



■ «ЦИФРУ» В ДЕЛО

■ РЖД БЕЗ ПРОБОК

ЛУЧШЕЕ ОТРАСЛЕВОЕ ИЗДАНИЕ РОССИИ



Май-июнь / 2021

№ 3 (082)

УГОЛЬ-КУЗБАССА.РФ

МАШИНОСТРОЕНИЕ —
ГОРНЯКАМ ■

ТУРИСТЫ В КАСКАХ ■



ISSN 2219-1410



9 772219 141003



АЛЕКСАНДРОВСКИЙ ЗАВОД БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ



БУРОВЫЕ ШТАНГИ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ К НИМ

для буровых станков российского производства:

СБШ-250, ЗСБШ-200, 5СБШ-200,
4СБШ-200, 6СБШ-200;

для буровых станков импортного производства:

DML, DM-H, DM-30, DM-45, DM-M2;
PV-275, PV-271, PV-235, PV-351, DM-M3;
ROC L6, ROC L8 ;
D25 KS, D50 KS, D75 KS, D245

КАЧЕСТВО С ГАРАНТИЕЙ!

601651, г. Александров, Владимирская обл.,
ул. Юбилейная, д. 8
тел. (49244) 6-38-05
e-mail: info@azbo.ru

Адрес представительства в Москве:
143026, Одинцовский р-н. пос. Немчиновка,
ул. 2-й Просек, д. 22
тел. (коммерческий отдел): (495) 591-82-01; 598-99-03; 598-97-81

www.azbo.ru

Редакционная коллегия:

- Исламов Дмитрий Викторович
депутат Государственной Думы,
заместитель председателя
Комитета Госдумы
по энергетике
- Конторович Алексей Эмильевич,
академик РАН, доктор
геолого-минералогических
наук, профессор, научный
руководитель
ФГБНУ «ФИЦ УУХ СО РАН»
- Клишин Владимир Иванович,
член-корреспондент РАН,
доктор технических наук,
профессор, директор Института
угля СО РАН
- Краснянский Георгий Леонидович,
доктор экономических
наук, председатель совета
директоров ГК «КАРАКАН
ИНВЕСТ»
- Мазикин Валентин Петрович,
академик АГН, профессор,
доктор технических наук
- Нецветов Александр Глебович,
доктор технических наук,
академик РАЕН и РИА
- Парамонов Сергей Викторович,
директор АО «УК
«Кузбассразрезуголь»
- Потапов Вадим Петрович,
директор Кемеровского
филиала ИВТ СО РАН,
профессор, доктор технических
наук
- Пружина Денис Игоревич,
генеральный директор ООО
«Разрез Задубровский Новый»
- Рашевский Владимир Валерьевич,
член совета директоров
АО «СУЭК»
- Ритиков Игорь Андреевич,
управляющий директор
ПАО «Южный Кузбасс»
- Стрельников Андрей Анатольевич,
заместитель технического
директора по производству
ЗАО «Стройсервис»
- Ютяев Евгений Петрович,
директор по производственным
операциям угольного дивизиона
АО «СУЭК»

АНАЛИТИКА. ПРОГНОЗЫ. ТЕНДЕНЦИИ

- Столичные новости | MiningWorld Russia**
25-я Международная выставка машин
и оборудования Стр. 4
- Цифровая трансформация | Ушел в интернет за отвертками**
Интернет-магазин «ЕВРАЗ Маркетплейс» Стр. 6
- О главном | В рост**
В 1-м квартале добыто угля почти на 10% больше Стр. 10
- Ситуация | Большие возможности**
Количество аукционов на распределение недр
с запасами угля сократилось Стр. 12
- Проверено на практике | По всем параметрам!**
Эффективность экскаватора Hitachi EX3600E-6 Стр. 14

ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ. БЕЗОПАСНОСТЬ

- Модернизация | Перемены к лучшему**
2020-й в компании «Южный Кузбасс» был назван
годом углеобогащения Стр. 18
- Современно | Здоровье в «цифре»**
ООО «КВАЗАР» для горняков региона Стр. 22
- Подорожная | Допуск для угля**
Модернизация транспортной инфраструктуры Стр. 25
- Опыт | Ценный продукт**
Теплоэнергетики спроектируют
производство полукокса Стр. 27

ПРОИЗВОДСТВО. ДОСТИЖЕНИЯ. ЭНЕРГЕТИКА

- Импортозамещение** | Сделано в России
УК «УЗТМ-КАРТЭКС»
для угольной промышленности Стр. 30
- Хорошее предложение** | Безопасность под ключ
Компания «АГМ-СЕРВИС» предлагает
решение по ликвидации пожаров Стр. 36
- Тенденции** | Импульс для развития
Или возврат к докризисным временам Стр. 40



- Киселевск** | Вклад в Победу
О столице празднования Дня шахтера-2021 Стр. 44
- Фотопроект** | Картины с углем
Выставка, приуроченная к юбилею Кузбасса,
прошла в Третьяковской галерее Стр. 47
- Рекомендуем** | Праздник в «Забое»
запоминается надолго и пробуждает желание
возвращаться Стр. 52
- Высшая школа** | Уголь, космос и вода
Кузбасский политех реализует глобальные
научные проекты Стр. 54

ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. НАУКА

- Отдых с пользой** | Не нужен нам берег турецкий
Кузбасские промышленники разработали
свои туристические маршруты Стр. 58
- Теория+практика** | Стратегически взаимовыгодно
Без взаимодействия вузов с предприятиями
растить кадры невозможно Стр. 61
- Бережливо** | Уникальный Липовый остров
В Кузбассе создали еще один
природный заказник Стр. 64
- Интервью** | «Нам никуда от угля не убежать»,
считает Виталий Томиллов —
легенда энергетики Стр. 65

Журнал «Уголь Кузбасса» №3 (082)

Редактор выпуска: Лариса Филиппова
Дизайн-концепция: Мария Опивалова
Верстка: Михаил Скочиллов
Журналисты: Александр Пономарев,
Валерий Александров,
Леонид Алексеев, Лариса Филиппова,
Евгения Райнеш, Игорь Семенов
Журнал распространяется по подписке
Служба распространения:
тел. (3842) 35-45-78
Коммерческая служба:
тел. (3842) 76-36-60, 76-38-28,
35-45-78

Учредитель и издатель ООО «Кузнецкий край»

Адрес учредителя и издателя:
650023, Кемеровская обл., г. Кемерово,
пр. Октябрьский, 61б, к. 4

Адрес редакции: 650023, Кемеровская обл.,
г. Кемерово, пр. Октябрьский, 61б, к. 4

Журнал зарегистрирован Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций ПИ №ФС
77-73106 от 09.06.2018 г.

Главный редактор: Андрей Анатольевич Панов

Тираж 5 000 экз. Цена свободная

Подписной индекс: 12232

Ответственность за достоверность рекламных
материалов несут рекламодатели.

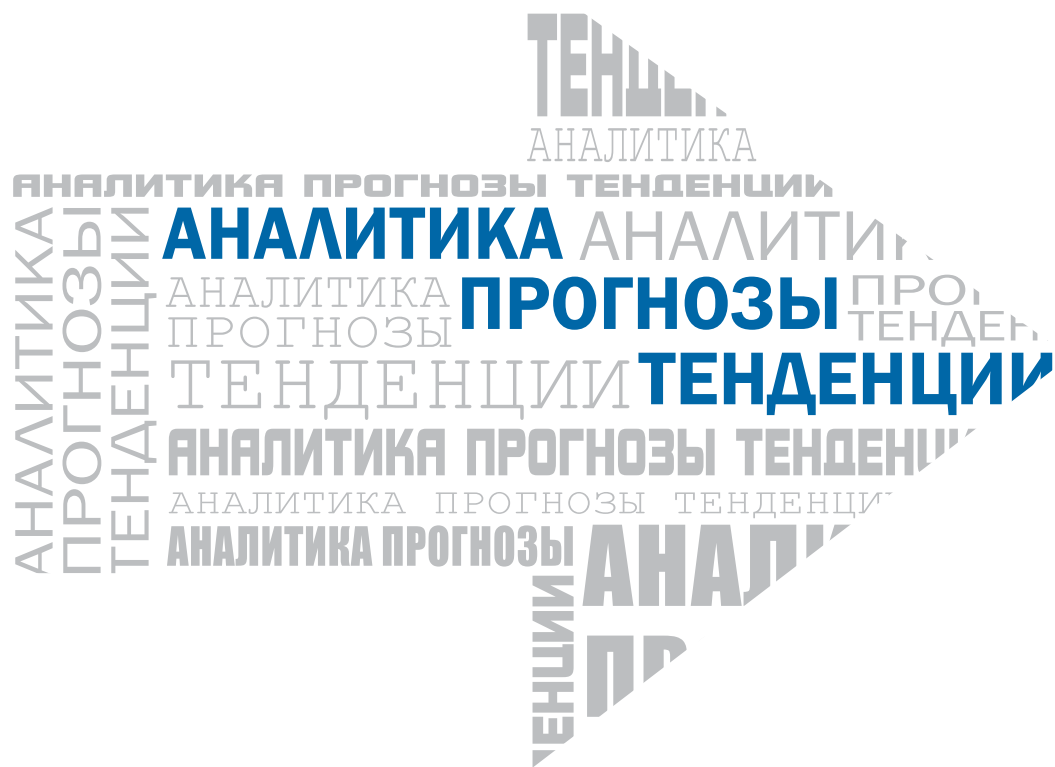
Мнение авторов может не совпадать
с мнением редакции. Использование
материалов частично или полностью
допускается только с письменного
разрешения редакции и обязательной
ссылкой на журнал. Использование
оригинал-макетов, элементов дизайна
журнала запрещено.

Адрес типографии: ООО «ПРИНТ»,
650070, Кемеровская обл., г. Кемерово,
ул. Тухачевского, д. 31г, оф. 8

Дата выхода в свет
31.05.2021 г.

Цена свободная

- ТЕКУЩЕЕ И ГРЯДУЩЕЕ
- РУК: СНАБЖЕНИЕ В 2 КЛИКА
- ДОБЫЧА В РОСТ



MININGWORLD RUSSIA



В МОСКОВСКОМ ВЦ «КРОКУС ЭКСПО» В АПРЕЛЕ ПРОШЛА 25-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ЭТАПОВ ЦИКЛА ДОБЫЧИ, ОБОГАЩЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Юбилей, надо признать, вышел неоднозначным. По сравнению с «допандемийными» временами заметно снизилось число зарубежных участников, что, впрочем, было предсказуемо. С другой стороны, после определенного затишья в офлайн-мероприятиях специалисты горнодобывающих компаний получили возможность в течение трех дней познакомиться с текущими и грядущими проектами в интересующих их направлениях непосредственно на стендах экспонентов.

В тренде — цифровизация

Прошла и традиционная деловая программа. В центре внимания ее участников была цифровая трансформация отрасли и текущее состояние роботизации предприятий в России. В пленарных дискуссиях по этой теме, к примеру, приняли участие представители крупнейших горнодобывающих предприятий, транспортники, поставщики оборудования, министерские чиновники, в том числе и специалисты из компаний, работающих в Кузбассе.

Экспертами, в частности, было отмечено, что пандемия COVID-19 вывела на первый план, оттеснив даже показатели прибыли и другие экономические факторы бизнеса. При этом устранение рисков для здоровья сотрудников достигается за счет роботизации и большей автоматизации производства: внедряются компьютерный мониторинг поведения сотрудников и обратная связь через компьютерное зрение и чат-боты. Необходимость карантинных мер позволила многим угольным предприятиям не только проверить себя на выживаемость в непростых рыночных условиях, но и усилить работу по продвижению инновационных технологий, позволяющих использовать робототехнику на безлюдном производстве.

Соответственно, удастся значительно сократить издержки.

Двойной успех

Растущий спрос на цифровые решения для горнодобывающих предприятий подтвердило подведе-

ние итогов первого отраслевого конкурса цифровых проектов «Горная индустрия 4.0». Заявок на него было подано больше сорока из 14 регионов России. Обязательными критериями отбора финалистов были полнота данных о реализованном проекте, а также реальные результаты, которые компания могла предоставить в качестве подтверждения эффективности своего решения. Номинантов оценивало жюри, состоящее из руководителей ведущих компаний, работающих на российском рынке.

Победителем номинации «Цифровизация открытых горных работ» было признано АО «Кузбассразрезголь» — за проект «Трехмерное моделирование угольных месторождений и организация дистанционного контроля состояния ведения горных работ», направленный на обеспечение безопасного и безаварийного производства. А проект этой же компании «Автоматизированная система диспетчеризации горнотранспортного оборудования на Бачатском угольном разрезе» получил специальный приз от ГК «Цифра».

Павел АЛЕКСАНДРОВ

Говорят участники мероприятия



Геннадий Алексеев,
генеральный директор АО ХК «СДС-Уголь»:

— Критерии успеха программ цифровой трансформации — это минимальные удельные затраты, максимальная производительность труда оборудования, неукоснительное соблюдение правил охраны труда и как можно меньшее негативное воздействие на окружающую среду. Последнее снизит риски дискриминации российских компаний на международном рынке на основании климатического и экологического воздействия.



Павел Растопшин,
управляющий
директор ГК
«Цифра»:

— С одной стороны, процессы цифровой трансформации охватывают все аспекты горной добычи и сулят огромные выгоды за счет повышения производительности, сквозного управления качеством и того, что задачи промышленной безопасности могут быть решены на качественно ином уровне. С другой — деньги нужно потратить уже сейчас, и, если сделать это неэффективно, они могут быть истрачены впустую. Какое оборудование необходимо покупать, что разрабатывать самостоятельно и как выбирать партнеров, учитывая при этом импортозамещение и политические риски? Ошибиться при всем этом можно только один раз, ведь если строить дом на неподходящем фундаменте, он обязательно упадет.



Максим Куземченко,
генеральный
директор ООО
«ВГК»:

— Опыт нашей компании показывает, что особое внимание следует обращать на развитие надежной и достаточной инфраструктуры, которая должна сопровождать внедрение программного обеспечения. Также необходимо как можно скорее вплетать новые возможности цифровизации в систему управления, чтобы менеджеры начали опираться на цифровые системы. Собирайте свою цифровую команду с самого начала, несмотря на дефицит кадров, потому что уже после реализации первых шагов вы поймете, что вам нужны свои люди, которые будут выполнять большую часть всей работы. Ну и последнее — собирайте данные, даже если вы не понимаете, зачем они вам необходимы.



Максим Довгялло,
ответственный
секретарь комиссии
РСПП по
горнопромышленно-
му комплексу,
советник
генерального

директора СУЭК:
— Использование роботизированных экскаваторов позволяет за счет более рационального движения сэкономить 13% расходов на топливо, на 7% снижается износ шин, экономия на фонде заработной платы составляет около 20%. Безусловно, цифры достаточно серьезные, чтобы заинтересоваться этими процессами. Но чтобы цифровизация более активно развивалась не только в открытых, но и подземных горных работах, необходимо развитие промышленных полигонов, где можно было бы экспериментировать с внедрением цифровых систем.



Зиракс - производство, маркетинг и продажа специализированных химических продуктов и решений на их основе

ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- профилактические антисмерзающие и пылеподавляющие обработки жд полувагонов и угля в массу;
- пылеподавление и стабилизация грунта на технологических дорогах разрезов и карьеров;
- пылеподавление в рабочих зонах при добыче и перевалке горнорудных материалов;
- обеспыливание пылящих материалов при транспортировке;
- предотвращение самопроизвольного возгорания угля в хранилищах и взрыва угольной пыли.

Escopell® - многокомпонентная смесь солей с добавлением специализированных функциональных добавок – ингибитора коррозии и ПАВ

Борьба со смерзанием

- защита сыпучих материалов от выветривания при транспортировке;
- уменьшение потерь сыпучих материалов при выгрузке;
- сокращение простоев подвижного состава;
- уменьшение затрат на хранение и перевалку;
- эффективная работа Escopell® до **-51°C!**

Пылеподавление на карьерах, местах проведения работ, дорогах общего пользования и при перевалке

- улучшение видимости на дороге;
- снижение затрат на ремонт и содержание техники;
- сокращение расходов на ремонт дорожного полотна;
- уменьшение потерь строительного грунта;
- благоприятные условия труда.

новый продукт
Escopell®



ООО «Зиракс»
тел. +7(8442) 49 49 99
e-mail: sales@zirax.com
www.zirax.ru

УШЕЛ В ИНТЕРНЕТ ЗА ОТВЕРТКАМИ

**ОСЕНЬЮ ПРОШЛОГО ГОДА В ДИВИЗИОНЕ «УГОЛЬ» НАЧАЛ РАБОТАТЬ
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН «ЕВРАЗ МАРКЕТПЛЕЙС»**

С помощью этого нового инструмента для заказа запасных частей и материалов закупить необходимые для работы товары стало намного быстрее и проще.

Сначала воспользоваться услугами интернет-магазина могли три пилотных предприятия угольного Дивизиона — ЦОФ «Кузнецкая», шахта «Есаульская» и «Монтажник Распадской», с 15 сентября проект запустили во всех подразделениях РУК.

Снабжение в два клика

Алексей Дымков, электромеханик ЦОФ «Кузнецкая» — первый сотрудник компании, сделавший заказ через «ЕВРАЗ Маркетплейс», вспоминает, что освоил новшество легко:

— Зашел через Гугл на сайт. Ввел логин, пароль. Выбрал категорию «Инструменты». Мне надо было купить набор отверток. Нажимаю картинку — есть краткое описание, характеристики, цена, отзывы. Можно досконально все изучить и выбрать. Есть и другой путь. Товар можно найти через строку поиска. Набираешь его название, высвечиваются все, что можно заказать. Я свой выбор сделал, сформировал корзину и отправил заказ поставщику. Все просто!

А если не получается? На помощь придет коллега. На каждом предприятии имеется ответственный специалист, который поможет освоить новый способ заказа. На ЦОФ «Кузнецкая» это Владимир Кадышев, менеджер по развитию БСЕ.

— Раньше, чтобы получить необходимый товар, нужно было пройти долгий путь, — рассказывает Владимир. — Создать

ЕВРАЗ

РАСПАДСКАЯ
УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ



заявку, согласовать, утвердить. Привлекалось множество служб, основная нагрузка ложилась на снабженцев. Время доставки товара составляло от 30 до 90 дней. Использование интернет-магазина сократило его до 48 часов.

Не успели внедрить — сразу начали развивать проект.

— Анализировали результаты, собирали обратную связь, внедряли новые возможности магазина, — рассказывает Александр Гук, руководитель проекта «ЕВРАЗ Маркетплейс» в Дивизионе «Уголь».

С помощью быстрого и удобного сервиса сотрудники стали связываться с поставщиком напрямую, без участия специалистов по снаб-

жению и вспомогательных служб. Большую часть заказов курьеры привозят в течение одного-двух дней. Быстрее только пиццу заказать. Все сделано для того, чтобы люди думали о работе, а не о заказах

Признание как итог

Новаторство не могло остаться без признания И в ноябре-2020 интернет-магазин «ЕВРАЗ Маркетплейс» стал победителем всероссийской премии «Лидер конкурентных закупок»

Почему сто независимых экспертов отметили именно этот проект?

Отвечает Денис Павлюченков, директор по снабжению ЕВРАЗа.

— В этом конкурсе соревнуются специалисты снабжения ведущих компаний страны. В последние годы Гран-при разыгрывают между собой металлурги. Главную награду ЕВРАЗ завоевывал два года назад. Но любая победа в подобном состязании — это признание профессионализма. В 2020 году жюри оценивало около 250 проектов. «ЕВРАЗ Маркетплейс» победил в номинации «Лидер инновации торгово-закупочной деятельности», значит, мы в тренде.

— В чем, на ваш взгляд, сильные стороны интернет-магазина?

— При создании продукта мы постарались сделать его максимально удобным и простым: минимизировали бюрократические ограничения, перенесли функцию контроля на последний этап — после получения товара. Мастер в цехе может разместить заказ в маркетплейсе за несколько минут.

В работе использовали подход Agile: собрали мнение рабочей группы и выпустили минимальный продукт. А дальше уже докручивали действующую версию шаг за шагом.

— Как маркетплейс функционирует сегодня?

— Сейчас для заказа доступны более 280 тысяч товаров. Срок доставки — от 2 до 30 дней. Заказ привозят прямо в цех, минуя склады. По некоторым категориям — канцтовары, ручные инструменты, мебель — закупка полностью перешла на площадку интернет-магазина.

Каждые три недели мы выдаем программные обновления. Они касаются процессов, внешнего вида, наполнения маркетплейса. Поддерживаем обратную связь с внутренними заказчиками: изучаем их пожелания.

— К чему планируете прийти?

— Наша цель: сделать закупки простыми и быстрыми. Чтобы заказ можно было оформить за минуты, а товар доставляли прямо в цех за 48 часов. Закупки в маркетплейсе должны стать такими же легкими, как повседневные заказы в любом популярном интернет-магазине. Будем расширять категории товаров.

— Какую пользу продукт принесет компании?

— С помощью интернет-магазина мы снизим складские остатки и нагрузку на внутреннюю логистику.

Службе снабжения не придется тратить время на рутинные операции. Менеджеры смогут сфокусироваться на более сложных задачах: проработке рынка, повышении коммерческого эффекта.

Не прошло и года...

А точнее — не прошло и семи месяцев с широкого запуска сервиса «ЕВРАЗ Маркетплейс», как он обновил свой функционал. Еще меньше бумаги, еще быстрее и проще передача товара заказчику. О том, что изменилось с сентября-2020, говорит Александр Гук (руководитель службы снабжения Дивизиона «Уголь»).

— Ранее специалисты предприятий оформляли заказы в интернет-магазине «ЕВРАЗ Маркетплейс», и при получении товара подписывали акты приема-передачи, вносили замечания, если такие были. После подтверждали получение заказа в личном кабинете сервиса.

Теперь мы сделали еще один шаг в сторону дебюрократизации. Мы исключили бумажную версию акта приема-передачи. Чтобы получить товар, достаточно назвать курьеру код. Тот вносит его через планшет или смартфон на страницу заказа. Информация о передаче товара автоматически фиксируется в сервисе. Заказчику уже не нужно вносить никаких данных.

— Что это за код и как его получить?

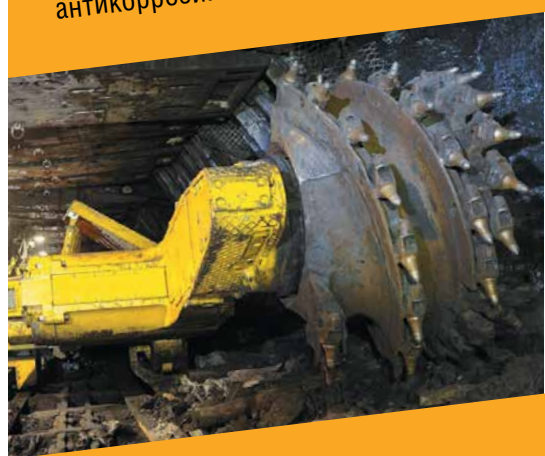
— При отгрузке товара со склада поставщика и присвоении заказу статуса «Заказ в пути» получателю приходит SMS с четырехзначным кодом для электронной приемки. Код продублирован на электронную почту заказчика и указан в личном кабинете внутри соответствующего заказа

При въезде на территорию предприятия курьер оформляет документы на КПП. Охрана в своей программе отмечает номер заказа. Что важно: подтвердить получение заказа кодом можно лишь, когда на КПП зафиксирован доставку товара. Это сделано, чтобы товар не передавали вне территории предприятия.

— А если заказ привезли не в полном составе или позже, на предприятии обнаружили брак?



- ▶ Ремонт всех видов горно-шахтного оборудования
- ▶ Изготовление и ремонт силовой гидравлики ГШО и спецтехники
- ▶ Изготовление металлоконструкций
- ▶ Дробеструйная очистка металла, антикоррозийная обработка



- ГТК «Кузбасспромуголь» включен в реестр инвестиционных площадок Кузбасса. Основные направления для создания совместных предприятий и инвестирования:
- ▶ углехимия: получения полукокса, сорбента, бездымного топлива, синтез газа.
- ▶ переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций
- ▶ получение сухих смесей для бетонов специального назначения

652660, Кемеровская обл., Беловский р-н,
с. Старопестерево, ул. Молодежная, 20
тел.: (38452) 62354,
gtk_kpu@mail.ru
gtk-kpu.ru,

— Недокомплект, пересортицу — все это можно отметить в электронном акте у курьера еще при получении. Если брак обнаружен после, заказчик может открыть спор по товару в личном кабинете. Например, заказали партию лампочек, а часть разбилась в пути. Специалист предприятия открывает спор, если нужно, подтверждает претензию фотографией. Поставщик либо соглашается и уменьшает счет на количество разбитых лампочек, либо пишет свои аргументы.

— А хотят ли заказчики заниматься этими спорами?

— Люди хотят понимать статус заказа: на какой стадии исполнения, какую позицию в случае с браком или пересортицей занял поставщик. Это удобно, не нужно ждать, когда специалист снабжения получит ответ от поставщика и передаст его предприятию. Коммуникации идут напрямую. В сложных вопросах служба снабжения всегда готова подключиться и помочь.

— Как отреагировали пользователи сервиса на новую функцию?

— К любому новшеству нужно привыкнуть. Были случаи, что человек забывал телефон в офисе и не мог сказать код. Теперь все уже знают, как осуществляется приемка и зачем нужен код. Новая функция помогла не только заказчикам. По результатам месяца поставщики выставляют единую счет-фактуру. Она подтверждается актами приема-передачи товара. Раньше человек мог забыть внести данные о получении товара в личном кабинете. И специалистам первичного учета приходилось разбираться: почему у поставщиков одна сумма к оплате, а у предприятий — другая. Теперь прием-передача фиксируется автоматически. Не нужно тратить время на поиск пропавших данных.

