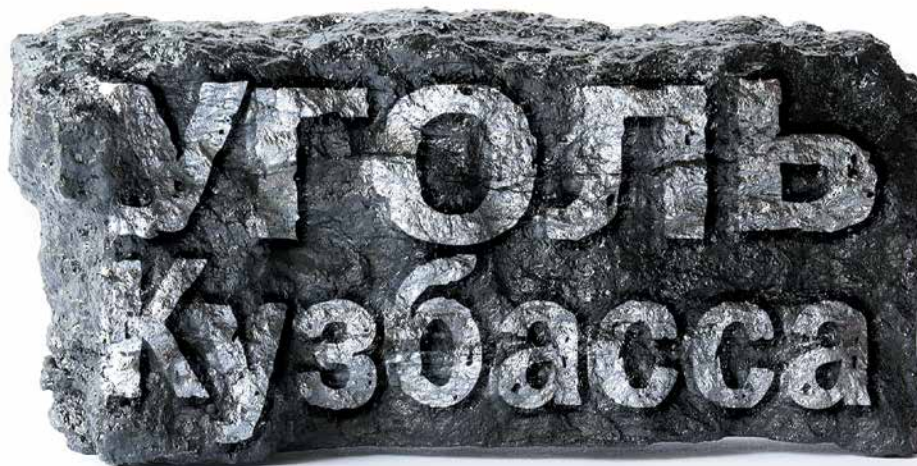


■ ЦИФРОВИЗАЦИЯ
■ ОТРАСЛЬ — КУЗБАССУ

ISSN 2219-1410



ЛУЧШЕЕ ОТРАСЛЕВОЕ ИЗДАНИЕ РОССИИ



Январь-февраль / 2021

№ 1 (080)

УГОЛЬ-КУЗБАССА.РФ

ЗИМА, ХОЛОДА...
ТУРИСТАМ ПОКАЖЕМ!





**1-4 июня 2021
Новокузнецк**

XXIX Международная специализированная выставка
технологий горных разработок



УГОЛЬ и МАЙНИНГ **РОССИИ**

XI Международная специализированная выставка

ОХРАНА, БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

VI Международная специализированная выставка

НЕДРА РОССИИ

300 ЛЕТ
КУЗБАСС

Организаторы



Messe
Düsseldorf



уголь



руды



промышленные минералы



охрана и безопасность труда

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:

Выставочный комплекс "Кузбасская ярмарка", ул. Автотранспортная, 51, г. Новокузнецк
т./ф: 8 (3843) 32-11-89, 32-22-22 e-mail: com@kuzbass-fair.ru, dr@kuzbass-fair.ru



www.ugolmining.ru

12+

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
- Нецветаев 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

- Накануне** | Киселевск готовится...
к Дню шахтера Стр. 4
- Планы** | Значит, нужен!
Вводим в строй новые предприятия Стр. 7
- Инвестиции** | Очень крупные покупки
В минувшем году угольщики продолжили
действующие проекты и запланировали новые Стр. 8
- Достижение** | На новый уровень!
На шахте «Костромовская» добились рекордного
объема угледобычи Стр. 12
- Взгляд** | Междуреченский феномен
Как складывается партнерство власти
и бизнеса в шахтерском городе Стр. 13

ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ. БЕЗОПАСНОСТЬ

- Анализ** | Работа «в пандемии»
Отечественное машиностроение показало
неожиданные результаты Стр. 18
- Современно** | Сырье — дело тонкое
Порой только в микроскоп разглядишь Стр. 22
- Цифровизация** | Пощупать результат
К вопросу повышения энергоэффективности
электросетевого комплекса Стр. 24
- Полезно** | Минимум потерь
Геотехнические особенности доработки
прибортовых запасов КГРП Стр. 27
- Законотворчество** | Срок службы
А. Алешин о реформировании в области
использования экспертиз промбезопасности Стр. 30

ПРОИЗВОДСТВО. ДОСТИЖЕНИЯ. ЭНЕРГЕТИКА

Важно | Развитие через инновации

Распадская угольная компания внедряет цифровые технологии Стр. 32

Тенденции | Спрос есть

Угольщики пережили прошлый год лучше, чем предполагалось согласно прогнозам Стр. 35

Фотопроект | Покажем туристам!

Кедровский разрез давно привлекает внимание иностранных делегаций и известных в мире персон Стр. 36

Актуально | Потепление

Новые модели рынка Стр. 40



История человека | ТЭК Кузбасса 2020-2021

Проходчик, забойщик, горноспасатель.... Стр. 44

Перепись 2020 | Шахтерские города

Из семейства угольных Стр. 47

Судьба | Дом с голубыми ставнями

Совсем недавно супруги Чегошевы отметили 60-летие совместной жизни Стр. 49

Горняк от бога | Угольные университеты Усова

Исполнилось бы 90 лет бывшему директору шахты №5-7 В.Н. Усову Стр. 53

ЭКОЛОГИЯ. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ. НАУКА

Теория на практике | Не делать лишнего

и не упустить главного Стр. 58

Благие намерения | Право природы

В Кузбассе появятся четыре новых ООПТ регионального значения Стр. 61

Полезно | Вулкан обогащающий

Минералого-геохимические особенности комплексного оруденения в пласте XI на юге и севере Кузбасса Стр. 62

Из первых уст | Кто зеленее и чище?

Интервью А. Яновского Стр. 64

Журнал «Уголь Кузбасса» №1 (080)

Редактор выпуска: Лариса Филиппова

Дизайн-концепция: Мария Опивалова

Верстка: Михаил Скочилев

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.

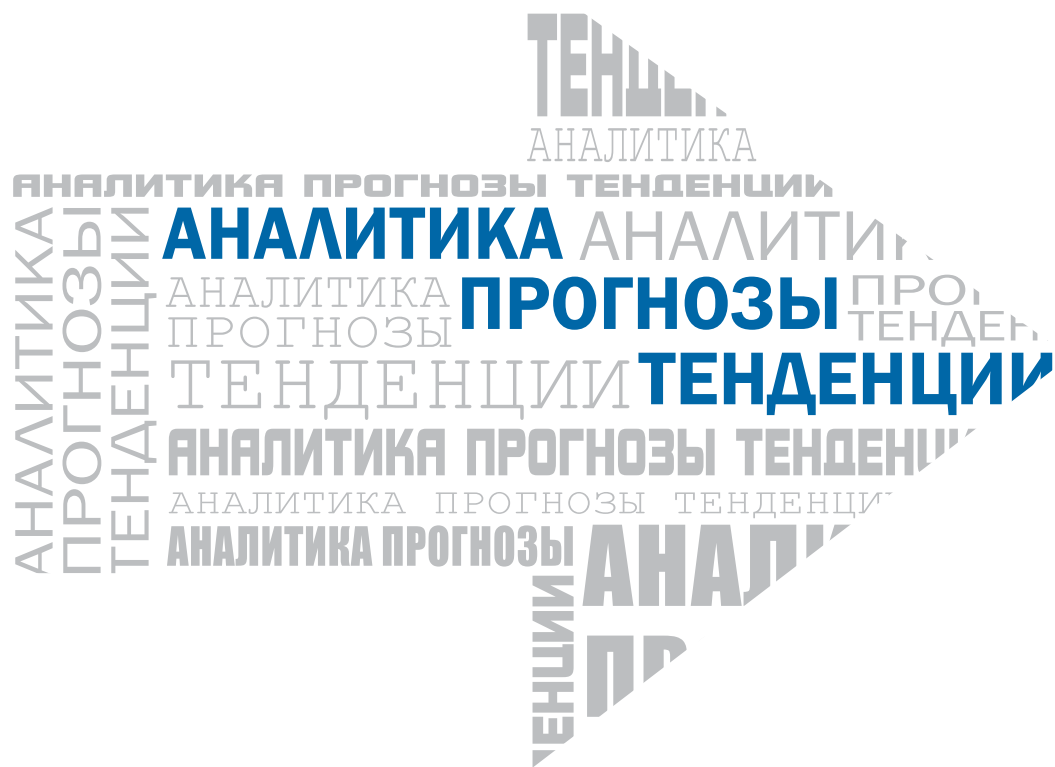
Мнение авторов может не совпадать
с мнением редакции. Использование
материалов частично или полностью
допускается только с письменного
разрешения редакции и обязательной
ссылкой на журнал. Использование
оригинал-макетов, элементов дизайна
журнала запрещено.

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

Дата выхода в свет
26.02.2021 г.

Цена свободная

- КТО ПРАЗДНИКУ РАД...
- КУЗБАСС ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
- ВКЛАД В ТЕРРИТОРИЮ





КИСЕЛЕВСК ГОТОВИТСЯ

**ДЕНЬ ШАХТЕРА БУДЕМ
ОТМЕЧАТЬ ТОЛЬКО
ЧЕРЕЗ ПОЛГОДА,
НО В КИСЕЛЕВСКЕ,
КОТОРЫЙ НАЗНАЧЕН
СТОЛИЦЕЙ
ПРАЗДНОВАНИЯ,
ПОДГОТОВКА ИДЕТ
ПОЛНЫМ ХОДОМ**

Как преобразуется город накануне главного дня Кузбасса, что предстоит сделать и о чем мечтает Максим Шкарабейников — в интервью с главой Киселевского городского округа.

