой серии уже вышли такие издания, как «Бессмертный полк «СУЭК-Хакасия», «Угольная летопись», «Шахтерская Победа». В книге, выпущенной к 75-летию Великой Победы тиражом 600 экз., собраны биографические материалы о героях, приближавших Победу на фронте и в тылу.

Книга «СУЭК-Хакасия»: Спасибо за память!»



Возложение цветов к Вечному огню



Автопробег военной ретротехники, г. Черногорск



В День Победы 9 Мая 2020 г. представители коллективов предприятий СУЭК в Хакасии возложили венки и живые цветы к обелискам, посвященным памяти участников Великой Отечественной войны. Сотрудники разреза «Черногорский» провели автопробег военной ретротехники по улицам г. Черногорска и персональный парад для фронтовика, Почетного шахтера Николая Дмитриевича Дерновых. А еще в этот день высадкой деревьев у главного памятника победителям в г. Абакане завершилась акция «Сад памяти», в которой приняли участие коллективы всех предприятий СУЭК в регионе. При участии горняков Сибирской угольной энергетической компании «Сады памяти» появились в п. Изыхские копи Алтайского района Хакасии, где высадку деревьев провели сотрудники АО «Разрез Изыхский». В селах Красноозерное, Солнечное, Курганная, которые входят в состав муниципального образования Солнечный сельсовет Усть-Абаканского района Хакасии, разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» предоставил саженцы сосны и участвовал в их посадке. Интенсивный уход за саженцами в первые недели после посадки обеспечил высокую приживаемость молодых деревьев, это значит, что еще несколько десятилетий в дальнейшем «Сады памяти» будут напоминать потомкам о героях Великой Отечественной войны, о подвиге народа, выстоявшего в тяжелых испытаниях.



Акция «Сад памяти»

REGIONS

Original Paper

UDC 622.33.012(571.513) © A.B. Kilin, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 24-28
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-24-28>

Title
**YEAR OF MEMORY AND GLORY –
STRENGTHENING THE BEST TRADITIONS**

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 paper deals with the work of SUEK enterprises in the Republic of Khakassia. Production activity of SUEK enterprises in Khakassia is presented, work results for 2019 and the first half of 2020 are analyzed. SUEK enterprises in Khakassia in the first half of 2020 achieved high production achievements of employees in implementation of production efficiency and safety programs. A series of diverse events, further development of relations between the company and the employee, commissioning of new high-performance equipment and machinery – all this allows to create a reserve for the future and set the most large-scale tasks. The results and achievements of the Labor Watch in honor of the 75th anniversary of the Great Victory are presented, the activity of the Company's enterprises during the pandemic and the work on rendering assistance to medical institutions and veterans in the region is reflected.

Keywords
Coal mining, Achievements, Efficiency, Safety, Ecology, Work results, Labor productivity, Labor watch, Struggle against coronavirus, Social policy.

For citation
Kilin A.B. Year of memory and glory – strengthening the best traditions. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 24-28. (In Russ.). DOI: [10.18796/0041-5790-2020-8-24-28](http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-24-28).

Paper info
Received July 15, 2020
Accepted July 20, 2020

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

В преддверии Дня шахтёра от коллектива угольщиков СУЭК в Хакасии и от себя лично сердечно поздравляю всех коллег-горняков!

В Год памяти и славы мы вновь и вновь обращаемся к примерам ратного и трудового героизма, которые показали шахтеры в годы Великой Отечественной войны. Нам выпала высокая честь быть продолжателями славных традиций российской угольной отрасли.

От души желаю всем вам, уважаемые коллеги, крепкого здоровья, безопасной работы, большого угля и ярких трудовых побед на благо России!

С Днём шахтёра!

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

Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2019 год и твердый взгляд в будущее



УДК 622.33.012.3(571.513) © Г.Н. Шаповаленко, 2020

Оригинальная статья

Разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» – крупнейший в Республике Хакасия разрез по добыче угля открытым способом, одно из самых стабильных, высокотехнологичных и перспективных предприятий угольной отрасли, подвел итоги 2019 года и поставил цели на будущие года.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, эффективность, безопасность, экология, итоги работы, производительность труда, Трудовая вахта, социальная поддержка.

Для цитирования: Шаповаленко Г.Н. Итоги работы разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2019 год и твердый взгляд в будущее // Уголь. 2020. № 8. С. 29-31.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

В 2019-2020 гг. в рамках инвестиционных программ по техническому перевооружению разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» пополнился новой техникой на сумму 865 млн руб.

В сентябре 2019 г. ввели в эксплуатацию два бульдозера Liebherr PR 776 (массой 76 000 кг каждый) и один бульдозер Komatsu 475A (массой более 100 т). Применение мощных бульдозеров позволило изменить технологию отработки бестранспортных уступов на развале взорванной горной массы, а также снизить объемы верхнего черпания экскаватора для подготовки «полки» и трассы для перемещения экскаватора, снизить непроизводительную работу драглайнов и увеличить производительность шагающих экскаваторов ЭШ-20/90 (рис. 1).



ШАПОВАЛЕНКО Г.Н.

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

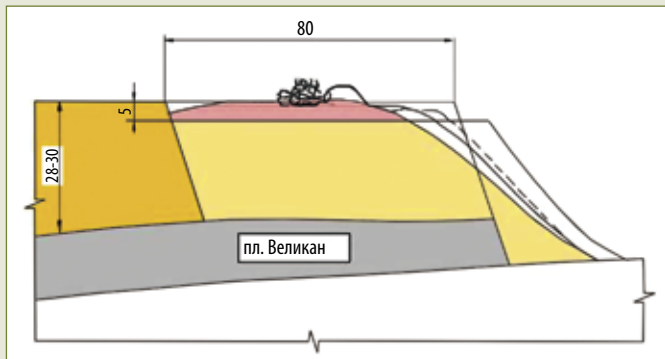


Рис. 1. Подготовка рабочей площадки бестранспортного уступа на всю длину блока

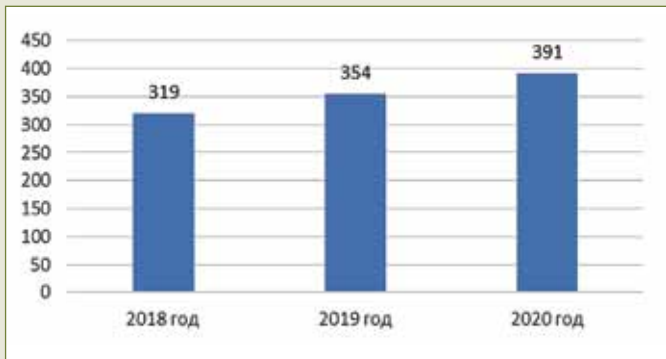


Рис. 2. Среднемесячная производительность шагающих экскаваторов ЭШ-20/90 за период 2018-2020 гг., тыс. куб. м

На участке открытых горных работ (УОГР) по бестранспортной вскрыше в феврале 2020 г. произвели ввод в работу нового шагающего экскаватора ЭШ-20/90 с обновленной системой управления главными приводами. Применение данной системы позволило снизить удельный расход электропотребления на 1 куб. м горной массы с 1,66 до 0,72 кВт·ч/м³ (рис. 2).

На участке открытых горных работ «Абаканский» разреза «Черногорский» полным ходом идет подготовка к запуску в промышленную эксплуатацию первых автономных карьерных самосвалов в России. Для этого выделен обособленный участок, на котором в рамках Автоматизации добывающей промышленности на основе технологий искус-

ственного интеллекта и сети 5G развернут пилотный проект с участием двух карьерных самосвалов БелАЗ-7513R грузоподъемностью 130 т (рис. 3).

Внедрение роботизированных БелАЗов позволит сократить численность водителей автосамосвалов, так как оператор может управлять двумя автосамосвалами одновременно, снизить влияние человеческого фактора и связанных с ним несчастных случаев, устранить воздействия на оператора вредных факторов окружающей среды (загазованность, запыленность, повышенный радиационный фон и др.).

Вложенные инвестиции АО «СУЭК» в приобретенную технику позволят сохранить заданные темпы объемов по вскрыше и добыче в 2020 г. на уровне 2019 г. (рис. 4) в сложившихся тяжелых экономических условиях в стране и в мире, связанных с падением цен на уголь и пандемией коронавируса.

Рис.3. Роботизированные автосамосвалы БелАЗ-7513R.



**МЕРОПРИЯТИЯ
В ЧЕСТЬ ПРАЗДНОВАНИЯ
75-ЛЕТИЯ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ**

В период с 1 февраля по 30 апреля 2020 г. среди коллективов разреза «Черногорский» проведена Трудовая вахта, посвященная 75-летию Великой Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Соревнование, проводимое среди коллективов предприятия, было направлено на улучшение производственных показателей с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности. В трудовой вахте приняли участие все коллективы разреза. По результатам проведенных соревнований были выявлены лучшие коллективы в различных номинациях.

В номинации «Лучший участок» победителем признан УОГР «Добычной комплекс» под руководством Вадима Горбунова.

В номинации «Лучший рабочий» победителем стал машинист, он же бригадир экскаватора Komatsu PC-2000



Рис. 4. Объемы вскрыши и добычи разреза «Черногорский»

№ 771 Роман Минхаеров, который выполнил плановое задание по отгрузке горной массы на 120%.

В номинации «Лучший ИТР» победителем признан начальник технологической автоколонны горнотранспортного цеха Сергей Назаренко.

По итогам работы прошедшего 2019 года на предприятиях ООО «СУЭК-Хакасия» были выявлены лучшие из лучших. За успешный и добросовестный труд, профессиональное мастерство, достижение высоких производственных показателей в номинации «Лучшие бригады экскаваторов АО «СУЭК» все участвующие получили награды в виде дипломов и денежных премий.

В канун приближающегося юбилея празднования 75-й годовщины Великой Победы разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» оказал благотворительную помощь ветеранам. Особо нуждающимся, попавшим в трудные жизненные условия, были выделены средства на ремонт кровли. Для ветеранов был проведен парад с участием техники военных времен.

ВСЕРОССИЙСКАЯ АКЦИЯ «САД ПАМЯТИ»

Также к 75-летию Великой Победы, участвуя в экологической акции, предприятия СУЭК высадили сотни деревьев в рамках всероссийской акции «Сад памяти». При участии СУЭК высадку деревьев провели сотрудники разреза в селах Красноозерное, Солнечное, Курганная, которые входят в состав муниципального образования Солнечный сельсовет Усть-Абаканского района Хакасии. Разрез «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» предоставил 600 саженцев сосны и участвовал в их посадке.

Бережное и рациональное использование природных ресурсов – это один из ключевых принципов деятельности Сибирской угольной энергетической компании. Разрез «Черногорский» проводит большую работу по сохранению природных богатств, выполняет все необходимые природоохранные мероприятия. Многолетний экологический мониторинг почвенно-растительного покрова и атмосферного воздуха на территории санитарно-защитной



Рис. 5. Акция «Сад памяти»

зоны разреза «Черногорский» показал, что превышения уровня предельно допустимой концентрации по антропогенным загрязняющим веществам за все годы существования предприятия не обнаружено, что свидетельствует о стабильно низком техногенном воздействии разреза на прилегающую территорию.

**Дорогие коллеги,
поздравляю Вас с праздником
«ДНЁМ ШАХТЁРА»!
Желаю ВАМ плодотворной
работы, стабильности
и уверенности в завтрашнем дне.**

Original Paper

UDC 622.33.012.3(571.513) © G.N. Shapovalenko, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 29-31

Title

RESULTS OF WORK OF "CHERNOGORSKY" OPEN-PIT MINE OF "SUEK-KHAKASSIA" LLC, FOR 2019 AND A FIRM LOOK INTO THE FUTURE

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 2019 and set goals for the coming years.

Keywords

Coal mining, Achievements, Efficiency, Safety, Ecology, Work results, Labor productivity, Labor watch, Social policy.

For citation

Shapovalenko G.N. Results of work of "Chernogorsky" open-pit mine of "SUEK-Khakassia" LLC, for 2019 and a firm look into the future. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 29-31. (In Russ.).

Paper info

Received July 14, 2020

Accepted July 20, 2020

REGIONS

ООО «Восточно-Бейский разрез»: работа предприятия и перспективы развития

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-32-35>



ПОПОВ Д.В.

Исполнительный директор
ООО «Восточно-Бейский разрез»,
655796, с. Кирба,
Республика Хакасия, Россия,
e-mail: Priemnaya_VBR@suek.ru

В статье дано описание состояния Восточно-Бейского угольного разреза на современном этапе развития. Представлены основные направления улучшения деятельности персонала и менеджмента разреза, а также достигнутые результаты. Описаны основные результаты работы по повышению эффективности и качества угольной продукции в 2020 г.

Ключевые слова: ООО «Восточно-Бейский разрез», добыча угля, итоги работы, производительность труда, достижения, перспективы развития.

Для цитирования: Попов Д.В. ООО «Восточно-Бейский разрез»: работа предприятия и перспективы развития // Уголь. 2020. № 8. С. 32-35. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-32-35.

ВВЕДЕНИЕ

В уходящем шахтерском году коллективом пройден новый рубеж в истории развития разреза отмечен 20-летний юбилей. Прошедшие два десятка лет вместили в себя много значимых трудовых достижений, побед и рекордов. За период с 2014 г. установлено девять мировых рекордов производительности экскаваторов. В сложных горно-геологических условиях разрез работает ритмично и эффективно. С каждым годом задачи, стоящие перед предприятием, становятся все сложнее, и в их успешном решении важнейшая роль возложена на руководителей производства, чья активная жизненная позиция определяет настрой коллектива в целом.

ИТОГИ РАБОТЫ

Традиционно День шахтера становится для угольщиков поводом проанализировать состояние дел в производственной сфере, отметить результаты, с которыми мы встречаем профессиональный праздник и наметить перспективы дальнейшего развития. В этом году он отмечается в год празднования 75-летия Победы в Великой Отечественной войне. В память о боевом и трудовом подвиге своих отцов и дедов в течение трех месяцев проходила Трудовая вахта памяти.

Производственное соревнование включало в себя проведение месячников по повышенной отгрузке, переработке угля, усиление контроля качества добываемых и отгружаемых углей. Коллектив разреза активно принимал участие в социальных мероприятиях – были проведены чествования ветеранов, тружеников тыла, ремонт мемориала с благоустройством территории, посадка деревьев в честь защитников Родины.

По итогам Трудовой вахты в номинации «Лучший участок» победителем стал комплексный участок сортировки, обогащения и погрузки продукции (начальник Валерий Миллер), выполнивший план за период февраль-апрель на 103 и 106%, погрузка – 872 тыс. т, переработка – 887 тыс. т. Лидером в соревновании за звание «Лучший рабочий» признан бригадир экскаватора ЭШ 10.70 № 301 Вячеслав Колесников, выполнение составило 108%, 864 тыс. куб. м по экскавации горной массы. Высокий уровень производительности достигнут в смене под руководством мастера погрузки Игоря Безъязыкова – победителя в номинации «Лучший ИТР», производительность отгрузки полувагонов в среднем в смене составила 122%.

Достижения высоких результатов труда по итогам производственных соревнований за 2019 г. не остались незамеченными в компании, пять экипажей горнотранспортного оборудования выполнили установленные целевые показатели, и лучшие представители данных экипажей награждены денежными сертификатами (эквивалентными стоимости автомобилей Ford Focus, Ford Mondeo) (рис. 1). В числе награжденных машинисты экскаваторов: бригадир Кирилл Дыскин (РС-4000 № 7, переработано 10464 тыс. куб. м горной массы), Юрий Деев (РС-1250 № 5, переработано 3736 тыс. куб. м горной массы), Дмитрий Гильгенберг (ЭШ 10/70 № 338, переработано 3111,3 тыс. куб. м горной массы).

Среди большегрузных автомобилей за достижение максимальной производительности первое место присуждено экипажу БелАЗ-75306 № 205 (бригадир Александр Се-

Рис. 1. Вручение наград за достижение высоких результатов труда по итогам производственных соревнований за 2019 г.



Основные показатели работы ООО «Восточно-Бейский разрез» за 2014-2019 гг.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Изменение 2019/2013, %
Труд							
– производительность труда рабочего по горной массе, м ³ /мес.	4055	3 931	4 200	4 669	5 255	5913	55
Удельная производительность оборудования							
– экскаватор, тыс. м ³ /м ³ вместимости ковша в год	336	340	382	399	439	430	36
– автосамосвал, тыс. т-км/т грузоподъемности в год	41,7	41,7	44,8	42,8	42	50	50
Удельный расход материально-технических ресурсов							
– дизельное топливо (автосамосвалы), г/т-км	98,9	94	95	92,2	92,2	83,5	-24
– автошина (автосамосвалы), км пробега	78 547	94 377	84 856	81 195	128 567	131 507	96
Коэффициент использования оборудования							
– драглайн	0,70	0,72	0,80	0,82	0,80	0,82	17
– мехлопата	0,77	0,77	0,84	0,85	0,86	0,89	16
– автосамосвал	0,66	0,71	0,82	0,83	0,82	0,82	24

мидоцкий), грузооборот составил 12952 тыс. т-км (рис. 2), денежный сертификат вручен водителю Виктору Майеру, второе место – экипажу БелАЗ-75306 № 202, грузооборот составил 12827 тыс. т-км, победителем признан бригадир Андрей Балакин.

Основные показатели, отражающие развитие разреза за последние годы, представлены в таблице.

ДОСТИЖЕНИЯ

Для обеспечения достижения высоких результатов работы персонала руководители и специалисты разреза постоянно вносят существенные улучшения в производственную и управленческую деятельность. В основе улучшений – новое мышление, новые представления или углубление знаний. Современный этап обострения конкуренции на рынке угля обуславливает необходимость значимого повышения эффективности использования ресурсов

производства для сохранения рыночных позиций предприятия, а также повышения качества добываемого и отгружаемого угля потребителям.

На разрезе разработана система управления качеством продукции, предусматривающая разделение угольных пачек при добычных работах в зависимости от показателя калорийности, применение оптимальной конструкции зарядов, отработку угля без буровзрывных работ. Реализация данных мероприятий позволила повысить качественные характеристики угольной продукции с 5440 до 5581 ккал/кг, рост составил 141 ккал/кг, с начала года получена дополнительная выручка в сумме 540 млн руб., это положительно повлияло на финансовый результат.

Качественный энергетический уголь Бейского месторождения поставляется на тепловые электростанции РФ, стран СНГ и дальнего зарубежья, коммунально-бытовые предприятия РФ, предприятия черной и цветной металлургии РФ.



Рис. 2. За достижение максимальной производительности в соревновании среди большегрузных автомобилей первое место присуждено экипажу БелАЗ-75306 № 205

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе развития угольной отрасли перед разрезом появляются новые вызовы. При этом достижение и поддержание предприятием высоких конкурентоспособных позиций как в текущем периоде, так и в долгосрочной перспективе возможны только при условии организации системы непрерывного повышения профессионализма персонала, совершенствования системы планирования производства и повышения управления качеством продукции, совершенствования трудовых отношений и организационной структуры разреза.

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

В канун Дня шахтёра коллегам по компании СУЭК, всем, кто посвятил свою жизнь угольной отрасли, желаю безопасной работы, успехов в реализации намеченных планов, достижении высоких производственных показателей и горняцкой удачи. С новыми победами и достижениями Вас, дорогие горняки!

С уважением,
Д.В. Попов
Исполнительный директор
ООО «Восточно-Бейский разрез»

REGIONS

Original Paper

UDC 622.33.012(571.513) © D.V. Popov, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 32-35
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-32-35>

Title

**“VOSTOCHNO-BEISKY OPEN-PIT” LLC:
ENTERPRISE PERFORMANCE AND OUTLOOK**

Author

Popov D.V.¹

¹ “Vostochno-Beisky Open-pit mine” LLC, Kirba village,
Republic of Khakassia, 655796, Russian Federation

Author's Information

Popov D.V., Executive Director, e-mail: Priemnaya_VBR@suek.ru

Abstract

The paper describes the state of “Vostochno-Beisky Open-pit mine” LLC at the present stage of its development. It presents the main directions of improving the activities of personnel and management of the open-pit mine, as well as the results achieved. It presents the scheme of increasing the class level of managers, describes the main results of the work on raising the class level in 2018.

Keywords

“Vostochno-Beisky Open-pit mine” LLC, Coal production, Performance results, Labor efficiency, Achievements, Development outlook.

For citation

Popov D.V. “Vostochno-Beisky Open-pit” LLC: enterprise performance and outlook. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 32-35. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-32-35.

Paper info

Received July 17, 2020

Accepted July 20, 2020

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

В этом году из-за пандемии нам пришлось привыкать к новым условиям работы, ограничивать коммуникации и участвовать в социальной жизни дистанционно. Мы тщательно соблюдали все ограничительные меры, поэтому нам удалось выстоять против вируса. Производственные процессы на всех наших предприятиях шли без перебоев. Это в очередной раз доказывает, что наш коллектив умеет работать ответственно и слаженно, несмотря на любые сложности. Мы в полном объеме выполняли и будем выполнять все обязательства перед нашими потребителями.

Искренне и от всей души поздравляю горняков и шахтеров с профессиональным праздником. Мы вместе делаем общее дело для нашей большой страны. От нас зависят безопасность, здоровье и комфорт наших земляков. Пусть ваш труд будет всегда эффективным и безопасным, а все сложности в работе легко преодолеваются. Здоровья вам и вашим близким!

Особая благодарность ветеранам-шахтерам. Спасибо вам за бесценные знания, многолетний опыт и огромную поддержку, которые стали прочным фундаментом для развития наших предприятий. Долгих лет жизни вам!

ЦИНОШКИН Г.М.
Генеральный директор
предприятий СУЭК в Забайкалье



ДК 622.33.012 (571.54) © А.А. Бугрименко, 2020

Оригинальная статья

Работа без перебоев

Техническое перевооружение, производственные достижения, празднование 75-летия Победы Трудовой вахтой, подготовка к предстоящему юбилею, адаптация к работе в условиях пандемии и оказание помощи тем, кому пришлось встать на передовую, чтобы бороться с вирусом. В этот шахтерский год сотрудникам забайкальских предприятий СУЭК пришлось трудиться в непривычных условиях, но производственный процесс не прекращался.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, эффективность, безопасность, экология, итоги работы, производительность труда, Трудовая вахта, социальная поддержка.

Для цитирования: Бугрименко А.А. Работа без перебоев // Уголь. 2020. № 8. С. 35-39.

ПОЛУВЕКОВОЙ РУБЕЖ ДОСТИГНУТ

Подводить итоги шахтерского года накануне профессионального праздника для горняков – традиция. В этом году для коллектива АО «Разрез Харанорский» День шахтера – особенный. Ровно 50 лет назад началась история одного из крупнейших предприятий Забайкальского края. В 1970 г. разрез «Харанорский» был сдан в эксплуатацию с проектной мощностью 4,5 млн т угля в год.

История разреза связана и со взлетами, и с падениями. Это растущий спрос на уголь, объемы добычи, которые достигали отметки 9 млн т в год, мощное техническое пе-

ревооружение, а потом кризис 1990-х, задержки заработной платы горнякам, а затем новый виток развития под крылом Сибирской угольной энергетической компании.

Сейчас АО «Разрез Харанорский» – стабильно развивающееся предприятие, которое обеспечивает работой почти тысячу жителей Борзинского района Забайкальского края. На производстве постоянно совершенствуется технический комплекс. По инвестиционной программе СУЭК харанорские горняки получают новейшую горную технику, которая не только увеличивает эффективность работы, но и делает ее максимально безопасной. К примеру, в 2019 г. на гор-



Экскаватор Komatsu PC-4000 на разрезе «Харанорский»

ном участке, где ведутся вскрышные работы, в эксплуатацию запущены экскаватор Komatsu PC-4000 с вместимостью ковша 22,5 куб. м и пять БелАЗов грузоподъемностью 220 т. В месяц экскаватор Komatsu способен отгружать до 1000 тыс. куб. м. Этот объем почти вдвое больше рекордной планки, которую горнякам удавалось достигать ранее.

Вместе с технической мощностью растут мастерство и профессионализм горняков. Руководство предприятия делает упор на повышение квалификации кадров. Так, для обучения и тренировки водителей карьерных самосвалов в учебном пункте разреза «Харанорский» установлен тренажер-симулятор «Forward». Прохождение интерактивной тренировки позволяет усовершенствовать или скорректировать навыки управления карьерными самосвалами. В юбилейный 2020 год разрез «Харанорский»



Новая техника на разрезе «Харанорский»

преодолеl 300-миллионный рубеж угледобычи с начала работы предприятия. Несколько лет подряд угольщики держат высокую планку, выполняя годовой план по добыче в объеме более 4 млн т, обеспечивая бесперебойную поставку топлива для энергетического комплекса региона, в частности – ТК-14 и Харанорской ГРЭС. Это в очередной раз доказывает эффективность стратегии развития и инвестиционной политики СУЭК.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОБЕДЫ

Среди ярких достижений забайкальских горняков – рекорды по отгрузке горной массы. Горняки разрезов «Харанорский» и «Восточный» – постоянные участники производственных соревнований СУЭК. В них принимают участие экипажи экскаваторов, занятых на вскрышных работах и в подготовке запасов угля для последующей добычи. Лучших определяют в 11 номинациях по выполненным объемам работ за год.

На протяжении пяти лет победители в одной из категорий – харанорские горняки. Это экипаж экскаватора ЭКГ-12,5 № 93, выполняющий вскрышные работы под руководством начальника горного участка Алексея Пронина. Угольщики за 2019 г. отгрузили почти 5,1 млн куб. м



Мировой рекорд на экскаваторе Komatsu PC-1250, разрез «Восточный»

породы. За очередную победу горняки были награждены автомобилем УАЗ Патриот. Чествовали победителей в производственных соревнованиях также и на разрезе «Восточный». Его коллектив достиг результата мирового уровня. Горняки в 2019 г. установили рекорд годовой производительности в объеме 5 млн 10 тыс. куб. м. Успех зафиксирован официальным подтверждением от производителя техники. Стоит отметить, бригада экскаватора под руководством начальника участка Евгения Пелевина побила свой же рекорд 2018 года. Тогда горняки достигли отметки 4 млн 334 тыс. куб. м. За результативную работу от руководства Сибирской угольной энергетической компании эта бригада торжественно получила в награду автомобиль Toyota Camry.

ЗАБОТА О ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТИ

Внедрение современных технологий затрагивает не только производственные процессы на предприятиях СУЭК в Забайкалье. Повышенное внимание уделяется состоянию здоровья горняков. С конца 2019 года угольщики для допуска к работе проходят предсменный контроль с помощью электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО). Роботизированный комплекс определяет артериальное давление, пульс, температуру тела, содержание алкоголя в выдыхаемом человеком воздухе, реакцию зрачка на свет. Оценка параметров занимает всего минуту, что положительно сказывается на скорости и объективности медосмотра. В Забайкалье поступили около 20 терминалов. Большая часть установлена в медсанчасти «Угольщик» на разрезе Харанорский.

На разрезе «Восточный» у медицинских работников состоялось новоселье. Теперь новая медсанчасть горняков



Предсменный контроль с помощью ЭСМО

оборудована кабинетами для предсменного контроля, медицинского, амбулаторного лечения, профилактических осмотров и процедур. Обустроен кабинет функциональной диагностики и физиотерапии. У каждого врача появился свой кабинет для приемов и осмотров. На втором этаже корпуса организован тренажерный зал с отделением лечебной физкультуры. Кроме того, для оказания неотложной помощи для медицинских работников приобретен специальный автомобиль.

ТРУДОВАЯ ВАХТА В ЧЕСТЬ 75-ЛЕТИЯ ПОБЕДЫ

В рамках проведения мероприятий, приуроченных к Году памяти и славы, на всех предприятиях СУЭК в феврале был дан старт Трудовой вахте, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. В память



Награждение победителей Трудовой вахты в честь 75-летия Великой Победы

о подвиге русского народа горняки разрезов «Харанорский» и «Восточный», а также сотрудники Черновского ремонтно-механического завода (РМЗ) стремились к достижению максимальных производственных показателей на протяжении трех месяцев.

Лучший результат среди забайкальских предприятий показал разрез «Харанорский». Среди участков – горняки, занятые на буровзрывных работах под руководством начальника участка Александра Большакова. По итогам: план по добыче был выполнен на 109%, по вскрышным работам – на 125%. На разрезе «Восточный» победила смена горного мастера Андрея Суржицкого. За три месяца его коллективу удалось отгрузить 422,4 тыс. куб. м автовскрыши и 82,93 тыс. т угля. Это составило 112% от плана. По итогам вахты также отмечены: в номинации «Лучший участок» – автотракторный бульдозерный участок (АТБУ), «Лучший работник» – бригадир, машинист экскаватора РС-1250 № 55 Виталий Гантимуров, «Лучший ИТР» – начальник участка горных работ Евгений Пелевин. В ООО «Черновский РМЗ» звание лучший инженерно-технический работник получил начальник участка Баир Абашеев. Среди рабочих отмечен электрогазосварщик Дмитрий Чикляев. Первое место занял участок монтажа, наладки и ТВС, а на втором – слесарно-механический участок.

В РЕЖИМЕ КАРАНТИНА

Во время пандемии все предприятия СУЭК в Забайкальском крае продолжали работать в штатном режиме. Добыча угля на разрезах «Харанорский» и «Восточный», а также обслуживание горной техники на Черновском РМЗ относятся к непрерывному производству. На предприятиях были введены дополнительные меры безопасности. Это регулярная санитарная обработка помещений, более тщательный мониторинг состояния здоровья сотрудников, масочный и температурный режим, соблюдение дистанции. Сотрудники, находящиеся в зоне риска, были переведены на удаленную работу. Все планируемые массовые мероприятия были отменены. Отметим, планы по добыче и вскрышным работам были выполнены в полном объеме.



Продуктовые наборы – в подарок медикам



Подарки ветеранам

ГОРНЯЦКАЯ ПОМОЩЬ

Горняки СУЭК во время пандемии оказывали помощь учреждениям здравоохранения. Так, медицинские работники Борзинской центральной районной больницы получили от разреза «Харанорский» защитные средства: 200 шт. защитных костюмов, 7000 одноразовых медицинских масок, 4000 пар перчаток и 200 пар защитных очков на сумму более 1 млн руб. Больнице Улетовского района представителями разреза «Восточный» были переданы защитные костюмы, одноразовые халаты, маски, перчатки и бесконтактные градусники. Также в рамках акции #МыВместе, реализуемой во взаимодействии с Общероссийским народным фронтом, горняки поддержали медиков подарками в виде продуктовых наборов. Это кондитерские изделия, консервы, сок, крупы, макароны и чай.

И ПАМЯТЬ О НИХ ВЕЧНА

Кроме трудовой вахты коллективы забайкальских предприятий СУЭК принимали участие в памятных акциях, посвященных 75-летию Дня Победы. На предприяти-



Поздравление ветеранов в п. Дровяная



Открытие Мемориала в п. Шерловая Гора

ях прошли такие мероприятия, как «Блокадный хлеб», «Георгиевская ленточка», «День памяти и скорби». Празднование 9 Мая проходило в ограниченном режиме с соблюдением мер безопасности.

В честь юбилея Победы в п. Шерловая Гора состоялось открытие площадки с военной техникой. Мини-музей представлен отреставрированным танком, инженерно-технической машиной и зенитной установкой. В п. Дровяная на территории предприятия размещена 76-мм дивизионная пушка ЗиС-3 образца 1942 г. В Черновском РМЗ заводчане открыли памятник героям Великой Отечественной войны, где заняли свое место пушка-гаубица Д-20 и тяжелый пехотный огнемет ТПО-50. Горняки и заводчане накануне Великого праздника поздравили ветеранов и тружеников тыла, вручив им продуктовые наборы и аптечные сертификаты. 9 Мая у каждого дома ветерана прошел военный парад. Для героев праздника прозвучали песни военных лет.

Анна БУГРИМЕНКО
(АО «Разрез Харанорский»)

Наша справка

СУЭК в Забайкальском крае представлен угледобывающими и сервисным предприятиями. АО «Разрез Харанорский» находится в поселке Шерловая Гора, Борзинского района. Здесь открытым способом ежегодно добывают около 4 млн т угля марки 2Б. Также бурый уголь добывают в ООО «Разрез Восточный», который расположен в п. Дровяная Улетовского района. Годовая производительность – 1,4 млн т. ООО «Черновский ремонтно-механический завод» ведет свою деятельность в г. Чите и является одним из старейших предприятий в регионе почти с вековой историей. Заводчане обслуживают горную технику ведущих горных компаний не только в регионе, но и за его пределами.