— Были ли сложности при внедрении электронной приемки товара?

— Доработали компьютерную программу охраны, контрольно-пропускные пункты предприятий оснастили QR-считывателями, какие используют в банках или супермаркетах. Курьер привозит документ с QR-кодом. Охране достаточно его отсканировать, и вся необходимая информация о заказе отобразится на компьютере.



Алексей Дымков, первый сотрудник компании, сделавший заказ через «ЕВРАЗ Маркетплейс»

Многие предприятия нашего дивизиона удалены от населенных пунктов, и сотовая связь там плохая. Мы закупили усилители сигнала связи, чтобы сервис работал бесперебойно. Но это плюс и для других проектов цифровой трансформации.

Простые сложности

Нет предела совершенству, безусловно, новый сервис будет обрастать функционалом, опираясь на потребности работников предприятий, преодолевая неизбежные казусы. Вот что по этому поводу сказал Владимир Кадышев (менеджер по развитию бизнес-системы в РУК):

— Внедрение функции электронной приемки значительно упростило процедуру передачи товара заказчику, но не обошлось без трудностей: то нестабильная сеть на КПП и, как следствие, заторможенность работы программы у службы охраны; то получатель в срочном порядке ушел на производство и до него не дозвониться. Коллеги из штабов БСЕ на предприятиях помогли собирать воедино всю проблематику. По каждому вопросу предложили свои решения. Но на этом работа по проекту не заканчивается. Мы продолжим улучшать интернет-магазин «ЕВРАЗ Маркетплейс», чтобы он стал полноценным, качественным и, главное, удобным для пользователей продуктом.

Процесс заказа ТМЦ в «ЕВРАЗ Маркетплейс»

- Мастер сам выбирает и заказывает нужные ТМЦ.
- Заходить в интернет-магазин можно как с персонального компьютера, так и с мобильного телефона.
- Товар можно выбрать в удобном каталоге: все товары упорядочены по категориям, доступен фильтр по характеристикам товаров, возможен поиск по ключевым словам.
- Можно корректировать корзину, возвращаясь к ней в любое время и с разных устройств.
- Заказы отображаются в личном кабинете, где перечень заказанных товаров будет разбит по поставщикам и срокам поставки.
- Пользователь может отслеживать статусы своего заказа от получения его поставщиком до выполнения, уведомление о передаче заказа в доставку отображается в личном кабинете.



ОАО «БЕЛШИНА» — один из крупнейших производителей автомобильных шин. Выпускает шины для легковых, грузовых, большегрузных автомобилей, строительно-дорожных и подъемно-транспортных машин, электротранспорта, автобусов, тракторов и сельскохозяйственных машин.

Основной внешнеторговый партнер предприятия — Россия, куда поставляется до 60% экспортируемой продукции. На российском рынке у завода новый представитель — ООО «ИМПОРИА ТАЙЕРС». Компания является официальным дистрибьютором КГШ и СКГШ ОАО «БЕЛШИНА» на территории Российской Федерации. Одной из основных задач компании является продвижение продукции на российском рынке, установление прямых, долгосрочных деловых контактов с российскими компаниями, постоянное расширение номенклатуры и ассортимента белорусской продукции, предлагаемой российским покупателям.



Приглашаем вас посетить наш стенд №46 на выставке «Уголь и Майнинг-2021»

www.emporiatyres.ru

office@emporiatyres.ru

8 499 409 63 31

В РОСТ

ПО ДАННЫМ РОССТАТА В 1-М КВАРТАЛЕ 2021 ГОДА В РОССИИ БЫЛО ДОБЫТО 108 МИЛЛИОНОВ ТОНН УГЛЯ, ЧТО ПОЧТИ НА 10% БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЗА АНАЛОГИЧНЫЙ ПЕРИОД ГОДОМ РАНЕЕ

Основной объем, как обычно, пришелся на каменный уголь — 87,5 миллиона тонн (5,6 миллиона тонн антрацита), что на 12,1% больше, чем в первом квартале 2020 года.

В то же время доля коксующегося угля в добыче составила 23,7 миллиона тонн (+3,3%).

Доля бурого угля (лигнита) достигла 20,5 миллиона тонн (+1%), а на долю прочих видов угля пришлось 58,2 миллиона тонн (+15,3%).

Напомним, что ранее правительство РФ скорректировало прогноз добычи угля на 2021 год

до 390,7 миллиона тонн. Таким образом, до выполнения плана осталось 72,3%.

Экспорт Россией угля по итогам января-марта 2021 года вырос на 1,7% по сравнению с показателем за аналогичный период годом ранее и составил 3,15 миллиарда долларов, следует из материалов Федеральной таможенной службы (ФТС) РФ.

В натуральном выражении экспорт угля увеличился на 7,1%, до почти 50 миллионов тонн. В марте экспорт в натуральном выражении

вырос на 46,8% — до 22,5 миллиона тонн, в денежном выражении — на 60,4%, до 1,5 миллиарда долларов.

По итогам первого квартала 2021 года ПАО «Кузбасская топливная компания» (КТК) увеличила на 32% (до 3,3 миллиона тонн) реализацию энергетического угля по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Экспортные поставки выросли на 33% (до 2,32 миллиона тонн), поставки угля на российский рынок увеличились на 29% (до 0,98 миллиона тонн). Топливо отгружается для нужд крупной электрогенерации, частных домохозяйств, муниципальных котельных и промышленных потребителей, говорится в сообщении. По данным сайта компании, она обеспечивает углем 400 тысяч домохозяйств и более 1 тысячи муниципальных и коммерческих котельных.

Более **30 лет** производим оборудование для предприятий угольной промышленности

НАУЧНО-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



- Железоотделители для удаления металлических включений до 50 кг
- Мокрые магнитные сепараторы для регенерации магнетита и ферросилиция
- Промышленные металлодетекторы для защиты дробильно-сортировочного оборудования
- Комплексы магнитной сепарации и обогащения



Россия, г. Калуга, тел.: +7(4842) 922-199
ERGA.RU, info@erga.ru

КТК производит каменный энергетический уголь марки Д. Основным производственным активом компании является разрез «Виноградовский» в Кузбассе. В структуре КТК: четыре действующих и один проектируемый участок на «Виноградовском», две обогатительные фабрики, железнодорожная инфраструктура.



В январе-марте предприятия АО «Стройсервис» увеличили добычу угля на 22,3% к уровню первого квартала прошлого года, до 3,84 миллиона тонн.

Обогатительные фабрики увеличили переработку угля на 19,4%, до 2,59 миллиона тонн, дробильно-сортировочные комплексы — на 38,5%, до 1,34 миллиона тонн. Половину добычи составил уголь коксующихся марок. Поставки угля выросли на 23,3%, до 3,92 миллиона тонн, в том числе на внутрен-

ний рынок — 2,28 миллиона тонн, на экспорт — 1,64 миллиона тонн (в основном в Японию, Польшу, Турцию, Корею и Китай). На внутреннем рынке поставки шли на электростанции и металлургическим холдингам.

В 2021 году «Стройсервис» планирует добыть более 15 миллионов тонн угля — на 5,6% больше, чем в прошлом году.

Группа «Стройсервис» объединяет предприятия по добыче и обогащению угля, выпуску кокса, сбыту продукции на российском рынке и на экспорт.



Группа «КАРАКАН ИНВЕСТ» (два ее разреза ведут добычу угля в Беловском районе Кузбасса) пересмотрела свой первоначальный план на 2021 год в сторону роста. Как сообщил Дмитрий Богданов, генеральный директор ООО «КАРАКАН ИНВЕСТ», в сентябре-

октябре 2020 года в компании считали, что «2021 год будет не лучше прошлого, исходя из ценовой ситуации». Поэтому планировалось сохранить добычу на уровне 2020 года в 4,4 миллиона тонн угля. Сейчас планом предусмотрено увеличить ее в текущем году до 4,6 миллиона тонн.

Инвестиции предусмотрены в 400 миллионов рублей на уровне прошлого года.

На разрезе «Евтинский Перспективный» компанией запланировано увеличить добычу до 3 миллионов тонн с 2,6 миллиона тонн в 2020 году. Там добывается уголь более высокой калорийности, до 6,5 тысячи ккал/кг, пользующийся спросом, и цена на который выше.

*rosstat.gov,
ktk.company,
stroyservis.com,
karakan-invest.ru*



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЗАВОД ИМЕНИ М.И. ПЛАТОВА

Наше предприятие специализируется по следующим направлениям:

- » полный цикл производства просеивающих поверхностей, включающий профилирование колосников. Профессиональный подбор конструкции, типоразмеров рабочего и опорного колосника, марки стали и живого сечения сита обеспечивают высокое качество продукции.
- » изготовление вулканизационных прессов для стыковки конвейерных лент горячим методом.
- » изготовление оборудования для горнодобывающей, обогатительной и металлургической отраслей промышленности (в т.ч. нестандартного оборудования по требованию заказчика).

346611, Россия, Ростовская область,
станция Багаевская,
ул. Комсомольская, д. 37в
+7 (86357) 33-4-52, +7 (8635) 22-19-56
e-mail: info@zaoplatov.ru
zavodplatova@gmail.com

СДЕЛАНО НА ДОНУ



БОЛЬШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

КОЛИЧЕСТВО АУКЦИОНОВ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАСТКОВ НЕДР С ЗАПАСАМИ УГЛЯ И ЗОЛОТА РЕЗКО СОКРАТИЛОСЬ

Более семидесяти лицензий на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых выдано в 2020 году в Новосибирской, Кемеровской, Омской областях, Алтайском крае и Республике Алтай. В федеральный бюджет перечислено 958 миллионов рублей в качестве разовых платежей за пользование недрами и платы за участие в аукционах. При этом в Кузбассе количество аукционов на распределение участков недр с запасами угля и золота за год резко сократилось.

О причинах этого, проблемах, связанных с изучением и освоением месторождений, а также о перспективах развития отрасли — разговор с Виктором Людвигом, начальником отдела геологии и лицензирования по Кемеровской области департамента по недропользованию по СФО (Кузбасснедра)

— Виктор Михайлович, какую сумму за год принесли в федеральный бюджет аукционы на участки кузбасских недр? Какие аукционы на право недропользования запланированы в Сибири?

— Год получился менее продуктивным. Прошло всего пять аукционов, тогда как в предыдущие годы было по десять-двенадцать. И дело не в пандемии, а в социальных протестах. Митинги против выдачи лицензий на разработку угольных месторождений в течение года проходили в Новокузнецком,

Мысковском и Прокопьевском округах. В итоге, распределив всего четыре угольных участка, мы перечислили в федеральный бюджет 881 миллион рублей. А раньше направляли до 2,5 миллиарда.

— Сколько сейчас действующих лицензий в Кузбассе?

— На начало 2021 года насчитывалось 289 на уголь, а всего на твердые полезные ископаемые — 420. Из них 78 поисковых для геологического изучения недр и 342 эксплуатационных, с правом добычи. Выдавая лицензии, мы в основном распределяем запасы, которые разведали наши предшественники — геологи советского периода. Так, в регионе на государственном балансе учитывается 68,6 миллиарда тонн разведанных запасов угля. А прогнозные ресурсы Кузнецкого бассейна составляют еще 302,6 миллиарда тонн. Этот огромный вклад геологов в создание минерально-сырьевой базы нашего региона — солидный задел для дальнейшего развития угольной отрасли. На данный момент в пользование угольным предприятиям уже передано для разработки угля в общей сложности 22,1 миллиарда тонн запасов — третья часть того, что разведано.

— А как распределяются запасы угля по территории Кемеровской области? Каковы перспективы развития добычи?

— Основные запасы угля сосредоточены в районе Прокопьевска, Киселевска, богаты запасами Талдинское месторождение, Ленинский рудник, Междуреченск. Все эти площади активно разрабатываются. Но угольные пласты залегают и в тайге, за Томью, в Крапивинском районе. Осваивать их — значит строить дороги, вырубать деревья, подвергать природу дополнительной нагрузке. Хотя, с другой стороны, это избавит от необходимости продолжать добычу вблизи застроенных территорий, что чревато дальнейшим ухудшением условий жизни населения. Пока эта дилем-



Андрей Панов,
заместитель
губернатора
Кузбасса:

— Мы уже полтора-два года живем в условиях, когда при выдаче новых лицензий на разработку угольных месторождений оцениваем, как предприятия намерены вывозить уголь. То есть при выдаче лицензий мы смотрим на месторасположение добычи, в том числе насколько далеко оно находится от жилых домов, как будет доставляться уголь до железнодорожной станции. Если окажется так, что для добычи нужно вырубать лесные массивы или прокладывать пути вблизи от жилья, то в выдаче лицензий мы отказываемся.

ма не решена. И таежные участки за Томью на аукционы практически не выставляют.

Вместе с тем угледобыча в Кузбассе, которая еще недавно превышала шестьдесят процентов общероссийского объема, снижается. Это происходит из-за падения рыночных цен, обострения логистических и других проблем на фоне пандемии, а также ограничения отгрузки в восточном направлении. На федеральном уровне найдено очень верное решение: облегчив уголь путь в страны АТР, стимулировать добывающие компании к вложению части прибыли в развитие в Кузбассе иных отраслей. Конечно, на это требуется добрая воля собственников компаний. А потенциальные возможности для развития той же глубокой переработки угля в регионе очень большие.

ЭЛЕКТРОГОРСКИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЗАВОД

ELEMET

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ
И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ УГЛЕБОГАТИТЕЛЬНОЙ И ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

- ▶ ВИБРАЦИОННЫЕ ЦЕНТРИФУГИ ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ УГЛЯ
ЧЕТЫРЕХ ТИПОРАЗМЕРОВ: ЦВ 1000, ЦВ 1300, ЦВВ 1200, ЦВВ 1400
- ▶ ОСАДИТЕЛЬНО-ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЦЕНТРИФУГИ (ОФЦ) ДЕКАНТИРУЮЩЕГО ТИПА:
- ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ УГЛЯ ДВУХ ТИПОРАЗМЕРОВ 44x132 И 40x72
- ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ КСЛ ДВУХ ТИПОРАЗМЕРОВ КЦ 55x72 И КЦ 55x80
РОТОРА ИЗГОТОВЛЕННЫ ИЗ ДУПЛЕКСНОЙ СТАЛИ МАРКИ 1,4462
- ▶ ШНЕКОВЫЕ ЦЕНТРИФУГИ
- ▶ ПЛАНЕТАРНЫЕ РЕДУКТОРЫ ДЛЯ ОСАДИТЕЛЬНО-ФИЛЬТРУЮЩИХ
ЦЕНТРИФУГ УСИЛИЕМ ОТ 50 ДО 120кН
- ▶ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ВАКУУМ-ФИЛЬТРЫ ПЛОЩАДЬЮ
ОБЕЗВОЖИВАНИЯ: 10м², 15м², 18м², 65м², 85м² И 110м²
- ▶ ФЛОТАЦИОННЫЕ МАШИНЫ 8м³, 14м³, 16м³, 25м³
- ▶ ПРИВОДЫ СГУСТИТЕЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ 150кН/м, 250кН/м, 350кН/м И 700кН/м
- ▶ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ИЗНОСОСТОЙКОЙ КЕРАМИКИ
- ▶ РЕМОНТ РОТОРОВ И РЕДУКТОРОВ К ОСАДИТЕЛЬНО-ФИЛЬТРУЮЩИМ
ЦЕНТРИФУГАМ ЛЮБЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ЗАКАЗЧИКИ:

- СЕВЕРСТАЛЬ
- УГМК
- СУЭК
- МЕЧЕЛ
- ЕВРАЗ
- ЕВРОХИМ
- АПАТИТ
- УРАЛКАЛИЙ и др.

Торговый Дом ЭЛЕМЕТ
142530, Россия, Московская область
г. Электрогорск, ул. Свердлова, 11
www.eleMET.ru
info@eleMET.ru; td@eleMET.ru
+7 (499) 707-10-57
+7 (495) 792-21-22

ПО ВСЕМ ПАРАМЕТРАМ!



НА РАЗРЕЗЕ «БУРЕИНСКИЙ» ВЫСОКО ОЦЕНИЛИ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЭКСКАВАТОРА HITACHI EX3600E-6

Уже четвертый год электрический экскаватор Hitachi EX3600E-6 эксплуатируется на угольном разрезе «Буреинский» в круглосуточном режиме. О преимуществах такой техники по сравнению с дизельными аналогами, а также о важности планово-предупредительных работ рассказали в компании «Ургалуголь».

«Ургалуголь» (входит в СУЭК) начала добывать каменный уголь на разрезе «Буреинский» с 1998 года. Промышленные запасы месторождения составляют 27 миллионов тонн, его производственная мощность — 3 миллиона тонн в год. В разработку вовлечены 11 групп пластов средней мощности. Максимальная глубина ведения открытых горных работ достигает 170 метров. Стремясь повысить производительность, предприятие обнов-

ляет и расширяет технический парк высокотехнологичными машинами. Так, в 2017-м на разрезе был введен в эксплуатацию электрический экскаватор Hitachi EX3600E-6. Какие аргументы убедили угольщиков при выборе техники на электротяге?

Не только экология

Экологическое законодательство в нашей стране с каждым годом совершенствуется. Нормы выбросов вредных веществ ужесточаются, как и механизмы их контроля. В таких условиях промышленному сектору приходится перестраивать привычные модели управления парками и обновлять технику. Наиболее дальновидные компании закупают машины с электродвигателями, эксплуатируют их наряду с традиционными дизель-

ными аналогами и сравнивают результаты по ключевым параметрам: производительности, экономичности, качеству и безопасности. Такой подход позволяет увидеть, что гибридные или полностью электрические машины способны дать промышленному бизнесу гораздо больше, чем просто соответствие высоким экологическим стандартам по уровню выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Стоит отметить, что электрификация спецтехники в горнодобывающей индустрии является устойчивым трендом наряду с такими процессами, как внедрение интернета вещей и автономизация парка техники.

Надежность, скорость, экономичность

На разрезе «Буреинский» проводятся вскрышные и добычные работы с помощью карьерного электроэкскаватора Hitachi с эксплуатационной массой 395 тонн. Он оснащен трехфазным асинхронным электродвигателем Hitachi TFOA-KK мощностью 1200 киловатт и ковшем емкостью 22 кубометров, что позволяет обеспечить высокую скорость работ и сократить время цикла погрузки. За сутки экскаватор перегружает от 22 до 25 тысяч кубометров горной массы.

— Мы полностью довольны производительностью Hitachi EX3600E-6 и качеством его исполнения, — говорит директор открытых горных работ компании «Ургалуголь» Евгений Леонов. — Если сравнивать эффективность машин на электротяге и с дизельной силовой установкой, то при эксплуатации первой себестоимость добычи одного кубического метра вскрышной породы оказывается на порядок ниже. Для выполнения задач на разрезе «Правобережный», который находится недалеко от «Буреинского», мы рассматриваем приобретение экскаватора такого же класса в 2022 году.

Важным преимуществом электрического экскаватора по сравнению с дизельным аналогом является высокая экономичность: он не требует замены ни фильтров, ни масла, ни прочих расходных материалов, а также дорогостоящего об-

служивания и ремонта двигателя. В капремонте электроэкскаватор нуждается даже не раз в два-три года, а скорее раз в четыре-пять лет. Причем он заключается в основном в замене подшипников и чистке электрического силового агрегата, тогда как для дизельного аналога капремонт — достаточно емкий и сравнительно дорогой процесс. Использование электроэкскаватора особенно актуально в зимний период, когда температура опускается до -50°C. Если в дизельном агрегате при таких условиях появляется риск замерзания топлива, то в электрической модели он полностью исключен. В целом эта техника нечувствительна к температурным режимам в силу конструкции силового агрегата, она одинаково хорошо работает и в мороз, и в жару.

— В отличие от дизельной техники, эксплуатируя электрическую, не нужно так внимательно следить за состоянием двигателя и фильтров. К тому же ровнее работает гидравлика — нет «плавания», как на дизельной машине. По сравнению с другими экскаваторами, на которых движения резкие, что приносит больше ударов по технике, здесь все функционирует мягко и гладко. Хотя плавная работа машины зависит в том числе от мастерства того, кто сидит за рычагами, — рассказывает машинист компании «Ургалуголь» Роман Рубцов.

Сервисное обслуживание

Высокий уровень надежности электрического экскаватора сочетается с простым алгоритмом диагностики и обслуживания.

— Электроэкскаватор Hitachi, несмотря на сложность исполнения, надежен и очень прост в техобслуживании. Например, ТО-1000 мы можем выполнить в очень короткие сроки — буквально за 3-4 часа. За 3,5 года эксплуатации был проведен один плановый капитальный ремонт в объеме, рекомендованном заводом-изготовителем. К этому моменту уровень наработки машины составил 22 500 моточасов. Стоит отметить, что стрела, рукоять, рама и поворотная платформа до сих пор находятся в идеальном состоянии, — говорит заместитель

главного механика ОГР предприятия Владимир Скворцов.

В «Ургалуголь» большое внимание уделяют планово-предупредительным ремонтам, что дает возможность сотрудникам компании лучше контролировать работоспособность оборудования и поддерживать коэффициент технической готовности на высоком уровне.

— У нас составляются графики, планы ремонтов и техобслуживания, согласно которым мы производим ТО каждой машины. Это позволяет обеспечить безаварийную работу техники, а также экономии на запчастях и ГСМ, — продолжает Владимир Скворцов.

Удобство сервисного обслуживания положительно оценивают и машинисты, которым приходится каждый день работать на экскаваторах.

— Я управляю EX3600E-6 четвертый год. Мне нравится, что в случае возникновения в машине неисправности я могу прямо на площадке с помощью компьютера получить доступ к информации о поломке и определить ее причину. Я считаю это очень большим преимуществом. При проведении ремонта других машин, у которых все закрыто, нужно проделать много работы, прежде чем доберешься до вышедшей из строя детали. В электроэкскаваторе Hitachi ко всем узлам и агрегатам есть прямой доступ. Все это позволяет проводить быстрое ТО, избегать внепланового ремонта и не дает машине простаивать на производстве. Поломки электрического экскаватора случаются крайне редко, за время работы на нем серьезных неисправностей не возникало. Случались обычные, — например, по сварочным работам, датчик где-то засорился, и надо было его почистить. А так три года техника отработала, приехали сотрудники дилера, сделали капремонт. Я думаю, что она еще три года у нас также отработает без каких-либо глобальных ремонтов. Hitachi — это вообще лучшая карьерная техника, — отмечает оператор Роман Рубцов.

Запчасти и комплектующие на склад предприятия поставляет дилер горной техники Hitachi — компания «Майнтек Машинери». Также он

ВЫСОКИЕ ПАРАМЕТРЫ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОЛОГИЧНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЭКСКАВАТОРА СОЧЕТАЮТСЯ С ТАКИМИ ЕГО УНИКАЛЬНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ПО СРАВНЕНИЮ С ДИЗЕЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ, КАК ПЛАВНОСТЬ ХОДА И НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

оказывает услуги послепродажного сервиса и оперативно проводит все виды техобслуживания машин.

— На базе склада технического снабжения «Ургалуголь» сотрудники дилера организовали склад ответственного хранения и следят за тем, чтобы все необходимые запчасти постоянно были в наличии. Кроме того, на нашем предприятии постоянно присутствует сервисный инженер или механик «Майнтек Машинери», который в случае аварийной ситуации незамедлительно поможет принять необходимые меры. Мы очень хорошо отзываемся об их работе, — подытоживает Владимир Скворцов.

Если говорить об уникальных технических преимуществах электрического экскаватора, то это, безусловно, плавность хода и низкий уровень шума. Такими свойствами не может похвастаться традиционная дизельная техника. Если прибавить к этому высокие параметры надежности и экологичности машины, а также низкую стоимость владения ею, получится оптимальное решение для работы в тяжелых условиях. Компания «Ургалуголь», эксплуатируя Hitachi EX3600E-6, убедилась в этом на практике.

СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА



Игорь Суходубов,
генеральный директор
ООО «ШСМ-Сервис»:

— Высокий профессиональный уровень специалистов компании позволяет решать самые сложные технические задачи и предлагать заказчикам оптимальные варианты по ремонту, комплектации и сервису самых разнообразных электродвигателей вне зависимости от типа, мощности или страны-производителя.