— **Максим Александрович, в 2021 году празднику исполнится 74 года. Дата некруглая. Но, насколько мне известно, в 2021-м у Киселевска значимый юбилей?**

— Действительно, наш город отметит 85-летие со дня образования. Не так много, по меркам истории, но Киселевску есть чем гордиться, и, я уверен, многое впереди.

— **День рождения напрямую связан с открытием и исследованием угольного месторождения?**

— Быстрый рост и развитие деревень (Черкасовки, Афонино) начались после того, как геоло-

ги открыли и исследовали угли Прокопьевско-Киселевского месторождения. 15 октября 1917 года, когда из открытого разреза были выданы первые 752 пуда угля, считается днем рождения Киселевского рудника. А городом Киселевск стал 20 января 1936 согласно постановлению ВЦИК. Сегодня это по праву один из крупнейших промышленных центров Кемеровской области. На его территории находится 11 774 предприятий, организаций, учреждений, в том числе 136 промышленных предприятий...

— ...среди них девять угольных разрезов, три обогатительные фабрики. Известна шутка про специфику местности: «Скажите, а где здесь разрез?» — спрашивают у жителя Киселевска. «Вам

какой? — говорит тот, — я покажу. Отсюда, из центра, все видно». Исторически сложившаяся специфика территории требует, наверное, большей ответственности от местной власти, чем в других городских округах?

— Не соглашусь с вами. Проблем хватает на всех территориях, решать их далеко не всегда легко, другое дело, что Киселевск на слуху, потому что, действительно, угольная промышленность здесь работает, находясь в непосредственной близости к инфраструктуре города. И я благодарен жителям, которые понимают, что этот фактор, в частности, обеспечивает стабильность развития. Подготовка к Дню шахтера — наглядное тому подтверждение.

— Средства массовой информации озвучили беспрецедентную цифру — миллиард рублей на подготовку к празднику. Что именно предстоит сделать?

— Можно я сначала напомню, что в текущем году мы также отметим 300-летие Кузнецкого бассейна, Кузбасса. А два таких серьезных юбилея удваивают объем работы, которую предстоит выполнить на благо жителей Киселевского городского округа. План мероприятий разработан с учетом общественных обсуждений с жителями округа. Он включает много дел, перечислю коротко основные.

В районе шахты №12 завершим работы по реконструкции памятника «Мужеству посвящается» и прилегающей к нему парковой зоны.

В районе машзавода и обувной фабрики за счет участия в нацпроекте «Формирование современной городской среды» будут завершены работы по благоустройству места притяжения жителей — городского сада. В прошлом году были выполнены работы по озеленению и асфальтированию территории.

В Центральном районе города запланирован капитальный ремонт киноконцертного зала «Россия».

Выполним реставрацию доски Почета на центральной площади города.

В районе Красный Камень планируется строительство физкультурно-спортивного комплекса с бассейном, ремонт площади общественных мероприятий, обустройство пешеходной зоны Западного проезда.

Кроме того разрабатывается проектная документация на строи-

тельство многопрофильной поликлиники и Дома правосудия.

Совместно с ООО «Краснобродский угольный разрез» и Кузбасским государственным техническим университетом готовим проект реконструкции лыжной базы в районе «Березовой рощи».

В планах привести в порядок автодороги Киселевского городского округа. Всего у нас около 35 тысяч единиц автотранспорта, хочется создать условия для комфортной езды.

Разработаны документы по планировке территории микрорайонов №2 и 5 жилого района Красный Камень. Сформированы 36 площадок под многоквартирные дома, 5 точечных застроек и 3 площадки под индивидуальное жилищное строительство.

По программе «Стимулирование программ развития жилищного строительства субъектов Российской Федерации» в Киселевск привлечены средства на реконструкцию канализационного бассейна.

В Киселевске 7 оздоровительных центров (2 из них для детей-сирот). Планируется капитально отремонтировать и приобрести новое оборудование для круглогодичного загородного лагеря «Огонек», уже идет капитальный ремонт двух спальных корпусов в «Спутнике».

— Интересная акция к юбилею Кузбасса «300 лет — 300 клумб», ее, по сообщениям СМИ, придумали серебряные волонтеры. Что за категория населения?

— Это люди возраста 55+, которые действительно не стареют, активно принимают участие во всех полезных начинаниях. Движение «300 клумб», на самом деле, началось еще в 2019 году, и летом можно увидеть немало интересных фрагментов благоустройства города.

К слову про озеленение, в 2020 году в рамках международной акции «Сад памяти» на общественных и дворовых территориях было высажено 5 135 саженцев деревьев — по числу погибших на фронте киселевчан. В августе текущего года они подтянутся и станут украшением города.

— Любят ваши жители оригинальные акции, которые остаются в памяти... А что такое «Парк детского периода»?

— За счет участия в национальном проекте «Демография» на Красном Камне ведется строительство второго за последние два года



Максим Шкарабейников, глава Киселевского городского округа:

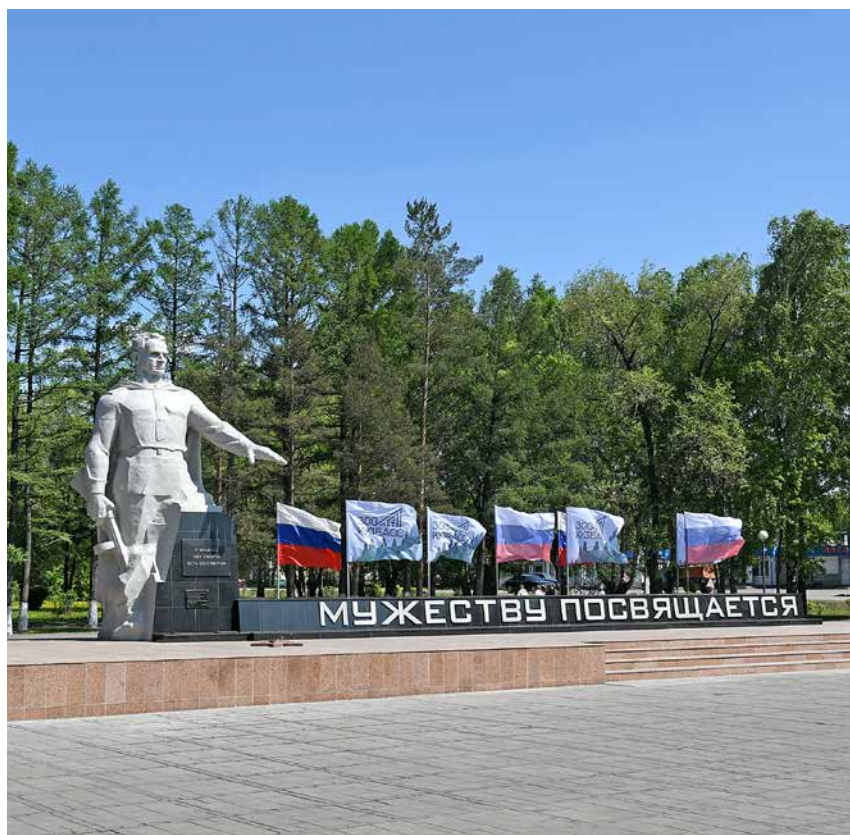
— У нас много планов на будущее, которые мы обязательно будем реализовывать вместе с нашими жителями

детского сада на 190 мест, который и получил название «Парк детского периода». Стоимость строительства составила более 200 миллионов рублей. Кроме современного названия, в строящемся детском саду в ногу со временем будет все: архитектура, планировка, интерьер, мебель, техническое оснащение. Образовательный процесс будет осуществляться по современным методикам.

Площадь строящегося объекта — 3 444 квадратных метра. На его территории будут оборудованы 8 многофункциональных игровых площадок.

Буквально вчера после капитального ремонта по региональной программе «Моя новая школа» открыли школу №31. Это вторая в городе отремонтированная по этой программе.

— Мы говорили, что угольная отрасль обеспечивает будущее Киселевску. Докажете?



Сегодня в районе шахты №12 продолжают работы по реконструкции памятника «Мужеству посвящается» и прилегающей к нему парковой зоны

— Легко. На том же примере подготовки к Дню шахтера-2021.

Как уже было сказано, совместно с ООО «Краснобродский угольный разрез» компании «Кузбассразрезуголь» (руководитель Елена Дробина) и Кузбасским государственным техническим университетом готовим проект реконструкции лыжной базы в районе «Березовой рощи». За счет привлечения собственных средств предприятий ООО «Инвест Углесбыт» (руководитель Сергей Смирнов), «ООО ТУК» (директор Степан Давтян), ООО «Шахта №12» (руководитель Юрий Куртобашев) произведен ремонт двух дорог, установлены остановочные павильоны, выполнены работы по освещению, снесены 16 аварийных домов. По обращению жителей Киселевска открыт дополнительный рейсовый маршрут в районе Черкасов Камень.

В рамках социального партнерства с ООО «Участок «Коксовый» («ПМХ-Уголь», руководитель Евгений Зубицкий) проведены работы в школе №11: отремонтированы

спортивные залы. Это угольное предприятие в период дистанционного обучения оказало значимую поддержку детям из многодетных семей, приобретя за счет собственных средств 43 компьютера. В текущем году произведена замена двух километров центрального водовода по улице Советская.