REGIONS

Original Paper

UDC 622.33.012 (571.54) © A.A. Bugrimenko, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 35-39

Title THE WORK WITHOUT THE INTERRUPTIONS

Author

Bugrimenko A.A.¹
¹ "Kharanorsky Open-pit mine" JSC, Sherlovaya Gora village,
674608, Russian Federation

Authors' Information

Bugrimenko A.A., reporter, e-mail: BugrimenkoAA@suek.ru

Abstract

Technical re-equipment, production achievements, celebration of the 75th anniversary of the Victory Labor watch, preparation for the upcoming anniversary, adaptation to the pandemic and assistance to those who had to stand on the front line to fight the virus. In this mining year employees of Transbaikal enterprises of SUEK had to work in unusual conditions. But the production process did not stop.

Keywords

Coal mining, Achievements, Efficiency, Safety, Ecology, Work results, Labor productivity, Labor watch, Social policy.

For citation

Bugrimenko A.A. The work without the interruptions. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 35-39. (In Russ.).

Paper info

Received July 13, 2020
Accepted July 20, 2020



УДК 622.332.012(571.63) © А.Е. Яроцкий, 2020

Оригинальная статья

17 ЛЕТ ДОСТИЖЕНИЙ: компания «Приморскуголь» отмечает годовщину вхождения в состав АО «СУЭК»

ЯРОЦКИЙ А.Е.

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

Компания «Приморскуголь» отметила 17-летнюю годовщину в составе АО «СУЭК». Встраивание в 2003 г. в систему одной из крупнейших угольно-энергетических компаний мира стало мощным драйвером обновления производственного комплекса предприятия «Приморскуголь», существенные преобразования пришли в те муниципалитеты, где осуществляет деятельность предприятие. О том, какие преимущества получили горняки Приморья, войдя в состав Сибирской угольной энергетической компании, – далее в нашем обзоре.

Ключевые слова: добыча угля, достижения, эффективность, безопасность, социальная поддержка, Трудовые отряды СУЭК.

Для цитирования: Яроцкий А.Е. 17 лет достижений: компания «Приморскуголь» отмечает годовщину вхождения в состав АО «СУЭК» // Уголь. 2020. № 8. С. 40-42.

ДРАЙВЕРЫ РОСТА

С 2003 г. самое крупное предприятие компании «Приморскуголь» – Разрезууправление «Новошахтинское» – поставило потребителям 60 млн т местных углей. Такой результат базируется прежде всего на опыте и мастерстве всего коллектива, умеющего технически грамотно построить свою работу, а также максимально эффективно использовать производственные ресурсы. Разрезууправление стало градообразующим предприятием для Новошахтинского городского поселения, многие работники – жители не только Новошахтинского, но и близлежащих поселений. В составе АО «СУЭК» в РУ «Новошахтинское» работают порядка 1000 человек, обеспечивая себя и свои семьи, получая достойную заработную плату и уверенно смотря в будущее.

ПОДДЕРЖКА МУНИЦИПАЛИТЕТОВ ПРЕДПРИЯТИЕМ

На всех территориях, где осуществляет свою деятельность Сибирская угольная энергетическая компания, серьезное внимание руководством уделяется поддержке муниципальных образований. В Приморском крае, например, только за последнее время в п. Новошахтинском проведено обустройство многофункциональной спортивной площадки, оснащены спортивным инвентарем, формой и оборудованием спортклубы Липовецкого поселения, организованы поездки на соревнования детских спортивных команд, оказывается поддержка юным шахматистам. Ведется постоянное благоустройство городов и поселков – к 75-летию Победы СУЭКовцы высадили в парковой зоне Новошахтинского 75 деревьев, новые пихты зазеленели также в Артеме. В Новошахтинском отремонтирован мемориал воинам, погибшим в годы Великой Отечественной войны и благоустроен сквер.

Еще одной важной частью корпоративной жизни приморского коллектива угледобытчиков является проведение спортивных мероприятий. Спартакиады, хоккейные и волейбольные соревнования уже давно стали доброй традицией для многотысячного коллектива. Соревнования проводятся в рамках реализации программы, направленной на поддержку здорового образа жизни сотрудников. В коллективах АО «СУЭК» действует комплексная программа «Здоровье», включающая такие подпрограммы, как «Антитабак», помогающая сотрудникам в отказе от курения, а также проекты, направленные на создание условий и привлечение к занятиям физкультурой и спортом.

Как отмечает заместитель генерального директора АО «СУЭК» **Сергей Григорьев**, поддержка муниципалитетов и грамотная социальная политика необходимы для развития самих предприятий: «Иначе люди просто уедут. Людям надо вдохновить, простимулировать и постараться создать им условия жизни, для того чтобы они остались и понимали, что и у них, и у их детей есть будущее. Это важно, потому что у компании тогда появляются квалифицированные, думающие и в то же время стабильные, се-



мейные работники». Именно поэтому для АО «СУЭК» социальная ответственность – это не красивые слова и не работа для галочки, это – жизненная необходимость.

РАБОТНИКИ ПОД НАДЕЖНОЙ ЗАЩИТОЙ

Основная ценность предприятия – коллектив. Чувствовать себя социально защищенными горнякам позволяют заключаемые с компанией коллективные договоры. Каждый раз подготовка этих документов – большая и сложная совместная работа председателей первичных организаций угольщиков и комиссий по ведению коллективных переговоров. Договоры на 2020 г. вступили в силу в аппарате управления ООО «Приморскуголь», разрезоуправлении «Новошахтинское», Артемовском ремонтно-монтажном управлении, а также в шахтопроходческом управлении «Восточное».

«Коллективный договор, подписанный на период до 2022 г., устанавливает дополнительные по сравнению с законодательством положения об условиях труда и его оплаты, охране труда и здоровья работников, социальных гарантиях и льготах», — говорит председатель профсоюзной организации аппарата управления компании **Александр Цой**. Договор сохраняет для горняков все социальные гарантии, по некоторым позициям они даже расширены. Договор – показатель ответственного отношения рабо-



тодателя к сотрудникам. Горняки компании «Приморскуголь» и члены их семей имеют право на бесплатный проезд в отпуск раз в три года, выплату за каждый отработанный год в угольной промышленности при достижении права на пенсионное обеспечение, а также на ежемесячную премию за выслугу лет. Кроме того, внесено новое положение о премировании персонала за эффективное и рациональное использование рабочего времени.

ВСЁ ЛУЧШЕЕ – ДЕТЯМ

Не забывает руководство компании и о социальной поддержке своих работников и организации досуга. Детский лагерь угольчиков «Юность», находящийся на балансе ООО «Приморскуголь», продолжает радовать юных жителей всего Дальнего Востока. Здесь отдыхают более 250 школьников в каждую смену. В лагере созданы все необходимые условия для комфортного и здорового отдыха детей. Работает медпункт, предусмотрено пятиразовое полноценное питание. Для работников предприятий ООО «Приморскуголь» до 90% расходов по оплате путёвок в лагерь берет на себя компания.

Еще одним значимым проектом для школьников, реализуемым в Приморье благодаря Сибирской угольной энергетической компании, стали Трудовые отряды СУЭК. Его цель – привлечь подростков к реализации социально значимых проектов по благоустройству, формированию трудовых навыков у молодежи в целях профилактики безнадзорности и правонарушений в подростковой среде. Ежегодно в летний период в поселках Новошахтинском и Липовцы организуются смены трудовых отрядов СУЭК. Подростки занимаются благоустройством территорий поселков. Так, в Новошахтинском стараниями трудотрядовцев СУЭК за прошлую летнюю смену облагорожена парковая зона, а также сквер «Трудовая слава». В Липовцах отряд школьников благоустроил территории, прилегающие к Дому культуры, в районе школы и церкви поселка.

Трудоустройство детей на время летних каникул стало возможным благодаря совместной работе фонда «СУЭК – РЕГИОНАМ», администраций Новошахтинского и Липовецкого городских поселений, Центров занятости населения Михайловского и Октябрьского районов.



REGIONS

Original Paper

UDC 622.332.012(571.63) © A.E. Yarotsky, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •
Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 40-42

Title

17 YEARS OF ACHIEVEMENTS: "PRIMORSKUGOL" COMPANY CELEBRATES THE ANNIVERSARY OF BECOMING A MEMBER OF "SUEK" JSC

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: laroctkiiAE@suek.ru

Abstract

The "Primorskugol" Company celebrated its 17th anniversary as part of "SUEK" JSC. Embedding in the system of one of the largest coal and energy companies of the world in 2003 became a powerful driver of renewal of the production complex of the enterprise "Primorskugol", essential transformations came to those municipalities where the enterprise operates. What advantages Primorskugol's miners gained as part of the Siberian Coal Energy Company are presented in the review.

Keywords

Coal mining, Achievements, Efficiency, Safety, Social policy, Work results, SUEK labor units.

For citation

Yarotsky A.E. 17 years of achievements: "Primorskugol" company celebrates the anniversary of becoming a member of "SUEK" JSC. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 40-42. (In Russ.).

Paper info

Received July 16, 2020

Accepted July 20, 2020





СУЭК внедряет на предприятиях высокотехнологичные способы энергосбережения

Пилотный проект реализуется в ООО «Назаровское горно-монтажное наладочное управление» (Назаровское ГМНУ), сервисном предприятии Сибирской угольной энергетической компании в Красноярском крае. В рамках стратегии СУЭК по повышению энергоэффективности производства в Назаровском ГМНУ запущена инновационная установка компенсации реактивной мощности (УКРМ) собственной разработки.

Назаровское ГМНУ – одно из ведущих ремонтных и производственных подразделений СУЭК, с обширным станочным парком и современным высокотехнологичным оборудованием. Установка компенсации реактивной мощности позволяет снизить потребление энергии таким мощным производственным комплексом минимум на 15%. Именно этот показатель предприятие получило по итогам первого месяца опытной работы установки.

«Среди ключевых задач разработанной нашими специалистами установки компенсации реактивной мощности – обеспечение надежного функционирования системы электроснабжения предприятия, снижение потерь, а также продление срока службы оборудования, что не менее важно, ведь только в 2019 г. СУЭК инвестировала в модернизацию производственных процессов на предприятии около 80 млн рублей», – комментирует директор ООО «Назаровское ГМНУ» **Анатолий Зельский**.

Отметим, что специалисты Назаровского ГМНУ выполнили собственную разработку УКРМ, учитывая потребности завода и параметры потребляемой электроэнергии. Для сервисного предприятия это стало новым видом продукции, освоенным в текущем году. Экспертному сообществу образец установки планируется представить на Международной выставке технологий горных разработок «Уголь России и Майнинг – 2020». Ее энергоэффективность специалисты Назаровского ГМНУ будут готовы подтвердить конкретными результатами, полученными уже за полгода эксплуатации.

Применение установки компенсации реактивной мощности является одним из наиболее высокотехнологичных способов энергосбережения, но не единственным, используемым в Назаровском ГМНУ. Ранее на предприятии модернизирована сушильная камера для электрических машин, где внедрена система автоматического управления процессом нагрева и сушки. Кроме того, автоматизировано освещение на участках завода, используются светодиодные лампы.

CANTONI

MOTOR



DRIVING YOUR BUSINESS

РЕКЛАМА

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

Двигатели для горной
промышленности
и взрывобезопасные
двигатели.



Cantoni Motor S.A.
3 Maja 28
43-400 Cieszyn, Poland
tel. (+48 33) 813 87 00
fax (+48 33) 813 87 01
motor@cantonigroup.com

www.cantonigroup.com

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



От коллектива компании «Кузбассразрезуголь» поздравляю всех жителей Кузбасса с главным праздником нашего края – Днём шахтёра!

Судьба Кузбасса исторически связана с угольной отраслью. Именно развитие добычи угля всегда обеспечивало базу для развития области в целом, создавало условия для роста экономики и социальной сферы региона. Угольщики – промышленный стержень Кузбасса, на котором держится стабильность края.

«Кузбассразрезуголь» в прошлом году исполнилось 55 лет. И для компании в приоритете всегда было не только развивать производство и наращивать объемы, но и заботиться о благополучии как своих горняков, их семей, ветеранов, так и всей области и ее жителей. Для этого мы обеспечиваем высокий уровень промышленной безопасности производства, применяем самые современные технологии для сохранения окружающей среды, занимаемся благоустройством и развитием инфраструктуры территорий своего присутствия, поддерживаем социальные инициативы областной и муниципальных администраций.

В этот праздник желаю всем коллегам-горнякам ритмичной и безаварийной работы, успешного решения всех важных задач, динамичного развития, позитивных перспектив и больших достижений. Желаю всем жителям нашего шахтерского края здоровья, счастья, любви и всего самого доброго и светлого!

С.В. Парамонов
Директор АО «УК «Кузбассразрезуголь»

УДК 622.271:622.33(571.17) © АО «УК «Кузбассразрезуголь», 2020

Компания «Кузбассразрезуголь»: в ногу со временем

Крупнейшее в России объединение по открытой добыче угля на протяжении всей своей более чем 55-летней истории стремится максимально соответствовать требованиям времени, причем не только в производстве. «Сохранять лучшие традиции и при этом всегда идти в ногу с прогрессом», – такой подход стал своего рода девизом АО «УК «Кузбассразрезуголь».

ВРЕМЯ БЫТЬ ПЕРВЫМИ

Одно из главных направлений развития – постоянная модернизация производства. 19 мая 2020 г. на Бачатском разрезе введен в эксплуатацию первый в России экскаватор ЭКГ-18М. Новая машина получила символический номер 300 – в честь предстоящего 300-летия промышленно-го освоения Кузбасса.

«Быть первыми – это и почетно, и ответственно. От того, как ты работаешь, как в твоих руках проявит себя новая техника, зависит ее дальнейшая судьба», – говорит начальник энергомеханического департамента АО «УК «Кузбассразрезуголь» Игорь Кирилов. – В компании немало первых машин. Сегодня это ЭКГ-18М, а до этого были введены ЭКГ-32, ЭКГ-35 и тот же ЭКГ-18, на основе которого появился новый экскаватор». В обновленной

версии серийной модели учтен 9-летний опыт эксплуатации машин этого класса на предприятиях компании «Кузбассразрезуголь» – ее специалисты принимали непосредственное участие в доработке экскаватора ЭКГ-18.

Компания приобретает лучшие образцы техники как отечественного, так и зарубежного производства. В 2019 г. запущены в работу девять новых экскаваторов: по два WK-35, ЭКГ-18, HITACHI EX-1900, по одному – HITACHI EX-3600, HITACHI EX-1200 и CAT-390. В прошлом году на предприятиях приступили к работе 87 новых самосвалов БелАЗ грузоподъемностью от 90 до 360 т. Это стало самым масштабным пополнением парка технологического автотранспорта за всю историю компании.

Гигантская техника под управлением профессиональных горняков в прошлом году показала отличные результаты. Бригада Владимира Гриченко (Талдинский разрез) на экскаваторе P&H-4100 установила мировой рекорд, отгрузив более 2 млн куб. м вскрыши. Еще два мировых достижения установлены на Кедровском разрезе: более 1 млн куб. м горной массы отгрузила на экскаваторе ЭКГ-18 бригада Евгения Захарченко, а бригада Константина Минакина пробурила на буровом станке Sandvik D50 KS 43,4 тыс. м скважин.

ЦИФРОВЫЕ ПЛАНЫ

Компания активно внедряет на производстве инновационные продукты и цифровые технологии, в том числе с использованием искусственного интеллекта. В 2019 г. успешно протестированы и взяты на вооружение системы цифровой радиосвязи, позиционирования буровых станков, георадар для дистанционного контроля устойчивости откосов бортов и отвалов разрезов, дамб гидротехнических сооружений, беспилотный гидрографический комплекс для измерения рельефа их дна. Создается воздушный флот беспилотников для маркшейдерских работ, выполнения аэрофотосъемки и тепловизионного мониторинга, внедряются системы контроля усталости водителей карьерных автосамосвалов, развивается единая сеть диспетчерских центров, прорабатываются вопросы внедрения на горном производстве роботизированных комплексов.

«Все цифровые новинки и технологии, которые мы внедряем, направлены, в первую очередь, на повышение безопасности труда», – отмечает заместитель директора – технический директор АО «УК «Кузбассразрезуголь» **Станислав Матва**. – Мы понимаем, что будущее за цифровыми технологиями».

До конца 2020 года планируется создать геологические 3D-модели Бачатского и Талдинского разрезов. Они станут платформой для создания цифровых двойников предприятий, которые позволят более эффективно проектировать, планировать, анализировать производство и управлять им, что, в свою очередь, поможет повысить безопасность горных работ и снизить воздействие на окружающую среду.

«ЗЕЛЕНЫЕ» ИННОВАЦИИ

К слову, экологии в компании особый приоритет. Сегодня на Кедровском разрезе создается опытно-показательный полигон для испытаний инновационных технологий биорекультивации нарушенных земель. Здесь будут изучать видовой состав растений и испытывать перспективные приемы рекультивации для повышения ее эффективности. Новые методы восстановления земель компания уже использует в промышленных масштабах. На Талдинском разрезе успешно апробирован механизированный способ биорекультивации. В 2020 г. на предприятиях компании «Кузбассразрезуголь» планируется провести биорекультивацию на площади около 140 га – это исторический максимум для компании.

• Объем добычи угля в АО «УК «Кузбассразрезуголь» в 2019 г. составил 47 млн т. Потребителям отгружено почти 44 млн т, в том числе на экспорт – 31,3 млн т угля. В связи с изменением конъюнктуры на мировом угольном рынке в 2020 г. компания планирует добыть около 45 млн т угля.
• В 2019 г. компания инвестировала в развитие производства 19,25 млрд руб.

Экологическая деятельность не ограничивается земельными отводами компании. АО «УК «Кузбассразрезуголь» принимает участие в организации особо охраняемых природных территорий региона. При финансовой поддержке угольщиков начались работы по созданию ботанического памятника природы «Артышта» в Беловском районе и ботанического заказника «Увалы Лучшево» в Прокопьевском муниципальном округе. Кроме того, компания участвует в восстановлении лесного фонда в Таштагольском районе, Ижморском и Гурьевском муниципальных округах.

«Из 800 гектаров, на которых в 2020 г. в Кузбассе планируется выполнить лесовосстановление, более 550 приходится на нашу компанию», – подчеркивает заместитель директора АО «УК «Кузбассразрезуголь» по экологии, промышленной безопасности и землепользованию **Виталий Латохин**. – Это серьезные затраты для любого недрупользователя. Но мы понимаем, что компания такого уровня, как наша, должна вести свою деятельность строго в соответствии с законом. Ответственный подход, прежде всего, к решению экологических вопросов – один из принципов современного бизнеса».

Такой подход нашел отражение в Рейтинге открытости горнодобывающих и металлургических компаний России в сфере экологической ответственности – 2019. Компания «Кузбассразрезуголь» впервые приняла участие в этом авторитетном исследовании и стала победителем в специальной номинации – признана лучшим стартом года.



Экскаватор ЭКГ-18М
на Бачатском разрезе

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

От имени Распадской угольной компании и себя лично поздравляю всех горняков России, ветеранов угольной отрасли с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

Угольная промышленность всегда занимала особое место в развитии экономического потенциала России в целом и Кузбасса, в частности, как лидера отрасли. В истории горного дела немало знаменитых имен, прославленных рекордов.

Но и сегодня шахтёры сохраняют и развивают лучшие трудовые традиции. Даже в непростой экономической ситуации, вызванной нестабильной мировой конъюнктурой, на шахтах, разрезах, обогатительных фабриках компании реализуются инвестиционные проекты, направленные на модернизацию производства, улучшаются условия труда и отдыха работников, внедряются новые цифровые технологии.

В приоритете – безопасность. Инновационные разработки в области автоматизации, визуализации, систем блокировки оборудования позволяют увеличивать уровень промышленной безопасности, круглосуточно контролировать производство.

Добыча и обогащение угля – процесс непрерывный. В условиях пандемии коронавируса мы прибегли к особым мерам безопасности. Благодаря общим усилиям нам удается про-



тивостоять опасному вирусу, предприятия не останавливались ни на минуту и сегодня продолжают работать в штатном режиме. Взаимопомощь, уважение и внимание друг к другу делают нас еще сплоченнее и сильнее.

Главная ценность и огромный потенциал компании, отрасли в целом – люди.

Дорогие коллеги, благодаря вашей самоотверженности, целеустремленности, мастерству, стремлению к развитию мы идем вперед, запускаем новые лавы, успешно осваиваем современные технологии.

Особая благодарность – ветеранам, которые передают свой опыт молодым горнякам, сохраняя преемствен-

ность поколений горняков.

Желаю всем успешной безаварийной работы, крепкого здоровья. Пусть уют и благополучие, любовь и семейная гармония никогда не покидают ваши дома. Счастья и душевного тепла вам и вашим семьям!

С праздником!

С уважением,

Давыдов А.В.

Вице-президент ЕВРАЗ,

Руководитель дивизиона «Уголь»,

Генеральный директор

ООО «Распадская угольная компания»



ДК 622.33.012(571.17):621.3.037.372 © ООО «РУК», 2020

Распадская угольная компания: безопасность через инновации

Сегодня основной упор компания ЕВРАЗ, в структуре которой находится Распадская угольная компания, делает на цифровизацию технологических процессов. «Умное» производство обладает точными параметрами, тонкой регулировкой и повышает безопасность труда. Еще одно преимущество интеллектуального производства – снижение уровня затрат, уход от нерационального использования ресурсов. Это актуально в условиях мирового экономиче-

ского кризиса, который сегодня переживают все российские угольные компании.

Ключевые слова: компания ЕВРАЗ, Распадская угольная компания, цифровизация технологических процессов, промышленная безопасность, инструменты риск-управления, транспортная безопасность, IT-разработки.

Для цитирования: Распадская угольная компания: безопасность через инновации // Уголь. 2020. № 8. С. 46-50.

ВВЕДЕНИЕ

Распадская угольная компания уже несколько лет инвестирует в технологии, которые позволяют сделать работу горняков и обогатителей прозрачнее и безопаснее. IT-разработки внедряются планомерно. Акцент на трех направлениях диджитализации: проекты, связанные с безопасностью работников, проекты для повышения производственной эффективности и проекты, которые делают работу комфортнее, а рабочие процессы – легче. В комплексе эти мероприятия позволяют повысить безопасность труда на всех уровнях: от работы отдельного сотрудника до работы целого предприятия.

ПРЕДВИДЕТЬ РИСКИ

В начале 2020 г. компания ЕВРАЗ запустила проект «Риск-Управление», задача которого привить сотрудникам навыки риск-ориентированного мышления: распознавать опасность прежде, чем она сработает и приведет к происшествию. «Первый этап проекта – обучение сотрудников новым методам работы, второй – внедрение инструментов риск-управления на производстве», – рассказывает директор по охране труда, промышленной безопасности и экологии РУК **Алексей Червяков**.

Обучение включает в себя знакомство с инструментами риск-управления:

- динамическая оценка рисков (ДОР);
- охота на риски (ОНР);
- анализ безопасного выполнения работ (АБВР);
- построение матрицы оценки рисков и другие.

Работа по проекту ведется как в онлайн-режиме, так и на предприятиях. Из-за ограничений, связанных с коро-

навирусом, в марте-апреле риск-менеджеры дирекции ОТ, ПБ и экологии Распадской угольной компании применили дистанционный метод «охоты на риски» (рис. 1), просматривая на компьютере материалы с видеокамер из забоев и с территории промплощадок.

Это проходческие и очистные забои, пересыпы ленточных конвейеров, наиболее опасные пересечения горных выработок, там, где, например, работает подземный транспорт. Такая «охота на риски» оказалась результативной: выявлены и устранены неправильные приемы работ, нарушение технологии в подготовительных забоях, нахождение горняков в опасных зонах. С мая начались выезды на предприятия для проведения «охот на риски», а также массовое обучение работников предприятий по проекту «Риск-Управление» в дистанционном режиме.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА СТРАЖЕ

В 2019 г. в компании был завершен проект по установке тепловизионных и инфракрасных видеокамер во всех подготовительных и очистных забоях, что дает возможность визуального контроля за происходящим в забоях. В этом году специалисты по промышленной безопасности приступили ко второму этапу – внедрению видеоаналитики. Задача – научить искусственный интеллект распознавать опасные действия работников, предупреждать диспетчера о них, а также вести статистику по каждому забою. Предварительно была собрана база видеофрагментов с опасными действиями работников. Ее будут использовать при обучении системы. Изображение с камер будет поступать на сервер. Специалисты на основе полученных данных смогут выявлять и оперативно устранять риски.



Рис. 1. «Охота на риски» с помощью мобильного приложения на предприятии «Монтажник Распадской»

ОТ КОНТРОЛЯ МЕТАНА ДО УПРАВЛЕНИЯ АГРЕГАТАМИ

Вся информация по промышленной безопасности и производству сегодня отображается в единой Центральной диспетчерской РУК (рис. 2). Сюда стекается информация о работе систем аэрогазового контроля, позиционирования людей в горных выработках, определения ранних признаков эндогенных пожаров, системы управления технологическим оборудованием и прочее. Диспетчер в режиме онлайн видит и анализирует данные с семи шахт и трех обогатительных фабрик, расположенных на двух площадках компании.

«Диспетчерская постоянно развивается и совершенствуется, – отмечает директор по охране труда, промышленной безопасности и экологии РУК **Алексей Червяков**. – В 2019 г. наши ИТ-специалисты улучшили систему визуализации МФСБ». Своя «диспетчерская» есть и у каждого инженерно-технического работника. Мобильное приложение RUK MPU позволяет в режиме онлайн отслеживать производственные показатели работы предприятий, такие как параметры работы лавы, проходки, АГК, камер видеонаблюдения. Мобильное приложение также осуществляет Flash-рассылки с актуальной информацией и важными сообщениями. Пользователь может выбрать не только предприятие, чьи производственные данные его интересуют, но и определенные показатели: анализ воздуха в шахте или подготовленные метры горных выработок.

МОБИЛЬНЫЕ ПОМОЩНИКИ

На RUK MPU набор мобильных помощников не заканчивается. Два приложения – RUK ECO и Abie Sistem – угольщики ЕВРАЗа активно устанавливают в свои смартфоны (рис. 3). Основная функция RUK ECO сегодня – отслеживание служебных автобусов. Это приложение было создано по идее работника РУК. Он предложил создать интерактивную карту, на которой в режиме онлайн отображалось



Рис. 3. Интерфейс приложения RUC ECO



Рис. 2. Центральная диспетчерская Распадской угольной компании

бы движение служебных автобусов. Чтобы можно было понять, как скоро на нужную остановку приедет транспорт. В ближайшее время в RUK ECO планируется добавить опросы по хозяйственным и бытовым условиям на предприятиях, обратную связь, новости компании, что сделает приложение основным для каждого работника РУК.

Второе приложение – Abie Sistem – отслеживает срок пользования средствами индивидуальной защиты: перчатками, очками и прочим, и оповещает, когда пора получить новые. Приложение подстраивается под конкретного человека: после авторизации сотрудник получает актуальную для себя информацию. «Активно разрабатывать собственные приложения мы начали примерно два года назад, следуя общему тренду ЕВРАЗа – цифровизации, – комментирует начальник Управления реализации IT-проектов РУК **Евгений Тарабукин**. – Весной компания тестировала перевод договоров в мобильное приложение. В августе планируется, что к этой системе подключится вся Распадская. Пользователи смогут согласовывать договоры в мобильном приложении. В перспективе в такой же формат будут переведены рабочие заявки. Так что сегодняшний набор приложений не окончательный. Мы будем изучать запросы работников РУК, будем подстраивать под них сервисы, вводить новые удобные функции».

ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ 24/7

Каждые сутки на дороги выходят 196 служебных автобусов Распадской угольной компании. Это 515 рейсов, 386 водителей и больше 30 тыс. км суммарного пробега. Силами диспетчеров уследить за этим обширным автопарком непросто. Но теперь свой цифровой «контролер» есть в каждом салоне служебного транспорта – автобусы связали в единую систему видеоконтроля за транспортной безопасностью.

В перспективе система сможет отслеживать 17 параметров, которые касаются как водителя, так и пассажиров: пристегнут ли ремень безопасности, не стоит ли во время движения в салоне человек, не превышена ли допустимая скорость движения. «Мы пробовали различные методы: организовывали проверки на КПП, беседовали с сотрудниками,

показывали презентации и видеосюжеты на общих собраниях, но все это малоэффективно, – говорит директор по ОТ, ПБ и экологии РУК **Алексей Червяков**. – *Решили применить digital-технологии: установили в салоны автобусов видеокамеры и систематически начали проверять, в каких автобусах люди пренебрегают ПДД*. В ближайшее время транспортную видеоаналитику дополняют новые функции: каждые 10 мин. система будет сохранять скриншот с видеокамер, определять нарушителей с помощью программы идентификации, создавать недельный архив на сервере.

Помимо этого, в компании внедряется программа для водителей. Система искусственного интеллекта настроена на анализ состояния человека, сидящего за рулем: она автоматически фиксирует, когда человек отвлекается на экран гаджета или разговоры по телефону, курит или не пристегнул ремень безопасности. Система следит и за состоянием человека: если он засыпает, компьютер замечает кивание головы, медленное моргание глаз и начинает сигнализировать световыми и звуковыми сигналами в салоне. Если опыт использования данной программы на пассажирском транспорте будет признан успешным, ее внедрят и на технологическом. Сервис свяжут с базами данных горных диспетчеров: они будут получать сигнал об ухудшении самочувствия водителя.

РЕВОЛЮЦИЯ СВЕТОДИОДОВ

Хорошая освещенность рабочих мест повышает безопасность труда. Угольщики РУК одними из первых в Кузбассе стали использовать под землей взрывозащищенную светодиодную ленту (рис. 4). Основное ее отличие от обычных ламп – лента сверхяркая и дает равномерное, а не точечное освещение по всей длине выработки.

Пилотные проекты внедряются на трех предприятиях РУК. Планомерно освещают рабочие места в проходческих и добычных забоях, ленточные конвейеры, распадпункты, маршруты передвижения горняков на шахтах «Ерунаковская-VIII» и «Распадская». Недавно светодиоды смонтировали в распределительном подземном пункте шахты «Есаульская». Монтаж ленты не требует больших трудовых затрат: она подвешивается к элементам выработки либо стягивается к кабельным линиям. Этой работой занимаются специалисты шахтовых участков «Энергомеханическая служба». До конца года к проекту присоединятся остальные шахты компании.

*«Мы оснастили светодиодной лентой все основные магистральные и горнокапитальные выработки, конвейерный транспорт, в частности, ленточный конвейер № 4, – комментирует главный энергетик шахты «Ерунаковская-VIII» **Александр Мирофоров**, – Теперь выработки освещены целиком, а не локально. Это ровный сплошной свет. Плюсы светодиодной ленты очевидны – это искробезопасные сети с низким напряжением 36 В, легкие в монтаже. Наконец-то мы ушли от громоздких тяжелых железных светильников. Важно, что лента представлена в разных цветах. Красной лентой мы обозначаем опасные участки шахты и площадки схода на канатно-кресельной дороге, зеленой – посадочные площадки на кресла канатно-кресельной дороги, а светодиоды белого цвета монтируем вдоль пешеходных маршрутов».*

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ОБОГАЩЕНИЕ

Автоматизация производства ведется уже несколько лет на предприятиях Распадской угольной компании. Так, на обогатительной фабрике «Распадская» за 2,5 года в рам-



Рис. 4. Светодиоды в шахте

ках проекта «Machine Learning» (искусственный интеллект) установлено более одной тысячи датчиков. Они передают в режиме он-лайн показатели работы оборудования. Процесс круглосуточно контролируется в диспетчерской предприятия (рис. 5).

В 2019 г. автоматизировали даже самые сложные переделы: например, по винтовым сепараторам 90% показателей контролируется автоматически, с помощью умных систем ведется мониторинг разгрузки камерных фильтр-прессов. Собрать все данные в единую систему, проанализировать их и дать рекомендации по оперативному улучшению технологического процесса – задача искусственного интеллекта. «Идея создать цифровую систему на основе программ по «Продвинутой аналитике» у нас появилась примерно 1,5 года назад», – рассказывает директор фабрики

Сергей Соломенников. – С марта 2020 г. вместе со специалистами компании BCG работаем над проектом «Динамическое обогащение угля». Этот проект – отличная возможность выйти на новый уровень».

Задача проекта «Динамическое управление обогащением» – повысить выход и качество продукции фабрики. Программа реализуется в несколько этапов. Первый этап завершился в конце мая 2020 г. и позволил систематизировать все данные по работе оборудования на третьей секции, в режиме онлайн получать информацию о работе оборудования, об отклонениях в технологическом процессе и быстро реагировать на них. Вторым этапом призван создать цифровую систему-советчика, чтобы искусственный интеллект подсказывал, какие управляющие воздействия помогут повысить выход и качество продукции. Система должна прогнозировать, какие параметры работы оборудования нужно изменить, чтобы улучшить процесс. Итогом проектов по созданию искусственного интеллекта должна стать модель, которая на основе собранных данных сможет формулировать рекомендации по улучшению работы процессов фабрики. В июне прошли промышленные испытания цифровой системы-советчика.