10

лет работы на рынке
КУЗБАССА

174

единицы
отремонтированной
техники за 1-й квартал
2021 года

18

сотрудников

42

тысячи рублей –
среднемесячная
зарплата

38

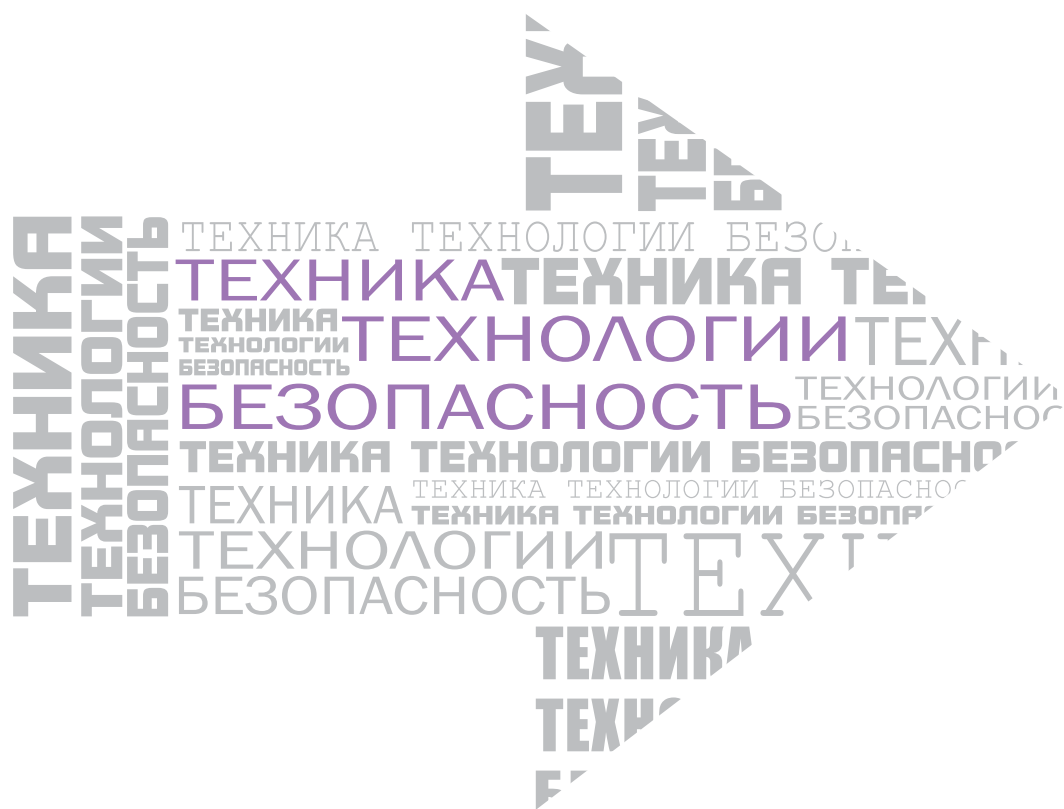
угледобывающих
предприятий
воспользовались
услугами «ШСМ-Сервис»

**до
18**

месяцев увеличен
гарантийный срок
обслуживания

300 ЛЕТ
КУЗБАСС

- ЮЖНЫЙ КУЗБАСС: 2020 — ГОД УГЛЕБОГАЩЕНИЯ
- ЗДОРОВО РАБОТАЕШЬ!
- РЖД-ЭКСПЕРИМЕНТ: SHIP-OR-PAY
- ПОВЫШАЕМ УГЛЕСТОИМОСТЬ



ПЕРЕМЕНЫ К ЛУЧШЕМУ



ПРОШЕДШИЙ 2020-Й В КОМПАНИИ «ЮЖНЫЙ КУЗБАСС» БЫЛ НАЗВАН ГОДОМ УГЛЕБОГАЩЕНИЯ, ТАК КАК В ИНВЕСТПРОГРАММЕ ОСНОВНОЙ УПОР СДЕЛАЛИ НА ФАБРИКИ

Задача трудовых коллективов фабрик «Южного Кузбасса» — принять добытое на разрезах и шахтах полезное ископаемое, а также остатки рядового угля, находящиеся на складах, и превратить эти объемы в качественную, дорогостоящую, востребованную на рынке продукцию. Для каждой обогатительной фабрики был предусмотрен перечень мероприятий, способный существенно повлиять на производственные показатели. Обновление на ЦОФ «Сибирь», ЦОФ «Кузбасская», ГОФ «Томусинская» и ОФ «Красногорская» способствовало росту производства.

— Ремонты оборудования и установка нового проходили на всех четырех обогатительных фабриках нашей компании, по целевой программе в прошлом году было освоено свыше 240 миллионов рублей. Благодаря этому в 2020-м нам удалось переработать 9,7 миллиона тонн угля, что на 12% превышает показатель 2019 года, — говорит Игорь Ритиков, управляющий директор ПАО «Южный Кузбасс». — В связи с пандемией несколько сместились сроки поставок оборудования и запасных частей, соответственно, мы позже вводим его в эксплуатацию. В первом квартале 2021 года было введено нового оборудования еще на 84 миллиона рублей.

На первой фабрике Междуреченска

Свою историю ГОФ «Томусинская» ведет с октября 1954 года, когда Междуреченск еще не стал городом. Построенная ускоренными темпами, она была запущена через год после сдачи в эксплуатацию шахты «Томусинская 1-2», с которой ей предстояло не один десяток лет работать в единой технологической цепочке.

Проектная мощность фабрики — 1,2 миллиона тонн коксующихся и энергетических углей в год — была достигнута уже к 1958 году. Но переход шахты имени В.И. Ленина на добычу преимущественно коксующихся марок стал причиной того, что на фабрике была проведена первая реконструкция.

С тех пор предприятие последовательно осуществляет программы технического переоснащения и совершенствования технологии производства. В 2004 году на ГОФ «Томусинская» был внедрен комплекс оборудования для обогащения шлама на спиральных сепараторах и установка масляной грануляции пульпы перед флотацией, что позволило улучшить качественные показатели продукции. В 2006 году усовершенствована автоматизированная система управления процессом флотации, в 2007 году внедрено АСУ цехов погрузки и углеприема, реконструирован погрузочный комплекс. А в 2010 году запущен в работу высокопроизводительный вакуум-фильтр фирмы Andritz, используемый для обезвоживания угольного флотоконцентрата. В результате ежегодных модернизаций на сегодняшний день проектная мощность фабрики составляет 2,4 миллиона тонн в год.

В 2020-м благодаря целевой программе «Южного Кузбасса» на ГОФ «Томусинская» установили две обезвоживающие центрифуги, турбовоздуходувку для более эффективной работы отсадочной машины, семь насосных агрегатов и два поточных влагомера. Значительно обновлена электросистема фабрики: появился новый трансформатор, десять ячеек, контроллер. Благодаря комплексу принятых мер на ГОФ «Томусинская» переработано более 1,4 миллиона тонн угля, что на 23% больше, чем годом ранее.

Обезвоживание на «Кузбасской»

ЦОФ «Кузбасская» не может похвастаться такой долгой историей, но богатой на события, обновления и улучшения — вполне! На запущенной в 1990 году фабрике уже через 6 лет смонтировали пресс-фильтр Andritz. Это стало первым шагом к переходу на замкнутую водно-шламовую схему.

К 2000 году внедрена технология обогащения угля на спиральных сепараторах и обезвоживание на осадительно-фильтрующих центрифугах шнекового типа Decanter.

Это повысило эффективность обогащения мелких классов угля и снизило влажность выпускаемого концентрата. За следующие несколько лет выполнен значительный объем строительных работ: введены в эксплуатацию комплекс подачи энергетических углей, склад готовой продукции и погрузки, линия приема привозных углей из автотранспорта.

К 2006 году на «Кузбасской» впервые в России внедрена технология обезвоживания тонких шламов гипербар-фильтром Andritz, пересмотрена технология обезвоживания остальных продуктов обогащения, запущены высокоэффективные фильтрующие центрифуги HSG-1100. Это позволило исключить выбросы в окружающую среду от термической сушки и замкнуть водно-шламовую схему.

ЦОФ «Кузбасская» и в прошлом году подверглась обновлению: здесь ввели в эксплуатацию обезвоживающую центрифугу и турбовоздуходувку, 14 насосных агрегатов, заменили элеваторное колесо сепаратора. Обновления дошли также до ленточных конвейеров, элеваторов, багер-элеваторов и прочего оборудования.

— Комплекс принятых мер позволяет улучшить качество выпускаемого товарного продукта и увеличивает производительность предприятия в целом, — говорит Олег Лысенко, директор управления по переработке и обогащению угля «Южного Кузбасса». — Приобретен и запущен в работу ротор для осадительно-фильтрующей центрифуги: эта техника предназначена для работы с концентратом, поступающим на устройство с винтовых сепараторов. Обезвоживание продукта на центрифуге с новым ротором дает возможность добиваться выпуска концентрата с показателями влажности в 12%.

Этот твердый антрацит

Первой в Кузбассе фабрикой, построенной для обогащения антрацита, стала запущенная в 2002 году «Красногорская». Она расположена на горном отводе одноименного разреза, старейшего в Междуреченске и «Южном Кузбассе», рядом с железнодорожной станцией Высотная. Такое удобное положение позволяет оперативно принимать сырье и отгружать готовую продукцию.



ЦОФ «Кузбасская» за свою 30-летнюю историю пережила немало модернизаций.

Изначально для ОФ «Красногорская» закупили самое современное на то время оборудование. Но уже в 2003 году была проведена реконструкция погрузочного комплекса и основного производства, что позволило увеличить объемы переработки до 1,8 миллиона тонн угля в год. Еще через два года модернизировали систему электроснабжения, автоматическую систему управления технологическими процессами, внедрили фильтр-прессовое отделение, установили дополнительное оборудование для работы двумя секциями и снова увеличили проектную мощность фабрики. При этом замкнутая водно-шламовая схема обогащения и отсутствие термической сушки угля исключают вредные выбросы в окружающую среду.

По целевой программе 2020 года на эту фабрику «Южного Кузбасса» поступили восемь вибрационных и высокочастотных грохотов, две обезвоживающие центрифуги, четыре гидроциклона и два элеваторных колеса сепараторов. Среди других новинок — 13 насосных агрегатов, два магнитных барабана и магнитный сепаратор, который предназначен для восстановления свойств магнетитовой суспензии, используемой при тяжелосреднем обогащении угля.

Все эти приобретения помогли предприятию в 2020 году нарастить объемы переработки до 2 миллионов тонн — это на 45% больше, чем в 2019-м.

— Специфическая особенность предприятия — то, что на переработку поступает антрацит — самый древний из ископаемых углей, уголь наиболее высокой степени метаморфизма и уникальных качественных характеристик, — рассказывает Олег Лысенко. — Его отличают высокие абразивные свойства, потому на нашем предприятии требуется особый контроль за состоянием системы технологических трубопроводов, желобов и перегрузочных устройств. Технология мокрого обогащения с постоянным движением пульпы по трубам приводит к быстрому износу металла, поэтому мы давно и планомерно проводим замену коммуникаций на базальтовые трубы. Процесс этот очень



На ЦОФ «Сибирь» установлены три новые обезвоживающие центрифуги

трудоемкий, но замены эти чрезвычайно нужны предприятию и будут продолжаться.

Первая среди равных

ЦОФ «Сибирь» по праву — флагман российского углеобогащения. Спроектированная профессионалами, построенная к 1974 году и уже через год достигшая проектной мощности, фабрика не раз добивалась высоких показателей. Характеристики производимого фабрикой угольного концентрата ценились всегда: в 1979 году продукции предприятия присвоили государственный знак качества, в 2006 году за качество предприятия вручен международный знак «Золотая звезда».

В советские годы многочисленные зарубежные специалисты приезжали перенимать опыт «сибирских» обогатителей, а сегодня продукция фабрики потребляется как на территории нашей страны, так и за рубежом: в Японии, Южной Корее и Китае.

Новое оборудование в 2020 году поступило и на это предприятие «Южного Кузбасса». Запущена в работу обезвоживающая центрифуга нового типа с накладными вибра-

торами. Выполнять поставленные производственные планы по переработке угля и выходу угольного концентрата установленных параметров обогатителям помогают также новые вакуум-насос, магнитный сепаратор и два магнитных барабана.

На фабрике установили и три обезвоживающие центрифуги нового типа, два трансформатора, два колеса сепараторов, короб грохота и 27 насосных агрегатов. И именно «Сибирь» в прошлом году стала самой «результативной» фабрикой «Южного Кузбасса», принявшей и переработавшей миллионы тонн угля, отсюда отправлено потребителям тысячи железнодорожных составов продукции.

— Внедрение нового и восстановление действующего оборудования призваны обеспечить стабильную и эффективную работу коллективов наших фабрик, — резюмирует Игорь Ритиков, управляющий директор ПАО «Южный Кузбасс». — Это особенно важно для выполнения производственной программы, направленной на увеличение объемов переработки угля и обеспечение высоких качественных показателей. Модернизация производства будет продолжаться.

Сегодня поиск путей максимизации экономического эффекта результатов деятельности становится актуальной задачей каждого предприятия. Особый характер решение данной задачи приобретает для тех из них, сферой деятельности которых является обогащение полезных ископаемых.

С одной стороны, это обусловлено мировой тенденцией переориентации сырьевой модели экономики на перерабатывающую. С другой — для многих предприятий повышение содержания полезных компонентов в перерабатываемом сырье является ключевым направлением интенсификации технологических процессов.

Существующие в настоящее время методы обогащения угля различаются по широкому кругу параметров, но постоянное повышение требований со стороны потребляющих отраслей к качеству угольной продукции обуславливает не снижающийся интерес к разработке новых. Именно в этом направлении работает молодая кузбасская компания ООО «Роял Карбон», получившая в 2021 году статус участника инновационного центра «Сколково» за разработанный ими комплекс технологий глубокого обогащения угля.

Комплекс технологий является оптимальным по затратам, отвечающим происходящим в отрасли тенденциям и процессам, научно обоснованным и высокоэффективным.

Инновация технологии:

- Обогащение угольных масс, в том числе шламовых отвалов любой влажности, в промышленных объемах до 1-9% зольности;
- Обогащение углематериалов без применения химических реагентов;
- Отделение концентрированных летучих;
- Попутное извлечение концентратов минеральных групп (полиметаллов и РЗМ).

Инновация технологии основана на использовании физического воздействия на химико-физические свойства минеральных групп, входящих в состав угольной массы, при котором учитываются:

- существенная разница в фрикционных свойствах;
- спектрально-шумовые характеристики геометрических форм частиц;
- магнитная восприимчивость;
- удельное сопротивление;
- удельная проводимость;
- энергосовместимость и многое другое.

Возможности представленных технологий:

- обогащение горной массы любых фракций и уровня влажности без применения маг-

нетита, флокулянтов и других химических реагентов;

- достижение в получаемом продукте содержания углерода 99%;
- глубокое обогащение не только шламовых масс собственного производства, но и накопившихся в отвалах за многие годы разнообразных сортов шламов;
- извлечение из мелкодисперсных классов минеральных включений, а именно: алюмосиликатных, пиритных, щелочноземельных минеральных групп;
- извлечение концентратов полиметаллических и редкоземельных минеральных групп;
- расширение спектра товарной линейки высокотехнологических продуктов углеродсодержащих материалов (игольчатый кокс, сорбенты, карбюризаторы, волокнистая низкозольная углеродная масса, продукты для углехимии, электротехники);
- возможность сушки дисперсных масс в промышленных объемах;
- возможность подготовки сырья для топочных систем, включая ТЭК, извлечение токсичных, серосодержащих минеральных групп;
- снижение финансовой и экологической нагрузки;
- применение для обогащения прочих рудных минералов.

ООО «РОЯЛ КАРБОН», 650070, г. Кемерово, ул. Тухачевского, 546, к 1, оф. 310

Генеральный директор Закиров Жэвдэт Кадырович Тел.: +7-903-942-8924. E-mail: zjk@royalcarbon.ru

Инновационные технологии

- Обогащение угольных масс, в том числе шламовых отвалов любой влажности, в промышленных объемах до 1-9% зольности
- Обогащение угле материалов, без применения химических реагентов
- Извлечение серосодержащих минеральных групп
- Отделение концентрированных летучих.
- Отделение щелочноземельных и песчаных включений из углеродной массы
- Попутное извлечение концентратов минеральных групп (полиметаллов и РЗМ)

Конкурентные преимущества

- Возможность производства из угля углерод содержащей продукции с качественными показателями до 99% содержания углерода
- Зольность товарной продукции ниже материнской
- Фракционный состав обогащаемой массы 0,001-200мм
- Энергетические затраты от 0,1квт/ч/тонна
- Выход товарной продукции до 90%

Рынок и готовность технологии

- Горнодобывающие предприятия, обогатительные фабрики
- Созданы обогатительные лабораторные установки для широкого спектра задач глубокого обогащения
- Идёт комплектация и монтаж опытно-промышленной установки производительностью 3 000 т/месяц
- Получены, заверенные лабораториями, результаты исследований, подтверждающие заявленные конкурентные преимущества

РАССМОТРИМ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РАЗВИТИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И РАЗРАБОТКУ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, СОЗДАНИЕ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ УСТАНОВКИ



ЗДОРОВЬЕ В «ЦИФРЕ»

ООО «КВАЗАР» ЕСТЬ ЧТО ПРЕДЛОЖИТЬ ГОРНЯКАМ РЕГИОНА НА ПЕРСПЕКТИВУ

Во время пресс-конференции губернатор Кузбасса Сергей Цивилев (отвечая на вопрос журналиста «УК») признался — безопасность угольной промышленности сильно беспокоит и волнует местные власти всех уровней. Начиная с 1992 года предприятия отрасли проводят глубокую модернизацию. Значимый помощник региону в этом важном деле — компания «КВАЗАР».

Без спорных вопросов

В конце прошлого года в компании «СУЭК-Кузбасс» была внедрена электронная система предсменных медицинских осмотров ЭСМО. Она включает в себя скрининг-тест, который делается с помощью сети терминалов. Роботизированный комплекс исследует следующие показатели: артериальное давление, пульс, температура тела, тест на алкоголь, реакция зрачка на свет (пупиллометрия). Дистанционный медосмотр с оценкой всех параметров занимает минуту.

Система ведет запись всех данных, в том числе видео- и фотома-

териалов, и осуществляет их хранение. Все спорные вопросы решаются поднятием архивных данных.

Безопасность — в разы

А в начале текущего года восемь дополнительных аппаратно-программных электронных комплексов ЭСМО были запущены в работу в АО «УК «Кузбассразрезуголь». Теперь данной системой электронных осмотров оснащены все угледобывающие предприятия компании.

В итоге компания переходит на качественно новый этап охраны здоровья работников — переводит его в «цифру». Результатом внедрения такой технологии будет повышение уровня безопасности на производстве и улучшение здоровья горняков.

Работа только на ясную голову

ООО «ММК-УГОЛЬ» совместно с ООО «КВАЗАР» реализует проект по внедрению 12 единиц электронной системы ЭСМО на

шахтах «Чертинская-Коксовая» и «Костромовская», Центральной обогатительной фабрике и железнодорожном депо цеха сервиса и логистики. Сегодня медицинское освидетельствование на терминалах проходят порядка 14 000 работников подземных профессий.

В текущем году проведена интеграция с информационной системой компании по выгрузке списков сотрудников, которая позволяет получить полный отчет о здоровье всех работников предприятий. В планах — оснащение терминалов бесконтактными пупиллометрами для оценки функционального состояния центральной нервной системы, позволяющими обнаружить признаки воздействия производственных факторов и заболеваний, а также наркотического или иного токсического опьянения.

Новые возможности

Александр Туголуков, генеральный директор ООО «КВАЗАР», не скрывает, что широкое распространение системы ЭСМО на

предприятиях Кузбасса означает для него признание эффективности как самой системы, так и деятельности компании в целом. Политика компании четко вписывается в подраздел программы «НОЦ Кузбасс» «Цифровое угольное предприятие».

ООО «КВАЗАР» есть что предложить горнякам региона на перспективу. Новые модули в КАП «ЭСМО» предназначены для проведения мини-тестирования работников в режиме обучения перед началом рабочей смены. Иными словами — проверки контроля качества знаний работников предприятия в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности.

Модуль предоставляет возможность аналитической работы с данными из электронной карты работника, позволяет формировать отчеты как по всем работникам, так и по каждому человеку в отдельности. Он экономит время, производственные ресурсы, позво-

ляет увеличить охват сотрудников, идентифицировать персонал и обеспечивает прозрачный контроль компетентности персонала по всем областям и темам.

А модуль «Анкетирование и опросы» поможет оценить удовлетворенность человека от работы на предприятии: культуру предприятия, стиль руководства, степень вовлеченности в дело, свободу принятия решений и пр. Достаточно пройти опрос на любые темы во время прохождения медицинского осмотра. Заметим, что модуль позволяет создавать базу вопросов и ответов, формирует статистику ответов, дает возможность обратной связи. Кстати, систему стали активно использовать на предприятиях для записи на вакцинацию и более — чтобы узнать ее результаты и отношение к подобной профилактике COVID-19. А опросы на тему безопасности рабочего места позволили руководству узнать много интересного про свое производство

и начать принимать реальные меры по устранению озвученных проблем.

— Человек, удовлетворенный своей деятельностью, жизнью, семьей, здоровьем работает с удовольствием, что позволяет развивать регион в целом. Открытию Кузнецкого бассейна, или, как мы привыкли говорить, Кузбасса в июле исполняется 300 лет, и нам заметно, как уверенно движется он к достижению поставленных целей: крепкая экономическая база, достойные условия жизни и благополучие, уверенность в будущем каждого человека. С праздником вас. Желаем воплощения амбициозных кузбасских планов на практике!

ООО «КВАЗАР»
142703, Московская обл.,
г. Видное, ул. Донбасская, 2,
стр. 13, оф. 923,
тел.: 8 (495) 787 06 97,
e-mail: info@kvzrm.ru,
сайт: kvzm.ru

ЧЕТРА

КУЗБАСС

TRACTORSERVICE.RU



ООО «ЧЕТРА-КУЗБАСС» — официальный дилер компании «ЧЕТРА».

Основное направление — поставка бульдозеров ЧЕТРА и их техническое, гарантийное и постгарантийное обслуживание в Кемеровской Новосибирской, Томской областях и Алтайском крае.

Также ООО «ЧЕТРА-Кузбасс» реализует запасные части ко всей линейке техники ЧЕТРА. Для своевременного обеспечения запасными частями предприятий угольной промышленности на территории компании создан складской запас.

654217, Россия,
Кемеровская обл.,
Новокузнецкий р-н,
п/ст Тальжино,
ул. Кирова, 14
тел: 8-905-900-4168;
8-960-929-8383



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
SANDVIK MINING & ROCK TECHNOLOGY



WWW.QSGRP.COM

8 800 700 44 06

ЗВОНОК ПО РОССИИ БЕСПЛАТНЫЙ



- ◆ ЕРС(М)-ПРОЕКТЫ
- ◆ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСАЛТИНГ
ДЛЯ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ
- ◆ ПОСТАВКИ ЗАПАСНЫХ И
ИЗНАШИВАЕМЫХ ЧАСТЕЙ, БУРОВОГО
ИНСТРУМЕНТА
- ◆ КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ГОРНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- ◆ ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
И КОНВЕЙЕРНЫХ СИСТЕМ
- ◆ ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ◆ АУТСОРСИНГ
- ◆ ПОДРЯДНОЕ ДРОБЛЕНИЕ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

197375, УЛ. РЕПИЩЕВА, Д. 20-А
ТЕЛЕФОН/ФАКС: +7 (812) 449-4406

МОСКВА

107045, УЛ. СРЕТЕНКА Д. 12
ТЕЛЕФОН: +7 (499) 272-4406

ХАБАРОВСК

680015, ПЕР. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ,
Д. 2, ОФ. 210
ТЕЛЕФОН: +7 (4212) 94-27-27

КЕМЕРОВО

650040, УЛ. БАУМАНА, 55, ОФ.303
ТЕЛЕФОН: +7 (3842) 65-73-91

ЕКАТЕРИНБУРГ

620017, УЛ. АРТИНСКАЯ, Д.7
ТЕЛЕФОН: + (343) 287-31-00



QUARRY_SERVICE

ДОПУСК ДЛЯ УГЛЯ

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЯВЛЯЕТСЯ ВАЖНЕЙШЕЙ ЗАДАЧЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

На повестке сегодняшнего дня вопросы о допуске экспортного угля на Восточный полигон и начало разработки целевой модели рынка контейнерных перевозок.

Обеспечение вывоза по принципу ship-or-pay

В течение ближайших четырех лет пропускная способность полигона должна увеличиться до 180 миллионов тонн — это примерно на четверть больше относительно 2020 года с существенным на 30 процентов ростом объема вывоза угольной продукции из Кемеровской области. То есть РЖД должна обеспечить перевозку 68 миллионов тонн груза в год из Кузбасса в восточном направлении к 2024 году. В текущем году — 53 миллиона тонн, а далее необходимо каждый год увеличивать объемы на 5 миллионов тонн.

Поправки к уставу железнодорожного транспорта должны стать частью мер, которые вводят ответственность для инвесторов в морские порты, в частности, за загрузку подводящей инфраструктуры, которая строится за счет государства.

РЖД предложили эксперимент для Кузбасса с введением принципа ship-or-pay («вези или плати») — только на перевозки угля Кузбасса в восточном направлении на три года. Это принцип заключения договоров, который устанавливает обязательства транспортной компании вывезти определенный объем груза и подразумевает штраф для грузоотправителя в случае его непоставки.

Аналогичный принцип «бери или плати» (take-or-pay) давно используется Газпромом при поставках в Европу. Это норма построения договоров о поставках природного газа крупным покупателям. Поставщик берет на себя обяза-



Модернизация БАМа и Транссиба остается одним из крупнейших инфраструктурных проектов России последнего времени

тельство предоставить природный газ вплоть до зафиксированных в договоре максимальных объемов, а покупатель обязуется в любом случае оплатить определенную часть этих объемов, вне зависимости от того, сколько он закупил на самом деле в рассматриваемый период.

Первое упоминание о подобных договорах встречается в 1950-х годах. В это время началась разработка газового месторождения в Нидерландах. Как оказалось, стоимость развития месторождения была очень высока, были вложены средства государственных структур для транспортировки и добычи газа. Чтобы хоть как-то покрывать расходы и вернуть затраченные средства, нужно было придумать систему, которая позволит бесперебойно осуществлять поставки газа сразу после его добычи. Кроме того, оплата должна была проходить в полном объеме. Так и был придуман прин-

цип take or pay. Государственные структуры Нидерландов заключили несколько договоров, в условиях которых были заключены основные принципы договоров «бери или плати». Максимальное количество от указанного объема товаров должны быть оплачены покупателем или начислялся штраф.

Подразумевается, что с помощью принципа «бери или плати» минимизируются риски поставщика по сбыту на фоне капиталовложений, которые он вынужден сделать для обеспечения поставок в максимальном объеме. Данные риски в альтернативном случае поставщик был бы вынужден включить в формулу ценообразования.