ООО «Шахта №12» УК АО «Стройсервис» (руководитель Дмитрий Николаев) помогало преодолевать тяжелые времена пандемии, предприятием были приобретены 43 рециркулятора для детских садов и школ. Всего для соблюдения санитарных норм и требований Роспотребнадзора в условиях пандемии в городские школы закупили 264 рециркулятора, из них 91 — за счет местного бюджета, 173 — за счет областного.

По инициативе ГК «ТАЛТЭК» (руководитель Юрий Кочеринский) ведется строительство многоквартирного дома на 45 квартир в районе Красный Камень. Срок сдачи — август 2021 года. (Кстати, второй МКД

на 30 квартир для детей-сирот возводится в поселке Карагайлинский. Срок сдачи запланирован на апрель 2021 года).

Очень яркое событие юбилейного года Победы, который отметила вся страна, в том числе и киселевчане (про это я тоже уже говорил) — обновление постамента «Мужеству посвящается». Его реконструкцию профинансировало ООО «Шахта №12» компании АО «Стройсервис».

А завод «Знамя» (руководитель Рубен Авагян) за счет собственных средств установил памятник труженикам и участникам ВОВ. Здесь надо объяснить, что это мероприятие прошло в рамках акции «Дважды победитель», в которой мы участвовали и даже победили в конкурсе президентских грантов на установку 10 мемориальных досок участникам ВОВ и выпуск 500 экземпляров книги «Дорогами войны и труда».

Следующий очень важный момент. Киселевск получит более двух миллиардов рублей на переселение жителей с подработанных территорий. Федеральные средства поступят в городской бюджет в течение трех лет. Благодаря этим двум миллиардам рублей свои жилищные условия смогут улучшить 873 семьи.

Для сравнения — в 2020 году было выделено 275 миллионов рублей, что позволило переселить 121 семью. Обещанные нам деньги позволят полностью снести ветхое жилье, расположенное на подработанных территориях.

— Да, дел много! О чем вы мечтаете накануне праздника города, Кузбасса, Дня шахтера?

— Наверное, о том, чтобы все сделать вовремя, качественно и на радость жителям. Однозначно все запланированное — лишь начало масштабных преобразований нашего города. Мы не собираемся останавливаться на этом, у нас много планов на будущее, которые мы обязательно будем реализовывать вместе с нашими жителями.

Надеюсь, что данные мероприятия осуществим под общим девизом «День шахтера для всех и с каждым», ведь Киселевск — Комфортный, Креативный, Культурный, Контрастный.

Лариса ФИЛИППОВА

ЗНАЧИТ, НУЖЕН!

ДО 2025 ГОДА В КУЗБАССЕ ПЛАНИРУЕТСЯ ВВЕСТИ В СТРОЙ 14 ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. Разрез «Кузнецкий-Южный» в Мысках находится на этапе строительства. Проектирование всех сооружений проведено с учетом новейших требований и разработок в области промышленной экологии, а также запросов местного населения. Здесь будут применены высокопроизводительные технологические комплексы с системой внутреннего отвалообразования. Это позволит добывать качественный уголь с наименьшим воздействием на окружающую среду.

Балансовые запасы в границах имеющейся лицензии составляют 240,6 миллиона тонн (для открытых горных работ 121,4 миллиона, для подземных горных работ 119,2 миллиона) высококалорийного энергетического угля марок Т и ТС на участке.

2. Разрез «Чернокалтанский», приостановивший работу из-за протестов жителей поселка Тайжина, возобновит ее в 2021 году. Запасы угля составляют 29,3 миллиона тонн (марка Т).

Это предприятие впервые начало добывать уголь в апреле 2019 года. Но летом 2020 года жители поселка Тайжина (Осинниковский городской округ) устроили забастовку. Они перекрыли дорогу, по которой с разреза вывозили уголь. Как рассказал тогда Андрей Панов, заместитель губернатора по промышленности, транспорту и экологии, предприятие должно было построить дорогу в объезд поселка. Но не сделало этого. Причина — резкое падение доходов из-за кризиса в угольной промышленности. Тогда же руководство компании заверило, что возьмет кредит и достроит дорогу в объезд поселка.

3. Созданием шахты «7 Ноября-Новая» в Беловском районе будет заниматься СУЭК. В 2018 году компания сообщила, что намерена инвестировать в новый проект 10 миллиардов рублей. Правда, она планировала начать добычу угля на участке «Сычевский-Перспективный» еще в прошлом году. Запасы угля здесь оцениваются в 23,9 миллиона тонн (марка Д с качеством 6 000 ккал/кг). СУЭК планирует отработать их до 2026 года.

— Название «7 Ноября-Новая» появилось не случайно. СУЭК удалось сохранить слаженный коллектив шахты имени 7 Ноября, основанной еще в 1930 году который мы и планировали перевести на новое предприятие, — объясняет Евгений Ютяев, генеральный директор АО «СУЭК-Кузбасс».

4. Шахта «Глубокая-Южная» появится в Прокопьевском районе и затронет часть Новокузнецкого района.

5. Обоганительная фабрика «Шахта №12» (Киселевск). Проектной документацией планируется строительство ОФ с мокрым процессом обогащения угля в границах фактического земельного отвода промплощадки ООО «Шахта №12».

6. ЦОФ «Энричевская» (Прокопьевский район).

7. ОФ «Талдинская» (Прокопьевский район).

8. ОФ «Котинская» (Прокопьевский район).

9. ОФ «Каскад-3» (Беловский район).

10. ОФ «Бачатская-Энергетическая-2» (Беловский городской округ).

11. ОФ «Убинская» (Гурьевский муниципальный округ).

12. ОФ «Корчакольская» (Новокузнецкий район).

13. ОФ «Тайлепская» (Новокузнецкий район).

14. ОФ «Талдинская-Энергетическая» (Новокузнецкий район).

— Очевидно, что основное внимание в развитии угольной отрасли Кузбасса уделяется именно переработке и обогащению угля, — неоднократно подчеркивали представители министерства угольной промышленности Кузбасса.



ОЧЕНЬ КРУПНЫЕ ПОКУПКИ

В МИНУВШЕМ ГОДУ, НЕСМОТЯ НА ВСЕ ПОТЯСЕНИЯ — КАК ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ТАК И СОЦИАЛЬНЫЕ, — УГОЛЬНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НЕ ТОЛЬКО ПРОДОЛЖИЛИ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРОЕКТЫ, НО И ЗАПЛАНИРОВАЛИ НОВЫЕ



Дебит и кредит

По данным федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области инвестиции в экономику Кузбасса в январе-сентябре 2020 года составили 195,1 миллиарда рублей против 199,7 миллиарда за тот же период прошлого года (всего за 2019 год эта сумма равнялась 297,9 миллиарда рублей). Официальной статистики за полный 2020 год на момент написания статьи еще не было в доступе, но и из имеющихся данных ясно, что навряд ли окончательная сумма 2020-го будет больше, чем в позапрошлом году.

Тем не менее в недавнем бюджетном послании Сергей Цивилев, губернатор Кузбасса, сообщил, что в 2021 году общий объем инвестиций в развитие экономики региона превысит 300 миллиардов рублей. Выступая с бюджетным посланием в кузбасском парламенте, губернатор сообщил, что инвестиционный портфель крупных предприятий, работающих на территории Кузбасса, на ближайшие пять лет включает порядка пятисот проектов.

Конечно, большая доля программ среди них принадлежит предприятиям угольной отрасли.

Еще год назад в рамках разработанной стратегии Министерство

энергетики РФ опубликовало проект энергетической стратегии страны до 2035 года. В проекте отраслевой программы присутствует перечень угольных инвестиционных проектов, направленных на ее реализацию. От Кузбасса среди них — 39 проектов общей стоимостью 968,2 миллиарда рублей, в том числе 14 стоимостью свыше 10 миллиардов каждый.