ГДЕ КАСКА?!

Еще один из IT-проектов по промышленной безопасности Респадской угольной компании – «Видеоаналитика средств индивидуальной защиты». Систему устанавливают на ключевых точках производства, например на входе в цех. Датчики фиксируют факты нарушения правил применения средств индивидуальной защиты и оперативно оповещают об этом руководителей предприятия, присылая информацию на рабочие компьютеры. Система распознает отсутствие средств индивидуальной защиты – каски с подбородочным ремнем, защитных очков, перчаток/рукавиц. По каждому случаю проводятся проверка и разъяснительная работа.



Рис. 5. Операторы пульта управления круглосуточно контролируют производство на ОФ «Распадская»

Рынок производственных цифровых решений развивается. С каждым годом он охватывает все больший спектр задач угледобывающей отрасли. Позиция Респадской угольной компании, как и компании ЕВРАЗ в целом, – следовать инновациям, отбирать лучшее и внедрять на производстве. Цифровизация производственных процессов – не дань моде, а стремление сделать свои предприятия эффективными и безопасными. Эта работа будет продолжаться.

REGIONS

Original Paper

UDC 622.33.012(571.17):621.3.037.372

© "Raspadsкая Coal Company" LLC, 2020

ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) •

Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 46-50

Title

RASPADSKAYA COAL COMPANY: SAFETY THROUGH INNOVATION

Authors' Information

"Raspadsкая Coal Company" LLC, Novokuznetsk, 654027, Russian Federation

Abstract

Today, EVRAZ, with Raspadsкая Coal Company in its structure, is focusing on digitalisation of technological processes. "Smart" production has precise parameters, fine adjustment and improves occupational safety. Another advantage of Smart Production is the reduction of costs, avoidance of irrational use of resources. It is actual in the conditions of world economic crisis, which all Russian coal companies are experiencing today.

Keywords

EVRAZ company, Raspadsкая Coal Company, Digitalization of technological processes, Industrial safety, Risk management tools, Transport safety, IT development.

For citation

Raspadsкая Coal Company: Safety through innovation. Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, No. 8, pp. 46-50. (In Russ.).

Paper info

Received July 14, 2020

Accepted July 20, 2020

*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





Месячник безопасного высокоэффективного труда на предприятиях АО ХК «СДС-Уголь»

В преддверии профессионального праздника Дня шахтёра в АО ХК «СДС-Уголь» (ХК «Сибирский Деловой Союз») в июле проведен традиционный месячник безопасного высокоэффективного труда. В этом году он посвящен 75-летию Великой Победы в рамках региональной акции, объявленной губернатором Кемеровской области Сергеем Цивилевым «Вахта Победы. Кузбасс».

1 июля 2020 г. на предприятиях АО ХК «СДС-Уголь» в торжественной обстановке руководители компании вручили трудовым коллективам праздничные наряды на выполнение месячного плана с повышенной нагрузкой и знамена «Вахта Победы. Кузбасс». Важнейшими критериями предпраздничной трудовой вахты являлись: соблюдение требований промышленной безопасности при ведении горных работ, безаварийная работа, максимальная производительность горнотранспортного оборудования, эффективное использование календарного фонда рабочего времени.

В месячнике безопасного высокоэффективного труда приняли участие все коллективы угледобывающих предприятий Холдинга: АО «Черниговец», ООО

«Шахтоуправление «Майское», АО «Салек», Шахта «Южная» (филиал АО «Черниговец») и ООО «Шахта «Листвяжная».

«Угольщики Кузбасса внесли особый вклад в Великую Победу, который нельзя переоценить. Фронтовики не только героически сражались на фронтах Великой Отечественной, но и в послевоенное время трудились на предприятиях Кузбасса, были и остаются примером доблести и трудовой Славы для многих поколений шахтеров. Включившись в месячник безопасного высокоэффективного труда, мы посвятили трудовые достижения наших коллективов Великому Подвигу советского народа», – отметил генеральный директор АО ХК «СДС-Уголь» **Геннадий Алексеев**.

ЧИСТЫЙ УГОЛЬ – ЗЕЛЕНЫЙ КУЗБАСС

Профессионалы АО ХК «СДС-Уголь» соревнуются за звание «Лучший из лучших»

На предприятиях АО ХК «СДС-Уголь» (АО ХК «Сибирский Деловой Союз») 17 июля 2020 г. стартовал конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии – 2020».

Конкурсы за звание «Лучшего по профессии» проведены в течение июля по 16 номинациям.

В нем приняли участие представители всех основных и вспомогательных профессий разрезов, шахт и обогатительных фабрик: машинисты карьерных экскаваторов, водители большегрузных автосамосвалов, машинисты бульдозерной и дорожной техники, горнорабочие очистного забоя, проходчики и обогатители.



*«Конкурс профессионального мастерства – это отличная возможность для специалистов продемонстрировать свои знания, умения и навыки, оценить свой профессиональный уровень, обменяться опытом и приемами безопасного высокоэффективного труда, – рассказывает заместитель генерального директора по производству АО ХК «СДС-Уголь» **Игорь Балашов.** – Лучший по профессии обязан быстро ориентироваться и решать самые сложные задачи. Поэтому дух соревновательности и ответственности, царящий на конкурсах профессионального мастерства, является отличным стимулом к эффективной работе и профессиональному росту».*

В этом году все соревнования прошли в режиме строгого соблюдения гигиенической безопасности и выполнения комплекса санитарно-противоэпидемиологических мероприятий по снижению рисков заражения COVID-19.

Победители и призеры конкурсов будут награждены на торжественных мероприятиях, которые пройдут на предприятиях компании в честь Дня шахтера.

ПРОФЕССИОНАЛЫ ОТКРЫТЫХ ГОРИЗОНТОВ

Первыми в соревнованиях среди представителей предприятий открытых горных работ (ОГР) встретились машинисты экскаваторов.

Участники конкурсов уже завоевали звание лучших в родных коллективах. В финале машинисты продемонстрировали, на что способен сплав профессионализма человека и мощной горной техники. Конкурсы были проведены по экскаваторам: ЭШ-10/70 (драглайн), гидравлическим экскаваторам с вместимостью ковша 7; 21 и 27 куб. м, электрическому с вместимостью ковша 33,6 куб. м.

Первый этап конкурсной программы – теоретические задания: ответить на вопросы, начертить принципиальную однолинейную схему электроснабжения экскаватора (для электрических экскаваторов), ответить на дополнительные вопросы.

Второй этап – элемент профессионального шоу, где машинисты экскаваторов выполняли практические упражнения: перемещали ковшом двухсотлитровые бочки из одного заданного квадрата в другой, углубляли в грунт металлическую трубу до обозначенной отметки, проносили ковш между вешками и двигали брусья, забивали ковшом мяч в символические ворота. Особенно впечатляют изящные и точно выверенные движения в исполнении экскаваторов массой более 100 т и вместимостью ковша 33,6 куб. м.

При подведении итогов второго этапа конкурсов машинистов учитывались качество, время и количество ошибок.

ЧИСТЫЙ УГОЛЬ – ЗЕЛЕНый КУЗБАСС



Третий этап – погрузка горной массы в автосамосвал на время – обычные трудовые будни машинистов экскаваторов.

По итогам конкурсов среди машинистов экскаваторов победителями и призерами стали:

• *Шагающий экскаватор (драглайн):*

1 место – Алексей Каргин (ООО «Шахтоуправление «Майское»),

2 место – Александр Курочкин (АО «Салек»),

3 место – Сергей Зульпикохаров (АО «Черниговец»).

• *Гидравлический экскаватор*

с вместимостью ковша 27 куб. м:

1 место – Дмитрий Демаев (АО «Черниговец»),

2 место – Андрей Некрасов (ООО «Шахтоуправление «Майское»),

3 место – Виктор Зарубин (АО «Черниговец»).

• *Гидравлический экскаватор*

с вместимостью ковша 21 куб. м:

1 место – Алексей Алешкин (АО «Салек»),

2 место – Дмитрий Гулькин (АО «Салек»),

3 место – Вадим Баранов (ООО «Шахтоуправление «Майское»).

• *Гидравлический экскаватор*

с вместимостью ковша 7 куб. м:

1 место – Александр Игнатъев (АО «Салек»),

2 место – Антон Никитин (АО «Черниговец»),

3 место – Иван Дуденко (ООО «Шахтоуправление «Майское»).

• *Электрический экскаватор*

с вместимостью ковша 33,6 куб. м:

1 место – Алексей Южаков (ООО «Шахтоуправление «Майское»),

2 место – Руслан Федякин (АО «Черниговец»),

3 место – Александр Никоненко (АО «Черниговец»).

«В конкурсах профмастерства я не новичок, участвую с 2010 г. Был и призером и победителем, – делится победитель этого года в конкурсе «Лучший машинист гидравлического экскаватора с вместимостью ковша 7 куб. м»

Александр Игнатъев. – *Я и мои коллеги всегда стараемся показать высокий результат, отстаивая честь своего предприятия. Для меня самый интересный этап – это профессиональное шоу. На экскаваторах сложно играть в «футбол», забивать мячи в ворота, но в этом и проявляется мастерство. Точность выполнения поставленной задачи на конкурсной площадке очень помогает потом в работе».*

МНОГОТОННЫЕ МАНЕВРЫ

В конкурсах за звание «Лучший водитель большегрузных самосвалов» принимали участие водители 130-тонных и 220-тонных самосвалов предприятий АО ХК «СДС-Уголь».

Конкурс состоял из двух этапов: первый этап конкурса – теоретическая часть, где необходимо ответить на вопросы по ПДД и техническому устройству автомобиля.



Второй этап – практическая часть, которая состояла из шести упражнений: колея, стоянка, стоп-линия и новые конкурсы этого года: кольцо передним ходом, предохранительный вал и кольцо задним ходом. Такой автодром вы вряд ли когда-либо увидите в автомобильной школе. Специалисты департамента автотранспорта АО ХК «СДС-Уголь» ежегодно создают интригу и разрабатывают новые конкурсные задания для участников. К тому же машины здесь – многотонные самосвалы. Прочувствовать их габариты дано не каждому. Нужен особый талант.

Данил Кононов, водитель 220-тонного самосвала ООО «Шахтоуправление «Майское», в своей номинации «Лучший водитель 220-тонного автомобиля БЕЛАЗ» побеждает третий год подряд. *«Волновался очень, – делится Данил Кононов. – Конечно, важно было достойно пройти теорию. Хотя переживал больше насчет новых практических этапов. Они, конечно, очень интересные и необычные, но попотеть пришлось, чтобы пройти их достойно.»* «Серебро» в этом конкурсе у Евгения Ульянова (АО «Черниговец»). На третьем месте коллега Данилы Кононова по предприятию – Константин Кондрашов.

В номинации «Лучший водитель 130-тонного автомобиля БЕЛАЗ» стал Александр Нинев (АО «Черниговец»). Второе место завоевал Александр Егерев (ООО «Шахтоуправление «Майское»). На третьем месте – Геннадий Иушин (АО «Салек»).

БУЛЬДОЗЕРИСТЫ ВИРТУОЗЫ

Машинисты гусеничных и колесных бульдозеров продемонстрировали свои навыки владения машиной в различ-

ных упражнениях. Каждое из испытаний было непростым, и без отличных навыков владения техникой справиться с ними было бы невозможно.

Испытание для гусеничных бульдозеров: закрепленным на отвале прямоугольным «крюком» нацепить на ходу расположенные на разной высоте две полые трубки, а затем аккуратно снять их, не уронив, на подставку в виде бочки, задвинуть клыком рыхлителя 200-миллиметровый гвоздь в деревянный брус, проехать «змейкой» между фишек с пустой бочкой в отвале до самой финишной прямой, выполнить стандартные элементы, применяемые в работе: рыхление и заглаживание, четко остановиться на «стоп-линии».

Для машинистов колесных бульдозеров испытания заключались в следующем: произвести заезд и выезд из «гаража», проехать змейкой между фишками передним и задним ходом, сдвинуть на ходу верхние брусья из двух стопок по три бруса, забить 200-миллиметровый гвоздь в деревянный брус и остановиться на «стоп-линии».

В итоге, безоговорочную победу в конкурсе «Лучший машинист гусеничного бульдозера» одержал Александр Маринин, машинист бульдозера АО «Салек». «Серебро» завоевал Максим Лоленко (ООО «Шахтоуправление «Майское»). «Бронзовым» призером стал Михаил Лопарев (АО «Черниговец»).

В номинации «Машинист колесного бульдозера» первое место занял Дмитрий Лапов (ООО «Шахтоуправление «Майское»), на втором месте – Алексей Кулев (ООО «Шахтоуправление «Майское»), на третьем месте – Сергей Наговицын (АО «Черниговец»).

«Конкурс профессионального мастерства – для нас хорошая возможность показать свое умение и обменяться опытом. Победа здесь – не только личное достижение, но и повышение престижа своего предприятия», – отметил победитель конкурса «Лучший по профессии-2020» Александр Маринин.

ЛУЧШИЕ СРЕДИ ШАХТЁРОВ

Кто опытнее и профессиональнее, определяли среди ГРОЗ (горнорабочих очистного забоя), проходчиков и подземных электрослесарей шахт «Южная» и «Листвяжная» в конкурсе «Лучший по профессии АО ХК «СДС-Уголь».

Труд шахтёра скрыт сотнями метров кровли. Поэтому мало кто видит, как красиво и виртуозно они умеют работать. Демонстрация мастерства профи подземных горизонтов проходит под строгим контролем экспертов конкурса.

Очистным звеньям, выступавшим в номинации «Лучший горнорабочий очистного забоя» предстояло про-

извести выемку угля с одного полного цикла очистным комбайном SL-500, осуществить технологические операции по задвиге лавного конвейера и передвижке секций механизированной крепи. По результатам конкурса с заданием лучше справились хозяева соревнований, работники шахты «Листвяжная»: Константин Ивойлов, Максим Максимов, Андрей Кирейчиков и Алексей Фомкин. Залогом их успеха стали: навыки безопасной работы и скорость – практическое задание звено выполнило за 132 мин.

В номинации «Лучший проходчик горных выработок» звеньям проходческих бригад необходимо было выполнить прохождение полного цикла комбайном КП-21 и установить анкерное крепление: 5 анкеров в кровлю, 4 анкера в борт. По итогам этих соревнований первое место заняла команда шахты «Южная»: Алексей Питерский, Денис Дерябин, Артём Ноздреватых и Дмитрий Мангазеев, выполнившие практическое задание за 33 мин.

Подземным электрослесарям предстояло произвести разделку кабеля, найти и устранить неисправности, а затем подключить пускатель ПВИ-125. Лучше всех с этими заданиями справились работники шахты «Листвяжная». В номинации «Лучший электрослесарь» победу одержали Николай Ушаков и Виктор Кузьмин.

МАСТЕРА СВОЕГО ДЕЛА

Представители трех обогатительных фабрик АО ХК «СДС-Уголь» определяли лучших по профессии в трех номинациях: «Лучший машинист установок обогащения», «Лучший слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования», «Лучший электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования».

В конкурсе «Лучший слесарь» специалистам обогатительных фабрик предстояло изготовить деталь по предоставленному образцу. Учитывались качество, безопасность и скорость. В итоге Владимир Аскатенко, слесарь ОФ «Черниговская», занял 1 место. На 2 месте – Сергей Лыткин, слесарь ОФ «Листвяжная». Андрей Проческо, слесарь ОФ «Черниговская» занял 3 место.

В конкурсе «Лучший электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования» проверялись знание теории и практические навыки. Специалисты собирали электрическую схему и устраняли неисправность. По итогам соревнований победителем признан Игорь Горбачев, электрослесарь ОФ «Листвяжная». На 2 месте – Александр Галкин, электрослесарь ОФ «Черниговская-Коксовая». На 3 месте – Антон Егоров, электрослесарь ОФ «Черниговская-Коксовая».

Испытания на звание «Лучший машинист установок обогащения» заключались в демонстрации теоретических знаний и практических навыков работы. Лидером состязаний стала Дарья Гордополова, машинист установок обогащения ОФ «Черниговская-Коксовая», на 2 месте – специалист ОФ «Листвяжная» Галина Шаранок. На 3 месте – Юлия Шубина, машинист установок обогащения ОФ «Листвяжная».



«Я всегда с большим удовольствием принимаю участие в конкурсах профмастерства, – рассказывает **Игорь Горбачев**, электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования ОФ «Листвяжная». – Это чувство азарта и адреналин, когда минуты и секунды решают все, дорогого

стоят. Тем более соперники всегда – настоящие мастера своего дела. Самая лучшая награда для меня – знать, что среди них ты – лучший. Каждый раз это дается непросто, и эти соревнования не были исключением. Но тем ценнее победа!



300 ЛЕТ
КУЗБАСС

75

ВАХТА ПОБЕДЫ.
КУЗБАСС
2020

СДС
УГОЛЬ

2020

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

**Уважаемые работники угольной промышленности!
Дорогие ветераны!
Примите самые сердечные поздравления
с главным профессиональным праздником – Днём Шахтёра!**

Угольная промышленность – стратегическая отрасль Кузбасса. Она была, есть и будет важнейшей составляющей топливно-энергетического комплекса России!

Сегодня, несмотря на работу в условиях острейшего дефицита финансовых ресурсов, мы с уверенностью смотрим в будущее и выдаем на-гора миллионы тонн черного золота.

Шахтер, горняк, обогатитель – это не просто слова. За ними – сильные и мужественные характеры людей, умение оставаться верными славным шахтерским традициям, готовность работать на перспективу, осваивая новые технологии, развивая отрасль.

Примите слова искренней благодарности за Ваш нелегкий труд! Пусть Вашими верными спутниками всегда будут горняцкая удача и надежные товарищи! Крепкого здоровья, мира, добра и благополучия Вам и Вашим семьям!

Храни Вас Бог!

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 Совета ветеранов АО ХК «СДС»

ЧИСТЫЙ УГОЛЬ – ЗЕЛЕНый КУЗБАСС

Евгений Мастернак:

«Будут новые вызовы – будем адаптировать стратегию к ним»

Компании «Востсибуголь» – флагману угольных активов компании En+ Group в Восточной Сибири, в этом году исполнилось 75 лет. О том, как предприятие с многолетними традициями подстраивается под современные реалии и не прекращает думать о перспективах развития, рассказал генеральный директор ООО «Компания «Востсибуголь» Евгений Анатольевич Мастернак.



– Евгений Анатольевич, каким складывается 2020 год для компании, если судить по итогам первых шести месяцев?

Вы знаете, что угледобывающая отрасль циклична. У нас, в сфере commodities (биржевых товаров), постоянно чередуются подъемы и спады. В прошлом году мы находились внизу цикла и не видели никаких драйверов, которые повели бы рынок вверх. Поэтому сокращали затраты, старались монетизировать то, чего удалось достичь в период высоких цен, и доработать имеющиеся проекты в ожидании оживления рынка. У нас была установка: занимаемся не количеством, а качеством. Мы планировали жить экономно, спокойно, без потрясений. Конечно, пандемия COVID-19 – это вызов для всех, и ни у кого нет рецепта, как правильно себя вести. Тем не менее мы считаем, что оказались к ней более-менее готовы.

Дело в том, что мы – и Востсибуголь, и вся En+ Group – знаем, как вести себя в кризисных ситуациях. Поэтому с наступлением пандемии достаточно быстро мобилизовались, перешли на дистанционную работу и, честно говоря, уже к ней привыкли. Мы готовы действовать в таком режиме столько, сколько нужно, понимая, что лучше с такими ограничениями работать, чем изолировать весь круг контактов, если, не дай бог, кто-нибудь заразится.

В таких условиях, да еще и находясь в нижней точке ценового цикла, неправильно тратить деньги. Как следствие,

мы сдвигаем капитальные затраты по проектам, которые можно сдвинуть без существенных потерь, но проектные разработки стараемся ускорять. Так что портфель проектов, который у нас был до пандемии, сохранился, но по каждому из них было принято свое решение. В остальном мы пока выполняем бизнес-план и надеемся его выполнять в дальнейшем.

Лето – самый тяжелый период для энергетических угольщиков с точки зрения востребованности нашего продукта, с сентября спрос традиционно начнет повышаться. Поэтому мы позитивно смотрим в будущее и надеемся достойно пройти этот год. Будут новые вызовы – значит, будем адаптировать нашу стратегию и тактику к ним.

– Можно ли найти аналогии с нынешней ситуацией в 75-летней истории предприятия?

Официально мы празднуем 75 лет предприятию в том относительно измененном виде, в котором оно сложилось в 1945 г. Де-факто добыча на Черемховских полях ведется 120 лет, так что наши производственные мощности в той или иной форме существовали до того, как был создан комбинат «Востсибуголь». Люди, которые его организовали, работали в военное время. В Черемхове даже говорят, что сибирские угольщики выиграли войну: Донбасс в то время был захвачен, добыча на севере европейской части была недостаточной, Кузбасс только развивался, поэтому большой объем добычи пришелся на нас и красноярские предприятия.

Я каждый раз думаю: страшно представить, как это все организовывали, этот вызов несравним ни с коронавирусом, ни с санкциями, ни с глобальной экономической рецессией, ни с отраслевыми циклами. Люди просто брали и делали, перевыполняли планы и в результате дали стране треть добытого угля.

К сожалению, это очень сложно прочувствовать. Но, приспособившись к сегодняшним трудностям, надо оглядываться назад и сравнивать ситуацию с теми годами.

– Говоря о сегодняшнем дне и перспективах: как продвигаются крупные проекты по развитию существующих активов и освоению новых?

Все продолжаем. Будем ускорять проектные работы по Южному блоку Мугунского месторождения. Ищем

варианты, как можно быстрее начать отгрузку, потому что низкосернистый уголь с него очень востребован на станциях Иркутскэнерго. Оптимистично рассчитываем, что начнем выдавать товарную продукцию в четвертом квартале 2021 г. Для отрасли, где планируют на десятилетия вперед, это уже завтра.

Следующий проект – Мотовский участок Вознесенского месторождения, который я называю «Черемхово. Вторая очередь». Мы начали увеличивать объемы переработки на Касьяновской обогатительной фабрике – крупнейшей из четырех, которые здесь работали до распада Советского Союза, и единственной, оставшейся после девяностых. Поставили несколько исторических рекордов: если в 1988 г. мы переработали 2 млн 866 тыс. т угля, то недавно перешагнули планку в 3 млн 400 тыс. т. Сейчас несколько снизили скорость увеличения объемов переработки в обмен на повышение качества. Это кропотливая работа, которая уже позволила довести средний коэффициент переработки горной массы в концентрат до 74%. В определенные периоды он достигает 80%.

Такие результаты принесло то, что мы вложились не только в замену механизмов, но и в культуру производства, отремонтировали и бытовые помещения, и раздевалки, и переходы. Сейчас меняем трубопроводы и освещение. Немного изменили технологию, добавив определенные элементы, которые позволяют улучшить процесс переработки.

Теперь готовимся к рывку: как только рынок пойдет вверх, мы «выстрелим». И Мотовский участок, и Касьяновская фабрика – элементы одной стратегии. Это наше будущее, это «Черемхово 2.0», которое мы планируем вывести на переработку 7 млн т угля в год.

Мы также развиваем совместный проект с китайской Shenhua Group в Забайкальском крае. Там идет проектирование первой очереди разреза мощностью 5 млн т

угля, достраиваем необходимую инфраструктуру, в том числе очистные сооружения.

– Груз истории накладывает отпечаток на стиль управления?

75 лет для компании – солидный возраст. В России не так много компаний, которые до него дожили в относительно неизменном виде. Да, Востсибуголь когда-то был больше, в него входили другие активы в других регионах, но костяк предприятия остался прежним. Сейчас у нас, я считаю, сбалансированный коллектив с многолетними традициями.

На предприятии достаточно открытая атмосфера, которую я ценю и стараюсь поддерживать. Когда компании 75 лет, за восемь лет на посту генерального директора сильного влияния не окажешь. Твоя задача – подстроиться под то, что уже существует. Само собой, жизнь движется вперед, и какие-то элементы работы меняются.

Мы все больше переходим на «цифру». Конечно, мы приспособляемся к современным реалиям, применяем все то новое, что есть в угольной отрасли и что применяется в En+ Group. Однако эти изменения не носят революционный характер. Но в целом горные предприятия характеризуют принцип единоначалия и довольно высокий уровень дисциплины в управлении, потому что это опасное производство, и иногда здесь нужны не дискуссии, а быстрое выполнение решений. Это проявляется и внешне – у горняков всегда была униформа, часть компаний до сих пор ее использует.

Дух, который определяет поведение, отношение к делу, заложенный еще в начале прошлого века, он остается и сейчас.

Мы – компания, которая в этом году празднует 75 лет, и все понимают, мы были вчера, есть сегодня и будем завтра.



С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Филиал
ООО УК «ПМХ»-«ПМХ-Уголь»
650021, г. Кемерово,
ул. 1-я Стахановская, д.1, корпус А
Тел.: +7 (3842) 77-17-17; 77-20-78
www.koksgroup.com

Уважаемые горняки и ветераны угольной отрасли!

От лица трудового коллектива предприятий компании «ПМХ-Уголь» и от себя лично поздравляю с нашим главным праздником – Днём шахтёра!

Для жителей Кемеровской области это главный трудовой праздник в году. «Черное золото» дается дорогой ценой – героическим трудом в забое. Благодаря мужественным людям, посвятившим себя этой почетной профессии, работает индустриальное сердце нашей страны, складывается славная шахтёрская история, сохраняется бесценный опыт лучших достижений многих поколений горняков!

Сегодня в отрасли идут масштабные преобразования, успех которых напрямую зависит, прежде всего, от ваших усилий, знаний и инициативы, ответственности и опыта.

Желаем вам высокопроизводительной и безаварийной работы, легких и богатых пластов, твердой кровли и горняцкой удачи. Особые слова признания и благодарности хочется выразить ветеранам – за бесценный опыт и воспитание молодежи!



С уважением,
А.А. Куколев
Директор Филиала
ООО УК «ПМХ» – «ПМХ-УГОЛЬ»



Наши самые искренние
поздравления всем горнякам!

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Счастья, чистого неба,
уверенности в завтрашнем дне!

С уважением к Вашему труду,
коллектив **FLSmidth Rus**



Тел.: +7 (495) 660 88 80;
+7 (495) 641 27 78
E-mail: info@flsmidth.ru
www.flsmidth.com

WE DISCOVER POTENTIAL

FLSMIDTH

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые работники и ветераны угольной отрасли!
От имени коллектива АО «НЦ ВостНИИ» поздравляю вас
с профессиональным праздником – Днём шахтёра!



Угольная промышленность является одной из основных отраслей, определяющих экономическую устойчивость России. При этом важнейшей задачей предприятий, научно-исследовательских, образовательных и проектных организаций угольной направленности является обеспечение промышленной и экологической безопасности, на решение которой на протяжении вот уже более 70 лет сконцентрированы усилия научного коллектива Акционерного общества «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли».

Уважаемые коллеги! Желаем вам крепкого здоровья, жизненной энергии, новых трудовых свершений, успешной реализации намеченного, семейного благополучия и взаимопонимания! Пусть труд горняков будет безопасным и производительным!

О.В. Тайлаков
Генеральный директор АО «НЦ ВостНИИ»,
доктор техн. наук, профессор



АО «Новосибирский механический завод «Искра»

Россия, 630900, г. Новосибирск, ул. Чекалина, 8

Канцелярия/факс: +7(383)274-76-63, 272-54-16

Приемная: +7(383)274-58-16

iskza@nmz-iskza.ru, www.nmz-iskza.ru

С Днём Шахтёра!

*В одной профессии прекрасной
А настоящих нет мужчин.
За труд нелегкий и опасный
Шахтеры, вас благодарим.*

*Здоровья, много сил, терпения,
Любви и радости в семье.
Всегда пусть будет настроение
Светлым даже в темноте!*

Непростой год новых возможностей

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-63-67>

В статье представлены итоги работы и достижения коллективов предприятий компании «Русский Уголь» за 2019 год и первое полугодие 2020 года. Рассказывается о предприятиях, входящих в состав компании, об их техническом оснащении современной горной и горнотранспортной техникой. Представлены программы и производственные соревнования, направленные на повышение профессионального мастерства работников компании, освещены программы по улучшению условий труда, социальные программы для работников и членов их семей, программы для молодежи. Отражены ближайшие перспективы развития компании.

Ключевые слова: компания «Русский Уголь», добыча угля, переработка угля, горная техника, горнотранспортная техника, профессиональное мастерство, профессиональные конкурсы, социальная поддержка, перспективы.

Для цитирования: Грачев С.В. Непростой год новых возможностей // Уголь. 2020. № 8. С. 63-67. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-63-67.

ВВЕДЕНИЕ

Уходящий шахтерский год выдался для российской угольной отрасли непростым. Среди проблем, с которыми пришлось столкнуться российским угледобывающим предприятиям, были как уже известные – сложности с транспортировкой угля, падение цен на энергетический уголь на мировых рынках, продолжающееся сокращение потребления угля в Европе, так и новые – в первую очередь, пандемия коронавирусной инфекции и вызванные ею ограничения. Несмотря на неблагоприятную эпидемиологическую обстановку в России и мире, все угледобывающие предприятия компании «Русский Уголь» продолжили работать, соблюдая при этом необходимые меры защиты здоровья сотрудников. Благодаря мужеству и стойкости более 4300 профессионалов компании удалось полностью выполнить контрактные обязательства.

Нам всем пришлось учиться жить в новых реалиях. Главная ценность нашей компании – это люди, и при неблагоприятной эпидемиологической обстановке самое важное – сохранить здоровье каждого. На предприятиях АО «Русский Уголь» были введены особые меры, чтобы обеспечить максимальную защиту здоровья сотрудников и не допустить проникновения вирусной инфекции. Для этого мобилизованы все имеющиеся ресурсы. Несмотря на все проблемы, с которыми в уходящем шахтерском году пришлось столкнуться российской угольной отрасли, компании «Русский Уголь» в это непростое время удалось достичь положительных результатов и продолжить планомерное развитие.

2019 – ГОД РЕКОРДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Впервые в истории компании добыча энергетического угля на предприятиях АО «Русский Уголь» по итогам 2019 года превысила 15,3 млн т. Это на 9% (или 1,3 млн т) больше производственных результатов 2018 г., которые составили 14 млн т топлива. Рекордными стали и отгрузки. В 2019 г. компания отгрузила российским и зарубежным потребителям более 13,5 млн т каменного и бурого энерге-



ГРАЧЕВ С.В.

Генеральный директор
АО «Русский Уголь»,
107031, г. Москва, Россия

Справка.

Компания «Русский Уголь» входит в группу САФМАР Михаила Гуцериева, одну из крупнейших промышленно-финансовых групп в России. Производственные активы компании расположены в трех регионах Российской Федерации: Амурской области, Республике Хакасия и Красноярском крае. В состав компании входят семь предприятий, добывающих бурый и каменный энергетический уголь: разрезы «Ерковецкий» и «Северо-Восточный» (Амурская область), «Абанский», «Переясловский» и «Саяно-Партизанский» (Красноярский край), «Степной» и «Кирбинский» (Республика Хакасия), обогатительная фабрика, а также энергообеспечивающие, транспортные и ремонтные предприятия. В компании трудятся более 4300 человек.



Обогатительная фабрика разреза «Степной», Республика Хакасия

НОВЫЙ РАЗРЕЗ

В июле 2019 г. в состав компании «Русский Уголь» вошел разрез «Кирбинский», который обрабатывает запасы расположенного в Республике Хакасия Бейского каменноугольного месторождения. Балансовые запасы участков разреза составляют 352 млн т угля. В настоящее время на угледобывающем предприятии трудоустроено более 200 жителей Хакасии. Добываемый здесь уголь марки «Д» отгружается российским потребителям, а также экспортируется в Европу и страны Азиатско-Тихоокеанского региона. В 2019 г. на разрезе «Кирбинский» добыто 1,3 млн т угля. В 2020 г. добыча выйдет на уровень около 2 млн т угля в год. В перспективе годовая производственная мощность разреза «Кирбинский» вырастет до 4 млн т угля, а в дальнейшем, при благоприятной конъюнктуре рынка, она может продолжить рост.

тического угля, что на 1 млн т превышает показатели отгрузки 2018 г. (12,5 млн т). В 2019 г. поставки на внутренний российский рынок выросли на 5%, а экспортные отгрузки выросли за данный период на 26%.

На 21% – с 3,4 до 4,1 млн т – в 2019 г. увеличился объем переработки угля на обогатительной фабрике разреза «Степной» в Хакасии. Это стало возможным благодаря модернизации обогатительной фабрики, в рамках которой построен второй блок предприятия. Там установлены немецкие отсадочные машины ROMJIG. Они дополнили схему обогащения, в которой уже используются отсадочные машины ВАТАС. Благодаря модернизации фабрики теперь возможна переработка всего угля, добываемого на разрезе «Степной».