На сегодняшний день принцип ship-or-pay предлагают ввести только для Кузбасса в качестве эксперимента, хотя РЖД еще в 2016 году предлагали ввести такое условие для грузоотправителей, но

те выступали против. Например, металлурги жаловались, что эта практика закрепит за монополией право ограничивать доступ к инфраструктуре любым грузам на любых направлениях и нарушит принцип публичности перевозчика. Это условие недавно появилось в поправках, внесенных Минтрансом, к законопроекту об ответственности инвесторов за развитие портов, уже принятому в первом чтении.

По словам его сторонников, новый принцип в перевозке угля может помочь разрешить проблему с ограниченностью инфраструктуры Восточного полигона — по БАМу и Транссибу угольные компании управляют свою продукцию к портам Дальнего Востока, а оттуда — на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона, где сохраняются спрос и высокие цены на уголь, в отличие от европейского направления.

Противникам введения принципа в первую очередь не нравится то, что в новом проекте не обеспечен приоритетный доступ к услугам. Они говорят, что на этом этапе обсуждения «необходимо внести изменения в правила недискриминационного доступа к инфраструктуре».

Именно поэтому пока обсуждается использование принципа «вези или плати» в экспериментальном режиме. Такой режим позволит выявить все плюсы и минусы и взвесить все аргументы.

Поможет ли контейнер?

Еще один спорный вопрос, призванный помочь в расширении потока грузов, идущих на Восток: разработка целевой модели рынка контейнерных перевозок.

Контейнерные перевозки, в том числе транзит, отмечаются как точка роста в развитии транспортного потенциала страны.

По итогам 2020 года транзит контейнеров по сети железных дорог России вырос на 16,5 процента относительно 2019 года и составил 5,81 миллиона TEU. А в январе-феврале 2021 года выросли в 1,8 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года: до 152,7 тысяч TEU.

Тем не менее эксперты отмечают недостаточную встроенность российского контейнерного бизнеса в мировой контейнеропоток. В ближайшее время необходимо принятие нормативно-правовых актов по всем видам транспорта в соответствии с международным правом.

Сегодня организация «Союз участников рынка услуг операторов железнодорожного подвижного состава (СОЖТ)» разрабатывает целевую модель развития контейнерных перевозок. Основная задача новой концепции — установить баланс между производством платформ для перевозки контейнеров и созданием транспортно-логистических центров.

Так как уголь — наиболее массовый груз на российских железных дорогах (в 2020 году в грузовых перевозках доля угля составила около 30 процентов), у грузоотправителей Кузбасса появляется выбор, в чем отправлять угольную продукцию — в контейнере или полувагоне.

Однако существует ряд аргументов, как за, так и против подобного вида транспортировки. Называемые плюсы:

- для российских железных дорог через развитие адресных, создаваемых под уголь технологий перевозок;
- для вагоностроителей через создание вагонов со сниженной массой тары, увеличения за счет этого веса перевозимого груза;
- для экономики в целом с учетом доли угля в транспортном балансе страны.

Теперь о минусах

Контейнер будет конкурентоспособен по сравнению с полувагоном прежде всего в немассовых сегментах, считают специалисты. Он может быть востребован в перевозках марок угля с низкой плотностью, ограничивающей выполнение перевалочных операций, под воздействием которых уголь теряет свои потребительские качества. Плюс контейнерные поставки угля грузополучателям, расположенным на определенном удалении от полигона железной дороги.

Массовую перевозку угля в контейнерах сдерживает ряд технологических ограничений. Во-первых, теряется общий вес отправок. Во-вторых, не все угледобывающие и углеперерабатывающие предприятия оборудованы железнодорожными весами с повагонным взвешиванием. Изменение базы подвижного состава приведет к тому, что необходимо будет менять весовое хозяйство и весовую платформу.

Так что новая модель еще находится на стадии обсуждений и внесении многочисленных поправок.

Евгения РАЙНЕШ



ЦЕННЫЙ ПРОДУКТ

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ
ТОМСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА (ТПУ)
СПРОЕКТИРУЮТ
ПРОИЗВОДСТВО
ПОЛУКОКСА ДЛЯ
КЕМЕРОВСКОЙ
УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ
КОМПАНИИ**



Оригинальная технология проверена на лабораторной установке. Промышленная установка — мощностью 100 килограммов в час — сначала будет создана в «цифре»: виртуальный прототип позволит сэкономить заказчику миллионы рублей.

— Многие угольные компании задумываются, как повысить добавленную стоимость угля? Уголь как сырье дешев, как продукт — дорог, — рассказал нам Роман Табакаев, научный сотрудник Инженерной школы энергетики ТПУ.

В прошлом году этот же коллектив ТПУ разработал для кемеровского заказчика технологию изготовления угольных пеллет, используемых для твердотопливных котлов, в том числе автоматических. Был план поставлять их в Польшу.

Пеллеты — это, по сути, прессованный уголь. Они горят равномерно, не спекаются и не дают шлаковых образований, что позволяет экономить до 30% топлива.

— Они долго не могли найти того, кто разработал бы оптимальный способ сделать пеллеты из некондиционного угля. Обратились в несколько учреждений, одно, например, предложило технологию, при которой брикеты надо было

сушить неделю при естественных условиях — для этого требовалось построить ангар величиной с несколько стадионов.

Нам меньше чем за год удалось сделать прочные, устойчивые к стиранию (что важно при транспортировке) и простые в производстве пеллеты. В конце 2020 года получили на них патент. Дальше кемеровчане хотят создавать научно-производственное предприятие с нашим участием. А нам дали следующий заказ — на технологию полукоксования угля с последующим проектированием мини-завода, — говорит ученый.

Если стоимость угольных пеллет на рынке — около 10 тысяч рублей за тонну, то, например, тонна полукокса стоит уже 16 тысяч. Глубже переработка — выше цена...

Полукоксы получаются в результате термического нагрева угля в бескислородной среде. Доцент Инженерной школы энергетики ТПУ Сергей Хаустов объясняет:

— Когда мы жарим шашлыки, под мясом иногда начинает полыхать пламя. Это горит не уголь — горят летучие газы, которые выделяются из него в процессе нагрева и взаимодействуют с кислородом. Если проводить термическую обработку без доступа кислорода, то на выходе будет углеродный остаток — практически чистый углерод.

Полукоксы в 16 раз дороже обычного угля. А если обдать его перегретым паром, получится продукт-сорбент — активированный уголь. Его стоимость на рынке достигает уже 60 тысяч рублей за тонну.

Кокс — это то, что получилось при нагреве порядка 800-900 градусов, полукоксы — порядка 500-600. Первый, соответственно, по себестоимости дороже второго. В промышленности при выплавке стали используется кокс, но, поскольку он дорогой, «разбавляют» его более дешевым полукоксом — заменить можно до 20% сырья.

Поставлять полукоксы из Кемерова выгодно — не требуется больших транспортных расходов (как в случае с экспортом), потому что основные потребители — металлургические заводы — находятся в России.

Политехники разработали для кемеровчан оригинальную технологию полукоксования, которую уже проверили на экспериментальной установке мощностью несколько килограммов в час.

— Теперь наша задача — сделать промышленную установку мощностью 100 килограммов в час. Это еще не та мощность, которая



Сергей Хаустов,
доцент
Инженерной
школы энергет
тики ТПУ:

— Наша задача — сделать промышленную установку мощностью 100 килограммов в час.



Роман Табакаев,
научный
сотрудник
Инженерной
школы энергет
тики ТПУ:

— Все чаще между этапами «идея» и «прототип» появляется этап «виртуальный прототип».

им нужна, но это промежуточная стадия между реальным производством 10 тонн в час и лабораторной пробиркой.

Чтобы построить большой завод, инвестору нужно вложить сотни миллионов рублей. Обидно будет потерять их, если при масштабировании что-то пойдет не так. А если мы строим мини-завод, то финансовые риски гораздо меньше. Более того, сначала этот завод появится в «цифре», что еще больше минимизирует риски, — поясняет Роман Табакаев.

Полукок в 16 раз дороже обычного угля. А если обдать его перегретым паром, получится продукт-сорбент — активированный уголь. Его стоимость на рынке достигает уже 60 тысяч рублей за тонну.

Сейчас завершается подготовка конструкторской документации, с которой дальше будет работать Сергей Хаустов. Который, кстати, в декабре как сотрудник компании Rubius вошел в топ-100 участников

чемпионата по разработке искусственного интеллекта Russian AI Cup 2020. В течение квартала он должен создать математическую модель будущего завода на основе расчетов и уже полученных экспериментальных данных.

— Обычно между идеей и внедрением в производство присутствует такой этап, как создание прототипа. Все чаще между этапами «идея» и «прототип» появляется этап «виртуальный прототип».

Математическое моделирование — популярная практика у продвинутых производителей, например, первый «Рено-Логан» пошел в серию исключительно после виртуальных испытаний, то есть без единого предсерийного прототипа, что сэкономило на этапе проектирования почти 20 миллионов евро, — отмечает Сергей Хаустов.

Подготовил
Леонид Алексеев
riatomsk.ru



Основным видом деятельности компании является ремонт и сервисное обслуживание ДВС производства CUMMINS, KOMATSU для карьерной техники

СЕГОДНЯ «КУЗБАССДИЗЕЛЬСЕРВИС» ХАРАКТЕРИЗУЕТ:

- Наличие квалифицированного персонала;
- Использование оригинальных комплектующих;
- Наличие сервисной службы.

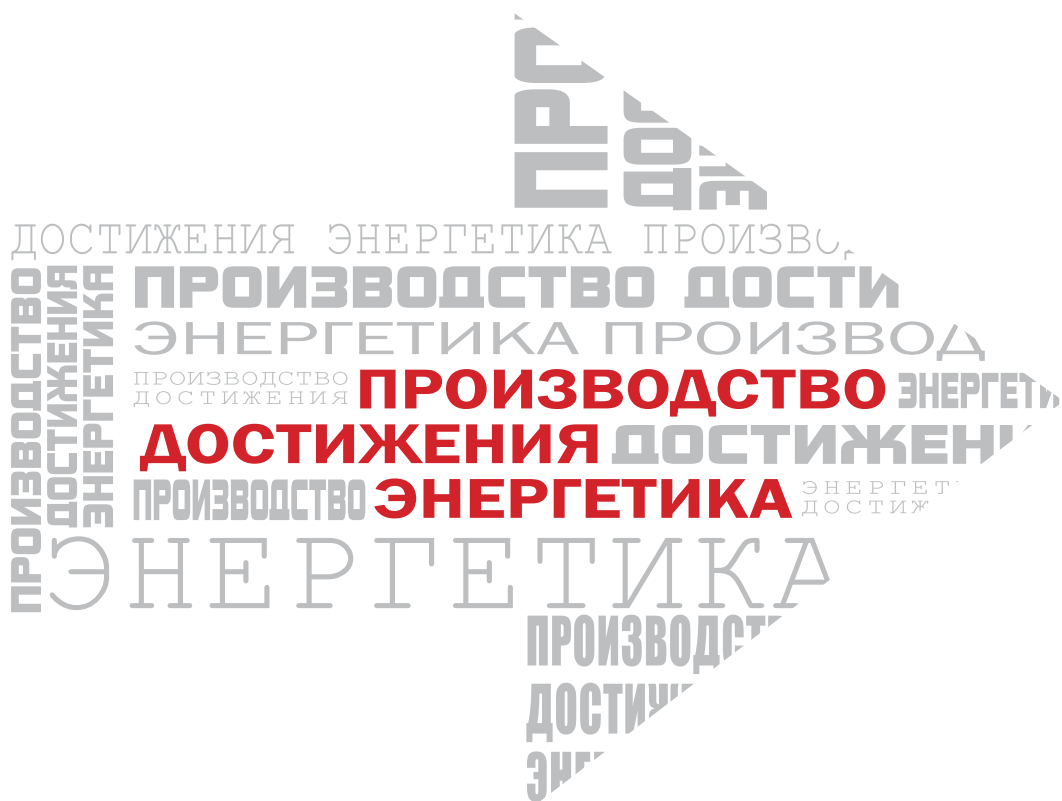
www.kds142.ru

тел.: 8 (3842) 75-38-41; 75-88-33

ГЛАВНОЙ ОСНОВОЙ БИЗНЕСА
КОМПАНИИ «КУЗБАССДИЗЕЛЬСЕРВИС»
ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТАЕТСЯ
ДОЛГОСРОЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО,
ПОДКРЕПЛЕННОЕ КАЧЕСТВЕННЫМ
РЕМОНТОМ И СЕРВИСОМ



- ПРЕИМУЩЕСТВА РОССИЙСКОГО
- АЗОТ ПРОТИВ ОГНЯ
- КУЗБАССРАЗРЕЗУГОЛЬ: ВОЗВРАТ К ДОКРИЗИСНЫМ ПОЗИЦИЯМ



СДЕЛАНО В РОССИИ

ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА УК «УЗТМ-КАРТЭКС» ДЛЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Россия является одним из мировых лидеров по производству и экспорту угля, она занимает шестое место по объемам угледобычи после Китая, США, Индии, Австралии и Индонезии (на долю России приходится около 5% мировой угледобычи) и третье место по экспорту угля после Индонезии и Австралии (на международном рынке на долю России приходится около 15%, а российские компании обеспечивают почти 40% всего прироста международной торговли углем).

В пределах Российской Федерации находятся 22 угольных бассейна и 129 отдельных месторождений. Угольная отрасль является одной из важнейших в России.

В России уголь потребляется практически на всей территории. Основные потребители угля на внутреннем рынке — это электростанции и коксохимические заводы. Из угледобывающих регионов самым крупным является Кузнецкий бассейн — здесь производится более половины (57%) всего добываемого угля в России и 75% углей коксующихся марок.

По отчетным данным угледобывающих компаний, за последние 15 лет в РФ наблюдается стабильный рост объемов добычи угля (диа-

грамма 1). В 2019 году он составил 441,4 миллиона тонн, в том числе открытым способом — 334,2 миллиона тонн, что является рекордным за всю историю России.

Крупнейшими поставщиками горного оборудования для угольной промышленности России и стран СНГ являются ПАО «Уралмашзавод» и ООО «ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова».

С 2016 года «Уралмашзавод» и «ИЗ-КАРТЭКС» находятся под стратегическим управлением УК «УЗТМ-КАРТЭКС». Возможности объединенной компании позволяют полностью закрыть потребности российских предприятий горной промышленности, в том числе и угольной, в карьерных электрических экскаваторах с объемом ковша от 5 до 35 м³, как с канатным, так и реечным напором, а также в драглайнах, конусных и щековых дробилках, измельчительном и обжиговом оборудовании.

Первый экскаватор был изготовлен на «Уралмашзаводе» в 1936 году. С этого момента началась история экскаваторостроения в России. В 1957 году в целях возросшей потребности народного хозяйства в карьерных гусеничных экскаваторах вышло постановле-

ние Совета министров РСФСР об организации в «ИЗ-КАРТЭКС» (ранее Ижорский завод) производства экскаваторов ЭКГ-8, разработанных на «Уралмашзаводе». С 1964 года «ИЗ-КАРТЭКС» производит линейку карьерных экскаваторов собственного инжиниринга.

В настоящий момент предприятиями группы выпущено более 16 900 машин.

Номенклатурный ряд экскаваторов, выпускаемых группой УК «УЗТМ-КАРТЭКС» для горной промышленности представлен в таблицах 1-3.

Проектирование карьерных экскаваторов с канатным напором базируется на следующих принципах:

- обеспечение высокой эффективности эксплуатации и низкой стоимости владения оборудованием для потребителей;
- оптимальное соответствие параметрам карьерного транспорта: погрузка за 3-5 циклов экскавации;
- высокая унификация и ремонтнопригодность основных узлов и агрегатов.

Конструктивная концепция карьерных экскаваторов с канатным напором:

- канатный напор с рукоятью круглого сечения;
- различные варианты систем управления и электрических приводов постоянного и переменного тока;
- опорно-поворотное устройство увеличенного диаметра для равномерного распределения нагрузок на поворотную платформу;

Диаграмма 1. Динамика добычи угля в России с 1995 по 2020 г., млн т

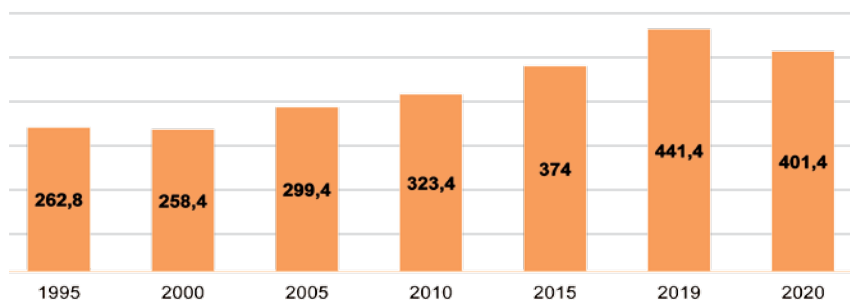




Фото 1. Карьерный экскаватор ЭКГ-20

- вариативность исполнения гусеничного хода: открытого и закрытого типов;
- автоматическое смазывание всех основных узлов трения;
- кабина повышенной комфортности, соответствующая всем современным санитарным и эргономическим требованиям;
- штатная информационно-диагностическая система.

Конструктивная концепция карьерных экскаваторов с реечным напором:

- двухбалочная рукоять;
- реечный напор;
- комплектный привод переменного тока (ПЧ-АД).

Экскаваторы оснащены информационно-диагностической системой, системой автоматических

защит, системой контроля и оптимизации рабочих параметров.

В 2019-2020 годах на рынок России и стран бывшего СССР было поставлено тринадцать новых машин ЭКГ-20 (ЭКГ-18М) (фото 1), из них 8 на угольные предприятия Кузбасского угольного бассейна и одна в Республику Казахстан компании ТОО «Богатырь Комир», на долю которого приходится 70 процентов от всего добываемого угля в Экибастузском угольном бассейне и 40 процентов от общего объема добычи угля в Республике Казахстан. Всего «Уралмашзавод» выпустил 43 экскаватора ЭКГ-20 (ЭКГ— 18).

Экскаваторы ЭКГ-20 производства «Уралмашзавода» достигают высоких показателей по производительности. Так, в декабре 2019 года на угольном разрезе ШУ «Майское» ХК «СДС-Уголь» по итогам 11 месяцев на экскаваторе ЭКГ-18 бригада машинистов отгрузила в автотранспорт более 7 миллионов кубометров горной массы. По статистике СДС-Уголь, это самый лучший показатель производительности на разрезах компании, превышающий

Таблица 1. Линейка карьерных электрических экскаваторов с канатным напором

ПАРАМЕТРЫ	ЭКГ-10	ЭКГ-12К	ЭКГ-15М	ЭКГ-20К	ЭКГ-20КМ
Полезная нагрузка в ковше, т	20	24	32,5	40	50
Вместимость основного ковша, м	10	12	15	20	25
Диапазон вместимости сменных ковшей, м	5-12,5	6,3-16	8,0-18	18-28	20-32
Высота копания наибольшая, м	13,5	15	15,8	17,3	17,5
Радиус копания наибольший, м	18,4	18,6	22,6	22,6	22,5
Масса экскаватора рабочая, т	410	420	700	700	750

Таблица 2. Линейка карьерных электрических экскаваторов с реечным напором

ПАРАМЕТРЫ	ЭКГ-5А	ЭКГ-12А	ЭКГ-20	ЭКГ-32Р	ЭКГ-35
Полезная нагрузка в ковше, т	10	30	40	63	65
Вместимость ковша, куб. м	4,6-6,3	10-16	16-24	20-50	24-40
Радиус копания наибольший, м	14,5	21	22,2	24,0	25,5
Высота копания наибольшая, м	10,3	15	16,4	18,5	19,3
Масса экскаватора рабочая, т	196	672	750	1050	1230

Таблица 3. Линейка шагающих экскаваторов (драглайнов)

ПАРАМЕТРЫ	ЭШ 11.75	ЭШ 20.90	ЭШ 15.100	ЭШ 25.90	ЭШ 24.95	ЭШ 40.100
Вместимость ковша, куб. м	11	20	15	25	24	40
Длина стрелы, м	75	90	100	91	95	100
Высота выгрузки, м	30,6	38,5	45	37,5	39	40
Глубина копания, м	38	42,5	46	47	50	47
Радиус выгрузки, м	71,4	83	91,5	85,4	88,8	94,8
Рабочая масса, т	840	1690	1710	1900	1960	4x1120



Фото 2. Карьерный экскаватор ЭКГ-35



Фото 3. ЭКГ-12К на угольном разрезе АО «Сибирский Антрацит»

результаты работы машин зарубежных компаний с емкостью ковша 21-27 кубометров.

«Уралмашзавод» завершил модернизацию флагманской модели — ЭКГ-20 (ЭКГ-18) поставки которой на рынок осуществляются с 2011 года. В обновленной модели — ЭКГ-18М — учтен восьмилетний опыт эксплуатации экскаваторов этого класса. Модернизации подвергся механизм открывания днища ковша, что позволило уменьшить цикл его разгрузки в автосамосвал, усовершенствованы кон-

структив и технологии изготовления «коромысла», стрелы и ходовой тележки. Изменения коснулись и конструктива кузова: повышены его герметичность, безопасность, созданы более комфортные условия для машиниста. Экскаватор оснащен современной информационно-диагностической системой, которая обеспечивает надежный контроль работы узлов и защиту экскаватора от эксплуатации в режимах перегрузки, системой сигнального освещения опасной зоны Red Kill Zone, повышающей безопасность горных

работ в темное время суток, а система видеонаблюдения с двумя мониторами позволяет наблюдать одновременно за машинным отделением, рабочим оборудованием, кабельным барабаном и мертвыми зонами экскаватора. Защиту от возгораний обеспечивает автоматическая система пожаротушения. Модернизированный экскаватор введен в эксплуатацию 20 мая 2020 года на Бачатском угольном разрезе АО «УК «Кузбассразрезуголь» (предприятие сырьевого комплекса УГМК).

Успешно завершены испытания и введены в промышленную эксплуатацию на Краснобродском и Кедровском угольных разрезах (входит в УК «Кузбассразрезуголь», УГМК) два экскаватора ЭКГ-35 (фото 2) (диапазон вместимости ковшей — от 26 до 40 кубометров, масса в 1 200 тонн). Еще два экскаватора ЭКГ-35 (модернизированная модель ЭКГ-35К) находятся в процессе изготовления для УК «Кузбассразрезуголь» и ХК «СДС-Уголь».

«ИЗ-КАРТЭКС» возобновил работу с АО «Сибирский Антрацит». Группа «Сибантрацит» занимает первое место в мире по производству и экспорту высококачественного антрацита UHG, является крупнейшим в России производителем металлургических углей. В 2019 году были изготовлены и отгружены первые две машины ЭКГ-12К (фото 3) в адрес данного угольного разреза. Новые машины приобретены в рамках программы повышения производительности парка техники. Так, «Сибирский Антрацит» делает акцент на замене машин на более мощные и производительные. Экскаваторы ЭКГ-12К разработаны для замены ЭКГ-10 в парках горных предприятий. Начиная с 2009 года предприятием ООО «ИЗ-КАРТЭКС имени П.Г. Коробкова» выпущено 57 единиц ЭКГ-12К.

Карьерные гусеничные экскаваторы ЭКГ-12К на электрическом приводе оснащены ковшом большей емкости — 12 кубометров. По оценке специалистов АО «Сибирский Антрацит», это позволяет сократить удельные затраты при проведении вскрышных работ более чем в два раза по сравнению с гидравлическими машинами, использующимися на этом же разрезе.

Высота разгрузки ковша ЭКГ-12К составляет девять метров, что повышает скорость и удобство погрузки вскрыши в 220-тонные самосвалы БЕЛАЗ (их высота — более шести метров).

По показателям эксплуатационной месячной производительности экскаваторы ЭКГ-12К на разрезе «Колыванский» ПАО «Сибантрацит» позволяют эффективно выполнять планы по отгрузке горной массы. На разрезе «Колыванский» ПАО «Сибантрацит» среднемесячная производительность трех ЭКГ-12К за 9 месяцев 2020 года составила 350 тысяч кубометров при максимальной достигнутой 429,4 тысячи кубометров в месяц.

Работоспособность экскаваторов группы УК «УЗТМ-КАРТЭКС»: техническое обслуживание и ремонт, обеспечение запасными частями и расходными материалами в Сибирском федеральном округе осуществляет региональный сервисный центр ООО СЦ «УЗТМ-КАРТЭКС» (г. Кемерово).

В рамках непрерывной работы группы предприятий УК «УЗТМ-КАРТЭКС» по расширению продуктовой линейки оборудования для горнодобывающей отрасли «ИЗ-КАРТЭКС» в рамках усиления позиций на рынке техники для бурения взрывных скважин планирует в 2021 году завершить производство дизель-гидравлического бурового станка МР-200 — принципиально новой для российского горного машиностроения модели.

По состоянию на апрель 2021 года завершена сборка и ведется наладка основных систем станка МР-200 (рис. 4). Во второй половине 2021 года «ИЗ-КАРТЭКС» планирует приступить к опытно-промышленным испытаниям, которые будут проходить на одном из угольных разрезов Кузбасса.

Буровой станок МР-200, оснащенный дизельным двигателем, предназначен для бурения взрывных скважин диаметром 170-250 миллиметров в породах с коэффициентом крепости по шкале Протодьяконова $f=3-14$ при открытой разработке твердых ископаемых, в том числе угля.

Основные и вспомогательные механизмы станка полностью гидрофицированы. Благодаря специ-

альным устройствам стопорения мачты станок способен выполнять наклонное бурение с максимальным углом 30° . А разработанная специалистами предприятия система управления в перспективе позволит вести мониторинг процесса бурения и дистанционное управление с обратной связью.