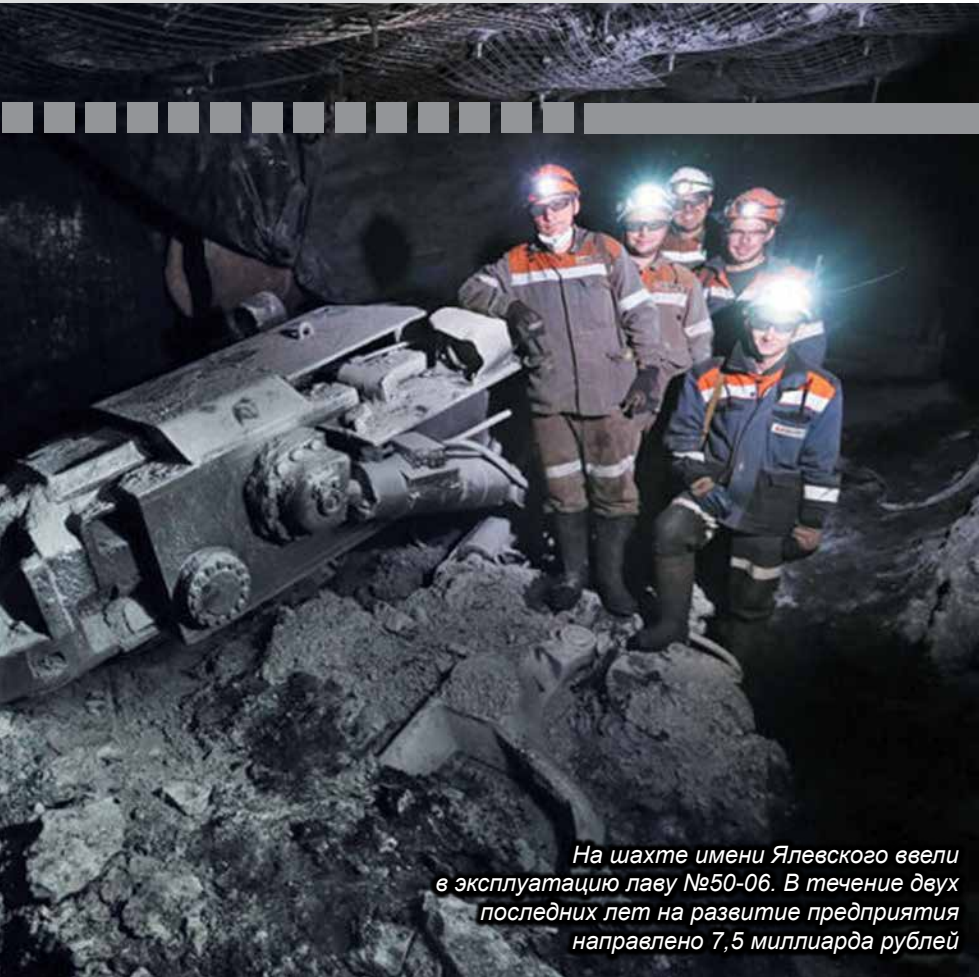
От АО «УК «Кузбассразрезуголь» предложены проекты «реконструкция существующих разрезов с увеличением добычи на 10 миллионов тонн (2019-2035 годы)» стоимостью 348,9 миллиарда рублей и строительство 3 обогатительных фабрик стоимостью 28,9 миллиарда. В планах АО «СУЭК-Кузбасс»: новое строительство

и реконструкция действующих производств с увеличением добычи угля на 7 миллионов тонн в 2019-2024 годах стоимостью 135,7 миллиарда рублей и строительство ОФ «Котинская» в 7,08 миллиарда. ЗАО «Стройсервис» в перечне представлено проектом «освоение приобретенных участков, реконструкция действующих разрезов с увеличением добычи до 26 миллионов тонн к 2025 году и 35 миллионов — к 2035 году стоимостью 109,26 миллиарда рублей и проектами строительства 4 обогатительных фабрик общей стоимостью 27,8 миллиарда рублей».

Кроме того, значительные суммы заявили ПАО «Южный Кузбасс» (81,42 миллиарда рублей на реконструкцию действующих шахт и раз-

КСТАТИ

В июне этого года распоряжением правительства Российской Федерации утверждена программа развития угольной промышленности России до 2035 года. Она предусматривает полное обновление производственных мощностей, создание новых производственных комплексов в Кузбассе, Ростовской области, а также на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири, синхронизация развития железнодорожной и портовой инфраструктуры для обеспечения поставок продукции на внешний рынок. Около шести триллионов рублей будет вложено до 2035 года в развитие угольной промышленности. Часть средств направят на модернизацию шахт и разрезов для безопасности жизни и здоровья работников.



На шахте имени Ялевского ввели в эксплуатацию лаву №50-06. В течение двух последних лет на развитие предприятия направлено 7,5 миллиарда рублей

резов, и фабрик с увеличением добычи на 10 миллионов тонн до 2035 года) и АО «Холдинговая компания «СДС-Уголь» (с проектами «освоение приобретенных участков и реконструкция действующих предприятий» стоимостью 33,99 миллиарда рублей, обогатительных фабрик «Кузбасс-300» стоимостью 12,58 миллиарда и АО «Черниговец» 10,9 миллиарда).

Больше и лучше, не останавливаясь

В этом году «СУЭК-Кузбасс» запустил в работу новый технологический комплекс на Восточной промплощадке шахты «Талдинская-Западная-1». Реализованный проект включает в себя строительство свыше 25 зданий и сооружений. Затраты в строительство промышленного комплекса составили 1,3 миллиарда рублей. Реализация проекта была поручена ООО «Сиб-Дамель». Сервисный завод компании «СУЭК-Кузбасс» специализируется на производстве и ремонте различного горно-шахтного оборудования.

На шахте имени Ялевского АО «СУЭК-Кузбасс» введена в эксплуатацию лавы №50-06 с запасами угля 6,4 миллиона тонн угля. Общий объем инвестиций предпри-

ятия в развитие шахты только за последние два года составил 7,5 миллиарда рублей. В числе реализуемых экологических проектов — модернизация с увеличением производительности блока модульных очистных сооружений стоимостью 300 миллионов рублей.

В ноябре СУЭК ввела на шахте имени Кирова новую лаву, вложив в закупку очистного комплекса 4,3 миллиарда рублей. Параллельно с оснащением лавы в шахте проведена модернизация магистральной конвейерной линии с увеличением производительности с 2,3 тысячи тонн в час до 4 тысяч тонн в час. Стоимость этого проекта — более 600 миллионов рублей.

ПАО «Мечел», ведущая российская горнодобывающая и металлургическая компания, сообщает о реализации программы крупных ремонтов на обогатительных фабриках горнодобывающего дивизиона. Общая сумма затрат превышает 1 миллиард рублей. В рамках проекта модернизируются и кузбасские предприятия. Весной 2020-го обогатительная фабрика «Красногорская» угольной компании «Южный Кузбасс» (входит в группу «Мечел») обновилась в рамках инвестиционной программы на сумму более 37 миллионов рублей. Для фабрики приобрели

АНАЛИТИКА ПРОГНОЗЫ ТЕНДЕНЦИИ

магнитный сепаратор, а также барабаны и коробы для эксплуатируемых на фабрике сепараторов и грохотов. Кроме того, на фабрике «Красногорская» провели ряд ремонтных работ. На ЦОФ «Сибирь», входящей в ПАО «Южный Кузбасс», установили несколько единиц новых агрегатов и оборудования, на ЦОФ «Кузбасская» и ГОФ «Томусинская» проводятся работы по замене устаревших механизмов.

Техническое первооружение

В минувшем году предприятия продолжили обновление оборудования производства и технического парка.

На Кедровском угольном разрезе УК «Кузбассразрезуголь» (предприятие сырьевого комплекса УГМК) весь год шла работа по переоснащению производства. В том числе, монтаж нового экскаватора ЭКГ-35, спроектированного конструкторами «Уралмашзавода». Эта машина стала второй в компании и в России. А первый образец экскаватора два года назад приступил к работе на Краснобродском угольном разрезе. И, кстати, многие современные модели отечественных экскаваторов проходили испытания на производственных площадках компании «Кузбассразрезуголь», в их числе — ЭКГ-18Р, ЭКГ-18, ЭКГ-18М, ЭКГ-32Р.

Новый тепловоз ТЭМ2Н-УГМК — еще одно приобретение Кедровского угольного разреза. Это третий в угольной компании локомотив собственного производства АО «Шадринский автоагрегатный завод» (предприятие машиностроительного комплекса УГМК). Первый ТЭМ2Н-УГМК приступил к работе на Краснобродском угольном разрезе осенью прошлого года, второй поступил на Кедровский угольный разрез в начале 2020-го.

С 2014 года в рамках программы обновления локомотивного парка компании Кедровский угольный разрез получил шесть модернизированных на ШААЗе тепловозов ТЭМ2-УГМК. Всего в УК «Кузбассразрезуголь» на сегодняшний день работают 15 модерни-



Центр технической поддержки БЕЛАЗ введен в эксплуатацию 25 августа. Благодаря его открытию в моногороде Белово создано 278 новых рабочих мест

зированных и 3 новых шадринских локомотива.

Также здесь проводилось техническое перевооружение главного корпуса обогатительной фабрики, задача которого — повысить энергоэффективность здания. На выполнение этого инвестиционного проекта компания направила более 30 миллионов рублей.

В дальнейших планах — увеличение обогатительных мощностей разреза. Для этого в 2021-2022 годах планируется начать строительство нового модуля для обогащения угля марок СС и КСН.

Обновляется производство и Распадской угольной компании. В шахту «Усковская» «ЕВРАЗ» приобрел новый механизированный комплекс для отработки угольного пласта 48, перспективного месторождения с запасами около 167 миллионов тонн коксующегося угля. По прогнозам, этого хватит на 25 лет стабильной работы предприятия. На освоение участка компания направила более 6 миллиардов рублей. Осенью Южно-Кузбасское геологоразведочное управление Распадской угольной компании получило буровую установку с

системой навигации и передачи данных на расстоянии. Это вторая немецкая установка PRAKLA в компании. В настоящее время PRAKLA задействована при бурении дегазационных скважин первой лавы перспективного пласта 48 на шахте «Усковская».

Также компания продолжает модернизацию парка бульдозеров. В этом году автотранспортное предприятие «Южкузбассуголь» РУК впервые получило японский бульдозер Komatsu D155A, а на разрез «Распадский» поступили два новых экскаватора HITACHI EX 1200-7 стоимостью около 80 миллионов рублей каждый.