В прошлом году на разрезе «Степной» отметили еще одно знаковое событие. В мае 2019 г. была добыта 65-миллионная тонна угля с момента ввода предприятия в эксплуатацию в 1993 г. Погрузил юбилейную тонну машинист экскаватора ЭКГ-10 № 175, полный кавалер знака «Шахтерская слава» Сергей Павлович Карепин. А уже под конец минувшего года, в декабре 2019, юбилейная 90-миллионная тонна угля была добыта на разрезе «Переясловский» в Красноярском крае.

По итогам прошедшего года выросли не только добыча и отгрузка, но и запасы угля. По состоянию на 01.01.2020 балансовые запасы актива компании «Русский Уголь» в Амурской области – разреза «Ерковецкий» – увеличились в рамках актуализации по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 26 млн т и составили 511 млн т бурого угля. Общие балансовые запасы компании «Русский Уголь» по состоянию на 01.01.2020 составляют 1,47 млрд т энергетического угля.

Компания «Русский Уголь» планирует последовательные инвестиции в развитие инфраструктуры разреза и оснащение его новой горнотранспортной техникой. Особое внимание будет уделено реализации экологических программ, программ по защите окружающей среды и промышленной безопасности. И первые шаги в этом направлении уже сделаны. Более 30 тыс. мальков хариуса выпущено в р. Абакан в 2019 г. За соблюдением технологии зарыбления в ходе этого компенсационного мероприятия, которое организовал разрез «Кирбинский», следили специалисты Енисейского территориального управления Росрыболовства и ФГБУ «Главрыбвод».



Машинист экскаватора Сергей Павлович Карепин, полный кавалер знака «Шахтерская слава»

Первый миллион: погрузка юбилейной тонны угля на разрезе «Кирбинский», Республика Хакасия



Для наращивания производственной мощности разреза «Кирбинский» на предприятие уже поступает новая горнотранспортная техника. В эксплуатацию введены пять новых 130-тонных автомобилей БелАЗ, экскаватор Komatsu PC-400, погрузчики Hitachi EW-310, бульдозер Liebherr 764, автомобили КАМАЗ и вспомогательная техника. Новая техника будет использоваться при вскрышных и добычных работах, для строительства технологических дорог предприятия. В ближайшее время расширение парка техники разреза продолжится.

В ОСНОВЕ РОСТА – МОЩНАЯ ТЕХНИКА И ВЫСОКИЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ

Рост производственных мощностей невозможен без развития технической базы предприятий и развития профессиональных компетенций тех, кто управляет этой техникой. Поэтому компания «Русский Уголь» продолжает последовательные инвестиции в модернизацию и расширение парка горнотранспортной техники и программы профессионального роста работников компании.

В 2019 г. на разрезы АО «Русский Уголь» продолжала поступать новая горнотранспортная техника. На разрезе «Переясловский» в Красноярском крае введены в эксплуатацию новые автосамосвалы БелАЗ-75583 грузоподъемностью 90 т. А в Хакасии на предприятиях компании в 2019 г. введены в эксплуатацию семь 130-тонных автосамосвалов БелАЗ.

На разрез «Саяно-Партизанский» в Красноярском крае поступили новый экскаватор Komatsu PC-400, новые автосамосвалы БелАЗ-7555В, гусеничный бульдозер Четра Т-35.01, фронтальный погрузчик Hitachi ZW310-5А. Обновление парка техники направлено на рост производственной мощности разреза. В 2018 г. на разрезе «Саяно-Партизанский» впервые было добыто свыше 1 млн т твердого топлива. Планируется дальнейший рост производственной мощности предприятия: сначала до 1,5 млн, а впоследствии до 3 млн т угля в год. Общие запасы Саяно-Партизанского месторождения превышают 1,5 млрд т каменного угля.

Новая техника поступает на разрез «Кирбинский»



Выполнение инвестиционной программы технического перевооружения продолжается и в 2020 г. Парк техники разреза «Ерковецкий» дополнили бульдозер ТМ 10.11 ГСТ10Б отечественного производства и японский экскаватор Hitachi ZX400LCH-5G. Новая техника введена в эксплуатацию с начала апреля 2020 г. Специально под нее на разрезе «Ерковецкий» созданы новые рабочие места.

В Хакасии на угледобывающие предприятия компании «Русский Уголь» в 2020 г. также поступила новая горнотранспортная техника. В эксплуатацию введены пять новых 130-тонных карьерных самосвалов БелАЗ-75131. Также в эксплуатацию введен новый гидравлический гусеничный экскаватор Hitachi EX2600E-6, вместимость ковша которого составляет 15 куб. м. Кроме этого, в Хакасию доставлены грейдер Komatsu GD-825 и фронтальный полноприводный погрузчик Hyundai HL-780 с вместимостью ковша 4,8 куб. м.

ЛУЧШИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЛУЧШИХ ПРОФЕССИОНАЛОВ

В августе 2019 г. уже второй раз на разрезе «Степной» в Хакасии прошел межрегиональный конкурс «Лучший по профессии». В нем участвовали 36 горняков – работники разрезов «Ерковецкий» и «Северо-Восточный» Амурской области, «Переясловский» и «Саяно-Партизанский» Красноярского края, а также разрезов «Степной» и «Кирбинский» из Хакасии. Победителей конкурса определяли по восьми номинациям основных горняцких профессий.

Межрегиональный конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии» объединяет горняков Сибири и Дальнего Востока





Бригадир ЭШ-10/70 № 365 разреза «Переясловский» Андрей Александрович Калашников – двукратный победитель Производственного соревнования

В феврале 2020 г. семь бригад-победителей производственного соревнования, проводившегося в течение 2019 года среди всех угледобывающих предприятий компании, были награждены автомобилями-внедорожниками отечественного производства. В производственном соревновании приняли участие 64 бригады различных видов экскаваторов шести угольных разрезов Сибири и Дальнего Востока. Для победы в соревновании нужно было не только показывать лучшие производственные результаты, но и безукоризненно соблюдать трудовую дисциплину, требования промышленной безопасности и охраны труда. В итоге победителями стали семь бригад горняков угледобывающих предприятий Хакасии и Красноярского края: разрезов «Кирбинский», «Степной» и «Переясловский».

На всех предприятиях компании «Русский Уголь» действует программа «Бережливое производство». Принять участие в ней может каждый, у кого есть идеи, как сделать производственные процессы более эффективными. Если рационализаторская идея успешно внедряется, ее автора поощряют денежной премией. Благодаря в том числе и этой программе повышается производительность труда и совершенствуются производственные процессы.

Горные работы на разрезе «Степной»



Развивать профессионализм работников очень важно. Но еще важнее – удерживать высококлассных рабочих и специалистов в условиях растущей с каждым годом конкуренции среди работодателей «за лучшие головы и руки в угольной отрасли». Чтобы не только привлечь и вырастить, но и удержать работников, в компании «Русский Уголь» действуют программы по улучшению условий труда, социальные программы для работников и членов их семей, программы для молодежи. В 2019 г. на разрезах компании в Амурской области, Красноярском крае и Хакасии внедрена программа улучшения бытовых и рабочих условий горняков «Реновация». Благодаря этой программе уже преобразились более 50 объектов. В их числе: административно-бытовые комплексы для рабочих, промышленные площадки и производственные объекты. Заключено федеральное отраслевое соглашение с Российским независимым профсоюзом работников угольной промышленности на 2019-2021 гг. Данное соглашение подтверждает принятый сторонами курс на конструктивное взаимодействие, приверженность проведению взвешенной и эффективной социальной политики.

Помимо различных мотивационных программ на предприятиях компании действует обширный социальный пакет для работников и членов их семей. Отдельные программы действуют для привлечения на предприятия молодежи. АО «Русский Уголь» тесно сотрудничает с профильными учебными заведениями в регионах присутствия компании. Для молодых работников действует система наставничества. После работы они могут принять участие в разнообразных спортивных секциях и соревнованиях. С 2020 г. в компании «Русский Уголь» стартует программа «Кадровый резерв», благодаря которой работники смогут расти и развиваться вместе с компанией. В кадровый резерв будут включены перспективные работники, отобранные для подготовки и назначения на инженерно-технические и иные резервируемые должности. При необходимости они смогут своевременно заместить освобождающиеся должности более высоких карьерных ступеней внутри компании. Развитие кадрового резерва создаст условия для реализации трудового потенциала работников и обеспечит передачу профессионального опыта.

В 2019 г. компания «Русский Уголь» продолжила следовать принципам социально ответственного бизнеса. В регионах присутствия компании реализованы десятки социальных и благотворительных проектов, оказывается помощь тем, кто особенно в ней нуждается.

2020 – РАЗВИТИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

За январь-июнь 2020 г. АО «Русский Уголь» увеличило добычу каменного угля по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. на 16%, т.е. с 3,1 до 3,6 млн т. Драйвером данного роста стало увеличение объемов добычи каменного угля на разрезе «Саяно-Партизанский» в Красноярском крае (с 537 до 596 тыс. т) и разрезе «Кирбинский» в Хакасии (с 349 до 836 тыс. т).

Благодаря высокой калорийности и хорошим качественным характеристикам наш каменный уголь марок «Д», «Г» и «ДГ» пользуется стабильным спросом как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Он экспортируется в страны Европы и АТР (Китай, Японию, Южную Корею, Малайзию, Венгрию, Польшу, Литву, Латвию, Словакию, Турцию, Грузию, Беларусь и другие), а также идет на нужды россий-

ских потребителей. Конкурентными преимуществами нашей компании являются широкий ассортимент марок добываемых углей, а также диверсифицированная коммерческая политика. Мы работаем с разными сегментами потребителей. В их числе: крупнейшие российские энергогенерирующие компании, государственные структуры, сектор ЖКХ, промышленные компании, а также импортеры российского угля из Европы и стран АТР. Стратегия диверсификации в продуктовой линейке и сбытовой политике помогает сохранять положительную динамику даже в период спада на рынке.

В перспективе мы прогнозируем дальнейший рост потребления электроэнергии в странах АТР и сохранение значительных объемов потребления угля в этом регионе. В планах компании «Русский Уголь» – дальнейший рост производственных мощностей разрезов «Саяно-Партизанский» и «Кирбинский», где ведется добыча высококачественного каменного энергетического угля

Original Paper

UDC 622.33.012«Russian Coal» © S.V. Grachev, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • UgoI' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 63-67
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-63-67>

Title DIFFICULT YEAR OF NEW OPPORTUNITIES

Author

Grachev S.V.¹

¹ «Russian Coal» JSC, Moscow, 107031, Russian Federation

Authors' Information

Grachev S.V., General Director

Abstract

The paper presents the results of the work and achievements of the teams of Russian Coal Company enterprises for 2019 and the first half of 2020. The paper tells about the enterprises which are a part of the company, about their technical equipment with modern mining and mining transport equipment. Programs and production competitions aimed at improving the professional skills of the company's employees are presented, programs to improve working conditions, social programs for employees and their families, programs for young people are highlighted. The nearest prospects of the company's development are reflected.

Keywords

Company «Russian Coal», Coal mining, Coal processing, Mining equipment, Mining transportation equipment, Professional skill, Professional competitions, Social support, Prospects.

For citation

Grachev S.V. Difficult year of new opportunities. UgoI' – Russian Coal Journal, 2020, No. 8, pp. 63-67. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-63-67.

Paper info

Received July 13, 2020

Accepted July 20, 2020

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

С наступающим праздником!

В преддверии нашего общего профессионального праздника, Дня шахтёра, хочу отметить самоотверженный труд в чрезвычайных условиях пандемии всех работников угольной отрасли РФ. Особую признательность выражаю всем трудовым коллективам компании «Русский Уголь» в Амурской области, Красноярском крае, Хакасии и Москве за профессиональную и слаженную работу, благодаря которой компания продолжает развиваться даже в это непростое время.

На наступающий новый шахтёрский год у нас амбициозные планы: наращивать производство, двигаться только вперед, обеспечивая тем самым группе САФМАР Михаила Сафарбековича Гуцериева ведущие позиции в угольной отрасли России.

Уверен, что трудовые коллективы компании «Русский Уголь» и впредь будут добиваться впечатляющих результатов в работе, с честью преодолевая все трудности и успешно решая поставленные задачи.

Тот факт, что многие угледобывающие предприятия, в том числе и компания «Русский Уголь», включены Правительством РФ в список системообразующих предприятий, показывает, какую важную роль играет угольная отрасль в экономике России.

Уверен, что благодаря стойкости, мужественному и самоотверженному труду всех шахтёров и горняков России угольной отрасли удастся преодолеть все сложности и, несмотря на негативные последствия пандемии вирусной инфекции, сохранить положительную динамику развития. Продолжая работать с максимальной самоотдачей, мы помогаем экономике нашей страны.

Поздравляю всех шахтёров и горняков России, работников угольной промышленности и их семьи, всех партнеров и конкурентов компании «Русский Уголь» с Днём шахтёра!

Желаю крепкого здоровья, благополучия, успеха во всех начинаниях и исполнения всего задуманного. И пусть наступающий новый шахтёрский год принесет нам больше стабильности и позитивных новостей, нежели уходящий!

С уважением,
С.В. Грачев
Генеральный директор
АО «Русский Уголь»



АЛЕКСАНДРОВ А.С.
Генеральный директор
ООО «Сибуголь»

С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые коллеги, от себя лично и от коллектива компании ООО «Сибуголь» поздравляем Вас с профессиональным праздником – Днём шахтёра. Пусть крепкое здоровье, удача и взаимопомощь всегда сопровождают шахтерский труд! Отрадно, что в наши дни высок престиж шахтёрского труда, осмысление его важности, значимости распространилось и на молодое поколение. Очень важно в эпоху «digital» понимание, что у шахтёрской профессии есть не только славное прошлое, но и перспектива на несколько шагов вперед.

УДК 622.332.012(571.51) © А.С. Александров, 2020

Компания ООО «Сибуголь»: социальная политика и профессиональное образование

В статье представлены и проанализированы результаты и достижения в производственной деятельности ООО «Сибуголь» за 2019 г. и за истекшие месяцы 2020 г. Несмотря на падение экспорта в прошедшем отопительном сезоне компания смогла не только сохранить производственные показатели, но и нарастить их. Рассказывается о направлениях и путях решения социальных вопросов в компании. Освещены вопросы обучения и профессионального развития среди работников компании с целью повышения их профессионального уровня.

Ключевые слова: ООО «Сибуголь», добыча угля, социальная политика, профессиональное мастерство, квалификация.

Для цитирования: Александров А.С. Компания ООО «Сибуголь»: социальная политика и профессиональное образование // Уголь. 2020. № 8. С. 68-69.

ИТОГИ РАБОТЫ

Сезон 2019-2020 гг. для ООО «Сибуголь», как и для многих, был интересным, сложным, но оттого нам еще более ценны достижения и результаты. Несмотря на падение экспорта в прошедшем отопительном сезоне компания смогла не только сохранить производственные показатели, но и нарастить их. Так, в частности, в 2019 г. объем добычи и реализации вырос на 2,6%, достигнув более 2,2 млн т, а к моменту празднования Дня шахтёра компания плани-



рует преодолеть рубеж 1,1 млн т. Это стало возможным за счет увеличения отгрузок на внутрироссийском рынке. Ежегодно растут продажи фасованной продукции в мешках и биг-бэгах.

ООО «Сибуголь», относительно других компаний в отрасли, – предприятие достаточно молодое, коллектив (в настоящее время – 630 чел.) ежегодно прирастает в численности.

Социальная политика предприятия направлена как на повышение престижности работы в компании, так и на повышение престижа шахтерского труда в районе присутствия.

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КОМПАНИИ

Один из инструментов реализации социальной политики компании – календарь корпоративных мероприятий, который категорийно разбит на события для работников, их детей и ветеранов предприятия. В 2020 г., в условиях пандемии, календарь мероприятий поменялся несколько раз, часть из них изменила свой формат на дистанционный.

Но общее направление социальной политики не изменено на годы вперед, это:

- обеспечение безопасных условий труда;
- поддержка новых членов коллектива, способствующая их скорейшей адаптации;
- поддержка работников, уволившихся на пенсию, оказание им материальной помощи и привлечение к участию в корпоративных мероприятиях;

- поддержание семейных ценностей;
- поддержка физической культуры и спорта;
- поддержка Балахтинского района по реализации мероприятий и программ, социально значимых для района.

Большая часть коллектива компании проживает в Балахтинском районе Красноярского края, поэтому участие в развитии инфраструктуры Балахтинского района носит системный характер. Для этого между Администрацией района и ООО «Сибуголь» заключено соглашение о сотрудничестве. Только в 2019-2020 гг. удалось осуществить финансово весомые проекты по:

- строительству и реставрации дороги общего пользования между поселениями;
- реставрации объектов социально-культурного назначения – памятника участникам Великой Отечественной войны к 75-летию Великой Победы, дома культуры, облагораживанию поселкового сквера;
- поддержке молодежных инициатив;
- в рамках развития молодежного спорта обновлены спортивная форма, инвентарь для районных спортивных комплексов, осуществляется проект по открытию филиала в п. Балахта Красноярской академии биатлона;
- оказывается финансовая помощь в проведении праздников, мероприятий жителям поселка.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА

Обучение и профессиональное развитие деловых и личных качеств персонала компании направлены на повышение профессионального уровня сотрудников компании. Для этого в 2019-2020 гг. в качестве инструментов развития персонала используются конкурсы профессионального мастерства, профессиональные соревнования среди инженерного состава, внутренние обучающие мероприятия для производственного персонала, командные тренинги, что позволяет, в свою очередь, поддерживать в коллективе дух состязания, повышения эффективности собственного труда.

Так, 2020 г. особое внимание в компании уделяется профессиональной квалификации мастеров (горных и отдела технического контроля) как звена, от чьей эффективности напрямую зависит оперативное выполнение производственных показателей. Для этого в компании проводится внутреннее обучение – «школа мастеров», где сотрудники повышают квалификацию по различным областям знаний – горному делу, геологии, маркшейдерии, оперативному руководству качеством, проводится разбор спорных рабочих ситуаций. Обучение проводят коллеги – лучшие специалисты по каждому из перечисленных направлений. Параллельно с обучением разработано методическое пособие по руководству горными работами, обновлено руководство по качеству, что позволило системно закрепить знания. По окончании обучения запущено производственное соревнование среди мастеров, суть соревнования – в максимально производительном выполнении производственного плана сменами, которыми руководит мастер, мотивация на победу – существенная денежная премия.

Важным достижением 2020 года в направлении развития является получение одним из образовательных учреждений района лицензии на право ведения образовательной деятельности по специальности «Горный техник-технолог» (на территории присутствия предприятия нет профессионального учебного заведения, обучающего специалистов по горному делу). Это важное направление сотрудничества между районом и компанией позволит обеспечить приток квалифицированных кадров в ООО «Сибуголь» и снизить отток молодых специалистов из района.

**2020 год, напряженный и динамичный, заставляет находить нестандартные решения и достигать результатов с приложением максимума усилий. Пусть для шахтёров этот год, сезон будут периодом упорства, ведущим к успеху, трудом, оцененным по достоинству. Желаем благополучия вашим семьям и успеха трудовым коллективам.
С Днём шахтёра!**



Уважаемые коллеги!



Первая половина 2020 года выдалась не легкой как для угольной отрасли, так и для мировой экономики в целом. В 73-ю годовщину празднования Дня шахтера хочу пожелать скорейшего восстановления и процветания угольной отрасли!

Коллектив компании ООО НИЦ-ИПГП «РАНК» искренне поздравляет вас с профессиональным праздником – Днем шахтера! И от всего сердца желаем вам безопасного труда, трудовых успехов, производственных рекордов и технологических прорывов. И, конечно же, здоровья, счастья и процветания!

Директор, к.т.н.
Позолотин Александр Сергеевич

ООО НИЦ-ИПГП «РАНК» оказывает услуги для угольных и рудных предприятий открытой и подземной разработки по следующим направлениям:



Научно-исследовательские работы

- оценка геомеханического состояния приконтурного массива горных выработок и целиков
- измерение действующих напряжений и определение модели природного поля напряжений
- численное 3-D моделирование НДС массива горных пород
- разработка заключений и рекомендаций по безопасному ведению горных работ
- оптимизация параметров крепи выработок различного назначения в сложных горно-геологических условиях
- разработка и внедрение альтернативных технологических схем отработки полезных ископаемых (КСО, безлюдная выемка и др.)



Горно-геологические изыскания

- геологоразведочные работы на месторождениях твердых полезных ископаемых
- проект на проведение геологоразведочных работ и его согласование с Сибнедра
- аудит остаточных запасов и действующих запасов на проектируемых горнодобывающих предприятиях с в соответствии с требованиями международного кодекса JORC и ГКЗ РФ
- разработка проектно-сметной документации на геологоразведочные работы, согласование и утверждение проектов в ГКЗ, ТКЗ
- мониторинг геологической среды на действующих горнодобывающих предприятиях
- геологический отчет с подсчетом запасов, утверждение и сопровождение ТЭО и отчета в ФБУ ГКЗ Роснедр



Проектные работы

- крепление и усиление крепи горных выработок, в том числе в сложных горно-геологических условиях
- строительство горнодобывающих предприятий, технические проекты разработки месторождений, технические перевооружения ОПО
- вскрытие и подготовка шахтного поля или его участков
- подземный монорельсовый, электровозный, конвейерный и самоходный транспорт
- системы вентиляции и дегазации шахт, водоотливов
- ликвидация, консервация горных выработок и угольных предприятий
- многофункциональные системы безопасности и сейсмомониторинга
- ТЭО кондиций

Вся проектная документация сопровождается и согласовывается с ФБУ «ГКЗ» Роснедр, ФАУ «Главгосэкспертиза России», ЦКР-ТПИ Роснедр и проходит экспертизу промышленной безопасности и экологическую экспертизу



С ДНЁМ ШАХТЁРА!

Уважаемые работники и ветераны угольной отрасли, дорогие коллеги, примите искренние поздравления с профессиональным праздником – Днём шахтёра!

День шахтёра учрежден в честь самоотверженного труда и грандиозных достижений людей, работающих в угольной промышленности. Успехи отрасли напрямую влияют на обеспечение энергетической безопасности и укрепление суверенитета страны.

Эльгинский угольный комплекс включает в себя группу компаний по добыче, обогащению, транспортировке и реализации высококачественных коксующихся углей, обладающих уникальными физико-химическими характеристиками – чрезвычайно низким содержанием серы, азота и фосфора.

Высокое качество углей Эльгинского месторождения – крупнейшего в России месторождения коксующегося угля с запасами более 2,2 млрд т, по стандартам JORC, делает продукт уникальным для российского и мирового рынков, обеспечивает устойчивый спрос в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, что в целом способствует укреплению позиций Российской Федерации на конкурентных рынках.

Программа развития Эльгинского угольного комплекса с инвестиционным потенциалом в 130 млрд руб. предполагает к 2023 г.:

- увеличение объема добычи угля с 5 до 45 млн т;
- расширение провозной способности железнодорожного пути «Эльга – Улак» до 30 млн т;
- строительство собственных перевалочных мощностей;
- строительство горно-обогачительного комбината мощностью до 45 млн т по входящему углю, с выходом более 30 млн т готового концентрата.

Обеспечение экологической безопасности, внедрение передовых технологий и инновационных решений являются приоритетом в работе Эльгинского горно-обогачительного комплекса и сопутствующей железнодорожной инфраструктуры.

Желаю всем представителям шахтерской профессии крепкого здоровья, безаварийной работы, блестящих успехов в реализации намеченных планов, выдержки и уверенности в завтрашнем дне, благополучия и отличного праздничного настроения!

С уважением,

А.С. Исаев

**Генеральный директор
ООО «УК «Эльга Уголь»**

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

В год Юбилейных Торжеств для братских народов полагаю, что с особым почтением мы должны адресовать наши приветствия и лучшие пожелания здравствующим Ветеранам-шахтерам, низко поклониться памяти ушедших.

Мы всегда будем помнить, что в каждом «гвозде, вколоченном в гроб фашистской нечисти» был Ваш ратный труд! И память эта будет сохранена в годах!

Всему Шахтерскому братству искренние поздравления, пожелания добра, удачи, благополучия Вам и Вашим близким!

От имени трудовых коллективов предприятий Южной угольной компании

Р.М. Штейнцайг
Генеральный директор
ООО «Южная угольная компания»

Оригинальная статья

УДК 622.335.012(470.61) © В.В. Цатуров, О.А. Агафонов, В.А. Черняк, 2020

Задачи опережающего развития горного производства на предприятиях Южной угольной компании

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-72-76>



ЦАТУРОВ В.В.

Первый заместитель генерального директора
ООО «Южная угольная компания»,
119017, г. Москва, Россия,
e-mail: secretar@sadkinskoe.ru

АГАФОНОВ О.А.

Директор ООО «Шахта Садкинская-Восточная»,
346550, рп. Усть-Донецкий, Ростовская обл., Россия,
e-mail: agafonov@svcoal.ru

ЧЕРНЯК В.А.

Заместитель директора по капитальному строительству
ООО «Шахта Садкинская-Восточная»,
346550, рп. Усть-Донецкий, Ростовская обл., Россия,
e-mail: chernyak@svcoal.ru

Федеральной программой развития угольной промышленности на период до 2035 года в Ростовской области определена необходимость формирования одного из центров по производству наиболее ценной товарной продукции технологической группы «Антрацит». В планируемой перспективе здесь лидирующая роль, как и ранее, отведена предприятиям Южной угольной компании, владеющей правами пользования надежной ресурсной базой. Достигнутые за последние 15 лет высокие производственно-экономические показатели и накопленный опыт освоения природной ресурсной базы крупнейшего на европейской части страны Садкинского месторождения антрацитов дают основание полагать, что амбициозная программа развития группы предприятий Южной угольной компании будет реализована в намеченные сроки.

Ключевые слова: Восточный Донбасс, добыча угля, социально ориентированная экономика, производственно-технологические показатели, опережающие темпы кардинального роста производства, центр развития угледобычи.

Для цитирования: Цатуров В.В., Агафонов О.А., Черняк В.А. Задачи опережающего развития горного производства на предприятиях Южной угольной компании // Уголь. 2020. № 8. С. 72-76. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-72-76.

ВВЕДЕНИЕ

Группа предприятий Южной угольной компании является системообразующей в Ростовской области и крупнейшим производителем товарной продукции технологической группы «Антрацит» на европейской части Российской Федерации. Лицензионные запасы угледобывающих предприятий Южной угольной компании превышают 320 млн т антрацита. Концепция их развития соотносится с декларируемыми на государственном уровне целями обеспечения топливно-энергетической независимости и безопасности страны. Федеральной программой развития угольной промышленности на период до 2035 года, утвержденной 14.06.2020 Председателем Правительства Российской Федерации М.В. Мишустиним, одним из новых центров добычи «черного золота» определен Восточный Донбасс, где целевыми индикаторами упомянутой программы на долю предприятий Южной угольной компании приходится более 75% планируемых объемов добычи антрацита.

РАЗВИТИЕ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЮЖНОЙ УГОЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Становление Южной угольной компании лидером угольщиков Дона начиналось немногим более 15 лет назад. Тогда была приобретена готовящаяся к закрытию шахта «Садкинская» (как разведочно-эксплуатационная была введена в эксплуатацию в 1989 г.) с годовым объемом угледобычи 60 тыс. т. Это была последняя условно существующая шахта из состава некогда мощнейшего производственного объединения «Ростовуголь».

Интенсивным восполнением шахтного фонда, коренным технико-технологическим переоснащением и формированием костяка трудового коллектива менее чем за три года, с привлечением значительных инвестиций акционерами Южной угольной компании (председатель Совета директоров Г.Р. Саркисов, первый заместитель председателя Р.Г. Демерджи), производственная мощность шахты «Садкинская» была доведена до 900 тыс. т в год. Чуть позже было завершено строительство железнодорожной станции «Садкинская» и путевого хозяйства (27 км) с примыканием к магистралям СКЖД.

В настоящее время Шахтоуправление «Садкинское» (ШУ) в составе одноименной шахты, групповой обогатительной фабрики и железнодорожной станции (рис. 1) явля-

ется основным производственным активом Южной угольной компании.

В 2019 г. здесь добыто 2,5 млн т угольного сырья, произведено и отгружено под конкретные по качеству заказы потребителей электрогенерации, металлургии, малотоннажной углехимии, пищевой промышленности и на нужды коммунально-бытового сектора около 1,75 млн т товарной продукции. ШУ «Садкинское» включено в реестр крупных налогоплательщиков Ростовской области (в истекшем году в бюджеты всех уровней уплачено более 1,5 млрд руб.). В рамках государственно-частного партнерства ШУ «Садкинское» активно сотрудничает с администрациями муниципальных образований Белая Калитва и Усть-Донецка, обеспечивает заказами смежные логистические, ремонтно-механические, специализированные энергостроительные и монтажно-наладочные предприятия (только в 2019 г. услуги сторонних организаций, преимущественно Ростовской области, оплачены на сумму около 4 млрд руб.).

Только в последние 3-3,5 года в основное производство ШУ «Садкинское» инвестировано более 6,5 млрд руб., что позволило, в том числе, создать около 1600 новых высокоорганизованных рабочих мест.

В кооперации со среднетехническими и высшими учебными заведениями Южная угольная компания ведет активную работу по профподготовке квалифицированных специалистов горных профессий (примерно по 80-100 чел. в год). На завершающей стадии проработка вопроса создания специализированных «выездных» кафедр нового типа ведущих горных вузов юга России на базе ШУ «Садкинское», где старшекурсникам, наряду с теоретической подготовкой, будет предоставлена возможность приобретения навыков и умений на участках горного производства лучшего уровня.

В ближайшей планируемой перспективе для обеспечения кардинального увеличения объемов производства Южной угольной компанией приоритетной является задача нового производственного строительства на горном отводе, смежном с действующей шахтой «Садкинская». Здесь на ресурсной базе в 80 млн т предусмотрено строительство шахты «Садкинская-Восточная» проектной мощностью 3 млн т в год. Схема вскрытия наклонными стволами и раскройки длинными столбами поля этой шахты представлена на рис.2.

Рис. 1. Общий вид промплощадки Шахтоуправления «Садкинское»



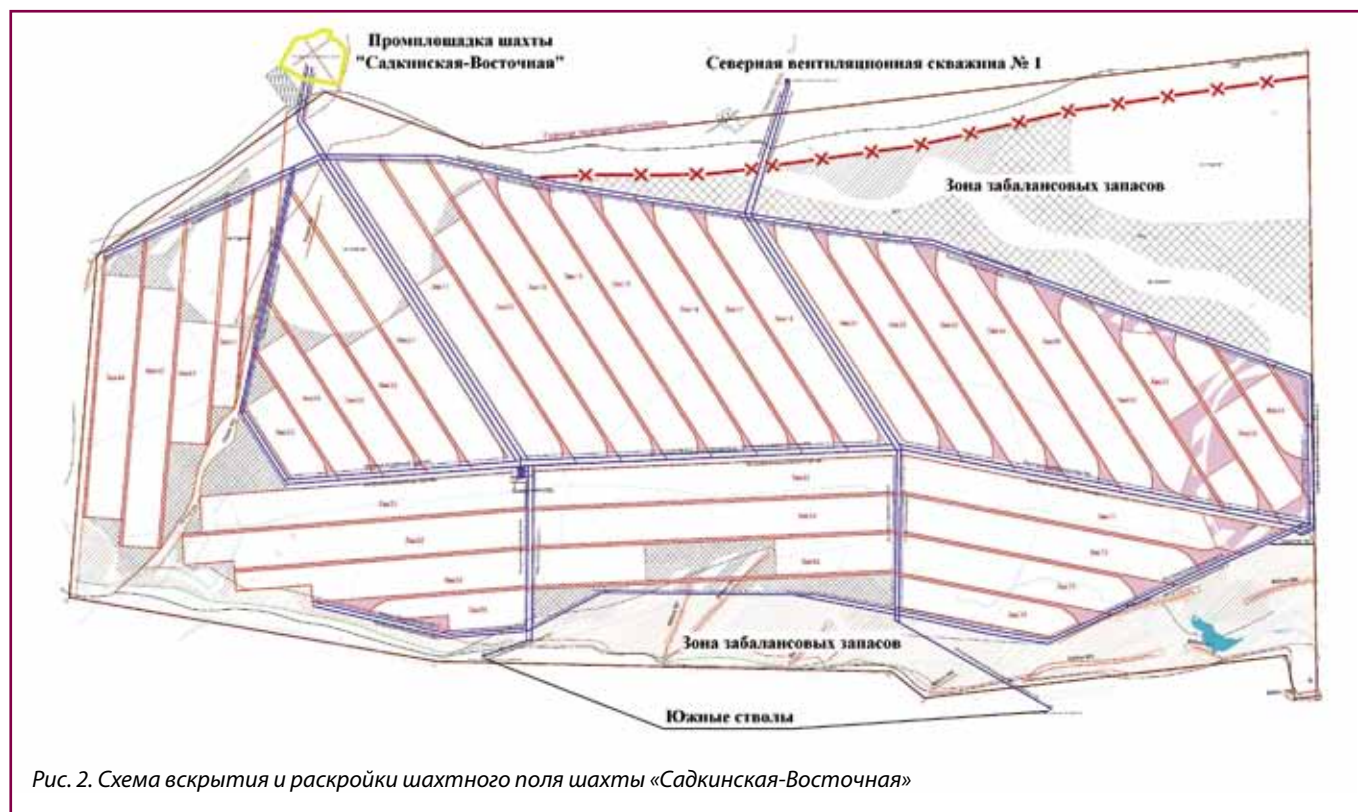


Рис. 2. Схема вскрытия и раскройки шахтного поля шахты «Садкинская-Восточная»

Проектной документацией освоение запасов шахты «Садкинская-Восточная» предусмотрено с использованием средств механизации лучшего технического уровня. При производстве очистных работ намечено применение комбайно-механизированных комплексов с электрогидравлическим управлением, имеющих следующие основные конструктивно-компоновочные и энергосиловые параметры.