Особое внимание при проектировании МР-200 уделено рабочему месту оператора. Станок оборудован эргономичной кабиной с системами вентиляции, отопления (в том числе автономного) и фильтрации поступающего воздуха. Для оператора предусмотрена виброзащита кабины и рабочего места, а точно рассчитанное расположение элементов управления позволит специалисту быстро адаптироваться к рабочему месту.

«ИЗ-КАРТЭКС» производит самоходные станки шарошечного бурения с 1996 года. В настоящее время модельный ряд состоит из установок, оснащенных электроприводом (СБШ-270 и СБШ-270А).

УК «УЗТМ-КАРТЭКС» рассматривает, что МР-200 способен составить конкуренцию зарубежным аналогам на угольных разрезах России. При его разработке учтены все требования заказчиков к этому виду оборудования, применены самые современные технологические решения.

При проектировании станка, его отдельных узлов и механизмов учтен опыт (в том числе отрицательный) эксплуатации и обслуживания дизель-гидравлических буровых станков иностранного производства.

Между тем потребность в буровых станках среди российских горнодобывающих компаний достаточно высокая. Так, по данным управления маркетинга УК «УЗТМ-КАРТЭКС», в 2018 году емкость рынка станков всех типов с диаметром бурения до 200 и до 250 миллиметров составила 87 единиц. Из них 57 машин — импортные станки. При этом дизель-гидравлические установки отечественного производства на рынке отсутствуют.

Предприятия группы «УЗТМ-КАРТЭКС» продолжают активную работу и развитие на угледобывающих предприятиях Индии.



Рис. 4. Буровой станок МР-200

ПАО «Уралмашзавод» и SRB Group (Индия) завершили масштабную модернизацию парка драглайнов — ЭШ 20.90 (фото 5), компании NCL (входит в Coal India Limited, Индия).

На угольных разрезах NCL работают пять драглайнов производства «Уралмашзавода» (четыре ЭШ 20.90 и один ЭШ 15.90А), средний срок эксплуатации которых составляет 30 лет. Модернизация экскаваторов NCL, которая проходила под авторским надзором специалистов «Уралмашзавода», длилась около пяти лет. Последнюю модернизацию прошел ЭШ 20.90 (носит имя божества Matang).

По итогам гарантийной эксплуатации ЭШ 20.90 (Bajrang, модернизация в 2018 году) средняя величина коэффициента технической готовности (КТГ), который считается одним из основных показателей работоспособности техники, составила 0,949 при плановом показателе 0,85.

Сотрудничество «Уралмашзавода» с Индией началось более 60 лет назад, и сейчас Индия — один из ключевых зарубежных партнеров уральского предприятия. В общей сложности в Индию было поставлено более 300 экскаваторов. «Уралмашзавод» в марте 2021 года заключил крупнейший для компании за последние 30 лет контракт с



Фото 5. Драглайн ЭШ 20.90



Фото 6. Экскаватор ЭКГ-10 на угольном разрезе Bharat Coking Coal Limited

горнодобывающем концерне Индии – Coal India Ltd. В течение пяти лет «Уралмашзавод» поставит индийскому концерну пять шагающих экскаваторов увеличенной единичной мощности – ЭШ 24.95, произведет монтаж и запуск оборудования на площадке заказчика. Контракт также предусматривает поставку «Уралмашзаводом» ЗИП в течение 11 лет с момента ввода экскаваторов в эксплуатацию и сервисное сопровождение драглайнов.

В настоящее время на угольных разрезах в семи странах мира работает более 100 шагающих экскаваторов производства УЗТМ. Рекорд по срокам эксплуатации драглайнов «Уралмашзавода» принадлежит компании Enefit Kaevandused AS (Эстония), в ее парке действующих

экскаваторов есть ЭШ 15.90, который работает на предприятии с августа 1966 года.

«ИЗ-КАРТЭКС» также продолжает сотрудничество с угольными разрезами Индии. Успешное выполнение контракта с компанией ВССЛ стало залогом развития конструктивного долгосрочного сотрудничества «ИЗ-КАРТЭКС» с индийскими компаниями. В настоящее время на угольных разрезах Coal India работают 10 экскаваторов ЭКГ-10 (фото 6), введенные в эксплуатацию в 2014-2017 годах. Важным условием такого сотрудничества с индийской стороной стали принятые обязательства по техническому обслуживанию экскаваторов в течение всего срока их службы, так называемый MARC контракт. Для обеспечения заказчиков из Индии необходимыми запасными частями и технического

обслуживания машин группа УК «УЗТМ-КАРТЭКС» открыла в Индии собственный сервисный филиал и склад запасных частей.

Угольные разрезы Узбекистана также традиционно являются ключевыми заказчиками ИЗ-КАРТЭКС. Первый экскаватор, ЭКГ-4У, был поставлен ижорскими экскаваторостроителями на Ангренский угольный разрез комбината «Средазуголь» (в настоящее время АО «Узбекуголь») еще в 1970 году. В период с 2000 года «ИЗ-КАРТЭКС» поставил для предприятий Узбекистана 70 экскаваторов различных модификаций — ЭКГ-10, ЭКГ-15 и ЭКГ-20К, в том числе 20 единиц на угольный разрез АО «Узбекуголь».

Одним из направлений оборудования машиностроительного комплекса «УЗТМ-КАРТЭКС» для угольной промышленности являются шахтные подъемные машины. В 2018 году «Уралмашзавод» освоил производство шахтных подъемных машин: скиповых, клетевых и проходческих. Первая скиповая ШПМ-5х8 успешно введена в эксплуатацию в 2019 году. ШПМ-5х8 — одна из самых крупных шахтных подъемных установок: диаметр ее канатоведущего шкива составляет 5 метров, а количество ручьев на шкиве — 8. Она предназначена для подъема скипов грузоподъемностью 50 тонн (максимальная концевая нагрузка — 100 тонн) с горизонта 1310 метров. ШПМ оснащена двумя двигателями мощностью 5,5 МВт каждый, гидравлической тормозной системой, системой автоматического управления и шахтно-стволовой сигнализацией.

В 2020 году введено в эксплуатацию еще две машины — клетевая и проходческая. В производстве находится еще восемь шахтных подъемных машин для различных горных предприятий.

Основными преимуществами экскаваторов машиностроительного комплекса «УЗТМ-КАРТЭКС» являются их высокая надежность, низкие эксплуатационные затраты и низкая стоимость владения в течение всего срока службы.

Константин ЖУРАВЛЕВ,
Тарас ДОНЧЕНКО, к.т.н.,
Даниил ШИБАНОВ, к.т.н.



ООО УК «УЗТМ-КАРТЭКС»
123100, Москва, 1-ый Красногвардейский пр-д, 15, этаж 34
(Москва-Сити, башня «Меркурий»)
uralmash-kartex.ru

**УЗТМ-КАРТЭКС –
Лидер российской отрасли горного машиностроения.**

Группа машиностроительных активов «Газпромбанк» АО



ГАЗПРОМБАНК



УРАЛМАШЗАВОД

ИЗ-КАРТЭКС
ИМЕНИ П.Г.КОРОБКОВА



**ЛИТЕЙНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО**

ПРОДУКЦИЯ УЗТМ-КАРТЭКС:

- Карьерные экскаваторы (электромеханические, шагающие)
- Буровые станки для шарошечного бурения
- Дробильно-размольное оборудование
- Шахтные-подъемные машины
- Оборудование и решения для металлургической промышленности
- Редукторы широкого назначения
- Тяжелые мостовые краны
- Стальные отливки



БЕЗОПАСНОСТЬ ПОД КЛЮЧ

КОМПАНИЯ «АГМ-СЕРВИС», ВХОДЯЩАЯ В ТРОЙКУ ЛИДЕРОВ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ В СФЕРЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПОСТАВКИ АЗОТНОГО И ВОЗДУШНОГО КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПРЕДЛАГАЕТ ПАРТНЕРАМ ГОТОВОЕ РЕШЕНИЕ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРОВ НА УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ



Азот против огня

Методы пожаротушения активно развиваются. На замену способам 20-го века — водное, пенное, порошковое пожаротушение — приходит способ 21-го века — тушение пожаров азотом. Причем в отличие от методов прошлого с помощью азота можно проводить и профилактические мероприятия по недопущению пожаров и взрывов, что зачастую является важнейшей задачей.

Методика азотного пожаротушения проста: находящийся в воздухе нужный для горения кислород вытесняется азотом до того уровня содержания кислорода, когда горение физически не происходит — это не более 8-10% кислорода (то есть необходимо создать газовую смесь с содержанием азота не менее 92%). Продвижение систем азотного пожаротушения непосредственно связано с появлением доступного способа получения азота — мембранной технологии газоразделения.

Поступая в выработанное пространство, азот снижает концентрацию кислорода, что позволяет прекратить окисление угля, выделение тепла, а также предотвратить возможные взрывы горючих газов и угольной пыли.

Кроме того, применение азота экономически выгоднее других способов устранения возгораний. Ликвидация пожара водой приведет



шахту в негодность на несколько лет, а пеной — к поломке дорогостоящего оборудования.

Для создания инертной среды в шахтах необходимо большое количество азота, поэтому наиболее эффективным решением является генерация азота на месте и подача его на объект. Это возможно с помощью азотных компрессорных станций.

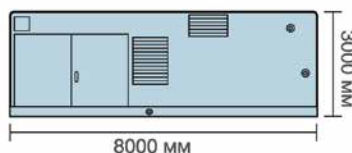
Эффективность и надежность

ООО «АГМ-СЕРВИС» предлагает разработанную на производственной базе ООО «ВЭЛТЕКС» азотную установку АГС-500.0,

которая является эффективным решением для профилактики и ликвидации труднодоступных подземных очагов возгораний в шахтах. Установка сочетает в себе высокую производительность по азоту и хорошую мобильность. Она поставляется в заводской готовности в утепленном блок-контейнере с оборудованием, необходимым для непрерывной подачи сжатого азота. Для ее эксплуатации достаточно подключить питающий кабель и напорный трубопровод.

Ключевыми особенностями АГС-500.0 являются: запатентованный газоразделительный модуль «ВЭЛТЕКС МГМ», внутримодульный рекуператор тепла для запуска компрессорной установки и поддержания температуры в холодное время, панельные фильтры системы вентиляции для защиты оборудования от вредного воздействия пыли и газов, система подогрева линии конденсата. Длина азотной станции — восемь метров, масса — не более одиннадцати тонн, что позволяет транспортировать ее без тяжелой спецтехники.

Одной из главных особенностей азотной станции АГС-500.0 является автоматизированная система управления, обеспечивающая ручное и автоматическое управление установкой, бесперебойную работу при температурах до -40°C, управление отдельными единицами оборудования станции.



Азотная станция АГС-500 высокоэффективна для профилактики и ликвидации пожаров в шахтах

Технические характеристики

Предназначена для подачи азота низкого давления до 11 кгс/см² (изб.) при проведении различных технологических операций.

Основное применение — заполнение газообразным азотом изолированных пространств и емкостей, продувка технологических линий и агрегатов.

Конструктивное исполнение	Мобильное, в блок-боксе
Климатическое исполнение	ХЛ1 (-60...+40°C)
Тип привода	Электрический
Ном. потребляемая мощность	208 кВт
Производительность объемная	500 нм ³ /час
Концентрация азота	97%
Давление на выходе установки	12 бар (изб.)
Режим эксплуатации	24/7
Сырье для производства азота	Атмосферный воздух
Схема компримирования	Винтовой компрессор
Тип метода разделения воздуха	Мембранный
Система очистки сжатого воздуха	4-ступенчатая, включая угольный фильтр, рефрижераторный осушитель
Метод контроля ИГС	Газоанализатор O ₂
Тип автоматики	Микропроцессорная с выходом на верхний уровень
Габаритные размеры	8 000x2 500x3 000 мм

Автоматизированная система

способна контролировать:

- концентрацию кислорода в азоте на выходе из газоразделительного блока станции;
- давление азота на выходе из газоразделительного блока станции;
- температуру азота на выходе из газоразделительного блока;
- температуру воздуха на входе в газоразделительный блок;
- давление воздуха на входе в газоразделительный блок.

В автоматическом режиме станция обеспечивает включение и отключение по сигналам с датчиков давления, подачу азота потребителю при остаточной концентрации кислорода ниже или равной установленной и выброс азота в атмосферу при концентрации кислорода выше установленной.

Система защиты газоразделительного блока обеспечивает автоматическое отключение в случае превышения максимальных рабочих параметров, что, в свою очередь, исключает выход станции из строя.

Также установка имеет широкие возможности диспетчеризации, с помощью которой можно отследить все параметры работы компрессорного оборудования без постоянного присутствия эксплуатационного персонала.

Задачей системы диспетчеризации является мониторинг параметров технологического процесса производства сжатого воздуха и азота в реальном времени, а также планирование своевременного сервисного обслуживания. Устройство передачи данных поддерживает стандарты 2G/3G/4G/ L TE/Wi-fi. Оповещение сервисного персонала о неисправности происходит посредством Email или SMS пульта.

Система автоматизированного управления позволяет строить графики, отслеживать динамику работы и архивировать полученные данные. Вся информация о действиях всех лиц сохраняется в системе. Таким образом можно отследить, кто и когда внес изменения. Существуют разные уровни доступа, чтобы даже несведущий человек не смог случайно создать аварийную или потенциально проблемную ситуацию.

Система автоматики включает в себя возможности удаленного доступа с диспетчерского пульта для запуска и останова азотной установки, а также антивандальную морозостойкую систему видеонаблюдения с ИК-подсветкой, архив которой с изображением периметра компрессорной установки снаружи и внутри сохраняется до 30 дней.

Компрессорная установка АГС-500.0 с автоматизированной системой управления создает необходимые условия для наиболее

эффективного и экономичного использования ресурсов и значительно повышает уровень безопасности при эксплуатации шахт.

Компания ООО «АГМ-СЕРВИС» на сегодняшний день входит в тройку лидеров в сфере технического обслуживания и поставки азотного и воздушного компрессорного оборудования на российском рынке. Компания имеет девять производственных сервисных подразделений. Широкий региональный охват позволяет сервисным специалистам компании оперативно реагировать на запросы заказчика и оказывать услуги даже в труднодоступных местах.

Специалисты компании проектируют и изготавливают станции для закачки азота в шахты по требованиям заказчика. Каждая установка оснащается необходимым оборудованием и поставляется клиенту под ключ.





+7 391 257 33 00
info@ktk-mining.ru
www.ktk-mining.ru

**РЕАЛИЗАЦИЯ, СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,
КОМПЛЕКТАЦИЯ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ
КАРЬЕРНОЙ ТЕХНИКИ, БУРОВОГО И ГОРНО-
ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**



**БУРОВОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



**КРАНЫ
ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ**



БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ



**ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



**ГОРНО-ШАХТНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



**КОМПРЕССОРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**



ТЕХНИКА МОАЗ



ТЕХНИКА DRESSDA



**СЕРВИСНОЕ
И ГАРАНТИЙНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**



**ТЕКУЩИЕ
И КАПИТАЛЬНЫЕ
РЕМОНТЫ**





АННА ЦИВИЛЕВА ОТВЕТИЛА НА ВОПРОСЫ ЖУРНАЛИСТОВ

В пресс-конференции, посвященной II Международному женскому форуму «Роль женщин в развитии промышленных регионов в условиях меняющегося мира: COVID-19», приняли участие Галина Карелова, заместитель председателя Совета Федерации, Гульназ Кадырова, заместитель министра промышленности и торговли РФ, Анна Цивилева, инициатор и организатор форума — председатель Совета по вопросам попечительства в социальной сфере Кузбасса.

— На 25 площадках форума предстоит обсудить актуальные и острые темы — развитие промышленности, изменения в здравоохранении, образовании, культуре, а также последние тенденции в развитии индустрии спорта, строительстве, туризме, безопасности в соц-сетях и многое другое. Безусловно, на повестке дня главный вопрос — роль женщин в условиях меняющегося мира: COVID-19, — рассказала «УК» организатор форума Анна Цивилева.

Анна Евгеньевна также является председателем Совета директоров АО «Колмар Групп», крупной угледобывающей компании Дальнего Востока, где ежегодно увеличивается количество женщин, занятых в производственной сфере. Так, с 2016 года количество женщин в штате компании увеличилось в 3 раза. Женщины трудятся наравне с мужчинами, показывают высокие результаты в работе.

На сегодняшний день в «Колмаре» работает порядка 6 тысяч человек, из которых 1 200 — женщины, более 300 заняты на производстве: токари, геологи, маркшейдеры, крановщицы, электрослесари, машинисты насосных установок, обогащения и брекетирувания. Кроме того, в Южно-Якутском технологическом колледже организовано обучение женщин по различным специальностям с дальнейшим трудоустройством на предприятие.

— Статистика показывает, что активное вовлечение женщин, как в производственный процесс, так и в управление, повышает эффективность деятельности компании, — добавила Анна Евгеньевна.



АО «БАЙМАКСКИЙ
ЛИТЕЙНО-
МЕХАНИЧЕСКИЙ
ЗАВОД»



Шламодельные
насосы ВР
(аналоги
Warman)



Грунтососы
насосы
ГРАТ, ГРТ



Углесосы



Дробильно-
размольное
оборудование

РБ г. Баймак, ул. Ленина, д. 62
Т. +7 (34751) 3-36-40, 3-36-52

www.blmzbx.ru

ТЕНДЕНЦИИ



ИМПУЛЬС ДЛЯ РАЗВИТИЯ

СМОЖЕТ В ПЕРСПЕКТИВЕ ОБЕСПЕЧИТЬ РЕГИОНАМ УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

Поддержка пришла с востока

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила пандемию коронавируса в мире. Помимо непосредственной угрозы здоровью людей, пандемия оказала сильнейшее влияние на мировую экономику и на угольную отрасль в частности.

В первые недели пандемии эксперты были осторожны в прогнозах, поскольку новая экономическая ситуация не сразу сказалась на объеме экспорта. Это важный показатель, поскольку именно экспортная составляющая является ключевым драйвером роста угольной отрасли в России. Однако уже

в мае 2020 года специалисты оценивали влияние COVID-19 на отрасль как негативное — пандемия стала причиной падения спроса на ископаемое топливо во всем мире, переломив ситуацию в угольной промышленности.

В силу ограничения мобильности граждан и перехода бизнес-коммуникаций на удаленный режим в разы сократилась потребность в источниках энергии, в том числе и в угле. Замедление экономической активности и промышленного производства привело также к снижению спроса на внутреннем рынке. Одновременно на ситуацию продолжали воздействовать глобальные тенденции — усиление конкуренции со стороны газовых

электростанций, увеличение доли ВИЭ в энергобалансах развитых стран на фоне ужесточения экологических нормативов.

По данным Министерства энергетики РФ, с 2011 по 2019 год отечественная отрасль демонстрировала положительную динамику по основным показателям. За восемь лет объем добычи увеличился на 30%, производительность труда выросла в 1,5 раза. В 2019 году в России добыли рекордные 445 миллионов тонн угля. На следующий год эксперты делали еще более амбициозные планы, которые, однако, пришлось скорректировать в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации. Так, в сентябре 2020 года чиновники Минэнерго ожидали,



что экспорт угля снизится на 13%, а производство сократится на 10,5%. Однако сегодня есть все основания утверждать, что угольная промышленность оказалась более устойчива к мировому экономическому кризису, чем предполагалось ранее. Добыча угля упала на 9%: в 2020-м в стране добыли 401 миллион тонн угля. Поставки угля на внутренний рынок снизились на 8,6% — до 165,4 миллиона тонн. Экспорт угля снизился в среднем на 6% — с 221 до 208 миллионов тонн. Причем он снизился в западном направлении, но при этом заметно выросли объемы поставок в страны АТР. Отрасль получила поддержку от китайского рынка, восстановившегося после коронавируса и вернувшегося к допандемийному уровню объема потребления энергоресурсов.

УК «Кузбассразрезуголь»: возврат к докризисным позициям

Глобальные тенденции, наметившиеся в кризисный год, нашли отражение в деятельности крупных угольных компаний. В частности, УК «Кузбассразрезуголь» скорректи-

ровала годовое производственное задание в связи с неблагоприятной ситуацией на угольном рынке и сложной эпидемиологической обстановкой в мире. Впервые за последние пять лет компания приняла решение опустить планку ниже 45 миллиона тонн угля в год. В результате на шести разрезах компании добыто 43,2 миллиона тонн угля, что на 8% ниже показателей 2019 года. Объем вскрыши по итогам прошлого года составил 334 миллиона кубометров горной массы — на 12% меньше, чем в 2019 году.

Поставки угля сохранились на запланированном уровне 40,7 миллиона тонн. Этим показателем удалось достичь за счет реализации остатков угля со складов и увеличения выхода продукции на обогатительных фабриках. Для того чтобы сохранить финансовые результаты, руководство компании приняло решение изменить пропорции поставок и увеличить объемы экспорта. В 2020 году зарубежным потребителям было отгружено 27,4 миллиона тонн угля, а на внутренний рынок отправлено 13,6 миллиона тонн.

В январе 2021 года пресс-служба УК «Кузбассразрезуголь» сообщила, что компания планирует добыть 41,2 миллиона тонн угля. Предполагалось, что потребителям отгрузят 37,3 миллиона тонн продукции, в том числе 25,3 миллиона — на внешний рынок. Однако спустя три месяца производственный план был скорректирован в сторону увеличения основных показателей. Задел для новых рубежей компания положила уже в первом квартале, добыв 9,5 миллиона тонн угля, что почти на 0,4 миллиона больше запланированных объемов.

Через год после начала пандемии «Кузбассразрезуголь» намерен вернуться к докризисным позициям и увеличить добычу до 45 миллионов тонн угля. Это на 9,2% больше ранее утвержденного плана и на 4,17% больше добычи в 2020 году.

Предполагается, что поставки продукции будут увеличены до 41 миллиона тонн против запланированных 37,3 миллиона. Добыча будет увеличена в трех филиа-

лах компании — на Талдинском, Краснобродском и Моховском разрезах. «Плюс» отправится иностранным потребителям — 2,1 миллиона тонн и на внутренний рынок — 1,7 миллиона тонн.

Кстати, в текущем году «Кузбассразрезуголь» также планирует одно из самых масштабных за последнее десятилетие обновление парка основного горнотранспортного оборудования. Объем инвестиций в развитие производства составит 17,2 миллиарда рублей, большая часть которых пойдет на приобретение 20 бульдозеров и 80 карьерных автосамосвалов. С учетом производственного роста «Кузбассразрезуголь» берет курс и на увеличение численности рабочего персонала — на 2-5%.

По жесткому графику

На фоне роста поставок угля в страны АТР негативным фактором для кузбасских угольщиков стала ограниченная пропускная способность БАМа и Транссиба. Об этой проблеме шла речь на совещании по вопросам развития угольной отрасли, которое в начале марта провел президент России. Владимир Путин подчеркнул, что нужно уделить внимание экспортному потенциалу Кузбасса.

— К 2024 году в восточном направлении необходимо обеспечить как минимум плюс 30 процентов перевозок угля по сравнению с 2020 годом. Прошу придерживаться этого ориентира. При этом планы отгрузки для угольных компаний Кузбасса должны определяться по действующим понятным и прозрачным принципам, — сказал президент.

По итогам совещания правительство приняло решение по жесткому графику развития Восточного полигона, его железнодорожной и энергетической инфраструктуры. В том случае, если все обязательства будут выполнены, Россия, занимающая 15,6% международного рынка, имеет шансы повысить свою долю к 2040 году до 25%, а угольная отрасль даст новый импульс развитию регионов.

С ЛУЧШИМИ ЗАРУБЕЖНЫМИ АНАЛОГАМИ

КОНКУРИРУЕТ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРЕДЛАГАЕМОЕ ШАХТАМ СЕВЕРО-ЗАДОНСКИМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ЗАВОДОМ

Предприятие, отмечающее в нынешнем году шестидесятилетний юбилей, было образовано как экспериментальная база по созданию горно-шахтного оборудования. Специализация завода — производство металлоконструкций, силового и управляющего гидрооборудования для шахт. При этом его создание ведется по полному циклу — от разработки конструкции до ее изготовления, с проведением необходимых прочностных и ресурсных испытаний. Предлагаемая техника для шахт по техническим и эконо-

мическим показателям сравнима с лучшими зарубежными образцами, при этом конкурентным преимуществом Северо-Задонского экспериментального завода являются знания, технологии, компетенции.

Предприятием освоены элементы силового гидрооборудования, кардинально решающие проблемы, связанные с применением двухступенчатых гидростоек, за счет высоконадежных (даже при загрязненной рабочей жидкости) донных клапанов, компактных и быстродействующих аварийных предохранительных

клапанов и системы дораспора крепи, обеспечивающих оптимальное состояние кровли при обработке угольных пластов в самых сложных горно-геологических условиях.

Полный отказ от деталей из литья, имеющих ограниченную прочность, и массовое использование термоупрочненных сталей с улучшенной технологией свариваемости резко увеличило сроки эксплуатации ответственных элементов металлоконструкций.

Завод постоянно расширяет номенклатуру выпускаемого оборудования для технически сложной продукции на базе современных эффективных технологий.

Сегодня СЗЭЗ выпускает оборудование для глубоко модернизируемых и новых образцов крепей и очистных механизированных комплексов с целью повышения их эксплуатационной эффективности, в том числе — в сложных горно-геологических условиях.