Вспомним, что в 2019 году в рамках инвестиционной программы по обновлению парка горного оборудования на разрез поступило 7 производственных машин на сумму более 480 миллионов рублей: экскаватор, буровой станок и 5 новых карьерных автосамосвалов, а также 3 автозаправщика.

Всего на новокузнецкой и междуреченской площадках Распадской угольной компании используется более 30 единиц бульдозеров. Здесь ежегодно обновляется парк

буровой техники и проводит комплекс мер, чтобы заранее обезопасить горные выработки от метана. За последние три года угольщики получили 3 установки для бурения купольных скважин, станок Robbins123HC для бурения скважин диаметром до 2400 м, а также 5 установок для направленного бурения австралийского производства.

В связи с обновлением технического парка кузбасских угольных предприятий хотелось бы вспомнить еще одно знаковое событие минувшего года: открытие вблизи Белово Центра технической поддержки БЕЛАЗ в Кузбассе. Общая площадь всех его зданий составляет около 15 тысяч квадратных метров: по своим размерам и оснащению Центр стал самым крупным в мире среди сервисной инфраструктуры БЕЛАЗ, кроме того, проект вошел в федеральную программу по развитию моногородов Российской Федерации. По оценке специалистов ОАО «БЕЛАЗ» центр сможет выйти на проектную мощность уже в 2022 году.

Безопасность — прежде всего

Сразу несколько новых технологий, направленных на повышение безопасности труда угольщиков, запустили к концу минувшего года на Бачатском угольном разрезе (АО «УК Кузбассразрезуголь», предприятие сырьевого комплекса УГМК).

На экскаваторы P&H-4100 установили современную аналитическую систему PreVail, которая предназначена для удаленного контроля состояния машины. Установка такой системы — реализация проекта в рамках программы трансформации предприятия. Общая стоимость проекта составит 22,6 миллиона рублей, с учетом ожидаемого экономического эффекта затраты по каждой системе окупятся в течение 6 месяцев.

Также в рамках проекта на Бачатском завершен монтаж автоматизированной системы контроля устойчивости бортов разреза. Данная цифровая технология обеспечивает безопасные условия ведения горных работ и предупреж-

дает о возникновении возможных аварийных ситуаций. В настоящее время специалисты компании получают первые данные, идет доработка программного обеспечения.

Еще одна новая разработка была запущена на разрезе в конце минувшего года «Кубасссвязьуголь» (КСУ) и УГМК — Телеком. Это проект по внедрению системы предупреждения наездов большегрузного карьерного транспорта на персонал и транспорт общего назначения. В настоящее время оборудование проходит опытно-промышленные испытания, которые будут длиться в течение 3 месяцев. Проект является пилотным, в случае его успешной реализации система будет доработана и растражирована на другие разрезы, где внедрена транкинговая радиосвязь.

А еще в УК «Кузбассразрезуголь» появилась цифровая технология для мониторинга гидротехнических сооружений. Новое оборудование позволяет обеспечить безопасность проведения маркшейдерских работ на промышленных гидротехнических сооружениях. Новая технология будет использоваться в УК «Кузбассразрезуголь» для съемки подводных намывных отложений на гидротехнических сооружениях компании, съемки затопленных выработок для оценки находящихся там объемов воды, а также для дистанционного контроля и мониторинга ситуации всех водных объектов компании в паводковый период.

«Зеленый Кузбасс»

В 2020 году АО «УК «Кузбассразрезуголь» активно занимался восстановлением лесного фонда Кузбасса на площади около 550 гектаров, вложив в мероприятие более 66 миллионов рублей. Работы по лесовосстановлению проводились в трех районах: Гурьевском, Ижморском и Таштагольском.

На ОФ «Распадская» в октябре запустили новую систему пылеподавления, которая позволяет снизить пылеобразование на 85-90 процентов и улучшить экологическую обстановку. Такая система — первая в ПАО «Распадская». Она введена в эксплуатацию в рамках

программы природоохранных мероприятий. Если все преимущества подтвердятся в работе, этот опыт планируют внедрять и на других предприятиях компании. В целом на природоохранные мероприятия Распадская угольная компания ежегодно направляет более 500 миллионов рублей, в 2019 году финансирование составило более 800 миллионов рублей.

В сентябре «Кузбассразрезуголь» ввел в эксплуатацию современные очистные сооружения на Талдинском угольном разрезе. Новый природоохранный объект предназначен для очистки карьерных сточных вод на Таежном поле предприятия. Объем инвестиций составил более 97 миллионов рублей.

940 миллионов рублей направил СУЭК на реконструкцию очистных сооружений ленинск-кузнецкой шахты имени Кирова. Очистные сооружения центрального водоотлива шахты эксплуатировались с 1961 года и устарели, а концепция новых была разработана немецкой фирмой EnviroChemie GmbH (совместно с СУЭК). Благодаря нововведениям концентрация загрязняющих веществ на выходе в природный водоем — реку Иня — снижена в 3 раза и соответствует всем нормам природоохранного законодательства РФ.

Ну, и, если говорить об инвестициях в экологию, нельзя не сказать, что в 2020-м в Кузбассе начала реализовываться комплексная научно-техническая программа «Чистый уголь — зеленый Кузбасс». В ее базе 29 проектов общей стоимостью почти 16 миллиардов рублей. Они предусматривают внедрение цифровых технологий в процесс добычи угля, его глубокую переработку, а также использование для решения задач экологии и охраны здоровья населения.

По итогам работы за год программа выиграла грант Министерства образования и науки на 144 миллиона рублей.

Смотря вперед

В прошлом году холдинговая компания «Новотранс» анонсировало открытие в Прокопьевске

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОРТФЕЛЬ КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, РАБОТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ КУЗБАССА, НА БЛИЖАЙШИЕ ПЯТЬ ЛЕТ ВКЛЮЧАЕТ ПОРЯДКА ПЯТИСОТ ПРОЕКТОВ

крупного промышленно-энергетического комплекса. Проект включает в себя разработку угольного разреза, а также строительство теплоэлектростанции мощностью свыше 100 МВт. Кроме того, «Новотранс» планирует создание металлургического комплекса, который будет выпускать цельнокатаные колеса для грузовых ж/д вагонов. Производительность предприятия составит 400 тысяч единиц продукции в год. На организацию нового кластера в Кемеровской области ориентировочно понадобится 30 миллиардов рублей.

Всего инвестиции в расширение предприятия превысили 1 миллиард рублей, которые оно рассчитывает окупить за три года.

А еще, как в январе сообщили кузбасские СМИ, в этом году в Кемеровской области собираются ввести в эксплуатацию четыре угольных предприятия: шахта «7 Ноября-Новая» и шахта «Сибирская» в Беловском районе, разрез «Чернокалтанский» в Калтане и обогатительная фабрика шахта №12 в Киселевске.

Евгения РАЙНЕШ

НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ!

НА ШАХТЕ «КОСТРОМОВСКАЯ» ДОБИЛИСЬ РЕКОРДНОГО В ИСТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЪЕМА УГЛЕДОБЫЧИ

Шахта «Костромовская», входящая в состав ООО «ММК-УГОЛЬ», достигла в 2020 году рубежа добычи более 3 миллионов тонн угля. Это рекордный в истории предприятия показатель, к которому горняки шли 12 лет.

Выход «Костромовской» по итогам 2020 года на новый уровень угледобычи стал возможен благодаря грамотной инвестиционной политике компании «ММК-УГОЛЬ». На шахте была проделана большая работа по модернизации предприятия.

Существенным фактором увеличения добычи на шахте стали мероприятия по повышению эффективности транспортной логистики предприятия.

Самым масштабным проектом, реализация которого длилась около двух лет, является реконструкция железнодорожных станций Костромовская и Бабанакловская с целью увеличения их пропускной способности по доставке рядового угля на обогатительную фабрику в городе Белово. Проведена полномасштабная модернизация шахтного конвейерного транспорта. Все это позволяет осуществлять транспортировку добытого на предприятии угля в объеме более 3 миллионов тонн в год.

Обеспечение производственной безопасности — одна из приоритетных задач ООО «ММК-УГОЛЬ». Для поддержания безопасных условий добычи угля на проектном уровне в 2019 году для «Костромовской» была приобретена газоотсасывающая установка (ГОУ) УВЦГ-9КМ, предназначенная для комбинированного проветривания очистного забоя.

— Эта победа одержана благодаря высокому уровню профессионализма и самоотверженному труду всего коллектива компании, — говорит Владимир Харченко, директор ООО «ММК-УГОЛЬ». — Я благодарю за трудовую победу инженерно-технический состав, горняков! Особые слова благодарности — начальнику шахты «Костромовская» Рамилю Хайлиулину, который приложил все усилия, чтобы вверенное ему предприятие вышло на новый уровень производства. Коллектив шахты «Костромовская» взял на себя повышенные обязательства — выдать на-гора до конца 2020 года

3 250 тысяч тонн угля — и успешно справился с ними, установив тем самым новый рекорд добычи угля в истории предприятия. У шахты большие перспективы, и уже сегодня мы закладываем основу для жизнеспособности предприятия на десятилетия вперед.