Технические параметры очистного комбайна

Производительность, не менее, т/ч	1500
Номинальное напряжение питания, В	3300
Рабочая масса, кг	35000-50000
Длина базы, мм	9000-12000
Диаметр исполнительного органа, мм	1400
Ширина захвата исполнительного органа, мм	800

Технические параметры крепи

Применяемость по вынимаемой мощности, м	1,4-2,4
Применяемость по углу наклона пласта при подвигании забоя по падению и восстанию, градус	0-10
Количество стоек крепи, шт.	4
Сопrotивление секции крепи, кН	6000
Удельное сопротивление крепи, кН:	
– на 1 м ² поддерживаемой площади	800
– на 1 м длины лавы	4000
Коэффициент раздвижности, не менее	2,0
Среднее давление на почву, МПа	2,5
Максимальное давление в напорной магистрале, МПа	32
Масса секции, не более, кг	12000

При проведении горных выработок предусматривается использование проходческих комбайнов со следующими техническими параметрами.

Технические параметры комбайнов

Предел прочности разрушаемых пород, $\sigma_{сж}$, МПа	80
Площадь сечения выработки, проводимой с одной установки, <i>min/max</i> , м ²	15-26
Техническая производительность, м ³ /мин., не менее:	
– по углю и породе $\sigma_{сж} \leq 28$ МПа	1,5
– по породе прочностью $\sigma_{сж} = 80$ МПа	0,3
Ширина проводимой выработки (с одной установки), м, <i>min/max</i>	3,3-5,7
Высота проводимой выработки, м, <i>min/max</i>	2,5-4,5
Угол наклона проводимой выработки, градус	± 12
Вес комбайна, т, не более	50

На шахте «Садкинская-Восточная» предусмотрена полная конвейеризация транспорта горной массы.

Технические параметры конвейеров

Ширина ленты, мм	1000-1200
Длина конвейера, м	1500
Производительность, т/ч	1200-1600
Угол наклона (наибольший на трассе), градус	12
Скорость движения ленты, м/с	3,15
Количество приводных блоков, ед.	2
Количество электродвигателей на приводном блоке, шт.	2
Насыпная масса, т/м ³	1,2

Доставка трудящихся, оборудования и материалов на шахте предусматривается дизелевозами по подвесным монорельсовым дорогам.

Технические параметры дизелевоза

Приводная мощность дизеля, кВт, не менее	80
Скорость движения, м/мин.	2,0
Максимальное установленное тяговое усилие, кН	80
Угол наклона выработки, градус	от – 30 до + 30
Профиль рельса	155М (I 140 E)
Максимальный вес транспортируемого груза, т	20

В «крупную клетку» изложенные технические требования на поставку основного горношахтного оборудования предлагается рассматривать как предложение к сотрудничеству для заинтересованных партнеров. Строительство горнотранспортной части шахты «Садкинская-Восточная» инфраструктурно подготовлено энерго- и водоснабжающими коммуникациями, технологической автодорогой, основными объектами поверхностного комплекса. Устьевая часть вскрывающих выработок (рис. 3, 4) завершена строительством в кратчайшие сроки.

Далее предстоит подземное строительство главного и воздухоподающего стволов. При этом с большой степенью вероятности проведение горно-капитальных выработок на протяжении 40-60 м в каждом из стволов ожидается с использованием спецспособов в зоне водонасыщенных песков.

Освоение пусковой мощности шахты «Садкинская-Восточная» (600-800 тыс. т в год) планируется во второй половине 2023 г., для чего предстоит провести около 17 тыс. м горных выработок. Добываемое на шахте «Садкинская-Восточная» сырье автомобильным (расстояние откатки – 9 км), а позднее – магистральным конвейерным транспортом предстоит транспортировать на групповую обогатительную фабрику (ГОФ), находящуюся на промплощадке действующей шахты «Садкинская» (см. рис. 1).

Технико-технологическая оснащенность этой фабрики (построена менее чем за два года и в июне 2017 г. передана для проведения

юстировочных работ и эксплуатации в тестовом режиме) адаптирована к специфике добываемого на Садкинском месторождении угольного сырья (наличие в горной массе углистых сланцев – так называемой «пластушки»), что позволяет производить товарную продукцию с задаваемым «под заказ» качеством (см. таблицу).

В настоящее время на ГОФ «Садкинская» завершаются монтажно-наладочные работы по подготовке к вводу в эксплуатацию технологического блока обогащения мелкофракционного угольного сырья на основе осадительно-фильтрующей центрифуги. Это позволит значительно увеличить производство низкозольного штыба и расширит номенклатуру производимой товарной продукции.

Рис. 3. Строительство устьевой части стволов шахты «Садкинская-Восточная» (осень 2019 г.)



Рис. 4. Фрагмент промплощадки шахты «Садкинская-Восточная» (весна 2020 г.)



Качественные показатели товарной продукции

Сортамарка	Фракционный состав, мм	Качественные показатели							
		Не более				Сера, % предел	Выход летучих веществ %	Теплота сгорания, ккал/кг	
		Зольность		Влажность				Высшая	Низшая
		Средняя, %	Предельная, %	Средняя, %	Предельная, %				
АО	25-70	6,5	8,5	5,8	6	1,22	2,0-2,5	8250	7099
АМ	13-25	7	10	5,8	7	1,20	2,0-2,5	8250	7056
АС	6-13	8,5	11	5,8	8	1,19	2,5-3,0	8200	6974
АШ	0-6	16	19	9	12	1,24	3,5-4,0	8100	6115
АШ	0-6	30	35	9	11	1,42	4,0-4,5	7900	4950

По своей сути, шахты «Садкинская», «Садкинская-Восточная» и ГОФ «Садкинская» вкпе представляют собой единый производственно-технологический комплекс с надежной сырьевой базой, которая в отдаленной на 8-12 лет перспективе будет восполняться за счет освоения лицензионных запасов участка «Садкинский-Северный».

В ближайшее время будут завершены работы по проекту обеспечению строительства здесь еще одной шахты производственной мощностью около 2,5 млн т в год. В первой половине 2021 г. на базе лицензионных запасов участка «Садкинский-Северный» будет построен участок открытых горных работ (УОГР) с годовым объемом добычи порядка 100-200 тыс. т. Помимо некоторого пополнения ресурсной базы ГОФ «Садкинская» эксплуатация УОГР «Садкинской-Северной» позволит уточнить кондиции минерального ископаемого сырья, литологию породо-угольного массива и повысить качество проектного обеспечения строительства шахты «Садкинская-Северная», освоение производственной мощности которой, в том числе, регламентируется упомянутой ранее Федеральной программой развития угольной промышленности на период до 2035 г.

Необходимо отметить еще один аспект проблематики эффективного освоения ресурсной базы предприятий Южной угольной компании. На действующей шахте «Садкинская» в перспективе 2026-2028 гг. представляется возможной и экономически оправданной прирезка запасов смежного участка «Садкинский-Западный» в объеме от 15 до 20 млн т, что соответствующим образом продлит сроки эксплуатации существующих горно-капитальных выработок и поверхностной инфраструктуры шахты «Садкинская».

На участке «Садкинский-Восточный» в возможной ситуации расширения рынков сбыта антрацита возможен ввод в эксплуатацию запасов ископаемого сырья со стороны южных стволов (см. рис. 2). Фактически это будет означать

увеличение мощности шахты «Садкинская-Восточная» на 2,5-3,0 млн т в год. Сырье, добываемое в южном блоке шахты «Садкинская-Восточная», может поставляться на станцию примыкания «Керчик» СКЖД (удаленность – около 15 км) или на Новоростовскую ГРЭС, целесообразность строительства которой обсуждается в последние годы. Выбранная площадка возможного нового строительства Новоростовской ГРЭС находится в непосредственной близости к промплощадке южных стволов шахты «Садкинская-Восточная», что может стать одним из аргументов в пользу создания новых мощностей угольной генерации.

Блочный принцип раскройки горного отвода лицензионного участка «Садкинский-Северный» гипотетически позволяет полагать возможным (при существенном расширении рынков сбыта антрацитов) строительство еще одной шахты – аналога проектируемой шахты «Садкинская-Северная».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, позитивные тенденции в конъюнктуре рынков антрацита и доступность инвестиционных ресурсов могут стать обосновывающим фактором увеличения объемов производства на предприятиях Южной угольной компании примерно на 5-6 млн т в год дополнительно к реализации концептуальных собственных планов развития производства (утверждены генеральным директором управляющей компании Р.М. Штейнцайгом).

Опыт, накопленный в ходе возрождения горного строительства и эксплуатации шахты «Садкинская», дает основания с оптимизмом оценивать планы опережающих темпов развития производства на предприятиях Южной угольной компании при практически любых сценариях изменения потребностей рынков наиболее ценного и относительно редкого вида угольной продукции технологической группы «Антрацит».

Original Paper

UDC 622.335.012(470.61) © V.V. Tsaturov, O.A. Agafonov, V.A. Chernyak, 2020
ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 72-76
DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-72-76>

Title

THE TASKS OF ADVANCED DEVELOPMENT OF MINING PRODUCTION AT THE ENTERPRISES OF "SOUTH COAL COMPANY"

Authors

Tsaturov V.V.¹, Agafonov O.A.², Chernyak V.A.²

¹"South Coal Company" LLC, Moscow, 119017, Russian Federation

²"Sadkinskaya-Vostochnaya Mine" LLC, Ust-Donetsky village, 346550, Russian Federation

Authors' Information

Tsaturov V.V., First Deputy General Director, e-mail: secretar@sadkinskoe.ru

Agafonov O.A., Director, e-mail: agafonov@svcoal.ru

Chernyak V.A., Deputy Director for capital construction, e-mail: chernyak@svcoal.ru

Abstract

The federal program of coal industry development for the period till 2035 in the Rostov region determined the necessity of formation of one of the centers for production of the most valuable commodity products of technological group "Anthracite". In the planned future, the leading role here, as before, is given to the enterprises of "Southern Coal Company", which owns the rights to use a reliable resource base. The high production and economic indicators achieved in the last 15 years and the accumulated experience in developing the natural resource base of Sadkinsky anthracite deposit, the largest in the European part of the country, give grounds to believe that the ambitious

program of development of South Coal Company Group of Enterprises will be implemented in the planned time.

Keywords

East Donbass, Coal mining, Socially oriented economy, Production and technological indicators, Outpacing the rates of cardinal production growth, Coal mining development center.

For citation

Tsaturov V.V., Agafonov O.A. & Chernyak V.A. The tasks of advanced development of mining production at the enterprises of "South Coal Company". *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 72-76. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-72-76.

Paper info

Received July 17, 2020

Accepted July 20, 2020

REGIONS



КРУПНЕЙШИЙ РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
АККУМУЛЯТОРНОГО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИНСТРУМЕНТА
И МЕХАНИЧЕСКИХ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

АККУМУЛЯТОРНЫЙ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ



Реклама

МЕХАНИЧЕСКИЕ СТЫКОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ «ВУЛКАН», «СПК-ШС»
ДЛЯ СТЫКОВКИ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ



тел. (3843) 99-14-26
email: info@spk-styk.ru
www.spk-styk.ru

Признанное качество





ВЕНТПРОМ

АРТЕМОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Назаровское ГМНУ отгрузило новую партию оборудования для шахт Кузбасса

Пандемия новой коронавирусной инфекции не повлияла на темпы производства и выполнение своих обязательств перед партнерами со стороны ООО «Назаровское горно-монтажное наладочное управление» (ГМНУ).

Сервисное предприятие Сибирской угольной энергетической компании в Красноярском крае в июле 2020 г. отгрузило в Кузбасс новую партию ставов для шахтных конвейеров.

Это уже четвертая с начала года крупная поставка металлических конструкций в Кемеровскую область. Две тысячи метров конвейерных ставов КС-1200 изготовлены для шахты «Талдинская-Западная – 1», работающей в составе АО «СУЭК-Кузбасс». Конвейерный став ленточного конвейера – это опорная конструкция, обеспечивающая поддержку и перемещение ветвей конвейерной ленты на всем протяжении транспортной трассы, по которой уголь транспортируется из шахты на поверхность. Их производство Назаровское ГМНУ освоило в 2019 г.

«Сегодня мы выпускаем ставы марок КС1000, КС1200, КС1400, КС1600, где цифры соответствуют ширине



СУЭК

СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

*конвейерной ленты, – поясняет директор ООО «Назаровское ГМНУ» **Анатолий Зельский**, – и с этого времени регулярно поставляем металлопродукцию на предприятия Кузбасса. Мы прочно закрепили за собой репутацию*

надежного производителя, у нас есть все ресурсы и возможности для наращивания объемов. Так, мы готовы в месяц производить не менее 6000-8000 погонных метров ставов».

Для освоения нового вида продукции, пользующейся стабильным спросом у предприятий горной отрасли, в 2019 г. Назаровское ГМНУ модернизировало действующие производственные площади и оснастило их новым современным оборудованием – были приобретены установка плазменной резки, ленточнопильный станок, гидравлический пресс и десять сварочных постов, расширен штат сотрудников. Все эти ресурсы аккумулированы на вновь образованном участке по производству металлоконструкций, одним из основных направлений которого как раз и является производство ставов для шахтных конвейеров.

БЕЛАЗ МОЩНЫЙ ВЕЛАЗ ВЫБОР!

Реклама



БЕЛАЗ 

Официальный представитель ОАО «БЕЛАЗ»
8 (800) 30-24-24-0
www.belaz-24.ru

Строительство Центра технической поддержки БЕЛАЗ в Белове выходит на финишную прямую

Открытие объекта запланировано на 25 августа 2020 г. и будет приурочено к празднованию Дня шахтёра.

Крупный сервисный центр, который возводит официальный представитель ОАО «БЕЛАЗ» в Кузбассе – компания «БЕЛАЗ-24», будет заниматься обслуживанием карьерной техники из Кемеровской области и соседних регионов. Его будут отличать удобное расположение – вдоль главной транспортной магистрали области, соединяющей два крупнейших города Кузбасса – Кемерово и Новокузнецк, и транспортная доступность.

Центр общей площадью около 15 тыс. кв. м задуман как комплекс из трех корпусов – административно-бытового, логистического и производственного для ремонта узлов и агрегатов карьерных самосвалов «БЕЛАЗ». Разрабатывая проект здания, создатели уделили внимание не только функциональности, но и архитектурной выразительности. Дизайнеры использовали колонны, чтобы создать визуальный эффект движения поршня большегрузной машины – при взгляде на фасад рождается ощущение динамики. А чтобы придать зданию еще большую легкость, при отделке будут использоваться системы вентилируемых фасадов.

«Новый Центр будет оснащен лучшим современным специализированным оборудованием для проведения капитальных и текущих ремонтов узлов и агрегатов карьерных самосвалов БЕЛАЗ грузоподъемностью 30-450 т, ремонта гидравлических систем и электропривода, – рассказал управляющий директор компании «БЕЛАЗ-24» Денис Дудинец. – В рамках проекта мы возводим складской комплекс площадью 2 880 кв. м с широким ассортиментом оригинальных запасных частей, оснащенный мостовым краном грузоподъемностью 20/5 т, электрическими штабелерами и вилочными погрузчиками, стеллажами комбинированного хранения. В ассортименте будет представлен широкий спектр оригинальных запасных частей производства завода БЕЛАЗ и иных комплектующих заводов-смежников, необходимых для поддержания работоспособности карьерных самосвалов заказчиков. Это запасные части по

всем ключевым группам: для ремонта РМК, ГМП, цилиндров подвески, поворота, опрокидывающего механизма, электротехническая продукция. Для обеспечения бесперебойной приемки запасных частей и одновременной отгрузки их потребителю мы создаем две зоны комплектации, кроме того, дополнительно предусматриваем три выезда для приемки/отгрузки транспортных средств средней грузоподъемности. Что немаловажно, хранение запасных частей и комплектующих будет производиться при соблюдении всех необходимых норм температуры и влажности воздуха, а также требований по вентиляции. Главная задача – обеспечить возможность для проведения всех видов ремонта тяжелой карьерной техники и сделать процесс взаимодействия с клиентами максимально удобным».

Административный корпус Центра общей площадью около 3 304 кв. м будет включать в себя не только кабинеты инженерно-технического персонала и рабочие зоны подразделений, но и всю необходимую для эффективной деятельности инфраструктуру (столовая, медицинский пункт, пункт охраны). А также здесь расположатся учебные классы, где будут готовить специалистов, проводить курсы повышения квалификации для работников отрасли, а также проходить практические занятия для студентов профильных учебных учреждений региона – тех ребят, которые в будущем планируют связать свою жизнь с горным делом.

Центр технической поддержки БЕЛАЗ в Кузбассе – масштабный амбициозный проект компании «БЕЛАЗ-24», который реализуется при содействии Фонда развития моногородов и Правительства Кузбасса. По своим размерам и оснащению Центр технической поддержки БЕЛАЗ в Кузбассе станет крупнейшим в мире среди сервисной инфраструктуры БЕЛАЗ, а используемые технологии явятся новым стандартом в области оказания сервисных услуг. Это важный шаг навстречу потребителям, который позволит поддерживать работоспособность техники БЕЛАЗ на высоком уровне, тем самым минимизировать потребителям стоимость ее владения и эксплу-



атационные расходы. Общий объем инвестиций составил порядка 1 млрд руб., из которых более 800 млн руб. – это собственные средства компании, еще 180 млн руб. были направлены Фондом развития моногородов и около 30 млн руб. выделены из бюджета региона. За счет средств Фонда и Кемеровской области профинансировано строительство инфраструктуры объекта: дорог, водопровода, систем теплоснабжения, водоотведения и ливневой канализации – к 1 июля 2020 г. все эти работы уже были завершены.

Сегодня на строительной площадке будущего технического центра вовсю кипит работа: проект входит в завершающую фазу. Запланированный на конец августа ввод объекта в эксплуатацию позволит создать в регионе около 300 новых рабочих мест, а налоговые поступления от работы центра до 2028 г., по расчетам экономистов, должны превысить 750 млн руб. Таким образом, новое предприятие уже в ближайшее время войдет в число крупнейших работодателей и налогоплательщиков г. Белово. По оценке специалистов компании, на проектную мощность Центр сможет выйти уже в 2022 г.

На стадии подготовки проекта компания уделила большое внимание созданию грамотной инфраструктуры и организации логистики – подъезды и передвижение транспорта к Центру будут осуществляться по новой технологической дороге. При этом нагрузка на дороги общего пользования останется неизменной,

что для промышленного региона крайне существенно.

Со своей стороны, местные и областные власти выполнили все возложенные на себя обязательства. Кроме того, проект компании «БЕЛАЗ-24» вошел в федеральную программу по развитию моногородов.

Создаваемую площадку эксперты уже называют уникальной, не имеющей аналогов в мире. Несомненно, располагая таким ресурсом, регион получает большое конкурентное преимущество и фактор экономического развития. Важный момент – запуск Центра дает стимул укреплению связей между Кузбассом и дружественной Республикой Беларусь.

Все это стало возможным благодаря тому, что Кемеровскую область и компанию «БЕЛАЗ» связывает многолетнее надежное сотрудничество, в рамках которого реализуются стратегически значимые как для поставщика карьерной техники, так и для региона проекты. Один из важнейших пунктов программы взаимодействия – как раз строительство Центра технической поддержки БЕЛАЗ. Воплощение проекта в жизнь выгодно как инвестору, так и властям региона, и многочисленным потребителям – предприятиям добывающей отрасли, которые приобретают и активно эксплуатируют карьерную технику БЕЛАЗ. Несмотря на сложность и высокую стоимость проекта, все стороны находят взаимопонимание, благодаря чему строительство идет по графику, в хорошем темпе.

В августе 2020 г. Белово станет столицей областного Дня шахтёра. В череде громких открытий, которые ожидают город к празднику, – старт работы Центра технической поддержки БЕЛАЗ.



Макет Центра технической поддержки БЕЛАЗ, г. Белово

Опыт и результаты повышения производительного времени работы подготовительного забоя на шахте «Северная»

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-82-86>

ДОБРОВОЛЬСКИЙ А.И.

Канд. техн. наук,
664000, г. Иркутск, Россия



ФЕОФАНОВ Г.Л.

Канд. техн. наук,
технический директор
АО «Ургалуголь»,
682030, п. Чегдомын,
Хабаровский край, Россия,
e-mail: FeofanovGL@suek.ru



РУДЕНКО С.Т.

Директор шахты «Северная»
АО «Ургалуголь»,
682030, п. Чегдомын,
Хабаровский край, Россия,
e-mail: RudenkoST@suek.ru



ЭССАЛЬНИКОВ А.О.

Заместитель главного инженера
шахты «Северная» АО «Ургалуголь»,
682030, п. Чегдомын,
Хабаровский край, Россия,
e-mail: EssalnikovAO@suek.ru



ЗАХАРОВ С.И.

Канд. экон. наук,
заведующий лабораторией
организации и оплаты труда НИИОГР,
454048, г. Челябинск, Россия,
e-mail: svzakharov@bk.ru

В статье описаны опыт и результаты реализации организационно-технологического проекта повышения времени производительной работы подготовительного забоя, разработанного и осуществляемого руководством и персоналом проходческих участков на шахте «Северная» АО «Ургалуголь» совместно со специалистами НИИОГР. Представлено сравнение структуры затрат рабочего времени проходческих бригад на начало и по ходу реализации организационно-технологического проекта. Описаны наиболее эффективные мероприятия улучшения деятельности проходческих бригад и организационные условия их реализации, включая вовлечение персонала, визуализацию учета результатов труда, а также упорядочивание организации производства подготовительных процессов. Сделан вывод об эффективности разработки и реализации организационно-технологического проекта как способа развития производственной деятельности угольной шахты.

Ключевые слова: организационно-технологический проект, эффективность, производительность труда, организация производства, учет рабочего времени, производительное время работы, проведение горных выработок, угольная шахта.

Для цитирования: Опыт и результаты повышения производительного времени работы подготовительного забоя на шахте «Северная» / А.И. Добровольский, Г.Л. Феофанов, С.Т. Руденко и др. // Уголь. 2020. № 8. С. 82-86. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-82-86.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Сложившееся в последние годы на шахте «Северная» отставание темпов подготовки и выемки запасов угля обусловлено рядом негативных факторов внешней и внутренней среды: кризисные явления в экономике, дефицит квалифицированных кадров, недостаточный уровень организации труда и производства. Проведенный анализ процессов проведения горных выработок показал, что повысить темпы проходки возможно путем реализации внутрипроизводственных резервов. Основные источники этих резервов находятся в непроизводительных затратах рабочего времени персонала и оборудования проходческих бригад [1]. Для реализации выявленных резервов руководителями и специалистами АО «Ургалуголь» совместно со специалистами НИИОГР в 2019 г. был разработан

организационно-технологический проект, включавший цель, задачи и мероприятия, достижение которых позволяет повысить время производительной работы подготовительного забоя.

Под временем производительной работы подготовительного забоя понимается время на выполнение персоналом и оборудованием основных и вспомогательных операций, входящих в цикл проходки, с рациональными параметрами эффективности и безопасности. Предложенный критерий оценки эффективности деятельности и качества управления – производительное время работы – получил широкое распространение при решении задач повышения уровня использования оборудования и труда в процессах транспортирования горной массы автосамосвалами [2, 3, 4, 5, 6], выемки горной массы экскаваторами [7], а также при ремонтных работах [8, 9]. Применение этого критерия к оценке эффективности процессов подземного способа добычи позволяет учесть такие производственные факторы, как горно-геологические условия, мощность применяемого оборудования, технологическая схема работы, численность и квалификационный состав рабочих по каждой бригаде, и выявить резервы в использовании рабочего времени такого объекта, как проходческий забой.

Разработчики формировали организационно-технологический проект как систему взаимосвязанных организационно-технологических решений, реализация которых выводит объект на новый этап (уровень) развития. Проект получил наименование «Обеспечение производительной работы подготовительного забоя не менее 225 ч в месяц». В статье представлены результаты реализации этого проекта за период май-декабрь 2019 г. Проект продолжает осуществляться и в настоящее время. В рассматриваемом периоде можно выделить четыре основных этапа.

ЭТАП 1

Вовлечение заинтересованных руководителей, специалистов и рабочих в определение резервов увеличения производительного времени работы подготовительного забоя, в проработку способов их реализации и согласование основных мероприятий и требуемых результатов.

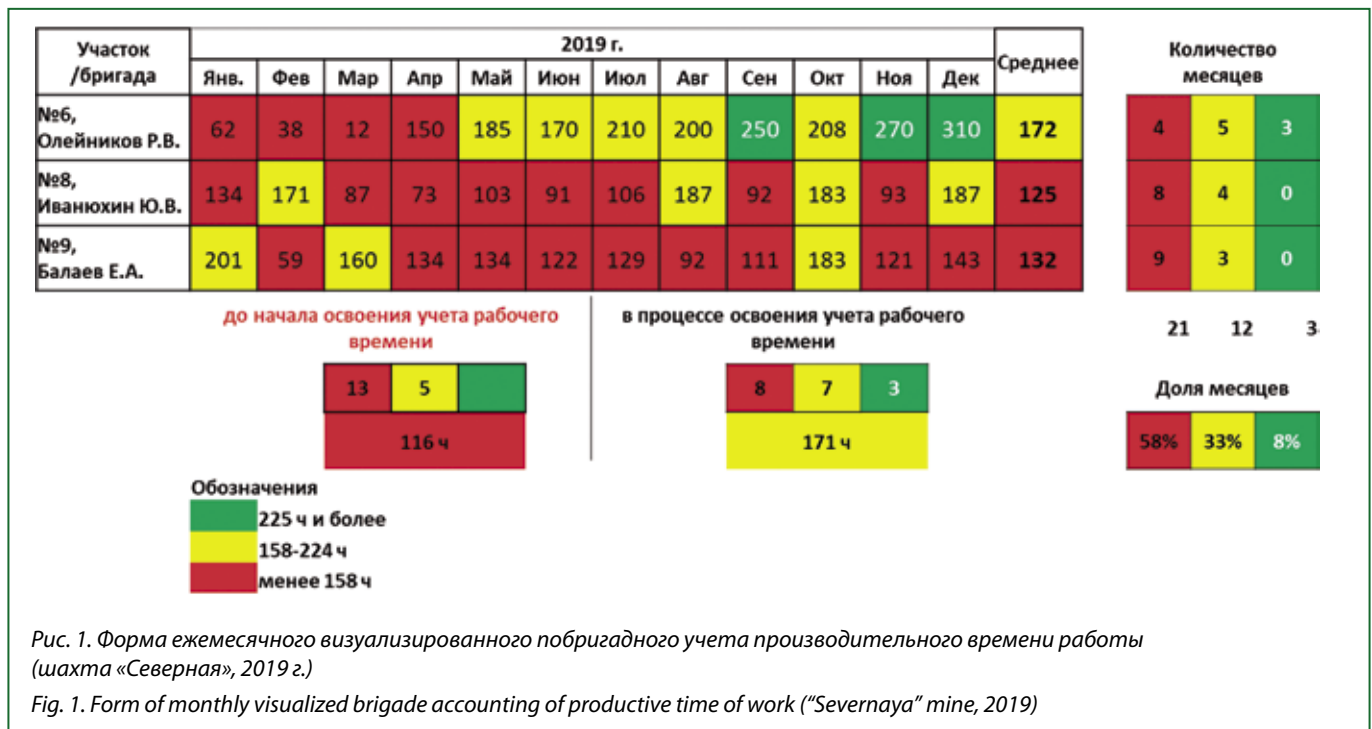
На данном этапе было определено, что величина выявленных резервов повышения производительного времени составила более 85% к достигнутому в 2018 г. уровню. Предварительные расчеты позволили определить, что усилиями бригады может быть достигнут рост производительного времени работы на 25-30 ч в месяц, совместно с начальником участка – на 50-60 ч в месяц, при заинтересованном участии руководства шахты – на 75-90 ч в месяц.

Результатом этапа явилось повышение согласованности позиций персонала шахты относительно возможностей и способов увеличения производительного времени работы подготовительного забоя.

ЭТАП 2

Налаживание системы учета времени производительной работы и факторов, влияющих на этот показатель. Изменения в учете коснулись существующих на предприятии форм отчетов о работе проходческих бригад. Для повышения информированности бригады была разработана форма ежемесячного визуализированного учета результатов их труда, измеряемых производительными часами работы подготовительного забоя, пример которой представлен на рис. 1.

Проводимая работа по учету результатов труда проходческих бригад позволила на систематической основе разрабатывать и корректировать меры по повышению времени производительной работы подготовительного забоя до требуемого уровня.



ЭТАП 3

Реализация организационно-технологического проекта. Изменение учета результатов работы проходческих бригад послужило дополнительным стимулом для формирования необходимых организационно-технических условий и повышения количества производительных часов работы. Были разработаны и частично реализованы мероприятия по следующим направлениям:

- повышение производственной дисциплины путем улучшения контроля за действиями и взаимодействием работников внутри смены со стороны бригадиров и звеньевых;
- заблаговременная подготовка производства – налаживание условий доставки людей до забоя, контейнеризация доставки и складирования материалов;
- повышение технической и технологической обеспеченности рабочих мест и процессов проведения горных выработок – оснащение забоев дизельными манипуляторами, достаточным количеством и качеством крепежных и вспомогательных материалов, технической документацией;
- повышение тесноты связи результатов и оплаты труда на 7% без изменения регламентирующих документов по оплате труда на шахте (рис. 2);
- планирование производства с учетом мероприятий по повышению времени производительной работы и участию бригадиров (табл. 1).

Результатом реализации разработанных и согласованных мероприятий стало снижение времени среднемесячных простоев каждого подготовительного забоя в сравнении с 2018 г. из-за: неблагоприятных горно-геологических условий (-2 ч), несогласованного взаимодействия смежных участков (-49 ч), неритмичной работы и внутрисмен-

ных нерегламентированных перерывов (-73 ч). Таким образом, совместными согласованными усилиями персонала шахты удалось устранить 124 ч непроизводительной работы каждого забоя в месяц. В этих условиях увеличение производительного времени работы подготовительного забоя составило в среднем 68 ч в месяц, остальное высвобожденное время было «съедено» возросшей аварийностью проходческого оборудования.

ЭТАП 4

Анализ результатов реализации организационно-технологического проекта. Следует отметить, что эффективность проводимой работы была зафиксирована уже на этапе подготовки организационно-технологического проекта – в I полугодии 2019 г., когда на шахте формировалась рабочая группа, оценивались резервы роста производительности.

В это время были достигнуты и начали осуществляться первые договоренности о реализации выявленных внутрипроизводственных резервов, что подтверждается сравнительным анализом технико-экономических показателей проходки (табл. 2).

На этом этапе рост производительного времени составил 13%, а среднемесячной заработной платы проходчика – 26%. Этот факт в сочетании с большим выполненным объемом перемонтажей отрицательно сказался на себестоимости 1 м выработки – рост на 3% в сравнении с 2018 г., что потребовало дополнительного внимания к системе организации и оплаты труда.