SZEZ.RU

ПРОИЗВОДИМ ГОРНО-ШАХТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С 1961 ГОДА

★★ 60 ЛЕТ ЗАВОДУ ★★



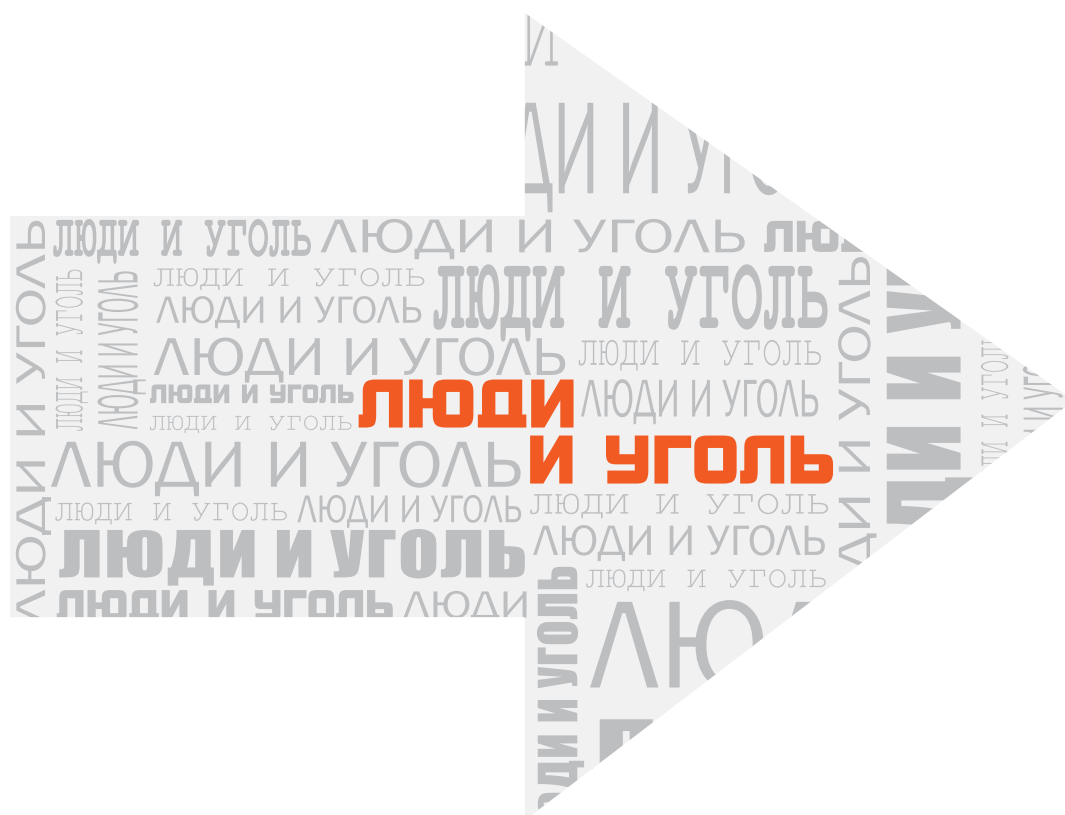
СЗЭЗ

СЕВЕРО-ЗАДОНСКИЙ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ
ЗАВОД

ПРОСТОИТ И 100 ЛЕТ

ПРОЕКТИРУЕМ И ИЗГОТОВЛИВАЕМ ГИДРОСТОЙКИ, ГИДРОЦИЛИНДРЫ, СЕКЦИИ КРЕПИ

- ДЕНЬ ШАХТЕРА-2021 В КИСЕЛЕВСКЕ. ГОТОВИМСЯ
- КАРТИНЫ С УГЛЕМ В ТРЕТЬЯКОВКЕ
- ИДЕМ ГУЛЯТЬ... В ЗАБОЙ



ВКЛАД В ПОБЕДУ

СТОЛИЦЕЙ ПРАЗДНОВАНИЯ ДНЯ ШАХТЕРА-2021 В ТЕКУЩЕМ ГОДУ СТАНОВИТСЯ КИСЕЛЕВСК

«УК» неоднократно рассказывал о жизни города (см. журналы №1,2 за 2021 год). Сегодня, в майском номере, мы вспомним военные заслуги Киселевска. Ведь здесь всегда бережно хранили и хранят память обо всех киселевчанах, работавших, сражавшихся и погибших во время ВОВ.

Мужеству посвящается

Каждый год по площади Победы стройными рядами проходит «Бессмертный полк». Второй год подряд киселевчане становятся участниками этой общероссийской онлайн-акции.

Сегодня в Киселевске 13 памятников Великой Отечественной войне. Одним из самых крупных комплексов является памятник «Мужеству посвящается». Он установлен на площади Победы. Именно здесь проходят основные мероприятия.

Монумент воздвигнут в честь 25-летия Победы над фашистской Германией. На мраморном постаменте возвышается десятиметровая фигура солдата, который как бы высечен из скалы. Его правая рука прижала к себе автомат, а левая поднята на уровень плеч, предупреждая: «Остановитесь». Памятник изготовлен из бетона, гранита-змеевика. В нишу памятника заложена капсула с фамилиями киселевчан, погибших на поле брани. На отдельном постаменте из зеленого мрамора высечены слова «Мужеству посвящается», что и определило народное название памятника. В 2011 году были добавлены новые элементы мемориального комплекса: пушка и бронетранспортер. На территории мемориального комплекса установлен пограничный столб — символ государственной границы.

В 2020 году была проведена масштабная реконструкция на



Монумент труженикам завода «Знамя» — участникам Великой Отечественной войны

площади Победы в рамках социально-экономического сотрудничества с ООО «Шахта №12» (АО «Стройсервис»). Отремонтировали памятник «Мужеству посвящается», полностью заменили тротуарную плитку и освещение.

В ходе работ строители вскрыли ниши, в которых были замурованы капсулы. В двух хранилась земля, привезенная с различных мест, где шли самые тяжелые кровопролитные бои: политая кровью солдат в Сталинградской битве, в боях под Чудово от обелиска «Огненного экипажа», изпод Москвы, из Мясного бора под Новгородом, из Волгограда. Землю из Волгограда привез Федор Федорович Черепанов, гвардии капитан, участник Сталинградской и Курской битв.

Капсула с посланием потомкам была вскрыта в краеведческом музее. Кроме послания в ней хра-

нился список имен всех киселевчан, погибших в боях Великой Отечественной войны.

Две капсулы с землей с полей сражений были заложены обратно в постамент памятника и замурованы. Право заложить капсулы с освященной землей было предоставлено дочери Федора Федоровича Черепанова Людмиле Федоровне Журбе и его внуку Дмитрию Пивеню.

Вынутое из капсулы времени обращение к потомкам было передано в краеведческий музей для хранения. Новое обращение к потомкам должны вскрыть в сотый юбилей празднования Дня Победы. Также в капсулу помещены имена всех киселевчан, ушедших на фронт.

В 2021 году работы по реконструкции были продолжены. На площади Победы установили мемориальные плиты с именами 5 135 киселевчан, погибших во время Великой Отечественной войны.

Идут работы и в прилегающем к памятнику сквере. Ведется замена тротуарной плитки, весь сквер будет разделен по принципу зонирования. Будут организованы зоны для занятий спортом, тихого отдыха, установят новые детские игровые площадки.

12 киселевчан — участников ВОВ, носят гордое звание Героя Советского Союза. Портреты двоих из них: Афанасия Чумова и Ивана Черных — будут нарисованы на фасадах домов, стоящих рядом с площадью Победы.

Памяти рабочих

Во время войны в Киселевске действовал машзавод, который производил снаряды для легендарной «Катюши». Именно с этого предприятия отправился на фронт Иван Черных, ставший летчиком и повторивший подвиг Николая Гастелло. Позже машзавод был назван именем Ивана Черных, а рядом с проходной появился мемориал Памяти рабочих машиностроительного завода имени Героя Советского Союза И.С. Черных.

Он представляет собой ансамбль, состоящий из трех композиций. Центральное место занимает стилизованное крыло самолета с барельефом Героя Советского Союза И.С. Черных. На постаменте звезда Героя и слова: «Герой Советского Союза Иван Сергеевич Черных». Слева от центральной композиции растянулся на несколько метров барельеф с изображением солдата в каске и с высеченными на отдельных табличках именами заводчан, отдавших жизнь за Родину. В день открытия мемориала таких имен было лишь 96, к 9 мая 2005 года их насчитывалось уже 150. В нише левого барельефа замурована капсула с посланием к потомкам. На табличке слова: «Вскрыть 9 мая 2045 года».

Справа от центральной композиции зеркально расположен барельеф с изображением женщины — матери в платке. В нише также замурована капсула, но на табличке другая дата: «Вскрыть 9 мая 2085 года».

За мемориалом располагается городской сад. В советские времена

это было местом притяжения для киселевчан. Здесь был парк аттракционов, ухоженные аллеи, детские площадки. Потом это место пришло в запустение. На нескольких гектарах земли находились лишь заросли стихийно разросшихся тополей и кленов.

В 2019 году парк начали благоустраивать по национальному проекту «Жилье и городская среда». В ходе работы у представителей депутатского корпуса возникла идея вдоль аллеи, ведущей к мемориалу, сделать музей военной техники под открытым небом.

Был приобретен автомобиль ЗИЛ, на основе которого и был воссоздан макет легендарной «Катюши». Ведь именно для «Катюш» во времена войны машзавод имени Ивана Черных производил снаряды.

В этом году рядом с «Катюшей» заняла свое место БМП. Следующим экспонатом станет модель самолета, в память об Иване Черных, который служил летчиком.

Знаем поименно

В Киселевске всегда было особое отношение к ветеранам ВОВ. С каждым годом становится все меньше свидетелей тех страшных событий, поэтому киселевчане



Макет легендарной «Катюши» занял достойное место на постаменте в городском саду

В первые дни войны 24 июня 1941 года 300 киселевчан записались в добровольцы.

Погибло на поле боя 4416 киселевчан. Пропало без вести 628 человек.

Прокопьевский и Киселевский районы стали «решающими участками угледобычи в Кузбассе».

Добыча коксующегося угля, так нужного для выплавки металла, возросла в 9 раз по сравнению с довоенными годами.

За последние три года войны киселевские шахтеры добыли сверх плана более 300 тысяч тонн угля.

В военное время в Киселевске были открыты две шахты — «Дальние горы» и шахта №7а.

— На шахтах создавалось казарменное положение, — вспоминал В.П. Романов, в 41-м руководивший шахтой №5. В кабинете каждого участка поставили топчаны. Люди на короткое время поднимались на поверхность, ели, отдыхали и снова уходили в подземелье.

В сентябре 1941 года заложена шахта «Дальние горы».

В октябре 1941 года в Киселевске эвакуирован Центральный детский театр. Во время постановок зрители забывали о голоде, о невзгодах, обрушившихся на них. В 1943-м театр переехал в Сталинск.

В 1943 году горняки Киселевска увеличили количество добываемого угля, по сравнению с 1942 годом, на 770 тысяч тонн, а в 1944-м прирост составил еще 524 тысячи тонн. На шахтах развернулось движение «тысячников».

В августе 1943 года шахтеры Киселевска награждены Красным Знаменем Государственного комитета обороны. В этом году город еще раз владел знаменем ГКО.

7 ноября 1944 года вошла в строй первая очередь нового клуба угольщиков. К его открытию самодеятельные артисты подготовили спектакль «Синий платочек».



Иван Черных и Афанасий Чумов — Герои Советского Союза.
Их портреты будут нарисованы на фасадах домов



стремятся уделить ветеранам максимум внимания.

В этом году под окнами домов ветеранов выступали «фронтовые бригады».

Исторически такие бригады начали создаваться буквально с первых дней войны. По приблизительным подсчетам, общее число их участников насчитывало десятки тысяч человек. В их число входили академические музыканты, солисты музыкальных театров, актеры и даже цирковые артисты. Сценической площадкой часто становился грузовик, платформа эшелона, дорога, лесная поляна. Выступления проходили в любое время дня и ночи, в любую погоду, в сценических костюмах, с гримом и без них. Концерты фронтовых бригад называли «душевыми боеприпасами фронту».

Артисты, творческие коллективы учреждений культуры города стихами, песнями военных лет поздравили ветеранов Великой Отечественной войны. Звучали любимые и знакомые каждому песни «Смуглянка», «Три танкиста», «Катюша», «Темная ночь», «Журавли».

У нас в городе осталось всего четыре ветерана Великой Отечественной войны: Александра Никитична Космынина, Мария Сергеевна Шарыпова, Александра Васильевна Гогунская и Николай Филиппович Ветчинкин.

Александра Никитична Космынина родилась 14 сентября 1923 года в Киселевске. Окончила 7 классов и поступила в Прокопьевское

медицинское училище. В 1941 году была призвана на фронт. Воевала на II Белорусском фронте в звании — старшина медицинской службы.

Николай Филиппович Ветчинкин родился 20 декабря 1926 года в селе Покровское Волоконовского района Белгородской области. В 1935 году семья переехала в Иркутскую область, отец работал на шахте. Когда началась война, всех шахтеров отправили в Кузбасс. В октябре 1944 года Николай Филиппович был призван Киселевским военкоматом в армию, его направили в учебный танковый полк Омска. Воевал с японцами на Южном Сахалине. После победы шесть лет служил на Сахалине, демобилизовался в сентябре 1950 года.

Александра Васильевна Гогунская родилась 13 декабря 1922 года в пригороде Тамбова в семье рабочего. Закончила семилетку, приобрела специальность мастера верхнего трикотажа. Началась мобилизация, Александра Васильевна решила пойти на фронт добровольно. Работала медицинской сестрой в санитарном поезде. Ей достался вагон №13 — для тяжелораненых. Победу встретила в латвийском городе Валга. После войны ее направили работать в окружной военный госпиталь №289 в Риге. Домой вернулась в 1946 году.

Мария Сергеевна Шарыпова родилась 26 октября 1923 года в деревне Бурлаки Прокопьевского района. Родители работали в колхозе, в семье было девять детей. Когда началась война, Мария Сергеевна

пошла работать в госпиталь, помогала раненым. В 1942 году добровольцем ушла на фронт. Служила в зенитно-пулеметном полку пулеметчицей-наводчицей. В историю войск ПВО вошел массированный налет на Киевский железнодорожный мост, в котором девушки-зенитчицы отразили натиск самолетов противника. Тогда были убиты 6 девушек-пулеметчиц, Мария Сергеевна в том бою получила ранение в руку. В 1946 году Мария Сергеевна демобилизовалась.

Славная история завода

В 2020 году, в Год памяти и славы был открыт монумент труженикам завода «Знамя» — участникам ВОВ. Монумент изготовили и установили по инициативе руководства завода.

На центральной панели памятника размещена надпись: «Они воевали, они победили. Они в труде героями были». Двадцать два работника завода были призваны на фронт в последние полтора года войны. Не все вернулись с фронта. Их имена навсегда увековечены на монументе.

...Великая Отечественная война была одним из тяжелых испытаний, которые с честью выдержала наша страна. Для Победы требовался уголь и металл. Восполнить стратегический запас стало главной задачей Кузбасса.

По приказу народного комиссара угольной промышленности СССР В.В. Вахрушева на горном отвале шахты «Тырганские уклоны» города Прокопьевска началось строительство завода по выпуску промышленных взрывчатых веществ. Несмотря на невероятные трудности, в декабре 1943 года производство было введено в строй. Так началась славная история завода «Знамя». В 1959 году завод был переведен в Киселевск.

На протяжении десятилетий он наращивал производственную мощь, но главной ценностью предприятия всегда были и остаются люди. Именно они ковали Победу в тылу, защищали Родину в окопах. Не все вернулись с полей сражений, чтобы продолжить трудовую вахту на родном предприятии. Их имена навсегда увековечены на монументе.



КАРТИНЫ С УГЛЕМ

**ВЫСТАВКА, ПРИУРОЧЕННАЯ
К ЮБИЛЕЮ КУЗБАССА, ПРОШЛА
В ТРЕТЬЯКОВСКОЙ ГАЛЕРЕЕ**

Важнейшее значение проекта — он демонстрирует преемственность традиции обращения к индустриальной тематике в отечественном изобразительном искусстве и переосмысление ее в творчестве молодых современных художников.



ФОТОПРОЕКТ



На открытии выставки



Серия портретов шахтеров. Уроженец Кемерово Илья Гапонов, выпускник кемеровской художественной школы. И первыми героями его картин стали шахтеры, написанные кузбаслаком — раствором каменноугольной смолы, полученной при разработке горных пород в Кузбассе. Выбор этого сугубо технического материала в качестве художественного средства позволило Гапонову совершить прорыв в традиционной монументальной живописи.



Центральным произведением выставочного проекта «Даешь Кузбасс!» был выбран плакат выдающегося советского художника Александра Дейнеки «Дадим пролетарские кадры Урало-Кузбассу» (1931) из собрания Российской государственной библиотеки.



Портрет шахтера



Юрий Лобузов. Рекорд. 1979

Кузбасс — это не только один из крупнейших в мире угольных бассейнов, но и важнейший регион России, чье развитие было начато в эпоху петровских преобразований. Конец XIX века был ознаменован настоящим экономическим прорывом, связанным с промышленной революцией. Именно тогда возникли идеи о создании в этом регионе второй после Донбасса угольно-металлургической базы страны. Планировалось, что Кузбасс станет сырьевой основой для всей уральской металлургии. После завершения Гражданской войны был разработан комплекс мер, который позволил превратить Кузбасс в мощнейший индустриально-промышленный центр всей Сибири.

Невероятные масштабы строительства, развернутого в регионе, привлекли к себе изобригады художников, занятых в подготовке грандиозного выставочного проекта «Индустрия социализма». Открытие состоялось в 1939 году в Москве, и один из разделов экспозиции «Индустрия социализма» был посвящен промышленному развитию Кузбасса



Борис Пленкин.
«Бригадир сталеваров».
(1960-е)



Монументальное полотно Амшея Нюренберга «Стахановцы Кузбасса», созданное художником по личным впечатлениям от творческой командировки в Прокопьевск на один из крупнейших рудников



Иннокентий Кузнецов. Грабари на Кузнецкстрое

По замыслу кураторского коллектива, экспозиция имеет три основных раздела. В первом представлены произведения искусства эпохи индустриализации, созданные художниками в 1920-1930-х годах.

Второй раздел экспозиции демонстрирует работы 1960–1980-х годов, выполненные преимущественно мастерами местной художественной школы и приезжавшими в регион художниками. Художники этого поколения стремились выразить пафос своего времени в крупных и лаконичных живописных, графических и скульптурных произведениях, в центре которых находился человек. В истории искусства эти работы объединены общим понятием «суровый стиль» — от сурового выражения лиц героев картин, готовых к новым великим свершениям, полных решимости и уверенных в своих силах.

Третий раздел выставки посвящен современному искусству, переосмыслению опыта художников 1920-1930-х годов.

Выставка дополнена инсталляцией, на которой представлен фотоархив Спиридона Бывшего (1891-1937). Это уникальный фоторепортаж со строительства одного из главных объектов первой пятилетки — коксохимзавода в Кемерово (в то время называвшемся Щегловск). На протяжении нескольких лет — с 1929 по 1932 год он фиксировал создание первого за Уралом коксохимического завода. Фотохроника отражает все этапы строительства — от закладки фундамента до запуска предприятия.



Алексей Гландин. Трудовые люди Кузбасса



Специально к выставке Илья Гапонов создал мурал (монументальное живописное произведение) «Кузбасс параллельный» (2021, 5×15 метров), который размещен в фойе Новой Третьяковки и предваряет проход на выставку «Даешь Кузбасс!»



Локальная кухня и сибирские деликатесы в сердце Кузбасса — ресторан «Забой» известен шахтерским колоритом в интерьере, атмосферой и необыкновенными блюдами, которые приезжают попробовать кемеровчане и гости города.

Команда «Забоя» готова не только встречать гостей в стенах ресторана, но и привезти дух кузбасского гостеприимства на любую площадку. О банкете с сибирским характером рассказывает руководитель службы кейтеринга ресторана «Забой» Ильяс Султанов.

Курильский гребешок, оленина и ужин-репетиция

18 лет опыта, более 60 000 счастливых гостей, 100 000 блюд из дичи — все это кейтеринг от ресторана «Забой». Кейтеринг — выездное обслуживание мероприятий, организация кухни и забота о гостях: фуршет в офисе, свадебный банкет, кофе-брейк на конференции.

— Когда мероприятие проходит в ресторане, мы — в своей тарелке, все понятно и просто: вы пришли к нам в гости. А вот выездное обслуживание — всегда вызов и простор для гастрономического творчества, — рассказывает Ильяс. — Бывает, что мы прорабатываем меню за 2-3 месяца до мероприятия или проводим ужин-репетицию для заказчика, ведь кухня — наша визитная карточка. Стараемся, чтобы все было идеально.

В банкетном и фуршетном меню ресторана «Забой» можно найти как традиционные позиции, так и деликатесы. Одних только видов канапе более 90 штук! Классический «Цезарь», канапе с курильским гребешком или олениной, а, может, гавайское блюдо «Поке» или датские «Сморброды».

«Вкус Сибири»
на Гастрономической
карте России

Сегодня внутренний туризм переживает второе рождение. Разве можно придумать что-то лучше, чем

ПРАЗДНИК В «ЗАБОЕ»

**ЗАПОМИНАЕТСЯ НАДОЛГО И ПРОБУЖДАЕТ
ЖЕЛАНИЕ ВОЗВРАЩАТЬСЯ СЮДА СНОВА И СНОВА**

местная кухня, чтобы понять дух места, куда вы приехали. В преддверии 300-летия Кузбасс посетит много гостей, и у них будет возможность попробовать Кузбасс на вкус.

По итогам лаборатории «Вкус Сибири», которая прошла в ноябре 2020 года под эгидой Гастрономической карты России, «Забой» официально сертифицирован как представитель сибирской кухни.

Гастрономическая карта России — первая в стране система добровольной сертификации в сфере гастрономического туризма. Под крылом гастрокарты проходят фестивали локальной кухни. Команда вдохновляет рестораторов и шеф-поваров по всей стране находить новые вкусы и гастрономические сочетания в наших местных продуктах и открывают вкус России путешественникам.

Фуа-гра на лопате

Задача команды кейтеринга не просто вкусно накормить гостей, но и удивить! Блюда подают на вагонетках, тарелках, стилизованных под лопату, — все соответствует стилистике «Забоя» и снова делает акцент на кузбасской айдентике. Строганину выносят на больших лядинах, а если в меню запланировано мороженое, его подает сопровождающий шоу с жидким азотом.

Угостить целый город? Не проблема

В профессионализме команды сомневаться не приходится — в портфолио службы кейтеринга «Забоя» есть проекты на целый город! Уже больше пяти лет подряд кейтеринг ресторана обслуживает «Уголь России и Майнинг» — выставку технологий горных разработок, где встречаются ведущие представители угольной отрасли и тесно связанных с деятельностью угольщиков зарубежных и отечественных компаний. Выставка проходит в Новокузнецке, всего на мероприятии приезжают около 600 гостей, и наша задача — вкусно накормить их и провести развлекательную программу. На одном из последних



Команда кейтеринга на выездном мероприятии



Поке с семгой



Строганина на лядине



Канapé с тигровой креветкой, свежим огурцом и икрой тобико



Хариус гриль

корпоративов команда «Забоя» установила 8 станций с разными кухнями: европейской, украинской, сибирской и т.д.

В обслуживании «Уголь России и Майнинг» были задействованы 25 официантов, 20 поваров, 2 шеф-повара, 2 руководителя-координатора, 10 грузчиков и полсотни артистов. Когда доверяешь свадьбу или корпоратив службе кейтеринга такого уровня, можно быть уверенным на 101%, что все пройдет замечательно.

Внимание к мелочам, ответственность, творческий подход и

искреннее желание команды провести мероприятие для гостей на высоте делают события от «Забоя» идеальными и надолго запоминающимися. Если вас ждет свадьба, выпускной или корпоратив, будьте уверены, что «Забой» сделает ваш праздник особенным!

Чтобы заказать мероприятие от службы кейтеринга «Забоя», свяжитесь с рестораном по номеру +7 (3842) 51-88-88, или +7 (923) 613-84-44, Илья Султанов, руководитель службы кейтеринга

УГОЛЬ, КОСМОС И ВОДА

**КУЗБАССКИЙ ПОЛИТЕХ РЕАЛИЗУЕТ СОВМЕСТНО
СО СВОИМИ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ ПАРТНЕРАМИ
ГЛОБАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ**



Выставка студенческих научных достижений



Команда разработчиков беспилотного самосвала работает под руководством Дмитрия Дубинкина (слева), доцента кафедры металлорежущих станков и инструментов КузГТУ

В интересах Кузбасса

В прошлом году Кузбасскому государственному техническому университету имени Т.Ф. Горбачева исполнилось 70 лет. За прошедшие десятилетия вуз сформировался в многопрофильный образовательный и научно-исследовательский центр и внес значительный вклад в создание современной промышленной системы региона.

КузГТУ — это мощная «фабрика по производству кадров» для промышленности Кузбасса и России. Здесь готовят профессионалов высокого уровня по 246 специальностям и направлениям подготовки высшего, среднего, дополнительного профессионального образования, аспирантуры и докторантуры.

Ежегодно альма-матер выпускает до полутора тысяч современных инженеров и экономистов для горной, химической и строительной отраслей, машиностроения и энергетики. У ведущего технического вуза региона сложились тесные партнерские отношения с лидерами российского рынка: АО «СУЭК-Кузбасс», АО «СГК», ХК «СДС», ПАО «Кокс», филиалом ПАО «МРСК Сибири — Кузбассэнерго—РЭС», ПАО «Сбербанк России», ПАО «КАМАЗ», ГК «ЕвроХим», мировыми машиностроительными гигантами «БЕЛАЗ», Libherr, Becker, FANUK и др.

Вуз вывел работу со своими стратегическими партнерами на качественно новый уровень, создав «дорожные карты», которые обеспечивают не только модернизацию подготовки специалистов, но и реализацию совместных масштабных научных проектов.