На «Костромовской» продолжается работа по подготовке к вскрытию свиты перспективных угольных пластов, разработка которых обеспечит работу шахты в течение 30 лет. Чтобы сделать возможным доступ к миллионным запасам угля, здесь реализуется грандиозный строительный проект по возведению Восточных фланговых стволов, в том числе — вентилятора главного проветривания ВО-32, приобретает новое оборудование. В этом году для проведения наклонных квершлагов были закуплены два проходческих комбайна КП-220.

Шахта «Костромовская», построенная по современным технологиям в 2008 году, ведет добычу ценного коксующегося угля марки Ж. Продукция шахты высоко востребована на рынке и является сырьем для производства угольного концентрата, который ООО «ММК-УГОЛЬ» поставляет материнской компании ПАО «ММК».



СПРАВКА ООО «ММК-УГОЛЬ» входит в состав ПАО «ММК». Активы компании расположены в Кемеровской области и представляют собой комплекс с полным производственным циклом, начиная с добычи угля ценных коксующихся марок и заканчивая производством угольного концентрата. Цель деятельности ООО «ММК-УГОЛЬ» — обеспечение сырьевой безопасности ПАО «ММК». В состав ООО «ММК-УГОЛЬ» входят шахта «Чертинская-Коксовая», шахта «Костромовская», Центральная обогатительная фабрика, цех сервиза и логистики.

МЕЖДУРЕЧЕНСКИЙ ФЕНОМЕН

КАК СКЛАДЫВАЕТСЯ ПАРТНЕРСТВО ВЛАСТИ И БИЗНЕСА В ШАХТЕРСКОМ ГОРОДЕ КУЗБАССА

Из года в год угольные компании Междуреченска выступают крупнейшими налогоплательщиками региона, обеспечивают достойной заработной платой около трети междуреченских семей и, сверх того, реализуют целый пул социальных и благотворительных проектов.

Назвать широкое патерналистское⁽¹⁾ присутствие угольных холдингов в жизни города просто данью традиции сложно, ведь при смене формации были отсечены и прежние методы хозяйствования, когда социальную инфраструктуру шахтерских городов и поселков формировали те же угольщики.

И в Междуреченске коллективы шахт и разрезов строили объекты «соцкультбыта». У нас любой школьник знает, что ДК имени Ленина построила шахта имени Ленина, а ДК «Распадский» — шахта «Распадская». Угольные предприятия строили санатории, загородные базы отдыха, спортивные сооружения — стадионы, горнолыжные трассы, хоккейные коробки. И вплоть до реструктуризации 90-х годов содержали эти заведения.

Естественной реакцией на запуск рыночных механизмов стал сброс обременительной «социалки».

Но вот, даже в непредсказуемый «ковидный» период, еще более смешавший карты в экономике, угольные компании не перестают, как в старые добрые времена, чувствовать лучшие бригады, демонстрировать, как крепнут славные трудовые традиции, в их числе — заботы о ветеранах предприятий, о молодых специалистах, возрождение наставничества, вовлеченности сотрудников в рационализаторское



В числе регулярных забот Распадской угольной компании — обновление лечебной базы оздоровительных центров «Солнечный» и «Жемчужный»

движение (в виде БСЕ — «бизнес-систем «ЕВРАЗ»); рапортуют о выполнении своих обязательств по колдоговорам и соглашениям с региональной властью о социально-экономическом партнерстве...

Пекутся об имидже, поскольку он влияет на стоимость акций, капитализацию компании?

Не все так однозначно.

Большой бизнес, кажется, слишком технократичен для того, чтобы стараться выглядеть комильфо и всерьез оперировать понятиями «социальные инвестиции», «чистый уголь». Но — почему угольщики с такой готовностью стали отвечать еще не изжитым патерналистским настроениям в обществе?

Народным языком, все просто: «своих не бросают». Пригодятся еще. (Безлюдных шахт и «беспилотной» карьерной техники пока не появилось).

Исследователи же полагают, что у любого жизненного явления сыщется комплекс причин. Попробуем перечислить.

Порядок, равновесие, связность

Во-первых, еще на заре рыночных преобразований деятельность руководителей и акционеров угледобывающих предприятий выходила далеко за пределы «родовой» угольной отрасли и послужила базисом для взращивания разных направлений бизнеса. Угольщики развили и поддержали в Междуреченске жилищное и коммерческое строительство, туристический и гостиничный бизнес, автосервис, оказание медицинских услуг, — сложнее найти местные бизнесы, где бы они ни присутствовали. Руководителями крупных ТРК, гостиниц, строительных компаний по-прежнему являются экс-менеджеры угольных предприятий, и все эти связи — деловые, дружеские, родственные — продолжают.

Во-вторых, угольные компании целенаправленно сдерживают отток трудовых ресурсов из Междуреченска в более крупные

БОЛЬШОЙ БИЗНЕС, КАЖЕТСЯ, СЛИШКОМ ТЕХНОКРАТИЧЕН ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СТАРАТЬСЯ ВЫГЛЯДЕТЬ КОМИЛЬФО И ВСЕРЬЕЗ ОПЕРИРОВАТЬ ПОНЯТИЯМИ «СОЦИАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ», «ЧИСТЫЙ УГОЛЬ»

города, делая ставку на молодежь. Их кадровые программы адекватны сегодняшним представлениям о надежном, выгодном и перспективном трудоустройстве, увязанном как с возможностями профессионального, карьерного роста, так и с решением жилищных и других проблем, с обеспечением приемлемого уровня благосостояния работника и его семьи. В этих целях, угольщики освоили HR-менеджмент; в компаниях устоялась привлекательная внутренняя корпоративная культура.

В третьих, понимая, что для стабилизации миграционных процессов необходимо также развивать и городскую инфраструктуру, руководство угольных компаний работает над этим, совместно с городскими и областными властями.

Наглядные примеры

На подъеме двухтысячных, АО «Междуречье» совместно с шахтой «Распадская» приобрели и реализовали усюпший было завод крупнопанельного домостроения. За счет средств угольных компаний и помощи из областного бюджета строительство в городе многоквартирного жилья набирало темпы — вплоть до 2014 года завод работал

с полной нагрузкой, пока очередной кризис не навлек сложности.

Одновременно с заводом была учреждена инвестиционно-строительная компания ЗАО ИСК «Междуреченскстрой» — это предприятие работает и по сей день. Сегодня очередные высотки возводятся в районе Старого Междуречья.

Существование горнолыжного комплекса на горе Югус, спорткомплекса «Томусинец», с искусственным покрытием стадиона тоже связаны с участием угольных предприятий. Руководители и акционеры угольных компаний скинулись и на реконструкцию здания для управления социальной защиты населения. Рассудив, мол, каждый может оказаться в тяжелом положении, когда ему понадобится подобная помощь.

Понимать потребности

Представители угольных компаний обычно составляют костяк депутатского корпуса. Не боятся баллотироваться по самым проблемным округам — поселковым окраинам, с извечными проблемами дорог и качества связи, энерго- и водоснабжения, доступности услуг медицины, общественного транспорта, не говоря уже об аварийных домах и оползающих берегах.

Естественно, каждому депутату угольщику родное предприятие по-

могает с отсыпкой дорог в частном секторе, устройством тротуаров там, где люди ходили по размытой дождями глине, с углем для небогатых семей, устройством игровых и спортивных площадок, новогодних елок, проведением праздников. Им удается сподвигать исполнительную власть к решению насущных для жителей вопросов. С 2019 года работа по обращениям граждан введена в систему: для администрации округа утверждается план мероприятий на год и контролируется его выполнение.

Напомним, с 2002 года в Кузбассе заведена традиция заключения соглашений о социальном партнерстве между властями и собственниками угольных предприятий. В пандан к этому в Междуреченске стали заключать экологические соглашения с угольщиками — это помогает скоординировать усилия сторон по решению задач сохранения, восстановления природной среды.

Частный альтруизм

На угле Междуреченска состоялся ряд сверхбогатых людей. Но среди вышедших из Междуреченска миллиардеров единственным, кто продолжает и даже наращивает свою помощь городу — это основатель и бывший совладелец холдинга «Сибглетмет» Владимир Мельниченко.



Существование горнолыжного комплекса на горе Югус напрямую связано с участием угольных предприятий



Поскольку офис ПАО «Южный Кузбасс» располагается по улице Юности, компания провела ее полную реконструкцию. Здесь появилась скульптурная композиция «Шахтер и сын»



По его инициативе в 2002 году был создан благотворительный фонд «Перспектива» для помощи детям-сиротам в получении высшего профессионального образования, далее к направлениям благотворительных средств были добавлены развитие профессионального образования и массового спорта. Сегодня трудно уже представить Междуреченск без этих многомиллионных вложений!

В городском парке появился молодежный скейт-парк, в школах — 3D-принтеры и другое крутое оборудование для лабораторий и мастерских. И в этом году, как обычно, все воспитанники детского дома получили подарки по своим заявкам: горнолыжные комплекты, ролики, самокаты и снегокаты, планшетные компьютеры, смартфоны, беспроводные наушники, малыши — Lego и другие развивающие игры.

Только представьте, с началом пандемии, узнав, что в городской больнице нет ни одного аппарата ИВЛ, Мельниченко буквально бросился на помощь, и в Междуреченск были доставлены несколько комплектов самого необходимого оборудования: рентген-установки, мониторы, инфузионные насосы, десять дыхательных аппаратов общей стоимостью 52 миллиона рублей.