В результате реализации организационно-технологического проекта, в течение II полугодия 2019 г., все по-

Таблица 1

Статус выполнения мероприятий организационно-технологического проекта (по состоянию на 01.03.2020)

Причина непроизводительного времени	Мероприятие / статус выполнения	Ответственный за реализацию	
Недостаточная дисциплина	Контроль передачи смены на рабочих местах	Начальник участка	
	Распределение времени приема пищи внутри смены		
	Уйти от «дотаций» в оплате труда		
Недостаточная квалификация	Оценка квалификации персонала и равномерное распределение по звеньям	Начальник участка и бригадир	
	Составить списки работников, желающих получить смежную профессию, организовать обучение		
Недокомплект численности	Организация работы в две смены, укомплектованных численностью, вместо трех неполных	Начальник участка и бригадир	
	Контроль за своевременным и качественным монтажом монорельсовой подвесной дороги		
Некачественная доставка	Контейнеризация доставочных работ от склада до забоя	Начальник участка РГВ	
	Обеспечение забоев дизельными манипуляторами		
	Приемка выполненных доставочных работ за месяц начальниками участков с учетом объема и качества по акту		
	Заместитель директора шахты по производству		
Аварийность оборудования	Формирование резервного склада запасных частей в шахте	Главный механик шахты	
	Пересмотр условий договорных отношений с сервисными организациями – учитывать производительность оборудования		
	Активирование аварийных простоев с разбором причин (некачественная эксплуатация или ремонт)		
Директор и главный механик шахты	Механик участка и главный механик шахты		
Условные обозначения:			
 – выполнено – выполняется – не выполнено			

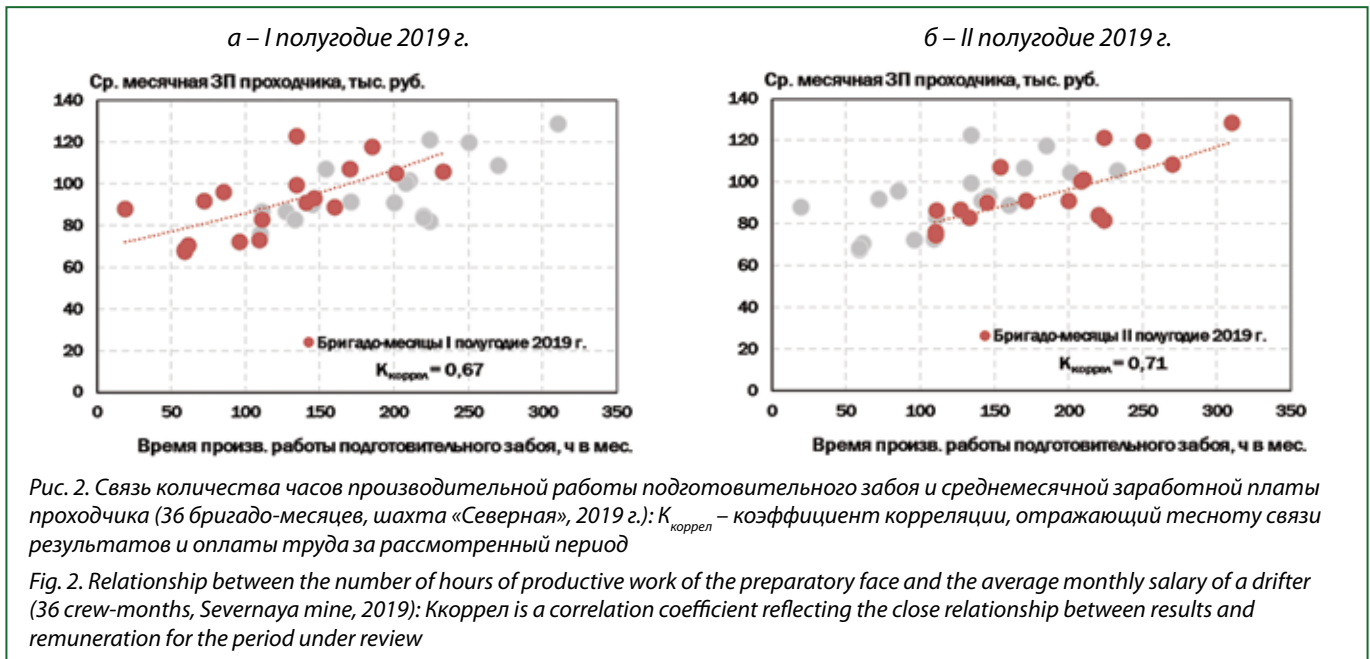


Таблица 2

Сравнение технико-экономических показателей проходки в 2018-2019 гг. на шахте «Северная»

Показатели	Было	Подготовка организационно-технологического проекта	Реализация организационно-технологического проекта
	2018 г.	I полугодие 2019 г.	II полугодие 2019 г.
Среднемесячное количество часов производительной работы подготовительного забоя, ч	103	116 (+13%)	171 (+66%)
Среднемесячный объем проходки на одну бригаду, м	116	156 (+35%)	199 (+72%)
Производительность труда проходчика, м/мес.	1,63	2,47 (+52%)	2,84 (+74%)
Среднемесячная заработная плата проходчика, тыс. руб.	75,7	95,6 (+26%)	99,0 (+31%)
Удельный расход ФОТ на 1 м, тыс. руб.	70,6	67,0 (-5%)	53,1 (-25%)
Себестоимость 1 м проходки, тыс. руб.	168,0	173,4 (+3%)	146,7 (-13%)

Примечание. % – рассчитано относительно 2018 г.

казатели, характеризующие работу проходческих бригад, были улучшены. Рост производительного времени работы подготовительного забоя составил 66% относительно уровня 2018 г., заработной платы проходчика – 31%, снижение удельного расхода фонда оплаты труда проходческих бригад – 25%, а себестоимости 1 м проходки – 13%.

ВЫВОДЫ

Полученные на шахте «Северная» результаты улучшения процессов подготовки очистного фронта посредством заинтересованной и достаточно согласованной работы бригады, участка и шахты показали высокую результативность, эффективность и экономическую выгоду такой формы взаимодействия персонала всех уровней управления, как организационно-технологический проект. Поэтому разработка, подготовка и реализация организационно-технологических проектов должны стать обязательным условием развития производства и деятельности персонала каждого участка АО «Ургалуголь».

Список литературы

1. Организация учета эффективного рабочего времени в процессе проведения горных выработок на шахте «Северная» / А.И. Добровольский, Г.Л. Феофанов, С.Т. Руден-

ко и др. // Уголь. 2019. № 12. С. 14-19. DOI: 10.18796/0041-5790-2019-12-14-19.

2. Галкин В.А., Макаров А.М. Эффективность использования труда водителей на карьерном автомобильном транспорте / Наука ВУЗа – перестройке: научно-техническая конференция. Ростов-на-Дону, 1988.

3. Макаров А.М. Повышение эффективности технологического автомобильного транспорта оперативным управлением подсистемами карьера: автореферат дис. ... канд. тех. наук : 05.22.12 : Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта им. В.Н. Образцова. Л., 1990. 21 с.

4. Довженок А.С. Повышение эффективности карьерного автомобильного транспорта совершенствованием параметров его подсистем с использованием энергетического критерия: автореферат дис. ... канд. техн. наук : 05.22.12 : Петербургский институт инженеров железнодорожного транспорта. СПб., 1992. 20 с.

5. Взаимосвязь организации и технологии горного производства / В.Б. Артемьев, А.Б. Килин, В.А. Галкин и др. / Открытые горные работы в XXI веке: результаты, проблемы и перспективы развития (Материалы III международной научно-практической конференции). В 2-х томах. Т. 1 // Горный информационно-аналитический бюллетень

(научно-технический журнал). № 12. (Специальный выпуск № 37). С. 68-76.

6. Методика расчета резерва рабочего времени персонала угледобывающего предприятия для его развития / В.А. Галкин, А.М. Макаров, С.И. Захаров и др. // Известия Уральского государственного горного университета. 2019. № 2(54). С. 134-145. DOI: 10.21440/2307-2091-2019-2-134-145.

7. Жуков А.Л. Оптимизация параметров рабочих площадок разрезов при подготовке запасов угля к выемке: авто-

реферат дисс. ... канд. техн. наук : 25.00.22 : Уральский государственный горный университет. Екатеринбург, 2008. 19 с.

8. Андреева Л.И. Организационные основы системы обеспечения работоспособности горного оборудования на угольных разрезах: автореферат дисс. ... канд. техн. наук : 08.00.28 : НТЦ-НИИОГР. Челябинск, 1999. 22 с.

9. Функционал работников системы обеспечения работоспособности горного оборудования / С.И. Садыков, В.В. Фомин, Р.В. Ершов и др. // Уголь. 2016. № 1. С. 40-41. DOI: 10.18796/0041-5790-2016-1-40-41.

PRODUCTION SETUP

Original Paper

UDC 652.381:622.26 © A.I. Dobrovolskiy, G.L. Feofanov, S.T. Rudenko, A.O. Essalnikov, S.I. Zakharov, 2020

ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 82-86

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-82-86>

Title

EXPERIENCE AND RESULTS OF INCREASING THE PRODUCTIVE TIME OF THE PREPARATORY FACE AT THE “SEVERNAYA” MINE

Authors

Dobrovolskiy A.I.¹, Feofanov G.L.², Rudenko S.T.², Essalnikov A.O.², Zakharov S.I.³

¹ Irkutsk, 664000, Russian Federation

² “Urgalugol” JSC, set. Chegdomyn, Khabarovsk Territory, 682030, Russian Federation

³ Institute of efficiency and safety of mining production (“NIIOGR” LLC), Chelyabinsk, 454048, Russian Federation

Authors' Information

Dobrovolskiy A.I., PhD (Engineering)

Feofanov G.L., PhD (Engineering), Technical Director,

e-mail: FeofanovGL@suek.ru

Rudenko S.T., Director of “Severnaya” mine, e-mail: RudenkoST@suek.ru

Essalnikov A.O., Deputy Chief Engineer of “Severnaya” mine,

e-mail: EssalnikovAO@suek.ru

Zakharov S.I., PhD (Economic), Head of laboratory, e-mail: svzakharov@bk.ru

Abstract

The paper describes the experience and results of the organizational and technological project to increase the productive work time of the preparatory slaughter, developed and implemented by the management and staff of the tunneling areas at the mine “Severnaya” of “Urgalugol” JSC together with specialists of the Research Institute of Opencast Mining. A comparison of the cost structure of working hours of tunneling teams at the beginning and during the implementation of the organizational and technological project is presented. The most effective measures to improve the activity of tunneling crews and organizational conditions of their implementation, including personnel involvement, visualization of labor results accounting, as well as streamlining of preparatory processes organization are described. The conclusion is made on the efficiency of development and implementation of the organizational and technological project as a way to develop the production activity of a coal mine.

Keywords

Organizational and technological design, Efficiency, Labor productivity, Organization of production, Accounting of working hours, Productive hours of work, Mining, Coal mine.

References

- Dobrovolskiy A.I., Feofanov G.L., Rudenko S.T., Essalnikov A.O. & Zakharov S.I. Organizatsiya uchyota effektivnogo rabocheho vremeni v processe provedeniya gornyh vyrabotok na shahte “Severnaya” [Organization of accounting of effective working time in the process of mining at the “Severnaya” mine]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2019, No. 12, pp. 14-19. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2019-12-14-19.
- Galkin V.A. & Makarov A.M. *Effektivnost' ispol'zovaniya truda voditeley na kar'yernom avtomobil'nom transporte* [Efficiency of using the labor of drivers in a career road transport]. University Science – to Perestroika: Scientific and Technical Conference. Rostov-on-Don, 1988. (In Russ.).
- Makarov A.M. *Povysheniye effektivnosti tekhnologicheskogo avtomobil'nogo transporta operativnym upravleniyem podsistemami kar'yera*. Diss. kand. tekhn. nauk [Increasing the efficiency of technological road transport by operational management of career subsystems. PhD (Engineering) diss.: 05.22.12]. Leningrad, Obraztsov Leningrad Institute of Railway Engineers, 1990, 21 p. (In Russ.).

4. Dovzhenko A.S. *Povysheniye effektivnosti kar'yernogo avtomobil'nogo transporta sovershenstvovaniyem parametrov yego podsistem s ispol'zovaniyem energeticheskogo kriteriya*. Diss. kand. tekhn. nauk [Increasing the efficiency of career road transport by improving the parameters of its subsystems using the energy criterion. PhD (Engineering) diss.: 05.22.12]. St. Petersburg, Petersburg Institute of Railway Engineers, 1992, 20 p. (In Russ.).

5. Artemiev V.B., Kilin A.B., Galkin V.A. et al. *Vzaimosvyaz' organizatsii i tekhnologii gornogo proizvodstva* [The relationship between organization and technology of mining]. Surface mining in the XXI century: results, problems and development prospects (Materials of the III International scientific and practical conference), Vol. 1. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, No. 12 (Special issue 37), pp. 68-76. (In Russ.).

6. Galkin V.A., Makarov A.M., Zakharov S.I. et al. *Metodika rascheta rezerva rabocheho vremeni personala ugledobyvayushchego predpriyatiya dlya yego razvitiya* [Methodology for calculating the reserve of working time of the personnel of a coal mining enterprise for its development]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta – Bulletin of the Ural State Mining University*, 2019, No. 2(54), pp. 134-145. (In Russ.). DOI: 10.21440/2307-2091-2019-2-134-145.

7. Zhukov A.L. *Optimizatsiya parametrov rabochikh ploshchadok razrezov pri podgotovke zapasov uglya k vyemke*. Diss. kand. tekhn. nauk [Optimization of the parameters of the working sites of open-pit mines during the preparation of coal reserves for excavation. PhD (Engineering) diss.: 25.00.22]. Ekaterinburg, Ural State Mining University, 2008, 19 p. (In Russ.).

8. Andreeva L.I. *Organizatsionnyye osnovy sistemy obespecheniya rabotosposobnosti gornogo oborudovaniya na ugol'nykh razrezakh*. Diss. kand. tekhn. nauk [Organizational foundations of the system for ensuring the operability of mining equipment at coal open-pit mines. PhD (Engineering) diss.: 08.00.28]. Chelyabinsk, Scientific and Technical Center Scientific Research Institute of Surface Mining, 1999, 22 p. (In Russ.).

9. Sadykov S.I., Fomin V.V., Ershov R.V. & Khazhiev V.A. *Funktsionalnyye osnovy obespecheniya rabotosposobnosti gornogo oborudovaniya* [Functional duties of mining equipment operability assurance system employees]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2016, No. 1, pp. 40-41. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2016-1-40-41.

For citation

Dobrovolskiy A.I., Feofanov G.L., Rudenko S.T., Essalnikov A.O. & Zakharov S.I. Experience and results of increasing the productive time of the preparatory face at the “Severnaya” mine. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 82-86. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-82-86.

Paper info

Received April 30, 2020

Reviewed June 16, 2020

Accepted July 20, 2020



В Мурманском морском торговом порту провели учебную ликвидацию ЧС

В Мурманском морском торговом порту в июле 2020 г. состоялись комплексные учения по локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов. В тренировке приняли участие сотрудники АО «ММТП» и специалисты профессионального аварийно-спасательного формирования «ЭкоСервис».

По легенде учений, на территории котельной АО «ММТП» произошли разгерметизация стального резервуара объемом в 200 т и условный разлив мазута площадью 100 куб. м. Сотрудники порта, обнаружившие неисправность, оперативно подали сигнал в экстренные службы о чрезвычайной ситуации. Ожидая прибытия аварийно-спасательного формирования, портовики своими силами приступили к локализации разлива горячего.

Группа специалистов компании «ЭкоСервис» незамедлительно среагировала на сигнал ЧС и окончательно ликвидировала условный разлив мазута, устранив его последствия при помощи спецсредств и нефтесборочных систем. Общими усилиями «авария» была локализована и полностью ликвидирована всего за 45 мин., что, по оценке специалистов, является высоким показателем. По итогам проведенных учебно-тренировочных занятий были проанализированы действия всех участников. Все этапы плана по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов были выполнены своевременно, в соответствии с установленными нормативами.

Стоит отметить, что подобные учения в Мурманском морском торговом порту с привлеченными силами специализированной организации проводятся два раза в год в соответствии с постановлениями Правительства Российской Федерации, нормативными документами МЧС России, правительства Мурманской области и планом основных мероприятий АО «Мурманский морской торговый порт» по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах на 2020 год.



Арктический уголь: методические вопросы комплексной оценки рисков*

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-88-91>

НОВОСЕЛОВА И.Ю.

Доктор экон. наук,
профессор МГИМО,
профессор Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
125993, г. Москва, Россия,
e-mail: iunov2010@yandex.ru

ПЕТРОВ И.В.

Доктор экон. наук, профессор,
декан факультета экономики и финансов ТЭК
Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
125993, г. Москва, Россия,
e-mail: lvVPetrov@fa.ru

НОВОСЕЛОВ А.Л.

Доктор экон. наук, профессор
Российского экономического
университета им. Г.В. Плеханова,
117997, г. Москва, Россия,
e-mail: alnov2004@yandex.ru

Авторами проведен анализ перспектив добычи угля в арктической зоне России с учетом возможностей его транспортировки потребителям стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Исследованы перспективы возможностей экспорта угля, а также факторы риска освоения и эксплуатации угольных месторождений в арктических регионах. Раскрыто содержание комплексной оценки рисков добычи и транспортировки потребителям угля с использованием экспертных оценок, дисконтирования денежных потоков и построения риск-функции на основе нечетких значений дохода. Для возможностей практической реализации предложенный методический подход раскрыт по шагам и снабжен иллюстративным примером.

Ключевые слова: угольные месторождения, арктические регионы, экспорт угля, Китай, факторы риска, экспертные оценки, экономическая эффективность, нечеткая оценка, риск-функция.

Для цитирования: Новоселова И.Ю., Петров И.В., Новоселов А.Л. Арктический уголь: методические вопросы комплексной оценки рисков // Уголь. 2020. № 8. С. 88-91. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-88-91.

ВВЕДЕНИЕ

Правительство Российской Федерации значительное внимание уделяет решению проблем хозяйственного освоения Арктики, которая в настоящее время в геологическом отношении изучена недостаточно [1]. Индекс изученности для северо-восточной части Якутии – около 0,1%, для Чукотского АО – около 1%. При этом уже сейчас в северо-восточной части арктического региона России сконцентрированы наибольшие запасы углей, которые позволяют обеспечить местную генерацию электроэнергии на сотни лет [2].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Освоение месторождений арктических территорий России тесно связано с развитием Северного морского пути и строительством «Северного широтного хода» [3]. Основные месторождения находятся в Ленском, Жиганском, Таймырском угольных бассейнах. Для транспортировки угля предполагается строительство терминалов, в том числе терминала «Чайка» мощностью 10 млн т/год в порту Диксон для вывоза угля, добытого на ближайшем от порта месторождении «Река Малая Лемберова». Таймырский угольный бассейн обладает прогнозными ресурсам, оцениваемыми в 185 млрд т, и возможностью добычи открытым способом. Особенность этих месторождений – антрациты марок SG, HG и UHG, в том числе на месторождении «Река Малая Лемберова» – арктический карбон (S-UHD). Добываемые угли могут транспортироваться по Северному морскому пути в страны Европы и Юго-Восточную Азию, прежде всего в Китай. Рассматривая Азиатско-Тихоокеанский регион [4], следует отметить тенденции роста производства и потребления угля в этих странах. Китай с его растущей экономикой существенно отстает по потреблению первичной энергии от России, Германии и США [5]. При этом за последнее десятилетие отчетливо виден рост этого показателя для Китая, Индии и Индонезии.

Экспорт российского угля в 2018 г. вырос на 3,4% по сравнению с предыдущим годом. Доля поставок российского каменного угля в страны ЕС в 2018 г. составила более 40% [6]. Следует отметить заметный рост экспорта угля с 2001 г. по 2018 г. в Китай – в 226 раз, а в Индию – в 35 раз [7].

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситету.

Согласно прогнозам ИНЭИ РАН и Международного энергетического агентства (IEA), рост спроса на уголь в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) в ближайшие 10-20 лет сохранится на уровне от 0,5 до 1,5% в год [8, 9]. Поэтому стратегически важно наращивать возможности добычи и транспортировки арктического угля в страны АТР. Наряду с ростом экспорта угля в направлении АТР имеют место тревожные сигналы сокращения потребления угля, связанные с развитием возобновляемых источников энергии и снижением затрат на их создание и генерацию [10]. Неопределенность факторов, предопределяющих цены и спрос на уголь в странах АТР, может быть раскрыта с использованием метода экспертных оценок.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ РИСКА ДОБЫЧИ АРКТИЧЕСКОГО УГЛЯ

Шаг 1. Формирование системы факторов риска. Факторы риска добычи полезных ископаемых приводятся в значительном числе научных публикаций [11, 12]. Специалисты отмечают различие в ключевых подходах к выделению факторов риска, а также их групп $j = 1, 2, \dots, m$ (горно-геологические, инвестиционные, институциональные, рыночно-операционные, политические группы факторов и т.п.). Для оценки приоритетности факторов риска рекомендуется использовать метод попарного сравнения [13].

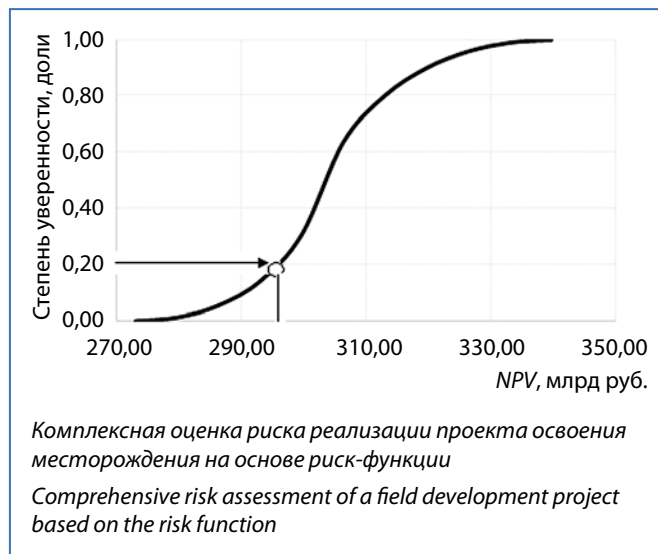
Шаг 2. Выявление параметров, влияющих на эффективность освоения месторождений угля в арктической зоне. В качестве основного подхода, лежащего в оценке эффективности освоения угольного месторождения, лежит величина суммарного дисконтированного дохода (NPV). Цена, удельные затраты на добычу и транспортировку, объем добычи (спроса), инвестиции в освоение месторождения и транспортную инфраструктуру являются параметрами, влияющими на величину NPV . Данная формула может быть более детализирована. В общем случае число параметров равно $i = 1, 2, \dots, n$.

Шаг 3. Оценка приоритетности воздействия групп факторов риска на параметры эффективности освоения месторождений. Влияние групп факторов d_{ij} ($i = 1, 2 \dots n; j = 1, 2, \dots, m$) на параметры эффективности определяется экспертным методом, например методом попарного сравнения.

Шаг 4. Оценка диапазонов изменения параметров эффективности освоения месторождений угля под совместным воздействием факторов риска. Оценка диапазонов изменения каждого из параметров, лежащих в основе оценки эффективности, должна базироваться на специально разработанной шкале. Предлагается воспользоваться неравномерной шкалой, основанной на удвоении предшествующей оценки, что позволяет оценивать как рост, так и снижение параметра. В результате экспертной оценки определяются минимальная (\min), ожидаемая (av) и максимальная (\max) оценки изменения параметров эффективности – b_j^ω ($j = 1, 2, \dots, m; \omega = \min, av, \max$). Окончательная оценка предполагаемого изменения

параметра определяется по формуле:
$$a_i^\omega = \sum_{j=1}^m d_{ij} b_j^\omega.$$

Шаг 5. Оценка эффективности освоения месторождений угля в арктической зоне. На основе полу-



ченных оценок изменения параметров эффективности освоения угольных месторождений проводится корректировка и расчет NPV . Расчеты в примере проводились на временном горизонте 16 лет для конкретного угольного разреза. В результате была получена нечеткая оценка NPV , которая равна: $NPV^{\min} = 273147,3$ млн руб.; $NPV^{av} = 302237,9$ млн руб.; $NPV^{\max} = 339671,6$ млн руб.

Шаг 6. Комплексная оценка риска освоения месторождений угля в арктической зоне. В качестве оценочного показателя комплексной оценки риска освоения и эксплуатации месторождения угля в арктической зоне предлагается воспользоваться риск-функцией [14]. В рассматриваемом примере на основе оценок NPV месторождения угля в арктической зоне была построена риск-функция (см. рисунок).

Из графика следует, что оценка NPV рассматриваемого месторождения будет достигнута на уровне не менее $NPV^{\min} = 273147,3$ млн руб. С 80%-ной уверенностью можно утверждать, что NPV будет равно 295491,2 млн руб. (соответствует выделенной точке на графике риск-функции), т.е. с 20%-ной уверенностью предполагаемые потери составят 22343,9 млн руб. Таким образом, полученная риск-функция позволяет провести детальный анализ возможности достижения значений NPV в найденном диапазоне значений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Россия приступила к реализации проектов по освоению арктического региона. Среди них следует отметить транспортные проекты, проекты генерации электроэнергии и тепла, проекты добычи полезных ископаемых, в том числе угля. Поскольку проекты освоения Арктики в значительной степени взаимосвязаны, необходимо оценивать горизонт их эффективной реализации [15]. При реализации проектов по добыче угля в арктических регионах необходима комплексная оценка факторов риска с учетом трансформации мирового рынка угля, современных тенденций и векторов развития [16]. Разработанное авторами методическое обеспечение позволяет учитывать возможные изменения факторов риска освоения и эксплуатации угольных месторождений в арктическом регионе вследствие цепи событий, которые могут быть выявлены в процессе экспертного анализа.

Список литературы

1. Угольные месторождения арктической зоны Якутии и Чукотки: состояние сырьевой базы и возможности ее освоения / Н.С. Батугина, В.Л. Гаврилов, Е.А. Хоютонов и др. // Наука и образование. 2014. № 4. С. 5-11.

2. Логвинов М.И., Старокожева Г.И. Состояние ресурсной базы углей европейской части России в современных экономических условиях // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2006. № 2. С. 26–35.

3. Myaskov A., Gonchar A. Ecological and Economic Prerequisites for the extraction of solid minerals from the bottom of the Arctic Seas // E3S Web of Conferences. 2017. Vol. 21. Article N 01026. P. 6. URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2017/09/e3sconf_2iims2017_01026/e3sconf_2iims2017_01026.html (дата обращения: 15.07.2020).

4. BP Statistical Review of World Energy 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (дата обращения: 15.07.2020).

5. Yang Q., Hou X.C., Zhang L. Measurement of natural and cyclical excess capacity in China's coal industry. Energy Policy. 2018. N 118. P. 270–278. DOI: 10.1016/j.enpol.2018.03.052.

6. Кудияров С. Спасительный экспорт // Эксперт. 2018. № 21 (1075). URL: <https://expert.ru/expert/2018/21/spasitelnyj-eksport/> (дата обращения: 15.07.2020).

7. The drivers of coal over capacity in China: An empirical study based on the quantitative decomposition / Q. Yang, X.C. Hou, J.S. Han, L. Zhang // Resources, Conservation and Recycling. 2019. Vol. 141. P. 123–132. DOI: 10.1016/j.resconrec.2018.10.016.

8. China's farewell to coal: A forecast of coal consumption through 2020 / Y. Hao, Z.Y. Zhang, H. Liao, Y.M. Wei //

Energy Policy. 2015. № 86. P. 444–455. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.07.023.

9. Shi X.P., Rioux B., Galkin P. Unintended consequences of China's coal capacity cut policy // Energy Policy 2018. № 113. P. 478–486. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.11.034.

10. Coal Is Being Squeezed Out of Power by Cheap Renewables [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-19/coal-is-being-squeezed-out-of-power-industry-by-cheap-renewables> (дата обращения: 15.07.2020).

11. Дудин М., Лясников Н. Квантификация и оценка рисков проектов добычи углеводородных ресурсов в Арктике // Экономическая политика. 2017. Т. 12. № 4. С. 168–195. DOI: 10.18288/1994-5124-2017-4-07 .

12. Фридман Ю.А., Алексеенко Э.В. Характер рисков в угольном бизнесе и механизмы их преодоления (на примере кузбасской топливной компании) // Вестник НГУ, 2013, Т. 13. Вып. 1. С.19-31.

13. Новоселов А.Л., Петров И.В., Новоселова И.Ю. Оценка приоритетности мер стимулирования роста стоимости месторождений полезных ископаемых // Горный журнал. 2018. № 12. С. 31-35. DOI: 10.17580/gzh.2018.12.07.

14. Недосекин А.О. Простейшая оценка риска инвестиционного проекта // Современные аспекты экономики. 2002. № 11. С. 8-22.

15. Problems of Russia's arctic development in the context of optimization of the mineral raw materials complex use Eurasian Mining / T.P. Skufina, V.P. Samarina, H. Krachunov et al. // Eurasian mining. 2015. N 2 (24). P. 18-21.

16. Петров И.В., Швандар К.В., Швандар Д.В., Бузова Т.Ф. Трансформация мирового рынка угля: современные тенденции и векторы развития // Уголь. 2020. № 7. С. 66-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-7-66-70>.

Original Paper

ECONOMIC OF MINING

UDC 338.45:622.33(985):658.8 © I.Yu. Novoselova, I.V. Petrov, A.L. Novoselov, 2020
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 88-91
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-88-91>

Title
ARCTIC COAL: METHODOLOGICAL ISSUES OF AN INTEGRATED RISK ASSESSMENT

Authors
 Novoselova I.Yu.^{1,2}, Petrov I.V.², Novoselov A.L.³

¹ Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University), Moscow, 125993, Russian Federation
² Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, 125993, Russian Federation
³ Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, 117997, Russian Federation

Authors' Information
Novoselova I.Yu., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor, e-mail: iunov2010@yandex.ru
Petrov I.V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Dean of the faculty of Economics and Finance of the fuel and energy complex, e-mail: lvPetrov@fa.ru
Novoselov A.L., Doctor of Economic Sciences, Professor, e-mail: alnov2004@yandex.ru

Abstract
 The authors analyzed the prospects for coal production in the Arctic zone of Russia, considering the possibilities of its transportation to consumers in the Asia-Pacific region. The prospects of coal export opportunities, as well as risk factors for the development and operation coal deposits in the Arctic regions, are investigated. Methodological support for a comprehensive assessment of the risks of mining and transportation to coal consumers using

expert estimates, discounting cash flows and building a risk function based on fuzzy values of net present value is disclosed. For practical implementation opportunities, the proposed methodological approach is disclosed in steps and provided with an illustrative example.

Keywords
 Coal deposits, Arctic regions, Coal exports, China, Risk factors, Expert estimates, Economic efficiency, Fuzzy assessment, Risk function.

References
 1. Batugina N.S., Gavrilov V.L., Hoyutonov E.A. et al. Ugol'nyye mestorozhdeniya arkticheskoy zony Yakutii i Chukotki: sostoyaniye syr'yevoy bazy i vozmozhnosti yeyo osvoyeniya [Coal deposits of the Arctic zone of Yakutia and Chukotka: the state of the raw material base and the possibilities of its development]. *Nauka i obrazovaniye – Science and education*, 2014, No. 4, pp. 5-11. (In Russ.).