Научные изыскания проводятся в соответствии с экономическими целями и задачами, которые ставит перед собой Кузбасс. КузГТУ — один из ключевых участников научно-образовательного центра мирового уровня «Кузбасс».

Самосвал-беспилотник, электронный колодец и другое

Под эгидой НОЦ вуз реализует крайне сложные и без преувеличения глобальные проекты. Среди важнейших направлений деятельности,



Ученые КузГТУ создают технологию переработки отходов угледобычи с выделением редких и редкоземельных элементов.



Еще одна уникальная находка ученых кузбасского политеха — магнитоуправляемые сорбенты для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов с водной поверхности при низких температурах.

например, — создание беспилотных самосвалов КАМАЗ, востребованных на предприятиях с открытой добычей угля. Проект призван обеспечить транспортировку тяжелых материалов в больших объемах при минимально возможных затратах. Аналогов такой техники в мире нет. Роботизированный карьерный самосвал станет отправной точкой для создания ниши семейства тяжелых платформ в Российской Федерации. В рамках проекта кузбасский вуз сотрудничает с одним из самых авторитетных в этом направлении вузов России — МГТУ имени Н.Э. Баумана и производителем большегрузных автомобилей — ПАО «КАМАЗ».

Работают вузовские ученые и над задачей оптимизации самой угледобычи: как сделать ее максимально эффективной — то есть сократить себестоимость каждой добытой тонны и снизить нагрузку на экологию. Для этого разрабатывается программный комплекс планирования и управления горным производством на базе трехмерного моделирования месторождений и оценки их запасов. Индустриальным партнером вуза в этом направлении выступает АО ХК «СДС-Уголь».

Интенсивно занимаются в КузГТУ глубокой переработкой угля. В сотрудничестве с ПАО «Кокс» реализуются проекты, связанные с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон. В центре внимания также — комплексная переработка отходов угле-

добычи, в том числе золошлаков электростанций другого индустриального партнера — АО «СГК», с выделением редких и редкоземельных элементов. Это должно стать своего рода прорывом: из отходов от сжигания угля можно получить в промышленных масштабах суперсовременные материалы, востребованные во многих отраслях производства и сферах жизни.

Основательно взялись ученые КузГТУ и за решение насущных экологических вопросов. Один из проектов — «Чистая вода Кузбасса» — призван обеспечить жителей удаленных поселков Кемеровской области хорошей питьевой водой. Для этого разрабатывается водоочистный комплекс «Гейзер-КМ», очищающий воду с помощью электронных колодцев и модульных станций водоснабжения. Самый большой плюс этой разработки — безреагентная система очистки воды, что значительно удешевляет эксплуатацию и обслуживание.

С привязкой к этому проекту разрабатывается и технология углесодержащих сорбентов. Причем, в ней можно использовать не только уголь, но и отходы производства — отработанные автомобильные шины, например. Такие сорбенты можно использовать для очистки шахтовых вод и промышленных стоков.

Не все научные разработки КузГТУ связаны с углем и угледобычей. На повестке — космическая тематика. К 300-летию Кузбасса в

рамках сотрудничества университета с госкорпорацией «Роскосмос» кузбасский политех планирует запустить собственный наноспутник. Основная задача — тепловизионный мониторинг лесных массивов. А еще он исполнит праздничную функцию — доставит на орбиту символические 300 граммов кузбасского угля.

В создании спутника вместе с учеными принимают участие и школьники, которые занимаются в центре научного и инженерно-технического творчества «УникУм», созданного на базе университета при активной и всесторонней поддержке Фонда Андрея Мельниченко в рамках «Программы поддержки одаренных школьников в регионах присутствия компаний «ЕвроХим», СУЭК и СГК».

— Проекты университета грандиозны. И, конечно, без коллаборации вуза с ведущими промышленными компаниями региона и России их успешная реализация была бы затруднена. Объединение усилий создает условия, чтобы кузбасский политех стал, с одной стороны, самым привлекательным для молодежи вузом, а с другой — превратился в центр развития промышленных отраслей региона и страны, — считает врио ректора КузГТУ Алексей Яковлев. — А всесторонняя поддержка губернатора Кузбасса Сергея Евгеньевича Цивилева придает новый импульс развитию научной деятельности в КузГТУ.



Делегация посольства Таиланда

Посол Вонгсинсават Сасиват
в кабине БелАЗ 75131

ИНТЕРЕСНЫЙ РЕГИОН

«ЗДЕСЬ МЫ ВИДИМ УГОЛЬ С ВЫСОКОЙ КАЛОРИЙНОСТЬЮ, МИНИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ СЕРЫ И ДРУГИХ ПРИМЕСЕЙ»

Делегация посольства Королевства Таиланд в России во главе с чрезвычайным и полномочным послом Вонгсинсаватом Сасиватом посетила разрез «Барзасское товарищество» компании АО «Стройсервис». В Кузбасс посольская миссия прибыла в рамках проведения чемпионата России по тайскому боксу, который проходил в апреле в Кемерове при поддержке АО «Стройсервис».

Экскурсия началась в административно-бытовом комбинате разреза с обязательного видеоинструктажа по технике безопасности, он был представлен гостям на английском языке с титрами на тайском. В диспетчерском комплексе послу и консулам показали работу компьютерной системы управления всеми производственными процессами добычи, транспортировки и переработки угля

собственной разработки компании АО «Стройсервис».

На смотровой площадке горного участка представители посольства увидели работу вскрышных и добычных участков угольного забоя, взрывное рыхление породы с помощью электронной детонации и зарядов пониженной мощности. Метод применяется на всех разрезах компании и минимизирует атмосферное влияние.

Здесь же гости посмотрели техно шоу: машинист экскаватора с помощью ковша разливал напитки в фужеры и разрезал на порционные кусочки тайский арбуз.

В забое послу и другим гостям предоставили возможность поучаствовать в процессе вскрышных работ в кабине 130-тонных БЕЛАЗов. Карьерные самосвалы загружались породой на экскаваторном комплексе Komatsu PC3000 и увозили груз в отвал.

— На этой огромной машине я как будто не ехал, а летел, отличная экскурсия! — поделился впечатлениями Вонгсинсават Сасиват. — Это мой первый официальный визит за пределы Москвы в качестве посла. Кузбасс — очень интересный регион для нашей страны. Мы импортируем уголь в основном из Индонезии. Качество нас не вполне удовлетворяет. Здесь мы видим уголь с высокой калорийностью, минимальным количеством серы и других примесей. Поэтому есть интерес в развитии партнерских отношений.



В ковше экскаватора Komatsu PC3000

- **ТУРИСТЫ НА ПАЛУБЕ БЕЛАЗА**
- **СТУДЕНТОВ НАДО МОТИВИРОВАТЬ**
- **ОТ УГЛЯ НЕ УБЕЖАТЬ!**



НЕ НУЖЕН НАМ БЕРЕГ ТУРЕЦКИЙ

КУЗБАССКИЕ ПРОМЫШЛЕННИКИ РАЗРАБОТАЛИ СВОИ ТУРИСТИЧЕСКИЕ МАРШРУТЫ

Пандемия заставила россиян внимательнее присмотреться к маршрутам внутреннего туризма. Регионы без морских побережий и памятников архитектурного зодчества активно включились в борьбу за отдыхающих и предлагают весьма оригинальные турмаршруты. Например, в Сибири набирает популярность промышленный туризм.

Правда, подавляющему большинству туристов Кузбасс знаком по горнолыжному курорту Шерегеш: ежегодно там отдыхает больше миллиона человек со всей страны. Однако кроме белоснежного зимнего «пухляка», который так любят горнолыжники и сноубордисты, регион теперь готов удивлять туристов и промышленными пейзажами. На индустриальных горизонтах — огромные угольные разрезы, подземные шахты, заводы-гиганты химической и металлургической промышленности.

В Европе промышленный туризм развивается уже несколько десятилетий, в России же — только входит в моду. Кузбасские промышленники тренд оценили и разработали свои туристические маршруты.

— Продвижение промышленного туризма имеет для Кузбасса стратегическое значение. Это инструмент формирования современного образа Кузбасса как региона с развитой промышленностью, современными технологиями, возможностью показать примеры экологически ориентированных производств. Совместно с экспертами по промышленному туризму Агентства стратегических инициатив и специалистами предприятий удалось разработать экскурсионные программы для разных аудиторий, — отмечает Антон Пятавский, министр туризма и молодежной политики региона.



Кедровский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь» (предприятие сырьевого комплекса УГМК) посетили туристы из Москвы, Пскова, Екатеринбургa, Санкт-Петербургa и Сарова.

Туры расписаны до конца года

Основным туристическим направлением в кузбасской промышленности, конечно, является угледобыча. Именно на угольных предприятиях можно почувствовать всю мощь и масштаб индустриального края.

Предприятия, ведущие добычу открытым способом, разрезы — это огромные карьеры под открытым небом. Со смотровых площадок туристы могут наблюдать за зрелищными взрывными работами, которые проводятся для вскрытия угольных пород, и познакомиться с горной техникой.

Так, первая группа путешественников совсем недавно прошла по областному брендовому маршруту «Кузбасс. Огонь в сердце», утвержденному Ростуризмом. Туристы из Москвы, Пскова, Екатеринбургa,

Санкт-Петербургa и Сарова посетили Кедровский угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь».

Здесь гости ознакомились с историей предприятия и компании в корпоративном музее, как настоящие горняки прошли медосмотр с помощью электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО), своими глазами увидели, как добывается уголь, и даже поднялись на палубу 220-тонного БЕЛАЗа.

— Когда видишь, настолько большие машины, сразу понимаешь масштаб работы, которая ведется на разрезе, — говорит турист Юлия Дубник. — Живя в другом регионе, мы мало знаем про Кузбасс, и сегодняшняя поездка восполнила этот пробел.

Туры по маршруту «Кузбасс. Огонь в сердце» уже расписаны до конца года. По словам операторов, они вызывают интерес не только в России. И возможность посетить

действующее угольное предприятие — одна из главных особенностей, которая привлекает в наш регион людей со всей страны.

— У промышленного туризма есть хорошие перспективы, — отметила Лариса Береснева, начальник управления по связям с общественностью АО «УК «Кузбассразрезуголь». — Нам действительно есть что показать и чем гордиться. Люди, которые приезжают из других регионов и впервые видят работу горняков — понимают, насколько это тяжелый и ответственный труд.

Когда хочется в забой

Подземная добыча ведется на угольных шахтах — это настоящие подземные города глубиной до 800 метров. В забой простому туристу, конечно, не попасть из-за высоких требований производственной безопасности.

Но на земле для гостей созданы музеи-инсталляции, где можно пройти по очистному забою, погрузиться в шахтерский быт и даже совершить путешествие в историю — своими глазами увидеть, как горняки работали пятьдесят и даже сто лет назад. Один из таких музеев расположен в моногороде Ленинске-Кузнецком, в 80 километрах от Кемерово, на промплощадке закрытой ныне шахты.

— Туристы, конечно, хотят попасть в шахту, но спуск под землю требует определенных знаний, навыков и целого набора компетенций, которыми невозможно овладеть быстро, прямо перед экскурсией. Поэтому предлагаем такую интересную альтернативу. Наши экскурсии проходят в белых касках, такие носят только начальники. Здание, в котором мы находимся, — это здание клетового ствола, еще 30 лет назад оно было в работающем состоянии, — рассказывает Елена Чикурова, заведующая музеем.

Совсем недавно здесь ходили вагонетки с углем, одна из которых, кстати, стала музейным экспонатом. Рельсы тоже удалось сохранить, а на входе в музей можно заметить огромный лифт, на шахтерском языке — клеть (кабина, в которой



В музее установлены деревянные крепи, чтобы экспозиция как можно больше походила на настоящий забой



Один из залов представляет собой 3D-кинотеатр

горняки спускались под землю). Сегодня механизм не работает, но внутри видны силуэты манекенов-шахтеров, точь-в-точь как те, кто трудился тут еще несколько десятков лет назад.

Кстати, каски в шахтерском музее нужны не только для антуража, но и для безопасности. Чтобы экспозиция как можно больше походила на настоящий забой, потолки в ней намеренно занизили и зафиксировали на них крепи — специальные сооружения, которые предотвращают обрушения в подземных тоннелях и выработках. Здесь есть крепи деревянные — такие сооружали в начале XX века, и более современные — арочные.

— Иногда посетители даже говорят, что здесь особый запах, пахнет шахтой, особенно это замечают те

**ПО СЛОВАМ
ОПЕРАТОРОВ, ТУРЫ
ПО МАРШРУТУ
«КУЗБАСС. ОГОНЬ
В СЕРДЦЕ» ВЫЗЫВАЮТ
ИНТЕРЕС НЕ ТОЛЬКО
В РОССИИ**



Экспозиция в музее в моногороде Ленинске-Кузнецком

**СЕРГЕЙ ЦИВИЛЕВ:
— ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ТУРИЗМ СЕГОДНЯ
СПОСОБЕН СТАТЬ
ИНСТРУМЕНТОМ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ НАШИХ
ГОРОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ
И МОНОГОРОДОВ. ЭТОТ
ПОТЕНЦИАЛ В КУЗБАССЕ
ОГРОМЕН. НЕОБХОДИМО
ИСПОЛЬЗОВАТЬ
БОГАТЫЙ ОПЫТ
РАБОТЫ АГЕНТСТВА
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ (АСИ)
И РАЗРАБОТАННЫЕ
МЕТОДИЧЕСКИЕ
РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
ДАННОГО СЕГМЕНТА
ТУРИНДУСТРИИ
В КУЗБАССЕ**

люди, которые сами когда-то в шахте работали, — отмечает Чикирова.

Интерактивность — одна из главных особенностей этого шахтерского «Эрмитажа», как еще называют Музей шахтерской славы Кольчугинского рудника. Герои экспозиций могут заговорить во время экскурсий, а с телефонного аппарата, которые в середине прошлого века устанавливались под землей в шахтах, можно позвонить в прошлое императору Александру III (изначально именно царская семья была собственником Кольчугинского рудника, по императорскому указу первая шахта рудника получила название «Успех») или выдающемуся исследователю Сибири Даниэлю Мессершмидту.

Один из музейных залов представляет собой необычный 3D-кинотеатр, где сразу на трех экранах можно погрузиться в историю военного времени. В годы Великой Отечественной Кузбасс был тылом, в шахтах уже с семнадцати лет вместо крепких мужчин работали вчерашние школьницы, они сами называли себя шахтерками. Уголь и металл были тогда особенно необходимы — и городам, и фронту.

Необычный шахтерский музей принял гостей уже более чем из полусотни стран мира и почти из всех российских регионов, и желающих

побывать в такой «шахте» все больше. Каждый гость оставляет свою отметку на настенной карте.

После экскурсии по музею-шахте туристы могут и сами почувствовать себя горняками. Центр подготовки и развития персонала крупной угольной компании «СУЭК-Кузбасс» как раз дает такую возможность. На учебных тренажерах можно управлять подземным дизелевозом, которые сегодня используются в шахте для доставки людей и грузов, а в очках виртуальной реальности попробовать поработать в настоящем забое — на таких онлайн-тренажерах занимаются и сами горняки, чтобы повысить уровень профмастерства.

Те, кто интересуется экологией угледобычи, после виртуальной смены в шахте могут побывать на очистных сооружениях, через которые проходят шахтные воды, прежде чем вернуться в реку. В 2020 году в Ленинске-Кузнецком, на шахте имени Кирова были введены самые высокотехнологичные модульные очистные сооружения в России — мощностью до 800 кубометров в час.

— Без воды в шахте никак — при добыче угля приходится откачивать подземные воды, чтобы не затопить выработки. Мы хотим показать, что, вопреки стереотипам, шахтную воду все-таки можно очищать до нормативных показателей. И после очистки мы сбрасываем воду даже чище, чем она есть в реке, — рассказывает Елена Могилева, главный эколог «СУЭК-Кузбасс». Главное доказательство ее слов — сомик, который живет в аквариуме с очищенной шахтной водой.

Завершить промышленную экскурсию можно горячим чаем с традиционным шахтерским «тормозком» — сытным перекусом, который горняки обычно берут с собой в забой. А для любителей необычных угощений в Кузбассе есть знаменитое угольное мороженое — сливочный пломбир в смольном вафельном рожке с добавлением настоящего растительного угля. Такой промышленно-гастрономический колорит не оставит равнодушными даже самых бывалых путешественников.

Подготовил
Леонид АЛЕКСЕЕВ

СТРАТЕГИЧЕСКИ ВЗАИМОВЫГОДНО

БЕЗ ПЛОТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗОВ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ РАСТИТЬ КАДРЫ НЕВОЗМОЖНО

Одной из наиболее острых проблем в горнодобывающей отрасли в течение долгого времени остается кадровая проблема — недостаток инженерных кадров на предприятиях, особенно в удаленных районах Севера, Сибири и Дальнего Востока. И хотя сырьевые вузы в последние 10 лет проявляют заметную активность с целью решения данной проблемы, острота кадровой проблемы в отрасли не снижается.

Компания Mining Communications при поддержке федерального учебно-методического объединения (ФУМО) горных вузов России и НП «Горнопромышленники России» с целью внести посильный вклад в решение этой задачи провело исследование с целью выявить возможные пути ее решения. Как сказал участник настоящего исследования, Вадим Косьянов, ректор МГРИ-РГГРУ:

— Мы подошли к рубежу, когда уже все понимают, что без плотного взаимодействия вузов с предприятиями растить кадры невозможно. Это взаимодействие должно быть стратегическим, взаимовыгодным.

Поиск и описание наиболее удачных моделей такого взаимодействия являются целями данного исследования. Предлагаем фрагмент, который показался «УК» наиболее интересным.

Новая реальность — новые требования к выпускникам

Новой реальностью нашего времени, которую нужно принять во внимание как работодателям, так и вузам, является быстрое развитие



Современные выпускники «живут в цифре», в соцсетях, для них это — естественная среда обитания, они стали более информированы и коммуникабельны

знаний и технологий. Следствия этого для вузов и промышленности:

- Необходима реализация на практике концепции «Образование в течение всей жизни» (Life Long Learning — LLL) для сотрудников предприятий. Одного диплома, полученного в молодости, уже не хватает на всю профессиональную жизнь специалиста!

- В горнодобывающей промышленности объективно наблюдается высокая динамика сменности технологий, и цикл их смены стал короче периода обучения в вузе. Это рождает настоящий вызов системе образования: теперь учить нужно уже не современным, а будущим технологиям! Как угадать эти технологии? (Промышленность здесь,

увы, не поможет). Предсказать будущее может помочь только наука. Поэтому научная деятельность должна присутствовать в программах обучения для того, чтобы выявить талантливых, склонных к ней студентов, которые позже станут проводниками новых технологий на своих предприятиях, смогут развивать науку и производство на высоком международном уровне. Они должны воспитываться в передовых научных школах.

- Цифровизация образования. Студентам сегодня необходимо свободно владеть всеми цифровыми инструментами.

- Важная компетенция, которую нужно осваивать сегодняшним выпускникам вузов: уметь постоянно



ПРИГЛАШЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ — САМЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ И ПРОСТОЙ МЕТОД ВЗАИМНОГО ПОИСКА РАБОТЫ/ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА

самостоятельно осваивать новые знания, овладевать новыми профессиями и передавать эти знания своим коллегам и подчиненным.

■ Формирование критического мышления. Без этой компетенции в условиях информационного общества студентам трудно будет отделять достоверные знания и источники от недостоверных.

Какие новые качества студентов и выпускников можно использовать при их мотивации?

■ выпускники стали прагматичными в плане построения карьеры, при выборе работодателя учитывают возможности карьерного роста на данном предприятии;

■ в качестве мотивации восприимчивы не только к деньгам, но учитывают много различных факторов;

■ они «живут в цифре», в соц-сетях, для них это — естественная среда обитания, они стали более информированы и коммуникабельны, интернет, по их представлению, должен быть везде, в том числе и в шахте;

■ быстро осваивают новые знания, более динамичны в плане изменения специальности, легко идут на дополнительные образовательные курсы, когда это дает им нужные компетенции;

■ стали более мобильны в плане переезда в другую местность, особенно если речь идет об интересных проектах;

■ стремятся к работе в инновационных компаниях с современной корпоративной культурой;

■ более охотно осваивают ино-

странные языки, участвуют в международных проектах.

Как строить взаимодействие сырьевых вузов с горнодобывающими предприятиями

Самый важный постулат, который хотели донести участники исследования до руководства горнодобывающих компаний и их HR-служб: сотрудничество вузов и компаний это не разовая акция, оно должно носить стратегический характер, строиться с расчетом на длительную перспективу, поскольку отдача от такого сотрудничества — не сиюминутна, она полноценно проявится лишь через 2-5 лет. По этой причине к выбору вузов-партнеров нужно подойти весьма тщательно.

Имеет смысл обратиться к руководству нескольких вузов и выбрать из них тех, с кем установился более высокий уровень понимания. Важным фактором успешного взаимодействия является хороший контакт не только на верхнем уровне, но и на уровне исполнителей.

Модели взаимодействия между вузами и компаниями весьма многообразны.

1. Приглашение студентов на практику на горнодобывающее предприятие. (Это — самый эффективный и простой метод взаимного поиска работы/подбора персонала). Рекомендуется начинать работу со студентами уже со 2-3-го курса, когда студенты начинают задумываться о работе, кроме того, в это время студентов меньше смущает удаленность предприятий от центра и больших городов. Многие участники исследования отмечали также полезность приглашения представителей вуза (кураторов) на такие практики для ознакомления с реальными проблемами предприятий, ввод преподавателей в курс текущих проблем предприятия.

2. Заключение договоров о целевом обучении специалистов (в рамках средств федерального бюджетирования вузов) с взаимными обязательствами, которые принимают на себя студенты и компании.

3. Заключение договоров о переподготовке сотрудников компании, в том числе по программам ДПО. Запуск ускоренных программ переподготовки для специалистов с производством с высшим (но не горным) образованием.

4. Участие в формировании программ обучения в профильных вузах.

5. Приглашение ключевых преподавателей вузов на мероприятия, проводимые горнодобывающей компанией, на производственные конференции (даже без выступлений, для введения в курс проблем), на экскурсии. Это позволит преподавателям корректировать свои программы в соответствии с потребностями производства данной компании. Проведение совместных с вузом конференций, семинаров, круглых столов.

6. Проектная деятельность. Большинство студентов, обучающихся на горных специальностях, — бюджетники, компании могут привлекать их посредством создания проектной зоны, когда в рамках существующих образовательных программ могут создаваться специальные модули, которые будут формировать нужные компаниям компетенции, в том числе формировать нужные компании soft-skills. Многие проекты универ-

ситеты готовы делать бесплатно, за свой счет.

7. Привлечение высококвалифицированных сотрудников горнодобывающих компаний к учебному процессу в вузах. Опытные специалисты с производства не должны чуждаться чтения лекций, даже в рамках краткосрочных курсов (1-2 месяца). Это очень позитивно сказывается на качестве обучения в вузах.

8. Стипендиальная поддержка от компании хорошо успевающим студентам (именные, корпоративные стипендии).

9. Формирование системы грантов для студентов на освоение специальных компетенций и прохождение специальных курсов. Формирование научных грантов.

10. Формирование имиджа горнодобывающей компании в университетской среде путем присутствия на мероприятиях вуза и участия в его жизни, оформления и оборудования учебных аудиторий и лабораторий. Участие в материально-техническом оснащении лабораторий, стендов, симуляторов, компьютерных классов.

11. Развитие олимпиадного движения среди студентов. Поддержка профильных студенческих олимпиад, чемпионатов (наподобие чемпионата кейсов — Case-In).

12. Развитие творческих объединений студентов вокруг своих технологий и продуктов (что, например, успешно делает компания Micromine).

13. Участие в ярмарках вакансий, создание института студентов-амбассадоров горнопромышленных предприятий в вузах.

14. Презентации горнодобывающих компаний для студентов про-

фильных кафедр вузов. Премьеры документальных фильмов, которые снимают компании о своей деятельности и о своих социальных проектах.

15. Заключение долговременных хозяйственных договоров горнодобывающих компаний с подразделениями вузов и профильными кафедрами. Студенты тоже должны участвовать в этих работах и знакомиться с проблемами предприятия, потом они легче адаптируются.

16. Создание базовых кафедр и филиалов вуза на предприятиях.

17. Создание совместных с вузами центров, наподобие R&D-центра «Норникеля». Создание краевых или областных НОЦ (научно-образовательных центров), а также локальных центров компетенций, где недропользователи и вузы могут реализовывать совместные программы по заказу и под эгидой местных властей.

18. Предприятие предлагает к той или иной программе тематику курсовых работ, выпускных квалификационных работ, дает производственный материал для квалификационных работ. Тогда студенты будут обучаться по актуальному производственному, а не надуманному академическому или устаревшему данным. Это хороший способ влияния предприятий на содержание образовательных программ.

Проблема закрытости реальных производственных данных горнодобывающих компаний в настоящее время успешно решается подписанием NDA — Non-Disclosure Agreement, т.е. Соглашения о неразглашении производственных данных.

АВТОРЫ: Вадим Косьянов, МГРИ-РГГРУ, ректор, Владимир Литвиненко, СПб, Горный Университет, ректор, Вадим Петров, НИТУ МИСиС, проректор, Сергей Упоров, Уральский Горный Университет, проректор, Владимир Макаров, Красноярский СФУ, Институт горного дела, директор, Владимир Наумов, Естественнонаучный институт Пермского НИУ, директор, Алексей Шевченко, ИрНИТУ, Институт недропользования, директор, Александр Загибалов, ИрНИТУ, заведующий кафедрой, Алексей Хорешок, Кузбасский ГТУ, Горный институт, директор, Виктор Ненахов, ВГУ (Воронеж), Геологический факультет, декан, Владимир Скрипниченко, САФУ (Архангельск), заведующий кафедрой, Исхак Фархутдинов, заместитель директора по науке, БашГУ (Уфа), заведующий кафедрой геологии и полезных ископаемых.