Уже проживая в Подмоскowie, Владимир Мельниченко выложил своих личных денег, в пользу Междуреченска, около двухсот миллионов рублей.

Что побуждает к таким подвигам? «Просто он очень зрелый человек, — считают соратники. — И он любит родной город».

Лепта «Южного Кузбасса»

Угольная компания «Южный Кузбасс», даже оказавшись заложником банков-кредиторов из-за колоссальных инвестпроектов «Мечела» (освоение Эльгинского месторождения, строительство железной дороги из Якутии до БАМа, Коршуновского ГОК и др.), не переставала оказывать помощь городу.

Компания создала «Фонд развития городов Междуреченск и Мыски» и за пять лет его существования профинансировала на общую сумму около 65 миллионов рублей, свыше 130 организаций в сфере образования, здравоохранения, культуры, спорта и туризма.

«Южный Кузбасс» вносит весомую лепту в мероприятия областного Дня шахтера, фонда «Шахтерская память» имени В.П. Романова, в программы поддержки коренного населения, помогает осуществить самые интересные проекты местных общественных организаций.

Ну и поскольку офис ПАО «Южный Кузбасс» располагается по улице Юности, компания провела ее полную реконструкцию — проезжей части и тротуаров, облагоустроила большую теннисную аллею по центру этой улицы. С ажурной входной аркой знаменитого каслинского литья и фигурой святой

Варвары, с выполненными в едином стиле «чугунного кружева» фонарями и скамейками аллея стала еще прекраснее. Здесь появилась скульптурная композиция «Шахтер и сын»; рядом установлена доска почета «Южного Кузбасса». Это место стало по-особому притягательным для горожан!

«Распадская»: делаем это всегда!

С 2013 года, со сменой собственников в Распадской угольной компании — приходом «ЕВРАЗ» — для горожан начали работать три крупных благотворительных программы: «ЕВРАЗ — городу», «ЕВРАЗ — детям» и «ЕВРАЗ — спорту».

В числе регулярных забот компании — обновление лечебной базы оздоровительных центров «Солнечный» и «Жемчужный», пополнение современными тренажерами и оборудованием учебных аудиторий и мастерских Междуреченского горностроительного техникума и Междуреченского филиала КузГТУ.

В декабре 2016-го РУК передала в дар городу бывшее административное здание шахты «МУК-96» (цена объекта 24 миллиона рублей), и теперь в красивом удобном здании в центре Междуреченска сформирован высокотехнологичный центр жизнеобеспечения нашего города «Безопасный город».

Ежегодно РУК дарит жителям детские спортивные и игровые

UK42.RU

Главгосэкспертиза России изучила проектную документацию и результаты инженерных изысканий на реконструкцию шахты «Анжерская-Южная» при отработке нового пласта Березово-Бирюлинского каменноугольного месторождения.

По итогам рассмотрения выдано положительное заключение. Шахта «Анжерская-Южная», построенная в Кузбассе в 1999 году, осуществляет подземную добычу коксующегося угля. Осваиваемые участки входят в черту города Березовский в Кемеровской области.

Здания и сооружения, необходимые для подземной отработки угольного пласта, построят на промышленной площадке южных наклонных стволов шахты «Анжерская-Южная». Здесь, в частности, разместят камеру подъемных приводов, склады угля и ведущие к ним транспортные галереи, здание нагнетательной вентиляционной установки, вентиляционный канал, калориферную, насосную станцию, а также производственно-противопожарный и дренажные резервуары, депо монорельсовых локомотивов на дизельной тяге и иные производственные и вспомогательные здания и сооружения.

На период максимального развития горных работ на проектируемой площадке шахты дополнительно разместят модульные дегазационные установки для удаления метана из отработанных пространств, модуль очистки с помещением оператора, прожекторные мачты с молниеотводом и ряд других объектов.

Расчетная сейсмичность в районе строительства — 7 баллов.

Угледобывающее предприятие имеет развитую производственную инфраструктуру, подъездные автомобильные дороги и железнодорожные пути с выходом на Западно-Сибирскую железную дорогу РЖД.



Среди вышедших из Междуреченска миллиардеров единственным, кто продолжает и даже наращивает свою помощь городу, — это основатель и бывший совладелец холдинга «Сибуглемет» Владимир Мельниченко. Скейт-парк — один из его подарков городу

площадки, фейерверк на День шахтера. Дети сотрудников компании с диагнозом ДЦП проходят бесплатные курсы иппотерапии и программы реабилитации «Лыжи мечты». Регулярную благотворительную поддержку получает клуб семей погибших шахтеров.

Распадская давно взяла шефство над детским домом №5 «Единство», создала и развивает секцию большого тенниса, поддерживает спортшколы округа, ежегодно готовит призы для регионального зимнего юношеского турнира по футболу и турнира по вольной борьбе.

В диалоге

Закономерно, что в традиционной пресс-конференции с главой округа Владимиром Черновым по итогам строительного сезона участие принял и Андрей Давыдов — генеральный директор ООО «Распадская угольная компания» (является вице-президентом «ЕВРАЗ» и руководителем дивизиона «Уголь»). Андрей Владимирович заверил, что социальная политика компании не будет свернута даже на фоне нескончаемых экономических неурядиц.

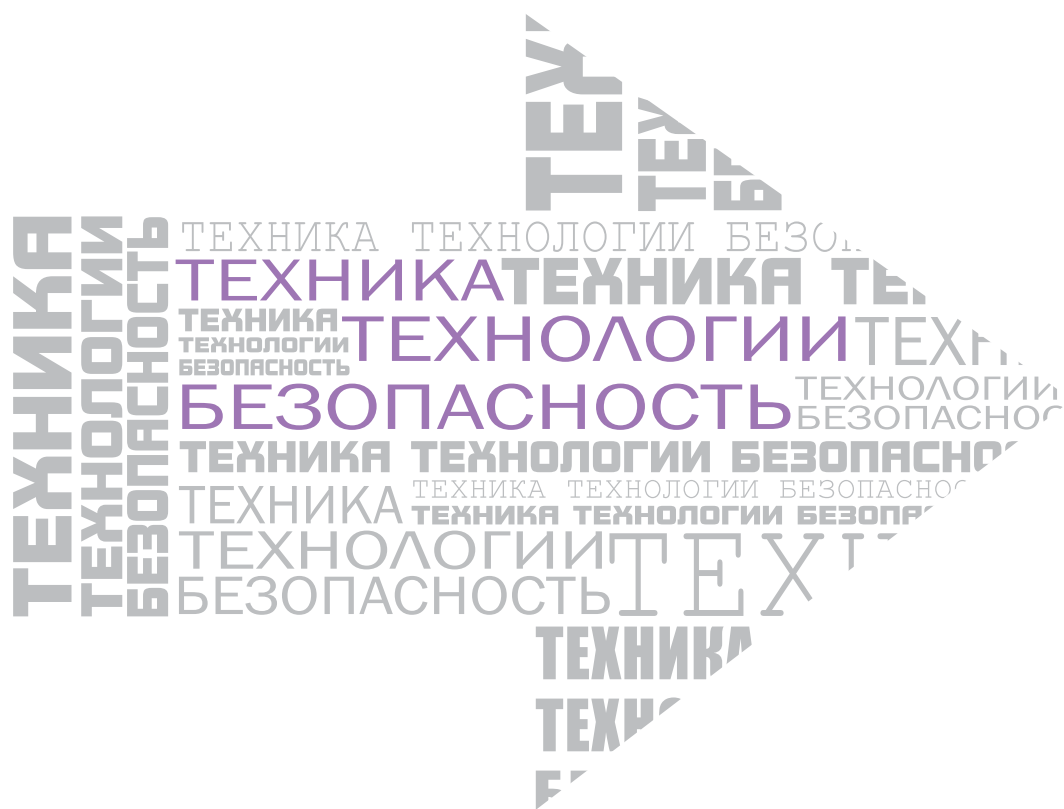
— Полагаю, мы и в 2021 году продолжим помогать городу. И, конечно же, мы работаем в постоянном диалоге с администрацией, с главой Междуреченска, — подчеркнул Андрей Давыдов.

— Мы искренне заинтересованы в том, чтобы Междуреченск продолжал быть одним из лучших, красивейших городов Кузбасса. Продолжим свое участие в развитии города, чтобы люди отсюда не уезжали. Работы хватит всем и надолго; сегодня мы вынуждены привлекать работников из других городов. Есть уникальные запасы угля — около миллиарда тонн. Зарплаты у нас достойные: РУК в первой тройке угольных компаний, где высоко оценивают труд своих работников.

⁽¹⁾ **Патернализм** (от лат. *paternus* — «отцовский, отеческий») — система отношений, при которой власти обеспечивают потребности граждан, а граждане в обмен на это позволяют властям диктовать модели своего поведения, как публичного, так и частного.