2. Logvinov M.I. & Starokozheva G.I. Sostoyaniye resursnoy bazy ugley yevropeyskoy chasti Rossii v sovremennykh ekonomicheskikh usloviyakh [The state of the resource base of coals in the European part of Russia in modern economic conditions]. *Mineral'nyye resursy Rossii. Ekonomika i upravleniye – Mineral resources of Russia. Economics and Management*, 2006, No. 2, pp. 26-35. (In Russ.).
3. Myaskov A. & Gonchar A. Ecological and Economic Prerequisites for the extraction of solid minerals from the bottom of the Arctic Seas. *E3S Web of Conferences*, 2017, Vol. 21, Article No. 01026, pp. 6. Available at: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2017/09/e3sconf_2iims2017_01026/e3sconf_2iims2017_01026.html (accessed 15.07.2020).
4. BP Statistical Review of World Energy 2019. [Electronic resource]. Available at: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf> (accessed 15.07.2020).
5. Yang Q., Hou X.C. & Zhang L. Measurement of natural and cyclical excess capacity in China's coal industry. *Energy Policy*, 2018, No. 118, pp. 270–278. DOI: 10.1016/j.enpol.2018.03.052
6. Kudiyarov S. Spasitelnyy eksport [Saving exports]. *Expert*, 2018, No. 21 (1075). Available at: <https://expert.ru/expert/2018/21/spasitelnyij-eksport/> (accessed 15.07.2020). (In Russ.).
7. Yang Q., Hou X.C., Han J.S. & Zhang L. The drivers of coal over capacity in China: An empirical study based on the quantitative decomposition. *Resources, Conservation and Recycling*, 2019, Vol. 141, pp. 123–132. DOI: 10.1016/j.resconrec.2018.10.016.
8. Hao Y., Zhang Z.Y., Liao H. & Wei Y.M. China's farewell to coal: A forecast of coal consumption through 2020. *Energy Policy*, 2015, No. 86, pp. 444–455. DOI: 10.1016/j.enpol.2015.07.023.
9. Shi X.P., Rioux B. & Galkin P. Unintended consequences of China's coal capacity cut policy. *Energy Policy*, 2018, No. 113, pp. 478–486. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.11.034.
10. Coal Is Being Squeezed Out of Power by Cheap Renewables [Electronic resource]. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-19/coal-is-being-squeezed-out-of-power-industry-by-cheap-renewables> (accessed 15.07.2020).
11. Dudin M. & Lyasnikov N. Kvantifikatsiya i otsenka riskov projektov dobychi uglevodorodnykh resursov v Arktike [Quantification and risk assessment of

- projects for the extraction of hydrocarbon resources in the Arctic]. *Ekonomicheskaya politika – Economic policy*, 2017, Vol. 12, No. 4, pp. 168-195. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994-5124-2017-4-07.
12. Fridman Yu.A. & Alekseenko E.V. Kharakter riskov v ugol'nom biznese i mekhanizmy ikh preodoleniya (na primere kuzbasskoy toplivnoy kompanii) [The nature of risks in the coal business and mechanisms for overcoming them (on the example of the Kuzbass Fuel Company)]. *Vestnik NGU*, 2013, Vol. 13, Issue 1, pp. 19-31. (In Russ.).
13. Novoselov A.L., Petrov I.V. & Novoselova I.Yu. Ocenka prioritnosti mer stimulirovaniya rosta stoimosti mestorozhdeniy poleznykh iskopaemykh [Priority hierarchy of measures towards appreciation of mineral deposits]. *Gornyy Zhurnal – Mining Journal*, 2018, No. 12, pp. 31-35. (In Russ.). DOI: 10.17580/gzh.2018.12.07.
14. Nedosekin A.O. Prosteyshaya otsenka riska investitsionnogo proyekta [The simplest risk assessment of an investment project]. *Sovremennyye aspekty ekonomiki – Modern aspects of the economy*, 2002, No. 11, pp. 8-22. (In Russ.).
15. Skufina T.P., Samarina V.P., Krachunov H. et al. Problems of Russia's arctic development in the context of optimization of the mineral raw materials complex use Eurasian Mining. *Eurasian mining*, 2015, No. 2 (24), pp. 18-21.
16. Petrov I.V., Shvandar K.V., Shvandar D.V. & Burova T.F. Transformation of the world coal market: current trends and development vectors. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 7, pp. 66-70. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-7-66-70.

Acknowledgments

The paper was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds on a state order to the Financial University.

For citation

Novoselova I.Yu., Petrov I.V., Novoselov A.L. Arctic coal: methodological issues of an integrated risk assessment. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 88-91. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-88-91.

Paper info

Received February 18, 2020

Reviewed July 7, 2020

Accepted July 20, 2020

Распадская угольная компания обновляет парк специализированной техники

1 июля 2020 г. – Распадская угольная компания (РУК, управляет угольными активами ЕВРАЗа) продолжает обновлять парк специализированной техники. На автотранспортное предприятие «Южкзбассуголь», которое входит в состав компании, поступили три новых самосвала Renault и два фронтальных погрузчика ХСМГ.

Самосвалы задействованы на перевозке угля, добытого горняками шахт «Усковская» и «Ерунаковская-VIII». Они пришли на замену старым машинам и в 1,5 раза превышают их по грузоподъемности. Объем кузова нового самосвала – 32 куб. м. На самосвалах установлены усиленные параболические рессоры, диски и шины. Просторная кабина оборудована кондиционером и пневмосидением для комфорта водителя. Вместо механики – автоматическая коробка передач.

Фронтальные погрузчики задействованы в погрузке угля на фабрике «Распадская». Эта техника – компактная и маневренная, что позволяет использовать ее на узких рабочих площадках. Объем ковша – 5,5 куб. м.

Благодаря новой технике транспортники РУК снижают стоимость погрузки и перевозки угля. Сейчас «новичков» испытывают в работе, и при положительном заключении в автопарк приобретут еще несколько таких же моделей.

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

Сибирскому научно-исследовательскому институту углеобогащения – 60 лет



ВОЛКОВ М.А.

Канд. техн. наук,
Управляющий филиалом
ООО «СибНИИУглеобогащение»
в г. Прокопьевске,
653000, г. Прокопьевск, Россия

Статья посвящена 60-летию юбилею института «СибНИИУглеобогащение» – единственному от Урала до Дальнего Востока научно-исследовательскому институту, который комплексно решает вопросы обогащения угля. Отражены история создания, прошлое и настоящее института обогащения угля.

Ключевые слова: обогащение и качество угля, техника и технология по переработке угля, институт, обогатительная фабрика.

Для цитирования: Волков М.А. Сибирскому научно-исследовательскому институту углеобогащения – 60 лет // Уголь. 2020. № 8. С. 92-93.

В 1960 г. в г. Прокопьевске Кемеровской области на базе отдела качества и переработки углей Кузнецкого научно-исследовательского угольного института (КузНИУИ), исследовательской группы по обогащению института «СибГипрошахт», лаборатории по обогащению института «ВНИИГидроуголь» и центральной лаборатории комбината «Кузбассуголь» был создан научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «КузНИИУглеобогащение» (распоряжение Совета Министров РСФСР № 4095-р от 27 июня 1960 г.). Именно в это время начинает бурно развиваться новое угольное направление – обогащение угля.

По историческим меркам 60 лет – это срок небольшой, однако если рассматривать это время в конкретной ретроспективе и для соответствующей сферы деятельности, то получается совсем другая картина. Период с 1960 до 2020 г. включил целый ряд переломных событий: не стало огромной страны – СССР, появилась Россия, произошел переход от социалистической системы хозяйствования к рыночной экономике. В результате таких перемен значительное количество комплексных научно-исследовательских институтов прикладного профиля, созданных в советское время для развития каждой из отраслей промышленности, в том числе угольной, перестали существовать. В гражданских отраслях в России фактически исчезло такое направление научной деятельности, как прикладные исследования. Это в полной мере относится и к угольной промышленности.

Значительным достижением руководства и коллектива Сибирского научно-исследовательского института углеобогащения является то, что институт не только сохранился, но и развивается и имеет перспективы для дальнейшего наращивания объемов научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ. Безусловно, на таком развитии событий в это непростое время сказалось то, что в 2004 г. акции института были приобретены Сибирской угольной энергетической компанией (СУЭК) – одной из ведущих топливно-энергетических компаний России.

Одновременно стимулом для развития института является то, что в последние годы Кузбасс стал главной базой угольной промышленности России. Согласно программе развития угольной промышленности России на период до 2030 г. добыча угля в стране составит 410 млн т (базовый вариант) или 480 млн т (оптимистичный вариант). При этом в Кузбассе в 2030 г. планируется добывать более 300 млн т и обогащать 90% добываемого угля.

Обеспечить современный технический уровень добычи и переработки угля при выполнении самых строгих экологических требований – в этом состоит главная задача перед коллективом института. Именно профессионализм специалистов института, сохраняющего свои традиции, является главным достоянием предприятия.

В институте «СибНИИУглеобогащение» трудятся уважаемые, известные в стране и за рубежом ученые и специалисты: доктор техн. наук **Л.А. Антипенко**; канд. техн. наук **А.А. Гуцин**; заведующая лабораторией гравитационных методов обогащения углей **О.А. Чудинова**; заведующая лабораторией химии и петрологии углей **Л.Н. Лыкова**; заведующая лабораторией технологии безопасной сушки углей и

газоочистки **Е.С. Ковалева** и др. Рядом с ними трудятся молодые, перспективные сотрудники: начальник управления проектных работ **С.А. Михайленко**; главный инженер проекта **Н.Г. Сарин**; начальник группы информатизации **А.В. Власенко**; начальник управления проектных работ в г. Новокузнецке **А.А. Болоннин**; заведующая лабораторией флотации и водношламовых схем **А.М. Булаева** и др.

В институте сохранилась и продолжает развиваться под руководством **Н.Г. Шестаковой** одна из лучших в Кузбассе отраслевых научно-технических библиотек.

Современная техническая база института, тесная связь и кооперация с ведущими университетами Кузбасса и России, институтами РАН, в первую очередь с СО РАН, и другими профильными организациями позволяют решать самые актуальные задачи, стоящие перед угольщиками, на высоком техническом уровне. Значительный объем работ в институте выполняют инженеры-проектировщики, причем сфера их деятельности включает как проектирование горных и сопутствующих работ при строительстве или реконструкции шахт и разрезов, так и проектирование строительства новых и реконструкции действующих обогатительных фабрик.

Особое место в деятельности института занимают работы, связанные с созданием безопасных методов ведения горных работ и решением экологических проблем, имеющих место при добыче и переработке угля.

В планах института на ближайшие годы разработка эффективных технологий подземной добычи угля в условиях повышенного содержания метана в горном массиве, с возможностью дегазации и последующего использования метановоздушного потока, в том числе совместно с отходами углеобогащения. Для исключения проседания земной поверхности в районе подземных работ разрабатываются схемы ведения горных работ с закладкой выработанного пространства. При этом в качестве закладочной смеси используются порода обогатительных фабрик и золошлаковые отходы котельных и близлежащих ТЭЦ и ГРЭС.

Большие надежды связываются с технологией приготовления и сжигания водоугольного топлива, позволяющей эффективно и экологически чисто использовать тонкозернистые угольные шламы, количество которых неуклонно возрастает вместе с увеличением объемов обогащения угля. В этом направлении намечено реализовать несколько проектов.

Учитывая, что сегодня ни одно угледобывающее и углеперерабатывающее предприятие не может успешно работать без соответствующего научно-инженерного сопровождения (исследование сырьевой базы, безопасные методы ведения горных работ, выполнение регламентных работ, выпуск качественной продукции при соблюдении экологических показателей и т.д.), Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения имеет хорошую перспективу дальнейшего развития.

Сибирский научно-исследовательский институт углеобогащения отмечает свой 60-летний юбилей. Для научного предприятия – это время подведения итогов и перспективные планы на будущее, это опыт людей, прослуживших в институте почти всю свою жизнь, это надежды на поколение молодых ученых и инженеров. Поздравляем коллектив института с юбилеем, и, учитывая канун профессионального праздника – Дня шахтёра, коллег и партнёров с наступающим праздником. Желаем всем творческих удач, добра и позитива!



Эффективность в каждом действии

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДРУЗЬЯ!
КОМПАНИЯ TAPP GROUP ПОЗДРАВЛЯЕТ ВАС
С ДНЁМ ШАХТЁРА!**

Мы ценим ваш нелегкий труд, ведь ваша работа очень важна. Вы всеми средствами получаете продукт из полезных ископаемых для народа и вносите неоценимый вклад в развитие страны. Примите нашу благодарность и искренние поздравления. Мы желаем вам крепкого здоровья, побольше ярких, солнечных моментов и пусть удача всегда будет с вами.



ЛОХОВ Д.С.

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

Ключевые слова: TAPP Group, грохот Flip-Flop.

В преддверии праздника наша компания осуществила поставку грохота Flip-Flop с двумя деками, нижняя - подвижная. Оборудование доставлено на ОФ «Тугнуйская», крупнейшую фабрику России, входящую в состав СУЭК. На данной фабрике в 2019 г. уже был установлен один грохот Flip-Flop, и за год эксплуатации при нагрузках от 1200 до 2300 т/ч было заменено всего 6 сит из 140, а его доставка и монтаж прошли точно в срок. Но новая поставка могла пройти не так гладко.

Период коронакризиса тяжелый не только для людей, но и для бизнеса. Закрытие границ тяжело сказывается на поставщиках и на их клиентах. «Замороженные» грузы на границах – это не просто задержка поставки, но и убытки как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика. Такие ситуации влекут за собой простои фабрики, как следствие, сокращение объемов переработанного продукта.

На данный момент в Китае доступны только железнодорожные перевозки грузов, но оборудование, поставляемое нашей компанией, часто превосходит по размерам железнодорожные платформы, и доставка такого груза может быть осуществлена только автотранспортом. Казалось бы, что ситуация нерешаема и задержка поставки неизбежна, но мы ответственно подходим к своей работе, и даже такие серьезные ограничения не остановят нас. Мы связались с правительством Пекина и договорились о том, что эксклюзивно для компании TAPP Group будет открыта таможня в Маньчжурии. Результат груз будет доставлен автотранспортом вовремя. Вот такой подарок ко Дню шахтёра от нас получила ОФ «Тугнуйская».

Для TAPP Group нет нерешаемых проблем, мы заботимся о своих клиентах и сделаем все, что в наших силах, чтобы решить любые задачи.

Наши контакты:

ООО «Открытые технологии»

308024, Россия, г. Белгород

тел.: +7 (4722) 23-28-39, +7 (800) 301-27-73

e-mail: info@tapp-group.ru

web: www.tapp-group.ru

YouTube-канал:

www.youtube.com/c/AuryRus

MiningWorld Russia

24-я Международная выставка
машин и оборудования
для добычи, обогащения
и транспортировки
полезных ископаемых

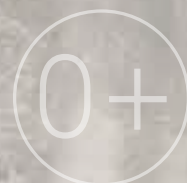
20–22 октября 2020
Москва, Крокус Экспо



Получите бесплатный
билет на сайте
по промокоду

mwr20iZLHL

miningworld.ru
miningrussiasupport@hyve.group



Экологическое состояние почвенно-растительного покрова и атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия»

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-96-99>

ЛАВРИНЕНКО А.Т.

Старший научный сотрудник,
заведующий группой рекультивации земель
ФГБНУ «НИИАП Хакасии»,
655132, с. Зеленое, Республика Хакасия, Россия,
e-mail: aleks@yandex.ru

ОСТАПОВА Н.А.

Канд. техн. наук,
старший научный сотрудник
ФГБНУ «НИИАП Хакасии»,
655132, с. Зеленое, Республика Хакасия, Россия,
e-mail: niterlin@yandex.ru

САФРОНОВА О.С.

Младший научный сотрудник
ФГБНУ «НИИАП Хакасии»,
655132, с. Зеленое, Республика Хакасия, Россия,
e-mail: olya_egoshina@mail.ru

АЗЕВ В.А.

Доктор техн. наук,
заместитель генерального директора –
технический директор ООО «СУЭК-Хакасия»,
655162, г. Черногорск, Россия,
e-mail: AzevVA@suek.ru

ЕВСЕЕВА И.Н.

Инженер-исследователь
ФГБНУ «НИИАП Хакасии»,
655132, с. Зеленое, Республика Хакасия, Россия,
e-mail: evseeirina@yandex.ru

МОРШНЕВ Е.А.

Инженер-исследователь
ФГБНУ «НИИАП Хакасии»,
655132, с. Зеленое, Республика Хакасия, Россия,
e-mail: morshnev86@mail.ru

В статье представлены результаты экологического исследования состояния растительного покрова в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) угледобывающего предприятия – разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» за 2019 г. Проведен анализ содержания тяжелых металлов, загрязняющих веществ в почвенно-растительном покрове, атмосферном воздухе СЗЗ, а также дана оценка техногенной нагрузки на СЗЗ.

Ключевые слова: санитарно-защитная зона, почвенно-растительный покров, фитоценоз, продуктивность надземной фитомассы, загрязняющие химические вещества, ПДК.

Для цитирования: Экологическое состояние почвенно-растительного покрова и атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» / А.Т. Лавриненко, Н.А. Остапова, О.С. Сафронова и др. // Уголь. 2020. № 8. С. 96-99. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-96-99.

ВВЕДЕНИЕ

Республика Хакасия характеризуется интенсивным развитием угольной и других добывающих отраслей с преимущественно открытыми способами добычи полезных ископаемых как наиболее высокопроизводительными [1]. Разрез «Черногорский» – крупнейший в Хакасии разрез по добыче угля открытым способом был сдан в эксплуатацию в 1959 г. По итогам работы за 2019 г. разрез «Черногорский» является одним из лидеров – крупным системообразующим предприятием по добыче угля в России [2].

Актуальность данной работы видится в том, что в настоящее время основной экологической проблемой, связанной с разработкой угольных месторождений и уничтожением почвенно-растительного покрова, является ухудшение среды обитания человека. Загрязнение окружающей среды и изменение экологических параметров имеют медленный, аккумулятивный эффект накопления неблагоприятных последствий для здоровья человека, который проявляется через много десятилетий. Поэтому

очень актуальны работы, направленные на изучение регенерационных возможностей экосистемы после антропогенного воздействия. Почвенно-растительный покров является интегральным показателем общего состояния экосистем и индикатором степени их нарушения.

**ИССЛЕДОВАНИЯ И РАБОТЫ
ПО ИЗУЧЕНИЮ РЕГЕНЕРАЦИОННЫХ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЭКОСИСТЕМЫ
ПОСЛЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Для любых видов предприятий и других субъектов, несущих в себе даже потенциальный риск вредного воздействия на людей и окружающую среду, требуется наличие СЗЗ. Это закреплено законодательно Федеральным законом № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Нормативный размер СЗЗ разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» равен 1000 м [3]. В границах СЗЗ разреза «Черногорский» населенные пункты отсутствуют. В зоне негативного воздействия предприятия на расстоянии 1,2 км от границ СЗЗ расположена селитебная зона – д. Курганная.

Объектом нашего исследования послужила СЗЗ разреза «Черногорский», в северо-восточном секторе воздействия наиболее активных юго-западных ветров.

Экологический мониторинг на территории СЗЗ ведется сотрудниками ФГБНУ «НИИАП Хакасии» с 2011 г. [4]. В 2019 г. было продолжено данное исследование, которое проводилось полевым, лабораторным и сравнительно-аналитическим методами. В СЗЗ в северо-восточном направлении от границы разреза заложены четыре постоянные пробные площади размером 10x10 м, соответствующие четырем зонам удаленности от границы отвала: № 1 – 500 м, № 2 – 700 м, № 3 – 900 м, № 4 – 1000 м. Геоботаническое описание и определение продуктивности надземной фитомассы проводили по общепринятым бо-

таническим методикам [5, 6, 7, 8]. Отбор почвы проводили по ГОСТу [9]. Определение содержания загрязняющих веществ в почвенно-растительном покрове и атмосферном воздухе проведено в аналитических лабораториях.

По геоботаническому районированию Республики Хакасия, предложенному А.В. Куминовой и Ю.М. Маскаевым (1976 г.), территория разреза «Черногорский» относится к Приабаканскому (Центрально-Хакасскому) степному округу [10]. Рельеф, прилежащий к разрезу, холмисто-увалистый. Растительный покров СЗЗ по существующей градации относится к наиболее типичной крупнодерновинной сухой степи, трансформированной на значительной площади в залежь. В результате геоботанических исследований в СЗЗ были выделены растительные сообщества – мелко- и крупнодерновинной сухой степи (пл. № 1, 2), а также залежной растительности – мятликово-тырсовая залежь, пырейно-вейниково-тырсово-колосняковая залежь (пл. № 3, 4), относящейся ко 2-4-й стадиям демуляции. Выделенные растительные сообщества по количеству видов отличались несущественно (табл. 1.)

На всех выделенных участках наибольший вклад в запас надземной фитомассы вносят злаковые виды, ценные в кормовом отношении.

Важной стороной и свойством каждого растительного сообщества, в значительной степени определяющим его строение и степень использования им энергии солнца в данных условиях местообитания, является фитомасса [11]. Исследуемые участки сухой степи и залежи характеризуются сравнительно высокой продуктивностью (табл. 2). Максимальные значения сырой надземной фитомассы в 2019 г. были отмечены на крупнодерновинном участке (51,2 ц/га), минимальные на залежи (38,6 ц/га), а воздушно-сухая – соответственно, 35,8 ц/га и 27,0 ц/га. Таким образом, средний показатель надземной фитомассы значительно выше аналогичного зонального показателя.

Таблица 1

Виды растений, преобладающие на исследуемых площадках СЗЗ

№ пл.	Доминанты	Содоминанты
1	Ковыль волосатик (<i>Stipa capillata</i> L.), тонконог гребенчатый (<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult.)	Змеевка растопыренная (<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng), мятлик кистевидный (<i>Poa botryoides</i> (Trin. ex Griseb.) Kom.)
2	Ковыль волосатик (<i>Stipa capillata</i>)	Змеевка растопыренная (<i>Cleistogenes squarrosa</i>), мятлик кистевидный (<i>Poa botryoides</i>), колосняк ветвистый (<i>Leymus ramosus</i> (Trin.) Tzvelev)
3, 4	Пырей ползучий (<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski), вейник наземный (<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth), колосняк ветвистый (<i>Leymus ramosus</i>); мятлик узколистный (<i>Poa angustifolia</i> L.), ковыль волосатик (<i>Stipa capillata</i>)	Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i> L.), мятлик степной (<i>Poa transbaicalica</i> Roshev.), подорожник средний (<i>Plantago media</i> L.)

Таблица 2

Продуктивность и ботанический состав растительного покрова СЗЗ разреза «Черногорский», 2019 г.

Название фитоценоза	Надземная фитомасса, ц/га		Ботанический состав, %			
	сырой	воздушно-сухой	злаки	разнотравье	ветوشь	всего
Тонконогово-тырсово-ковыльная крупнодерновинная степь	51,2	35,8	45,3	1,9	52,8	100
Змеевково-тонконогово-мятликовая мелкодерновинная степь	50,0	35,5	57,4	5,6	37,0	100
Мятликово-тырсовая залежь	44,8	31,3	26,5	5,6	67,9	100
Пырейно-вейниково-тырсово-колосняковая залежь	38,6	27,0	28,6	10,0	61,4	100

Таблица 3

Химический анализ растений СЗЗ на содержание загрязняющих веществ

Постоянные пл. от границы отвала, м	Содержание тяжелых металлов, мг/кг				Мышьяк	Фтор валовый	Нитраты
	Zn	Cu	Pb	Cd			
500	22,27±4,10	4,14±0,81	0,971±0,231	<0,1	0,0310±0,0146	10,29±3,09	165,77±24,15
700	28,43±5,01	6,28±4,06	0,932±0,222	0,129±0,033	0,0490±0,0231	9,13±2,74	184,91±26,64
900	27,19±4,83	6,34±4,07	0,904±0,216	0,138±0,035	0,0710±0,0334	7,79±2,34	507,6±68,59
1000	17,97±3,46	5,32±0,95	0,777±0,188	< 0,1	0,0640±0,0301	12,54±3,76	352,59±48,44
2000	32,46±5,61	8,77±1,35	0,854±0,205	0,157±0,038	0,0365±0,0172	6,39±1,92	392,14±53,58
ПДК, МДУ*	50,0	30,0	5,0	0,3	0,5	20,0	500,0

* Предельно допустимые концентрации и максимально допустимые уровни содержания веществ в натуральном порядке.

Таблица 4

Химический анализ почвы СЗЗ на содержание загрязняющих веществ

Постоянные пл. от границы отвала, м	Содержание тяжелых металлов, мг/кг				Содержание валовое, мг/кг			Фтор водорастворимый, мг/кг	Нитратный азот, мг/кг
	Zn	Cu	Cd	Pb	Mn	Hg	As		
500	1,63±0,35	<2,0	0,084±0,009	1,69±0,12	359±90	0,041±0,019	3,95±0,71	10,29±3,09	9,40±2,82
700	1,28±0,27	<2,0	0,052±0,005	0,91±0,18	459±115	0,027±0,012	3,32±0,60	9,13±2,74	9,60±2,88
900	1,10±0,23	<2,0	0,043±0,005	1,15±0,08	347±87	0,028±0,013	4,88±0,88	7,79±2,34	3,82±1,15
1000	0,52±0,11	<2,0	0,028±0,003	0,73±0,14	551±137	0,030±0,014	3,47±0,62	12,54±3,76	3,18±0,95
2000	0,26±0,06	<2,0	0,028±0,003	0,77±0,15	537±134	0,037±0,017	7,08±0,71	6,39±1,92	2,58±0,60
ПДК, ОДК	23,0	3,0	н/н	6,0	1500	2,1	10	10,0	по NO ₃ – 130

Из табл. 2 следует, что ботанический состав хозяйственно-ботанических групп на всех исследуемых площадках хороший, преобладают злаки, которые резко увеличивают свой вклад в воздушно-сухую надземную фитомассу.

Оценку степени химического загрязнения растений и почв проводили с помощью санитарно-гигиенического нормирования содержания ТМ в почвенно-растительном покрове путем соотнесения фактической определенной концентрации элементов с ПДК. Для контроля были отобраны почвенно-растительные образцы в естественном степном ландшафте, за пределами СЗЗ № 5 – 2000 м от границы отвалов (табл. 3, 4).

Анализ лабораторных данных почвенно-растительных образцов в 2019 г., взятых в северо-восточном секторе, показал, что содержание тяжелых металлов не превышает ПДК. Незначительное превышение отмечено по нитратам в растениях в 900 м от границы отвалов (507,6 мг/кг при нормативе ПДК 500 мг/кг). Причиной может быть применение азотсодержащих взрывчатых соединений, которые используются при проведении взрывных работ. Необходимо отметить, что присутствие нитратов в растениях – нормальное явление, так как азот является элементом питания растений. В почве превышение обнаружено только по фтору водорастворимому. При нормативе ПДК 10,0 мг/кг его концентрация составляет 10,29 мг/кг и 12,54 мг/кг в полосе 500 м, 1000 м от границы отвалов соответственно. Наличие фтора и его соединений не характерно для производственного процесса добычи угля. Скорее всего, это фоновое содержание.

Концентрация измеренных взвешенных частиц в пробах атмосферного воздуха по всем определяемым показателям, мг/м³: пыль (взвешенные частицы), ангидрид сернистый SO₂, азота оксид (NO), сероводород (H₂S), азота

диоксид (NO₂), оксид углерода (CO) не превышает гигиенические нормативы ПДК согласно ГН 2.1.6.3492-17.

Разрезом «Черногорский» ООО «СУЭК Хакасия» для обеспечения экологической безопасности и минимизации негативного влияния производства предусмотрен комплекс мероприятий: направленный на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- применение гидромониторов для орошения забоев перед производством экскавационных работ;
- использование мобильных установок пылеподавления УПМ-18, установленных по розе ветров относительно населенных пунктов;
- проведение взрывных работ в дни с направлением ветра от населенных пунктов;
- обработка дорожного полотна водой и растворами Аргол-05, Бишофит, АОС, Антипыль;
- рекультивация внешних отвалов по инновационной технологии.

Применение на предприятии наилучших доступных технологий (НДТ) позволяет снижать негативное воздействие на окружающую природную среду, что подтверждается результатами мониторинга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных исследований в СЗЗ разреза «Черногорский» в 2019 г. установлено, что видовое разнообразие растений характеризуется хорошим хозяйственно-ботаническим составом с преобладанием злаков. Показатели продуктивности запаса надземной фитомассы значительно выше аналогичного зонального показателя.

Все химические показатели, которые характеризуют антропогенное загрязнение почвенно-растительного покрова, а также воздуха СЗЗ, находятся в пределах ПДК.

Список литературы

1. Биологическая рекультивация нарушенных земель в республике Хакасия. Рекомендации и технологические схемы / И.С. Антонов, О.Т. Винокурова, Н.А. Градобоева и др. Абакан: Издательство ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2003. 68 с.
2. Таразанов И.Г., Губанов Д.А. Итоги работы угольной промышленности России за январь-декабрь 2019 года // Уголь. 2020. № 3. С. 54-69. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-3-54-69.
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. М., 2003.
4. Сафронова О.С., Евсеева И.Н. Мониторинг техногенного воздействия разреза Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» на территорию санитарно-защитной зоны // Уголь. 2018. № 9. С. 95-98. DOI: 10.18796/0041-5790-2018-9-95-98. URL: <http://www.ugolino.ru/Free/092018.pdf> (дата обращения: 15.07.2020).
5. Полевая геоботаника. Т. I-V. Л., 1959-1976.
6. Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). М., 1976.
7. Корчагин А.А., Лавренко Е.М. Морфологическое строение растительных сообществ (синморфология) // Полевая геоботаника. 1976. Т. 5. С. 28-130.
8. Воронов А.Г. Геоботаника: учебное пособие для университетов и педагогических институтов. Изд. 2-е, испр. и доп. М., 1973. 384 с.
9. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб.
10. Растительный покров Хакасии / А.В. Куминова, Ю.М. Маскаев, Г.А. Зверева и др. Новосибирск: Наука, 1976. 418 с.
11. Ламанова Т.Г., Шеремет Н.В. Агрофитоценозы на отвалах в южной части Кузнецкой котловины. Новосибирск: Офсет, 2010. 226 с.

Original Paper

UDC 622.882:622.33.012.3«Chernogorsky»:622.85:631.43 © A.T. Lavrinenko, N.A. Ostapova, O.S. Safronova, V.A. Azev, I.N. Evseeva, E.A. Morshnev, 2020
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2020, № 8, pp. 96-99
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2020-8-96-99>

Title**THE ECOLOGICAL CONDITION OF LAND COVER AND ATMOSPHERIC AIR IN THE SANITARY-PROTECTIVE ZONE OF THE COAL MINING ENTERPRISE "CHERNOGORSKY" OPEN-PIT MINE "SUEK-KHAKASSIA" LLC****Authors**

Lavrinenko A.T.¹, Ostapova N.A.¹, Safronova O.S.¹, Azev V.A.², Evseeva I.N.¹, Morshnev E.A.¹

¹Scientific-Research Institute of Agrarian Problems of Khakassia" FSBI, Zelenoe village, 655132, Republic of Khakassia, Russian Federation

²"SUEK-Khakassia" LLC, Chernogorsk, 655162, Russian Federation

Authors' Information

Lavrinenko A.T., Senior Researcher, Head land reclamation group, e-mail: aleks233@yandex.ru

Ostapova N.A., PhD (Engineering), Senior Researcher, e-mail: niterlin@yandex.ru

Safronova O.S., Junior Researcher, e-mail: olya_egoshina@mail.ru

Azev V.A., Doctor of Engineering Sciences, Deputy General Director - Technical Director, e-mail: AzevVA@suek.ru

Evseeva I.N., Engineer-Researcher, e-mail: evseeirina@yandex.ru

Morshnev E.A., Engineer-Researcher, e-mail: morshnev86@mail.ru

Abstract

The paper presents the results of ecological studies of vegetation in the sanitary-protective zone (SPZ) of the coal mining enterprise "Chernogorsky" open-pit mine "SUEK-Khakassia" LLC in 2019, the analysis of the content of heavy metals pollutants in soil-vegetation cover, the atmospheric air in SPZ, as well as the estimation of the technogenic load on the SPZ.

Keywords

Sanitary-protective zone, Soil and vegetation cover, Phytocenosis, Productivity of aboveground phytomass, Polluting chemicals, MPC.

References

1. Antonov I.S., Vinokurova O.T., Gradoboeva N.A. et al. *Biologicheskaya rekul'tivatsiya narushennykh zemel' v respublike Hakasiya: Rekomendatsii i tekhnologicheskie skhemy* [Biological reclamation of disturbed lands in the Republic of Khakassia: Recommendations and technological schemes]. Abakan, Publishing house of Katanov Khakass State University, 2003, 68 p. (In Russ.).
2. Tarazanov I.G. & Gubanov D.A. Itogy raboty ugol'noy promishlennosti Rossii za yanvar – dekabr 2019 [Russia's coal industry performance for January – December, 2019]. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 3, pp. 54-69. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-3-54-69.

3. SanPiN 2.2.1/2.1.1.1200-03. *Sanitarno-zashchitnye zony i sanitarnaya klasifikatsiya predpriyatij, sooruzhenij i inyh obyektov* [Sanitary protection zones and sanitary classification of enterprises, structures and other objects]. Moscow, 2003. (In Russ.).

4. Safronova O.S. & Evseeva I.N. Monitoring of anthropogenic impact of "Chernogorsky" open-pit mine "SUEK-Khakassia" LLC on the territory of sanitary-protective zone. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2018, No. 9, pp. 95-98. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2018-9-95-98. URL: <http://www.ugolino.ru/Free/092018.pdf> (дата обращения: 15.07.2020).

5. Field geobotany. Vol. I-V. Leningrad, 1959-1976. (In Russ.).

6. Plant coenopopulations (basic concepts and structure). Moscow, 1976. (In Russ.).

7. Korzhagin A.A. & Lavrenko E.M. Morphological structure of plant communities (shinmontage). *Field geobotany*, 1976, Vol. 5, pp. 28-130. (In Russ.).

8. Voronov A.G. Geobotanics: Textbook for universities and pedagogical institutes. Ed. 2nd, corrected and supplemented. Moscow, 1973, 384 p. (In Russ.).

9. GOST 17.4.3.01-2017 Nature Protection (SSOP). Soils. General requirements for sampling.

10. Kuminova A.V., Maskae Yu.M., Zvereva G.A. et al. Vegetation cover of Khakassia. Novosibirsk, Nauka Publ., 1976, 418 p.

11. Lamanova T.G., Sheremet N.V. Agrophytocenoses on dumps in the southern part of the Kuznetsk basin. Novosibirsk, Offset Publ., 2010, 226 p. (In Russ.).