УНИКАЛЬНЫЙ ЛИПОВЫЙ ОСТРОВ



В КУЗБАССЕ СОЗДАЛИ ЕЩЕ ОДИН ПРИРОДНЫЙ ЗАКАЗНИК, КОТОРЫЙ ПОЛУЧИЛ СТАТУС ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Новый, «Реликтовый», расположен на территории Новокузнецкого и Таштагольского районов. Он занимает площадь 214 635 гектаров, это почти как 214 футбольных поля стандартного размера.

Охранный статус, которого ученые-биологи добивались почти пять лет, поможет сберечь уникальный уголок на юге Кузбасса. Эти места в окрестностях старинного села Кузедеево под Новокузнецком — чудом сохранившийся зеленый остров. В здешней черневой тайге с липовыми лесами насчитывается

семь десятков видов реликтовых растений. Только редких исчезающих краснокнижников более двадцати. В лесах встречаются медведи, соболь, ондатра, норка, черный аист, в реке Кондоме с ее скалистыми берегами водятся таймень и хариус. Первая публикация об уникальном «Липовом острове» датирована 1851 годом. Недаром еще в 1934-м здесь был создан одноименный памятник природы всесоюзного значения.

Но около пяти лет назад, когда ученые провели исследования и подготовили обоснование необходимости открытия заказника, выяснилось, что компания из Саратова заявила о намерении начать в его северной части разведку россыпного золота. Лицензию на Кундельский участок недр ей выдали на пять лет, причем законно: при подготовке объекта к лицензированию никто из ответственных чиновников даже не заикнулся о наличии здесь редких и исчезающих видов. Наоборот, заверили в их отсутствии.

— Жители услышали, что, если на территории будущего заказни-

ка недропользователь обнаружит драгметалл, разведка может перерасти в добычу, и заявили: костыми лягут, а не позволят перекопать места, золотые в совсем ином смысле. При такой поддержке ученые пять лет держали оборону, добиваясь, чтобы лицензия (которая, кстати, заканчивается в январе 2022 года) у саратовской компании была отозвана. Хотя этого не случилось, разведка тоже так и не началась. И под конец 2020-го кузбасское руководство заняло твердую позицию, объявив, что заказнику быть, — напомнил Андрей Куприянов, доктор биологических наук, заместитель председателя комиссии Общественной палаты Кузбасса по экологии и охране окружающей среды.

— Почему это так важно? Дело в том, что речь идет о районе, где экологические проблемы зашкаливают. А памятник природы площадью 11 тысяч гектаров в советское время был создан для сохранения всего лишь части одной популяции редкой эндемичной липы на территории Горной Шории. «Реликтовый» же займет 20 тысяч гектаров, где хорошо сохранившейся липы очень много. И эта территория действительно малодоступна, туда ведет лишь одна дорога, и та через горный отвод угольного разреза, — подчеркнул Андрей Куприянов.

Теперь по периметру границ будут выставлены предупреждающие знаки о том, что это особо охраняемая территория. Там будет запрещено рубить лес, добывать полезные ископаемые, жечь костры, передвигаться на квадроциклах и гусеничной технике, собирать растения, расхищать гнезда и норы животных. При этом охота в соответствии с законом на территории заказника разрешена.

Подготовила
Лариса МАРИНА

«НАМ НИКУДА ОТ УГЛЯ НЕ УБЕЖАТЬ»

СЧИТАЕТ ВИТАЛИЙ
ТОМИЛОВ — ЛЕГЕНДА
ЭНЕРГЕТИКИ



До переезда в Новосибирск, в 1960-1970-х, Виталий Томилов работал, в том числе и на руководящих должностях, на объектах энергогенерации в Кемеровской области — например, на Беловской ГРЭС. И был директором первой тепловой электростанции в Сибири, на которую впервые в истории всего макрорегиона пришел трубопроводный газ.

— Виталий Георгиевич, известно, что в основе энергетики Сибири — уголь и ГЭС. В отличие от европейской части страны и даже Урала, газовых ТЭС в СФО не так много. Почему так сложилось?

— Тут стоит начать издалека. В начале 1977 года, а может, и раньше, на всесоюзном уровне развернулась большая кампания за использование факельного газа с нефтегазовых месторождений. В ту пору в Западной Сибири ежегодно сгорало порядка 9 миллиардов кубометров попутного нефтяного газа. Такая расточительность, конечно, была недопустима, и встал

вопрос о газификации — прежде всего, промышленных предприятий. А также о переработке этого газа. Организовать ее было непросто, так как факельный газ содержит разные примеси.

Соответствующее постановление Совета министров СССР предусматривало строительство в Нижневартовске газоперерабатывающего завода. А от него планировалось проложить газопровод Нижневартовск — Парабель — Кузбасс до Новокузнецка, где и тогда уже, да и сейчас сосредоточена мощная металлургия. В Кемерове, мимо которого эта труба должна была пройти, на Ново-Кемеровском химкомбинате (ныне — ОАО «Азот») было решено существенно нарастить производство аммиака. До этого сырьем для него служил генераторный газ, но объемы выпуска продукта были не велики. Из факельного газа можно производить намного больше. Были закуплены три новые установки по 450 тысяч тонн аммиака каждая.

Шумиха была большая, все мы наблюдали за прокладкой трубы.

Газовики трудились доблестно, а ведь маршрут шел и по болотам. Над стройкой постоянно летали вертолеты, бежали корреспонденты. Все это происходило на моих глазах, так как я работал директором Ново-Кемеровской ТЭЦ. Изначально она была цехом химкомбината, но к тому времени станция уже входила в «Кузбассэнерго». Основным топливом у нее был каменный уголь марки СС.

— Именно тогда и было принято решение газифицировать Ново-Кемеровскую ТЭЦ?

— В те годы о таком вообще не думали — приоритет всегда отдавался развитию промышленности. Управляющим «Кузбассэнерго» был Герасим Михеевич Полонянкин, очень хороший человек и большой профессионал. Мне вообще всегда везло на начальников! Мы решили с ним выяснить, а что с газом? Я позвонил в институт «ВНИПИгаздобыча», который проектировал трубопровод. И там нам четко и ясно ответили — проектом потребление газа электростанцией

не предусмотрено. Но мы решили подстраховаться, слетали в Госплан и получили официальную бумажку, что газ для ТЭЦ не положен. Все объемы предназначались только для металлургии и химической промышленности. ТЭЦ можно было рассчитывать только на так называемое буферное потребление, в микроколичествах.

Как директор станции я входил в штаб по строительству цеха аммиака на «Азоте». И стало ясно, что химики в 1977 году газ в Кемерове не примут. На комбинате были трудности со строительством установок по производству аммиака и газопринимающей инфраструктуры. Просто проект был очень сложный, нельзя сказать, что на химкомбинате плохо работали. В начале 1977-го в Кемерово прилетала большая комиссия из Совета министров СССР, которая убедилась — газовики работают впустую, на «Азоте» за ними не успевают. Вот тогда и появилась идея пустить газ сначала на Ново-Кемеровскую ТЭЦ.

— **То есть тот самый официальный документ из Госплана в итоге не пригодился?**

— Да. Полонянкина вызвали в Москву, он взял меня с собой. И, помню, прямо в аэропорту нас встречали две черные «Волги». Тут надо отметить, что в те годы в командировках в столицу никто нас никогда не встречал, а тут — как в кино все! Полонянкина увезли на первой, а меня на второй до Павелецкого вокзала и посадили в

поезд до Саратова, да еще и в СВ! В этом городе расположен институт «ГипроНИИГаз». Надо сказать, что в Саратове я до этого никогда не был, да и в СВ ездить не приходилось — все было впервые. Соседом по купе оказался адмирал, его встречала «Чайка», и он меня довез до института. Там приняли хорошо, но сказали, что в 1977-м все заявки на прием газа электростанциями у них уже расписаны. И они могут предложить нам только 1978-й.

— **А на какое потребление газа тогда рассчитывала ТЭЦ?**

— Грубо говоря, порядка 60 тысяч кубометров в час на один котел. Планировалось газифицировать четыре котла, то есть общий объем должен был составить порядка 240 тысяч кубометров в час. Все данные по ТЭЦ проектировщикам я оставил и вечером уже сел на Як-42 до Москвы. Там меня снова встретили, отвезли в гостиницу «Россия» (неслыханное дело в те годы!). На следующий день мы с Герасимом Михеевичем, перейдя сквозь Красную площадь, пришли в Совет министров СССР и там получили официальное постановление о газификации Ново-Кемеровской ТЭЦ. Основным мотивом этого срочного решения стало стремление Совмина запустить газопровод. На «Азоте» принять газ смогли бы только годом позже, чем требовалось; на ТЭЦ можно было все сделать быстрее, чтобы труба заработала. Саратовским инженерам

тогда пришлось срочно менять планы и лететь в Кемерово.

— **Что произошло потом? Были ли технические сложности с переводом котлов с угля на газ?**

— Никаких сложностей не было. Это на газовом котле уголь сжигать нельзя, потому что там изначально нет систем шлако- и золоудаления, а на угольном жесть газ — пожароопасно. Надо было только горелки новые установить, проложить ответвление от магистральной трубы до станции, а также смонтировать на ее площадке газопринимающее оборудование. Но это была одна сторона вопроса. Вторая — надо было быстро обучить персонал, который никогда до этого не работал с газовым топливом. Помню, договорились с московской ТЭЦ-22, отправили туда несколько специалистов, я сам тогда в столицу летал по два раза в неделю. Все экзамены в итоге сдали успешно, и я тоже. Уже 21 ноября 1977 года мы зажгли факел на первой ГРС в Кемерове. А где-то через неделю, без лишней шумихи, пустили на газовом топливе первые два котла ТЭЦ. И сообщили в Москву об успешном запуске. Так Ново-Кемеровская станция стала первой в Сибири, переведенной с угля на газ.

— **С какими трудностями пришлось столкнуться при работе на новом виде топлива?**

— Газопровод был рассчитан на прокачку большого объема газа. А мы загрузили трубу, может, на 10–20 процентов, и это при работе всех четырех котлов ТЭЦ. Возможно, из-за этого в газопроводе стали образовываться гидратные пробки. Дело в том, что труба обычно лежит на небольшой глубине, а где-то и вообще поверху идет, и при понижении наружной температуры, да еще и при малом расходе, газ застаивается на внутренних стенках. И образуются пробки — такие наросты. Давление после этого падает, течение газа может вообще остановиться. Газовики с этим умеют бороться, пускают специальные поршни. Нам тогда все это пришлось осваивать на ходу. Например, закупать метанол — он тоже размывает гидраты. Чем только ни занимались тогда! Но всему научились, все освоили.

— **Но в 1978-м вы уже переехали из Кемерово в Новосибирск.**



Гидроуглепровод Белово — Новосибирск

Здесь вам тоже пришлось заниматься приемом газа?

— Это было позже. Ответвление от поселка Просоково в Кузбассе до Новосибирска сделали только в 1979-м. После чего постепенно перевели на газ ряд котлов на Новосибирской ТЭЦ-4, а потом и ТЭЦ-2. Но основным видом топлива для тепловых электростанций в Сибири газ так и не стал.

— Почему так получилось? Ведь европейскую часть целенаправленно газифицировали. А Сибирь просто не успели?

— Не в этом дело. Во-первых, и в СССР обращали внимание на стоимость газа. В Сибири сразу предполагалось, что это топливо будет стоить дороже, чем с западной стороны Урала. И немного дороже угля, который у нас просто лежал и лежит и будет еще долго лежать под ногами. Нам, энергетикам, в то время было все равно — мы не оперировали понятием денег. Деньги мы получали только в кассе, в виде зарплаты. А остальное все шло по лимитам — на топливо, на оборудование, — которые распределялись централизованно. Идеальная система, кстати — никакой коррупции! Но вот на правительственном уровне все считали до копейки и тогда, и в то время газ выходил для Сибири дороже.

Сейчас, кстати, такая же ситуация — перевод угольной ТЭС на газ обойдется очень дорого. Сейчас многие кричат — газ, газ! Но мы же привыкли к тарифам на тепло и на электроэнергию в нашей тарифной зоне. А у нас они ниже, чем в европейской части страны. Цена газа сейчас меньше 100 долларов за тысячу кубометров. А должна быть минимум 250–260 долларов. Вот вам и рост тарифа.

— Но это сейчас. А тогда почему не получилось все газифицировать?

— А тут вторая причина — не было свободных лимитов газа. Как я уже говорил, все объемы разобрали на нужды промышленности. Ведь откуда вообще шел газ в Сибирь? Первое — это попутный нефтяной газ, о котором я и говорил. Конечно, и в том газопроводе был подвод с Мыльшинского месторождения, но в основном по трубе качали ПНГ. Второе — это сетевой газ, который дошел до Сибири на-

Снижение выбросов на реальном оборудовании

Вещества	Каменный уголь		Бурый уголь	
	мг/м	г/с	мг/м	г/с
Оксиды азота (NO _x)	631	132,13	439	86,3
Серы диоксид (SO ₂)	592,9	125,3	384	81,2
Твердые частицы	221	49,76	109	23,0

Снижение концентрации вредных веществ



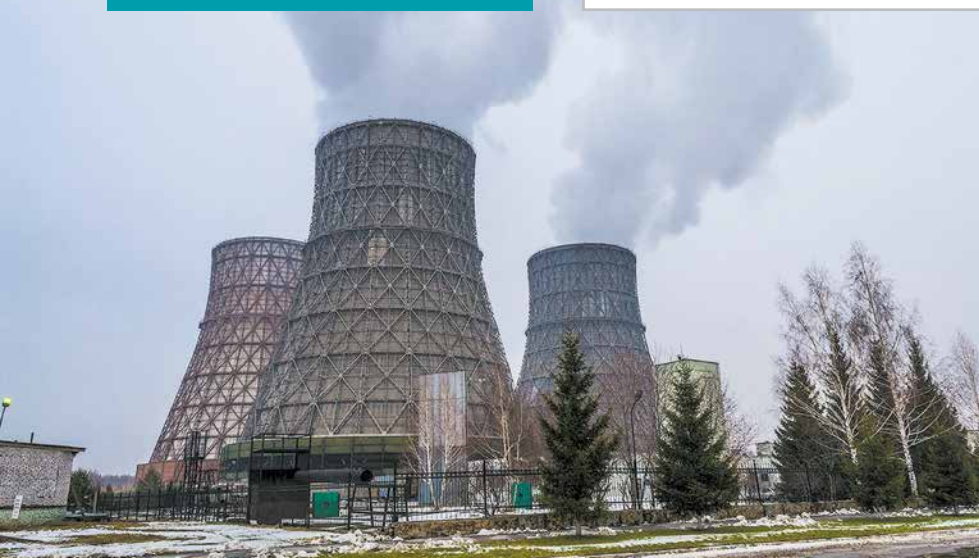
много позже. Сначала до Омска, потом до Новосибирска.

Но всегда газовое топливо прежде всего предназначалось для нужд индустрии — металлургии, химпрома, машиностроителей. То есть для тех отраслей народного хозяйства, где использование газа могло дать огромный экономический эффект. Тепловые электростанции, даже крупные, не способны потреблять сопоставимые с промышленными гигантами объемы газа. Даже в Новосибирске, где тогда костяк экономики составляли предприятия ОПК, не самые энергоемкие, на энергетику оставалось только так называемое буферное потребление.

Была и третья причина, актуальность которой не исчезла до наших дней. Уголь в Сибири буквально лежит под ногами. Его же надо использовать! Вы представьте, что такое тащить уголь на запад — какое выйдет транспортное плечо. Поэтому там и газификация, в том числе и энергетики, велась целенаправленно и обдуманно. А у нас тут плечо, ну даже если 1000 километров — это не страшно. Скажем, от Канско-Ачинского бассейна до ТЭЦ-3 в Барнауле больше 800 километров — но все равно это экономически выгодно и обоснованно.

Наконец, никто и не ставил тогда задачи перевести Сибирь с

**В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ
ЗАСЛУЖЕННЫЙ
ЭНЕРГЕТИК РФ И
ДОКТОР ТЕХНИЧЕСКИХ
НАУК ТРУДИТСЯ
ПРОФЕССОРОМ
НА КАФЕДРЕ ТЭС
ФАКУЛЬТЕТА
ЭНЕРГЕТИКИ НГТУ,
АКТИВНО ВЫСТУПАЕТ
НА ОТРАСЛЕВЫХ
КОНФЕРЕНЦИЯХ,
СМЕЛО ВЫСКАЗЫВАЕТ
СОБСТВЕННОЕ
МНЕНИЕ ПО МНОГИМ
АКТУАЛЬНЫМИ
ВОПРОСАМ И НЕ
СОБИРАЕТСЯ УХОДИТЬ
НА ПОКОЙ**



Новосибирская ТЭЦ-5 изначально планировалась исключительно для нужд стремительно выросшего города. В той зоне, где ее построили, заводов и тогда не было, и сейчас нет

угля на газ. Если бы партия сказала «Надо!», мы бы ответили, как комсомол, «Есть!», и все бы сделали. Но партия такого не говорила.

Вы поймите, вся энергетика тогда строилась исключительно под нужды военной промышленности, крупной индустрии. Главное, для чего возводили ТЭЦ в городах, — снабжение заводов электроэнергией, теплом, паром. Попутным делом было отопление и электроснабжение жилых кварталов. Все ТЭЦ в Новосибирске, например, за исключением ТЭЦ-5, строили под заводы. Надо для родины развивать электронную промышленность — расширяем мощности ТЭЦ-4. Надо еще больше снарядов и оружия — наращиваем ТЭЦ-3.

Только Новосибирская ТЭЦ-5 изначально планировалась исключительно для нужд стремительно выросшего города. В той зоне, где ее построили, заводов и тогда не было, и сейчас нет. Новая электростанция должна была работать на буром угле. Это очень удобно — от станции Жеребцово железная дорога идет до ТЭЦ-5 напрямую. Кстати, вот сейчас ее перевели на бурый уголь — и это хорошо. Когда она работала на кузнецком каменном угле, вагоны с топливом тащили с Инской — для железнодорожников мука страшная была.

— Подождите, как это ТЭЦ-5 должна была работать на буром угле? Ведь проектным топливом для нее считался каменный уголь, да и два энергоблока способны работать на газе...

— Да, способны. Первые два года после ввода в эксплуатацию станция и работала только на газе — это было сделано, чтобы ее запустить быстрее. У Новосибирской ТЭЦ-5 судьба вообще фантастическая. Когда я только переехал в Новосибирск, станция уже работала — как пиковая водогрейная котельная, в составе трех водогрейных котлов. Потом запустили еще один. Кстати, такая последовательность — обычное дело. Когда уже при мне в «Новосибирскэнерго» проектировалась ТЭЦ-6, сначала там также запустили котельную. Потом ее отдали «Сибэлектротерму». Но это было позже, а тогда, в конце 1970-х и начале 1980-х, проект ТЭЦ-5 продвигался очень тяжело. Планировалось поставить совсем другие котлы и турбины, а саму станцию возвести немножко в другом месте. Но примерно там же, где она сейчас и стоит. Был даже выкопан котлован...

— Как вы оцените перевод Новосибирской ТЭЦ-5 на бурый уголь, который СГК в прошлом году осуществила?

— Это очень правильный и логичный шаг. Надо отметить, что бородинский уголь, который СУЭК теперь поставляет в Новосибирск, это самый лучший бурый уголь, который только может быть. На Новосибирской ТЭЦ-3, которая давно работает на буром угле, мы всегда были рады, когда удавалось закупить именно партии бородинского угля. Назаровский бурый,

например, большие сложности нам всегда доставлял. Бояться горожанам ничего не нужно. Да, котлы на ТЭЦ-5 изначально не были предназначены для сжигания бурого угля, но это технический вопрос, он решаем. И СГК его решит.

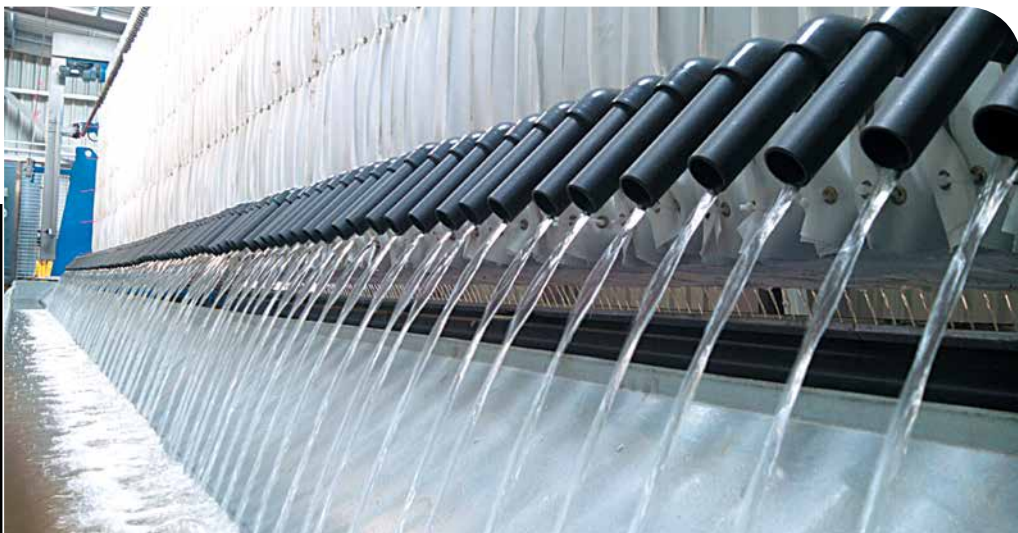
— Понятно, что волнует горожан в связи с этим переводом — экология. Сейчас вообще такие вопросы на слуху, на хайпе даже. А в ваше время, когда вы руководили энергосистемой, людей это волновало?

— Да. И в свое время мы в «Новосибирскэнерго» начинали заниматься, например, золошлакоотвалами. Ведь ЗШО — это не отходы, это сырье. В Новосибирске на площадку ТЭЦ-6 в 1990-е вывезли миллион тонн золошлака. При Барабинской ТЭЦ был построен завод по выпуску кирпича из шлаков, под переработку 200 тысяч тонн в год. К сожалению, потом все эти начинания были свернуты. И сейчас мы пришли к тому, от чего уходили...

Вот вы спрашиваете про экологию... Мы сейчас получаем тепло и свет от газа или угля. Но ведь газ — вот он сгорел, и его уже не будет. Кусочек угля сгорел — и его тоже больше не будет. Может, термоядерную энергию когда-нибудь освоят, но и она конечной будет. И водород, на который сейчас многие молятся, кончится тоже... Я считаю, что двигаться нужно не в сторону тотальных ВИЭ. Нужно развивать парогазовые технологии. Например, сейчас есть технологии, которые позволяют на парогазовых установках за счет использования высоких температур в цикле (от 1200 градусов и выше) получить КПД под 70%! По всем оценкам, такого же эффекта можно добиться и на угольном топливе.

Допустим, сегодня на ГРЭС мы получаем КПД на уровне 42–44%. А можно добиться 50% и выше. Это будет огромный скачок в тепловой энергетике! Но для этого из угля нужно сначала получать синтез-газ. А потом уже его использовать в цикле ПГУ. Понимаете, нам никуда от угля не убежать. Но повышать эффективность угольной генерации необходимо. И технологии есть! Надо просто взять их и делать!

Подготовил Леонид АЛЕКСЕЕВ
Kislorod.life



TEFSA® — один из самых крупных заводов по производству фильтров в Европе. Компания основана в 1974 году, головной офис и завод расположены в Барселоне, Испания.

Основная продукция компании TEFSA® — камерные и мембранные автоматические фильтр-прессы.

Производственная программа TEFSA включает в себя:

- фильтр-прессы с верхним подвесом плит
- фильтр-прессы с боковым подвесом плит
- с толкающим гидроцилиндром в классической схеме
- фильтр-прессы с размером фильтровальных плит до 2800 мм
- ленточные фильтр-прессы
- автоматические установки приготовления полиэлектролитов

Компания «Астериас» является поставщиком фильтров TEFSA® и производителем фильтроэлементов из технических тканей и фильтрующих материалов для промышленных фильтров.

Мы производим:

- фильтровальные салфетки для пресс-фильтров, камерных и мембранных
- фильтровальные ленты
- чехлы для дисковых вакуум-фильтров и гипербар-фильтров

Выполняем тестовую фильтрацию образцов пульпы заказчика в лаборатории «Астериас» на пилотном пресс-фильтре и на вакуумной ячейке.



TÉCNICAS DE FILTRACIÓN S.A.



 **Астериас**

Официальный представитель TEFSA®

в РФ и Казахстане — ООО «Астериас»

тел.: (351) 211 44 86,

211 50 86, 211 44 75

454048, Челябинск,

ул. Худякова, 18/2, оф. 309

e-mail: info@asterias.su

www.tefsa.su

www.asterias.su

МАШИНА ДЛЯ ОБОРКИ КРОВЛИ PScale 8-T

Мощность двигателя 106 кВт

Объем охлаждения
больше на 55 %

Комфортная, откидная
на 20° кабина

- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МАШИНЫ
- ПОГРУЗОЧНО-ДОСТАВОЧНЫЕ МАШИНЫ
- САМОСВАЛЫ
- МАШИНЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ
ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА
- РН- И РВ-ИСПОЛНЕНИЕ
- ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Диагностический
дисплей Paus в комбинации
с системой Paus Connect

Новые особенные
функции