For citation

Lavrinenko A.T., Ostapova N.A., Safronova O.S., Azev V.A., Evseeva I.N. & Morshnev E.A. The ecological condition of land cover and atmospheric air in the sanitary-protective zone of the coal mining enterprise "Chernogorsky" open-pit mine "SUEK-Khakassia" LLC. *Ugol' – Russian Coal Journal*, 2020, No. 8, pp. 96-99. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-96-99.

Paper info

Received February 20, 2020

Reviewed March 17, 2020

Accepted July 20, 2020

ECOLOGY

СУЭК опубликовала финансовые результаты по МСФО за первое полугодие 2020 года

АО «СУЭК» (СУЭК, Группа, компания) опубликовало промежуточные консолидированные финансовые результаты за первое полугодие 2020 г., составленные в соответствии с МСФО. Обзорная проверка информации была проведена компанией КПМГ.



Степан Солженицын,
генеральный директор АО «СУЭК», отметил:

«Пандемия COVID-19 вызвала общий спад промышленного производства в мире, что оказало влияние в том числе и на мировой угольный рынок. Тем не менее реализация стратегии на диверсификацию продуктов и рынков и строгий контроль издержек позволяют СУЭК генерировать положительный денежный поток и в полной мере выполнять свои финансовые и социальные обязательства. Наши сотрудники обеспечили бесперебойную работу угледобывающих предприятий, обогатительных фабрик, портов и наших ТЭС, которые поставляют тепло и электроэнергию более 5 миллионам человек в семи регионах России. Мы сохранили рабочие места, прилагаем все усилия для обеспечения здоровья и безопасности сотрудников и активно помогаем регионам в сложной эпидемиологической ситуации».

КЛЮЧЕВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГРУППЫ

- Выручка СУЭК составила 3 327 млн дол. США, на 16% меньше, чем в первом полугодии 2019 г., в связи со снижением цен на уголь на мировом рынке и сокращением объемов продаж угля.
- EBITDA по итогам 6 мес. достигла 1 065 млн дол. США, что на 9% ниже показателя первого полугодия 2019 г.
- Операционный денежный поток составил 950 млн дол. США.
- Чистая прибыль за 6 мес. составила 132 млн дол. США.

Выручка компании снизилась на 16% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, до 3 327 млн дол. США. При этом рост выручки энергетического сегмента благодаря приобретению новых активов частично компенсировал сокращение выручки угольного сегмента, произошедшее на фоне снижения цен и спроса на мировом угольном рынке.

ЕВITDA уменьшилась на 9%, до 1 065 млн дол. США в результате снижения выручки. Тем не менее строгий контроль за расходами и ослабление курса рубля позволили сохранить рентабельность на стабильном уровне. Чистая прибыль Группы снизилась до 132 млн дол. США в связи с переоценкой валютного долга.

В первом полугодии компания продолжила инвестиционные проекты на Красноярских ТЭЦ-1 и 3 и Томь-Усинской ГРЭС в рамках программы модернизации тепловой энергетики и мероприятия по замещению старых котельных, которые направлены на повышение эффективности когенерации тепла и электроэнергии и улучшение экологических показателей.

Также в июне было введено в эксплуатацию отделение флотации на обогатительной фабрике им. С.М. Кирова, что позволяет увеличить выпуск высококачественного угля калорийностью более 6 600 ккал/кг.

Кредитные рейтинги СУЭК были подтверждены в апреле и июне международными кредитными агентствами – Moody's на уровне Ba2 и Fitch на уровне BB с негативным прогнозом. Российское кредитное агентство Эксперт РА снизило прогноз до уровня ruA+ со стабильным прогнозом.

УГОЛЬНЫЙ СЕГМЕНТ

В первом полугодии на экспортный рынок угля оказала существенное влияние пандемия COVID-19, вызвавшая экономический спад и сокращение потребления электроэнергии и спроса на энергоресурсы, в том числе на уголь, по всему миру. Негативная конъюнктура привела к снижению ключевых угольных индексов на 30% по сравнению с первым полугодием 2019 г.

Внешняя выручка угольного сегмента СУЭК уменьшилась на 25% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года, до 2 038 млн дол. США на фоне снижения цен на мировых рынках и сокращения объема международных продаж на 6% из-за негативной конъюнктуры. На российском рынке сокращение поставок было связано со снижением выработки угольных станций, в основном обусловленным более теплой погодой и повышенной выработкой ГЭС.

Добыча угля возросла на 2% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года, до 52,2 млн т, при этом существенно выросла добыча каменного угля подземным способом благодаря проведенному в предыдущие годы масштабному обновлению оборудования. Объемы обогащения увеличились на 11%, до 22,6 млн т, что позволило существенно увеличить продажи собственного каменного угля с высокой калорийностью в сегменты рынка с наибольшей маржинальностью.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕГМЕНТ

Компания продолжила расширение энергетического сегмента и осуществила запланированное приобретение Красноярской ГРЭС-2, увеличив общую установленную мощность на 9%, до 16 ГВт. Рост объемов продаж мощности на 50% и электроэнергии на 23%, благодаря приобретению новых активов во втором полугодии 2019 г. и первом полугодии 2020 г., позволил увеличить выручку энергетического сегмента компании на 5% по сравнению с аналогичным показателем прошлого года, до 1 195 млн дол. США. Увеличение объемов продаж позволило компенсировать снижение цены на электроэнергию в Первой и Второй ценовых зонах и негативный эффект на выручку в долларовом эквиваленте от ослабления рубля. Снижение цены на электроэнергию было вызвано общим сокращением потребления электроэнергии вследствие пандемии COVID-19 на фоне повышенной загрузки гидрогенерации в Сибири ввиду высокой водности рек.

Производство тепловой энергии в первом полугодии 2020 г. снизилось относительно аналогичного периода

прошлого года в связи с увеличением температуры наружного воздуха и, как следствие, существенно сокращенным отопительным сезоном в городах присутствия компании.

ЛОГИСТИКА

Перевалка угля на терминале «Дальтрансуголь» в порту Ванино за первое полугодие составила 11,2 млн т. Это рекордный объем с начала работы терминала, позволивший компенсировать снижение на мурманском направлении. Перевалка через Мурманский порт снизилась вследствие обрушения в начале июня железнодорожного моста на подъезде к Мурманску, в результате чего железнодорожное сообщение с городом было прервано на три недели. Несмотря на временное ограничение перевалки, объемы были перенаправлены в сторону других портов в европейской части России, а также в сторону портов на Дальнем Востоке для удовлетворения спроса наших азиатских покупателей. При этом ограничения пропускной способности железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона в целом затрудняют рост экспорта через порты на Дальнем Востоке России.

КОРПОРАТИВНЫЕ СОБЫТИЯ

В июне Собрание акционеров СУЭК одобрило обновленный состав Совета директоров и менеджмента компании. Председателем Совета директоров был избран независимый директор Самир Брихо вместо Александра Ландиа, который на протяжении многих лет возглавлял Совет директоров компании. Вместе с Самиром Брихо в Совет директоров вошел Юрг Зайлер, таким образом, доля независимых директоров в Совете составила две трети.

Генеральным директором компании был назначен Степан Солженицын, сменивший в этой должности Владимира Рашевского, который покинул свой пост после 15 лет успешной работы, но остался в составе Совета директоров Компании.

Основные финансовые и операционные показатели [1]:

Показатели	1 п/г 2020	1 п/г 2019
Выручка, млн дол. США	3 327	3 960
Чистая прибыль, млн дол. США	132	551
Операционный денежный поток, млн дол. США	950	1 172
Капитальные вложения (CAPEX), млн дол. США [2]	506	391 [3]
Добыча угля, млн т	52,2	51,0
Продажи угля, млн т [4]:	51,7	59,1
– продажи угля на международном рынке	26,0	27,8
– продажи угля на российском рынке	25,7	31,3
– включая продажи угля внутри группы	14,9	18,1
Реализация мощности, ГВт	13,8	9,2
Выработка электроэнергии, млрд кВт·ч	31,6	25,9
Производство тепловой энергии, млн гкал	22,0	24,2

Примечания.

[1] С консолидированным сокращенным финансовым отчетом СУЭК по МСФО (промежуточным) за 1 полугодие 2020 г. можно ознакомиться по ссылке <http://www.suek.ru/investors/disclosure/>.

[2] Отток денежных средств.

[3] Не включает покупку 16 025 инновационных вагонов.

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

СУЭК развивает программу импортозамещения на предприятиях в Красноярском крае

ООО «Бородинский ремонтно-механический завод» (РМЗ), сервисное предприятие Сибирской угольной энергетической компании в Красноярском крае, приступает к серийному производству рештаков для скребковых конвейеров, широко используемых в угольной промышленности. В настоящее время на предприятии идут подготовка и техническое оснащение нового участка, который будет специализироваться на изготовлении импортозамещающих деталей.

«Я бывал на разных предприятиях России, но подобного производства еще нигде не встречал. Здесь мы максимально используем мировой опыт: механизация и автоматизация производства будет на высочайшем уровне, – рассказал технический директор ООО «Бородинский РМЗ» **Сергей Тюрин**. – Уже в ближайшие месяцы участок должен заработать в полную силу, и мы сможем начать серийное производство рештаков».

Для автоматизации процессов и выхода участка на промышленные объемы на предприятие в рамках инвестиционной программы СУЭК поступил современный высокотехнологичный порталый фрезерный обрабатывающий центр. Машина позволяет работать с габаритными деталями массой до 15 т. Она полностью автоматизирована: оператору достаточно задать нужные параметры и наблюдать за процессом обработки через защитное стекло. Все это позволит практически полностью уйти от ручного труда и исключить так на-



зываемый человеческий фактор. Кроме того, станок за доли секунды способен сам менять инструмент, что значительно экономит рабочее время, повысит эффективность и производительность труда.

«Для рештаков очень важна высокая точность, – пояснил начальник участка по производству рештаков ООО «Бородинский РМЗ» **Александр Кайзер**. – И современное оборудование, которое мы приобретаем, позволит нам даже при максимальных нагрузках производить высокоточную механическую обработку деталей».

Производство рештаков – часть масштабной программы СУЭК в области импортозамещения. В настоящее время бородинское предприятие изготавливает траки, зубья, коронки, зубчатые колеса, шестерни, вкладыши, колосники для техники иностранного производства. Потенциал Бородинского РМЗ широк и признан ведущими экспертами: в 2018 г. национальной премией «Приоритет» в сфере импортозамещения были отмечены шламовые насосы для обогатительных фабрик, в 2019 г. этой же награды удостоены траки для экскаваторов KOMATSU.

Выпуск инновационной продукции стал возможным благодаря освоению новых технологий, модернизации технической базы, расширению производственных площадей. На развитие Бородинского РМЗ СУЭК направляет колоссальные средства: только на создание участка по производству рештаков в этом году было выделено порядка 140 млн руб.



ОГК Групп приступила к проекту с компанией «Русский Уголь»



Начато производство комплекса БВР на Кирбинском разрезе в Республике Хакасия.

ОГК Групп успешно произвела первый взрыв на Кирбинском каменноугольном месторождении – одном из крупнейших в России, разработку которого ведет ООО «Разрез Кирбинский» (входит в АО «Русский Уголь»).

Работы на угольном разрезе осуществляет ОГК БВР – предприятие в составе ОГК Групп, специализирующееся на производстве буровзрывных работ и выступающее подрядчиком российских горнодобывающих компаний.

В рамках контракта с ООО «Разрез Кирбинский», который рассчитан на период до конца 2023 года, ОГК БВР будет выполнять комплекс работ: бурение технологических скважин и взрывание. Общий объем взорванной горной массы составит около 20,5 млн куб. м. Производство ведется в сложных горно-геологических условиях, которые выражаются в наличии участков обводненных массивов горных пород.

Для качественного выполнения работ на Кирбинском разрезе сформирован парк новой буровой и вспомогательной техники. В дальнейшем, в соответствии с производственной программой, планируется увеличить парк буровых установок и ввести в эксплуатацию дополнительно два станка Atlas Copco для вращательного и пневмоударного бурения.

Производство взрывных работ на участке ОГК БВР ведет с применением экологичных и безопасных взрывчатых веществ. В ходе организации участка ОГК БВР соблюдены все требования к обеспечению безопасности здоровья сотрудников в период действия карантинных мер.

Наша справка.

АО «ОГК Групп» («Объединенная горно-сервисная компания») – единственная в России сервисная компания полного цикла, предлагающая комплексный подход к эксплуатации месторождений твердых полезных ископаемых (ТПИ) на всех этапах: осуществляет все виды геологоразведочного и эксплуатационно-разведочного бурения, буровзрывные и горнопроходческие работы, экскавацию и транспортировку горной массы. Выступает подрядчиком ведущих российских недропользователей. Работает в России и за рубежом. Входит в топ-12 буровых компаний мира, специализирующихся на колонковом бурении, по версии авторитетного международного журнала *Coring Magazine*.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЗАВОД ИМЕНИ М.И. ПЛАТОВА

СДЕЛАНО НА ДОНУ



С ДНЁМ ШАХТЁРА, УВАЖАЕМЫЕ ГОРНЯКИ!

ПУСТЬ ВАШ ШАХТЁРСКИЙ ТРУД
ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ДОСТОИНСТВУ,
ЗДОРОВЬЯ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ВАМ
И ВАШИМ СЕМЬЯМ!

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ШПАЛЬТОВЫХ ПРОСЕИВАЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

**РОТОР ЦЕНТРИФУГИ
H-900**

Типы выпускаемых роторов для центрифуг:

- ФВШ-1320,
- ФВШ-1.00 С,
- ФВШ-950
- ЦФШнВ-1,0, ЦФШНГ-1,0
- ФГВ-1321У-02, ФВВ-1001,
- ФВВ-1121

**РОТОР ЦЕНТРИФУГИ
HSG-1100**

Типы выпускаемых роторов для центрифуг:

- ФГИ-1151, ФВИ-1000,
- HSG-1000, HSG-1100,
- HSG-1400
- HES-1300
- HFC-1300, H900

ПРЕСС ВУЛКАНИЗАЦИОННЫЙ PST (ПСТ)

346611, Россия, Ростовская область, станция Багаевская,
ул. Комсомольская, 37В, +7 (8635) 22-19-56

info@zaoplatov.ru

Студенты средних и высших учебных заведений проходят производственную практику на разрезе «Харанорский»

Студенты Забайкальского государственного университета, Красноярского горно-промышленного техникума, Читинского политехнического колледжа, Забайкальского горного колледжа им. М.И. Агошкова, Иркутского национального исследовательского технического университета проходят производственную практику АО «Разрез Харанорский» Сибирской угольной энергетической компании.

Для прохождения практики на разрезе «Харанорский» трудоустроены почти 20 студентов. Они задействованы в маркшейдерском отделе, на горных участках, где проводятся добычные и вскрышные работы, на участке профилактики и пожаротушения, в энерготехническом управлении, в отделе информатизации и техническом отделе. Каждый из учащихся закреплен за своим наставником.



«У меня руководитель – начальник горного участка № 2 Алексей Пронин. Мне нравится с ним работать, он хорошо все объясняет, рассказывает о производстве. Здесь коллектив дружелюбный,

на вопросы все отвечают по производству. И когда живую видишь горные работы, то какие-то моменты из теории становятся более понятней. Самое главное, здесь можно научиться мышлению в критических ситуациях, когда учебник не поможет. Надо сразу ориентироваться и действовать», – рассказал студент ЗабГУ **Эдуард Бендик**.

На производственную практику на разрез «Харанорский» студенты приезжают каждый год. Труд учащихся оплачивается. Большинство из них работать будут полтора месяца, часть студентов приехали набираться опыта на протяжении полугода.

Портовики Дальтрансугля установили рекорд суточной отгрузки

Для коллектива АО «Дальтрансуголь» становится доброй традицией совмещать праздники с производственными рекордами. Прошедший День молодежи портовики отметили рекордной погрузкой угля на судно в объеме 141 018 т, что является самым большим показателем с момента запуска терминала.

Обе суточные смены портовики сдавали с рекордным объемом погрузки. За 12 ч под руководством начальни-



ка смены Александра Пацкова, стивидора Александра Шуринова, бригадира Дмитрия Леоненко с 20.00 до 8.00 ч на теплоход типа кейп-сайз «HL Hadong» назначением на порт Hadong, Корея

были погружены рекордные на тот час 70 018 т бригадой № 1.

А уже с 8.00 до 20.00 ч бригадой № 3 под управлением начальника смены Каменева Романа, бригадира Ткачева Владимира, стивидора Исаева Виктора был поставлен новый рекорд – 71 000 т, отгруженная на тот же балкер.

Благодаря ударной работе обеих бригад достигнут новый рекорд погрузки за 24 ч – 141 018 т.

«Здоровая рабочая конкуренция и трудовой энтузиазм в коллективе, при соблюдении техники безопасности и экологических норм, дают возможность достигать новых производственных рекордов! Данным показателем коллектив АО «Дальтрансуголь» еще раз продемонстрировал свой высокий профессионализм и готовность трудиться на результат. На сегодня с момента запуска терминала нами отгружено на флот 175 млн т. Уверен, мы только набираем обороты!», – прокомментировал генеральный директор АО «Дальтрансуголь» **Владимир Долгополов**.



В СУЭК выберут лучших по профессии

На предприятиях Сибирской угольной энергетической компании стартовали конкурсы профессионального мастерства, посвященные Дню шахтёра. В Красноярском крае в течение полутора месяцев за звание лучших по профессии будут бороться машинисты различных марок горных экскаваторов, вспомогательной техники, локомотивов, водители большегрузных автосамосвалов, специалисты по ремонту и обслуживанию горнотранспортного оборудования сервисных подразделений.



СУЭК
СИБИРСКАЯ УГОЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

На крупнейшем в России Бородинском разрезе имени М.И. Щадова одними из первых в мастерстве и профессионализме соревновались экипажи экскаваторов-гигантов ЭРП-2500, основных горнодобывающих машин на предприятии. Управление мощным угледобывающим комплексом осуществляется из двух кабин: кабины роторного колеса и погрузочной консоли. Диаметр роторного колеса на ЭРП-2500 составляет 8 м. На нем расположены 18 ковшей вместимостью 0,33 куб. м каждый. По галерее конвейерных лент уголь от роторного колеса поступает на погрузочную консоль, а с нее – в железнодорожные вагоны. Вагон грузоподъемностью 70 т экскаватор заполняет менее чем за 1 мин. Габариты самого роторного исполина сопоставимы с десятиэтажным домом: его высота – более 30 м, длина – 65 м, масса – 1860 т. При этом приводят машинисты экскаватор в движение с помощью джойстиков, а все технологические процессы отслеживают на мониторах внутри кабин.

Традиционно конкурсные испытания для машинистов ЭРП-2500 включают несколько этапов: теоретический – знание основ промышленной безопасности, и практический – погрузка угля в вагоны на время. При этом судьи профессиональных соревнований учитывают не только скорость погрузки, но и ее качество – угольная «шапка» над вагоном должна быть ровной, без «просypeй» по бокам вагона, а вес должен соответствовать техническим требованиям – без недогрузов или перегрузов. «Все это – наша повседневная работа, – говорит машинист экскаватора Сергей Белов, – но волнение, безусловно, присутствует: сказывается соревновательный фактор». Как подчеркивает машинист, все его коллеги – асы в своем деле, многие трудятся на роторных экскаваторах более 10 лет, за плечами у каждого – победы в профессиональных конкурсах не только на уровне предприятия и края, но и России. Экипаж в составе Сергея Белова и его напарника Алексея Симернина в результате завоевал «золото».

На текущий момент на Бородинском разрезе лидеров также выявили среди экипажей ковшовых экскаваторов ЭКГ-10, занятых на автокрыше. Заслуженные награды и премии призеры и победители соревнований получают во время празднования Дня шахтёра. «Такие конкурсы отлично поднимают уровень, мотивирует людей развиваться», – уверен машинист Николай Сковороднев.



На предприятиях СУЭК накануне Дня шахтёра проходят конкурсы профессионального мастерства

На предприятиях Сибирской угольной энергетической компании проходят конкурсы профессионального мастерства, посвященные Дню шахтёра. На крупнейшем в России Бородинском угольном разрезе в состязаниях уже приняли участие экипажи основных горных и вспомогательных машин. Одним из самых зрелищных по традиции стал конкурс машинистов роторного экскаватора ЭР-1250.

Экскаваторы ЭР-1250 – третьи по величине горнодобывающие машины на Бородинском разрезе. Длина техники составляет 48 м, высота – 22 м, рядом с городской многоэтажкой самая высокая точка машины достигала бы седьмого этажа. Общий вес экскаватора – 700 т, столько весят два самолета Boeing-747. Передвигается машина на 12 гусеницах, высота каждой равна 3 м. Диаметр роторного колеса – 18 м. Производительность – 1250 м³/ч.

Экскаватор ЭР-1250 широко используется в горной отрасли, в том числе на предприятиях СУЭК. Дважды – в 2014 и 2017 гг. – Бородинский разрез и задействованные здесь экскаваторы ЭР-1250 становились площадкой для всероссийских соревнований. В рамках профессионального конкурса «Шахтерская олимпиада» за звание лучших в



Бородино состязались экипажи из Красноярского, Забайкальского, Хабаровского краев, Республики Бурятия.

В 2017 г. победителем Шахтерской олимпиады стал бородинский экипаж отца и сына Ивановых. Семейный дуэт участвует во всех профессиональных конкурсах, проводимых на предприятии, и всегда успешно. *«Помогает профессиональное чутье, когда всем организмом чувствуешь, как работает машина, как шумит, как «поет». Она должна работать ровно, стабильно, чтобы и ухо радовалось, и глаз»,* – говорит о секретах мастерства старший в семье и в экипаже **Игорь Иванов**, который, к слову, работает с такой техникой более 30 лет.

В нынешних соревнованиях, включавших два этапа – теоретический и практический, экипаж Игоря и Дмитрия Ивановых вновь подтвердил свой высокий профессионализм. Всего на шесть сотых балла отстали от лидеров машинисты Константин Удегов и Евгений Порхулев. Третье место у Евгения Горлова и Михаила Букшевана.

Профессиональные конкурсы будут продолжаться на предприятиях СУЭК в течение всего августа. Чествовать победителей и призеров будут во время празднования Дня шахтёра.

Предприятия СУЭК признаны лидерами социальной эффективности в Красноярском крае

Красноярские предприятия Сибирской угольной энергетической компании стали лидерами краевого смотр-конкурса «За высокую социальную эффективность и развитие социального партнерства» по итогам 2019 года.

Угольные разрезы СУЭК заняли весь пьедестал почета в категории «Добыча полезных ископаемых». Так, первое место в категории второй год удерживает Назаровский разрез, «серебро» конкурса – у Березовского разреза, замкнул тройку лидеров Бородинский разрез имени М.И. Щадова.

Смотр-конкурс «За высокую социальную эффективность и развитие социального партнерства» проводится Министерством экономики и регионального развития Красноярского края, Краевой федерацией профсоюзов и Союзом товаропроизводителей и предпринимателей региона. Среди его основных задач – выявление и распространение положительного опыта развития социального партнерства в сфере социально-трудовых и связанных с ними экономических отношений в организациях, на предприятиях и в муниципальных образованиях края.

Предприятия СУЭК участвуют в конкурсе ежегодно, и всегда – с высокими результатами. Как отмечает генеральный директор АО «СУЭК-Красноярск» **Андрей Федоров:**

«успех любой компании основывается не только на производственных и финансовых показателях, но прежде всего на людях, их профессионализме и социальном климате в коллективе. Поэтому СУЭК заботится о благополучии своих сотрудников, обеспечивая им конкурентную заработную плату, объемный социальный пакет и достойные условия труда, чтобы наши люди чувствовали себя уверенно и комфортно в компании».

Так, в 2019 г. СУЭК направила на реализацию социальных льгот и гарантий сотрудников красноярских предприятий свыше 200 млн руб. Перечень таких гарантий прописан в коллективных договорах, которые компания заключает с трудовыми коллективами предприятий в лице их профсоюзных организаций каждые три года. Приоритеты в них остаются неизменными – это качественный льготный отдых и оздоровление сотрудников и их семей, рост заработной платы, постоянное совершенствование условий и безопасности труда.

Значительное внимание СУЭК уделяет и социальному партнерству с городами и районами, в которых работают и проживают горняцкие семьи. На всех шахтерских территориях внедряются программы благоустройства, поддержки медицины, образования, культуры и спорта.



**31 августа 2020 г. исполняется 85 лет с того дня,
когда забойщик донецкой шахты «Центральная-Ирмино»
Алексей Григорьевич Стаханов совершил гражданский
и трудовой подвиг, положивший начало стахановскому движению.**

Имя прославленного шахтера и общественного деятеля Алексея Григорьевича Стаханова сегодня известно во всем мире. Ударник-передовик, новатор, он был основателем движения за повышение производительности труда, названного впоследствии его именем.

Знаменитый довоенный лозунг: «Пятилетку в четыре года!» родился на волне повсеместного энтузиазма, вызванного успехами Алексея Григорьевича.

В ночь с 30 на 31 августа 1935 г. на шахте «Центральная-Ирмино» в Кадиевке Алексей Стаханов за одну смену в 14 раз превысил норму выработки угля. Всего за пять часов 45 минут он добыл 102 т угля, что составило 10% всей суточной добычи шахты.

Осуществить рекорд Алексею Григорьевичу помогли не только его прекрасная физическая подготовка и стремление добиться лучшего результата. Существовавшая многие десятилетия технология добычи угля изжила себя. На смену ей пришла идея увеличить фронт работы забойщика за счет разделения труда: забойщик только рубил уголь, а креплением выработки занимался крепильщик. Идя на рекорд, Алексей Стаханов знал, что неопробованная технология была связана с большим риском для жизни, и говорил: «На такое дело надо идти с крепильщиками, которым веришь, как самому себе». Доверенными лицами, помогавшими Алексею Григорьевичу «сворачивать

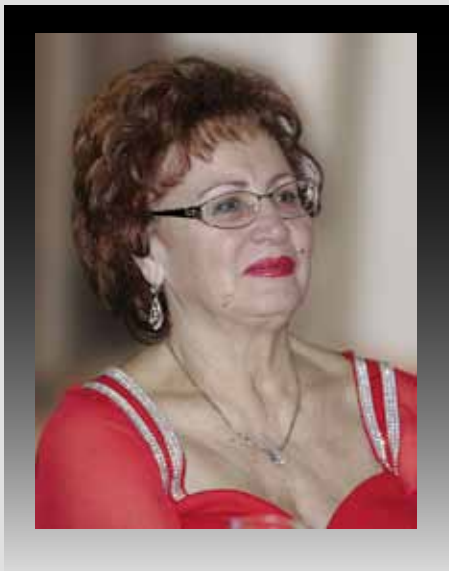


горы», оказались его друзья: Тихон Щиголев и Гавриил Борисенко.

Советской экономике 1930-х годов стахановское движение было необходимо. Отечественные заводы начали выпускать новое оборудование, однако людей, умеющих на нем работать, не хватало. Алексей Стаханов с гордостью говорил: «С первых же дней работы на отбойном молотке меня стали преследовать трудности. Я не мог его сразу освоить, но упорство мое взяло верх...». Алексей Григорьевич Стаханов был примером для подражания. Благодаря его рекорду в стране появилось множество технически подкованных людей, умеющих ценить время и работать на результат. Народная любовь приобретала разнообразную форму: о стахановцах пели песни, снимали художественные фильмы, писали поэмы.

Как у истинного Мастера своего дела, у Алексея Стаханова было особое отношение к материалу, с которым он работал. Угольный пласт приобретал у него «душу», позволяющую мастеру «слиться» с ним, почувствовать его. Алексей Григорьевич замечал в пласте невидимые равнодушному глазу рабочего «критические точки», «центры напряжения». Он говорил: «Умный шахтер не должен бить породу где попало: ударив в особую точку, он освобождает силу пласта, так что тот сам «выбрасывает» уголь, как взрывом». Алексей Григорьевич Стаханов научился «видеть» эти точки и учил этому других.

«видеть» эти точки и учил этому других.



**Светлая память
о замечательном, добром
и отзывчивом человеке –
Лилии Константиновне Кроль –
навсегда сохранится
в наших сердцах.**

КРОЛЬ Лилия Константиновна

(01.04.1938 – 30.06.2020)

30 июня 2020 г. на 83-м году жизни после болезни скончалась ветеран угольной промышленности – Лилия Константиновна Кроль.

Лилия Константиновна начала свою трудовую деятельность в организациях угольной промышленности в 1960 г. после окончания Ленинградского финансово-экономического института и более 25 лет проработала в системе Минуглепрома СССР в организациях по производству горного оборудования на руководящих должностях.

Высокую профессиональную квалификацию Лилии Константиновны, требовательность к себе, умение вдохновить, уважительное отношение к коллегам по работе отмечали все, кто знал и работал с ней в 1980-1992 гг. в объединении «Союзуглеавтоматика», Главном экономическом управлении Минуглепрома СССР и Российской государственной корпорации угольной промышленности.

Ее профессионализм, огромная работоспособность, ответственность, самоотдача вызывали глубокое уважение у всех, кто знал ее и кому доводилось работать с ней.

Трудовые успехи Л.К. Кроль отмечены многими ведомственными наградами.

Коллеги по работе выражают глубокое соболезнование родным и близким Лилии Константиновны.

Экологическая инициатива СУЭК к Юбилею Победы удостоена премии ECO BEST AWARD

Проект Сибирской угольной энергетической компании «Парк Победы: 75-летию Великой Победы – 75 деревьев» стал лауреатом Всероссийской премии в области экологии, энерго- и ресурсосбережения ECO BEST AWARD. Патриотическая и экологическая инициатива СУЭК отмечена в номинации «Проект года».

Деревья коллективы предприятий СУЭК от Мурманска до Владивостока высадили накануне 9 мая. В том числе около 500 молодых сосен, кедров и рябин появились в шахтерских городах и поселках Красноярского края. Так, хвойные парки силами угольщиков, ветеранов и волонтеров СУЭК были разбиты в п. Горняк (Назарово) и с. Родники (Шарыповский район), в г. Бородино рябины украсили Аллею памяти, заложенную сотрудниками работающего здесь Бородинского разреза 5 лет назад, в дни празднования 70-летия Великой Победы.

Своим проектом СУЭК также поддержала Международную патриотическую акцию «Сад памяти». Она стартовала в России 9 мая. В результате добровольцы нашей страны и еще 50 стран мира высадили 26,3 млн саженцев. В планах – достичь рубежа в 27 млн, чтобы молодыми деревьями увековечить память о каждом погибшем в годы Великой Отечественной войны. Все посадки с географией, участниками, а их на текущий момент более 300 тыс., зарегистрированы на официальном сайте акции садпамяти2020.рф. Регистрацию с



получением сертификатов прошли и Парки Победы красноярских угольщиков.

Кстати, в июле Президент России Владимир Путин поручил Министерству природных ресурсов и экологии сделать акцию «Сад памяти» ежегодной. В СУЭК также намерены пополнять Парки Победы и создавать новые на постоянной основе, каждый год увеличивая количество саженцев по числу лет, прожитых новыми поколениями под мирным небом.

Добавим, что СУЭК неоднократно становилась лауреатом Всероссийской премии в области экологии, энерго- и ресурсосбережения ECO BEST AWARD. В 2019 г.

экспертный совет премии в составе представителей государственной власти, специалистов в области экологии и устойчивого развития, руководителей общественных и профессиональных ассоциаций и объединений присудил победу в номинации «Инновация года» бездымному топливу «Сибирский брикет». В 2018 г. высокой оценки жюри был удостоен проект СУЭК по развитию корпоративного экологического волонтерства «Зубочистка», реализованный в Кузбассе. А в 2017 г. СУЭК стала победителем премии в номинации «За вклад в устойчивое развитие России» за реализацию комплексных программ в сфере экологии, ресурсосбережения и формирования комфортной среды в российских регионах.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ В КАЖДОМ ДЕЙСТВИИ



Подробнее на стр. 94

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ДНЁМ ШАХТЁРА!



Компания «Сумитек Интернейшнл» поздравляет с профессиональным праздником всех работников угольной промышленности!

Шахтёр - гордое звание для специалистов такой тяжёлой, но крайне необходимой профессии.

Давать жизнь промышленности, нести тепло и свет людям - благородное дело, с которым Вы с честью справляетесь.

Желаем, чтобы стойкость и сила никогда Вас не покидали.

Ваш труд требует крепкого здоровья, предельной концентрации внимания и выдержки, так пусть же всё это пребудет с Вами в трёхкратной мере!

Пока есть Вы, в каждом доме тепло и светло.

Пусть частички тепла из каждого дома греют Вам душу, а лучики света освещают тёмные забои!

Примите самые искренние поздравления и глубокую благодарность!

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.fc@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