Софья ЖУРАВЛЕВА
Окончание в следующем номере

- СОРИЕНТИРОВАТЬСЯ ВО ВРЕМЕНИ
- УГОЛЬ СО ЗНАКОМ КАЧЕСТВА
- ЭНЕРГЕТИКИ ЦИФРОВИЗИРУЮТСЯ





РАБОТА «В ПАНДЕМИИ»

ПО ИТОГАМ ПРОШЛОГО ГОДА ОТЕЧЕСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ ПОКАЗАЛО НЕОЖИДАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Как правило, восстановление производства в этой отрасли после кризиса происходит значительно медленнее, чем в других обрабатывающих секторах. Но в 2020 году на положительную динамику удалось выйти довольно быстро.

Реалии прошлого года

Данные Министерства экономического развития России констатируют, что в минувшем году динамика производства была противоречива как никогда. В начале 2020 года, до мер против пандемии, в машиностроении наблюдался рост производства в годовом сравнении на 6,1 процента. К лету — моменту остановки многих предприятий — показатели резко снизились — на 15,8 процента. Но уже в третьем квартале положительная динамика неожиданно восстановилась, и рост в годовом сравнении составил 3,7 процента. В том числе в июле машиностроительное производство выросло на 7,8 процента.

В кузбасском машиностроении тоже наблюдалась интересная картина статистики. По итогам десяти месяцев 2020 года был отмечен значительный рост производства — 62,4 процента к январю-октябрю предыдущего года (автотранспорт-

ных средств, прицепов и полуприцепов). И в итоге за весь 2020-й снижение в региональной отрасли машиностроения составило 23,6 процента, ремонт и монтаж машин и оборудования — 10,7 процента.

Аналитики говорят о сравнительно стабильном развитии отрасли в регионе. В прошлом году, в частности, кроме трудной ситуации на Юргинском машиностроительном заводе, предприятия машиностроительной сферы работали без особых потрясений.

«Юрмаш» — что будет с предприятием?

Если говорить о данной отрасли региона, невозможно обойти вниманием Юрмаш. Предприятие, которое не одно десятилетие называли флагманом машиностроительной отрасли Кузбасса. Предприятие, выпускавшее оборудование для добычи полезных ископаемых и металлургии, с началом этого века постоянно подвергалось кризисам. Банкротилось, передавалось новому собственнику, опять банкротилось.

К сентябрю 2020 года претензии к предприятию составляли 10253408899 рублей. В этом же месяце арбитраж Кузбасса принял

решение: признать должника банкротом и открыть конкурсное производство до 7 марта 2021 года. В конце октября собственники завода объявили о прекращении деятельности с декабря минувшего года.

Речь идет об увольнении семидесяти процентов работников предприятия.

Правительство Кузбасса ищет для «Юрмаша» инвестора, который будет готов полностью выкупить имущество завода и вновь запустить производство. А также решает вопрос о трудоустройстве уволенных сотрудников.

Новый спрос — веление ситуации

Тем временем в регионе другие предприятия отрасли в прошлом году отвечали на вызов времени. Ситуация с пандемией привела не только к снижению производства. Некоторые предприятия увидели перспективу для выпуска новой продукции.

Так, ОАО «Кемеровский опытный ремонтно-механический завод» (КОРМЗ) разработало комплекты многофункционального оборудования для дезинфекции улиц.

В конце декабря КОРМЗ и Министерство промышленности и

торговли России заключили соглашение о предоставлении субсидии на разработку и серийное производство многофункциональной дорожной техники. Субсидия из федерального бюджета на производство современной уборочной машины составит 60 миллионов рублей сроком на пять лет.

Деньги выделяют в рамках подпрограммы «Содействие проведению научных исследований и опытных разработок в гражданских отраслях промышленности» госпрограммы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

Также совместно с кемеровским ООО «Мебель-СПВ» предприятие наладило выпуск боксов абактериальной воздушной среды и медицинских кроватей.

Специалисты АО «Кемеровский механический завод» (КМЗ) не растерялись в новых условиях, которые спровоцировала ситуация с коронавирусом. На предприятии был организован выпуск ультрафиолетовых рециркуляторов.

Осенью КМЗ закупил специализированное оборудование с числовым программным управлением на сумму почти 30 миллионов рублей. Средства были привлечены с помощью Фонда развития промышленности Кузбасса по программе «Борьба с инфекционными заболеваниями».

Первый льготный заем в размере 15 миллионов рублей КМЗ направил на приобретение специализированного оборудования в рамках реализации проекта «Производство клапанов ИВЛ для обеспечения потребности медицинской промышленности».

Продукция КМЗ удостоена сразу двух наград за высокое качество на региональном конкурсе «Лучшие товары и услуги Кузбасса» 2020 года. «Клапанная система 540П-19852» была отмечена почетным дипломом в номинации «Продукция производственно-технического назначения». Золотой знак «Кузбасское качество» завод получил в номинации «Услуги производственно-технического назначения» за проект «Капитальный ремонт асинхронных электродвигателей с различными видами взрывозащиты», направление, которое предприятие активно развивает всего несколько лет.

Продолжаем работать

Несмотря на условия, в которые нас ставит нынешняя ситуация, компании не отказываются от новых задач. В конце августа в рамках проекта территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) в Прокопьевске было одобрено осуществление деятельности ООО «Ремонтный механический завод» по разработке, изготовлению и реализации изделий для горнодобывающих и угольных отраслей и ремонту горно-шахтного оборудования.

Для этого предприятию направят инвестиции в 6,7 миллиона рублей для производства каркасных элементов строительства, строительных ферм любого типа, технологических металлоконструкций, крепежных и метизных элементов, ковшовых элеваторов, цепей скребкового конвейера.

Нахождение в перечне резидентов ТОСЭР дает предприятию возможность получать государственную поддержку в форме налоговых льгот (освобождение от уплаты налога на имущество организации (первые 5 лет), снижение налоговой ставки на прибыль организации — с 17 до 13,5 процента).

В рамках программы «100 лучших товаров России» кемеровское предприятие ООО «ТоргИнвест» (бывший «Кузбасс электромотор» (НПО «КЭМЗ»)) получило награду в номинации «Инновация-2020». Предприятие производит и реализует взрывобезопасные асинхронные двигатели в диапазоне от 132 до 280 габарита, мощностью от 11 до 200 кВт. В настоящее время осваивает производство электродвигателей 315, 355 габаритов. Помимо взрывозащищенных электродвигателей налажено производство взрывозащищенных шахтных вентиляторов ВМЭ, ВВМ, ВМЭ ВВ. Заказчиками продукции «ТоргИнвеста» являются крупные производственные предприятия: ПАО «Уралкалий», ОАО «Беларуськалий», ПАО «Алроса», АО «СУЭК» и многие другие.

Вагоностроительство

Продолжает развиваться и вагоностроительное производство, а также ремонт железнодорожных вагонов. В 2008 году завод



**Евгений Рудаков, заместитель
руководителя департамента
исследований ТЭК ИПЕМ:**

— Прошедший год стал для российской промышленности серьезным испытанием и в очередной раз доказал, что антикризисные меры государственной поддержки являются необходимым средством выживания отдельных отраслей, особенно машиностроительных, однако они могут лишь смягчить глубину падения, но не способны заложить фундамент для дальнейшего роста.

С другой стороны, в ряде отраслей начали давать плоды результаты системной промышленной политики и политики импортозамещения, как, например, в большинстве подотраслей химической промышленности, которая стала одним из локомотивов промышленного производства в 2020 году, а также в ряде отраслей пищевой промышленности.

«Химмаш» даже переименовался в «Кузбасскую вагоностроительную компанию» (в качестве филиала ОАО «Алтайвагон»). В 2020 году здесь было освоено серийное производство длиннобазного железнодорожного вагона — платформы модели 13-2162 для перевозки крупнотоннажных контейнеров. Постановка на производство данной модели стартовала в 2019 году. Первая крупная серия была постро-



Михаил Иванов, заместитель министра промышленности и торговли Российской Федерации:

— Для развития отдельных направлений горно-шахтного оборудования у нас в стране есть все необходимые условия — от растущего внутреннего спроса со стороны крупнейших горнодобывающих компаний до машиностроительных мощностей, способных его удовлетворить. Именно на консолидацию этих ресурсов и направлена активная работа Минпромторга России.

ена в апреле 2020 года, а в январе 2021-го была выпущена тысячная вагон-платформа модели.

В минувшем году группа компаний «Новотранс» запустила вторую производственную очередь ООО «Кузбасское вагоноремонтное предприятие «Новотранс» (КВРП «Новотранс») проектной мощностью 1 тысяча вагоноремонтов в месяц.

Ремонты будут производиться на месте, с минимальным простоем вагонов, и после пуска второй очереди КВРП станет крупнейшим предприятием отрасли за Уралом.

Предприятие анонсировало открытие в Прокопьевске крупного промышленно-энергетического комплекса. Проект включает в себя разработку угольного разреза, а также строительство теплоэлектростанции мощностью свыше 100 МВт. В будущем «Новотранс» планирует создание металлургического комплекса, который будет выпускать цельнокатаные колеса для грузовых ж/д вагонов. Производительность предприятия составит 400 тысяч единиц продукции в год. На создание нового кластера в Кемеровской области ориентировочно понадобится 30 миллиардов рублей. Реализация проекта позволит «Новотрансу» внести существенный вклад в решение задачи перехода от экспортносырьевой модели экономики региона к инновационному социально-ориентированному развитию, создать в регионе более шести тысяч новых рабочих мест.

Промышленный экспорт

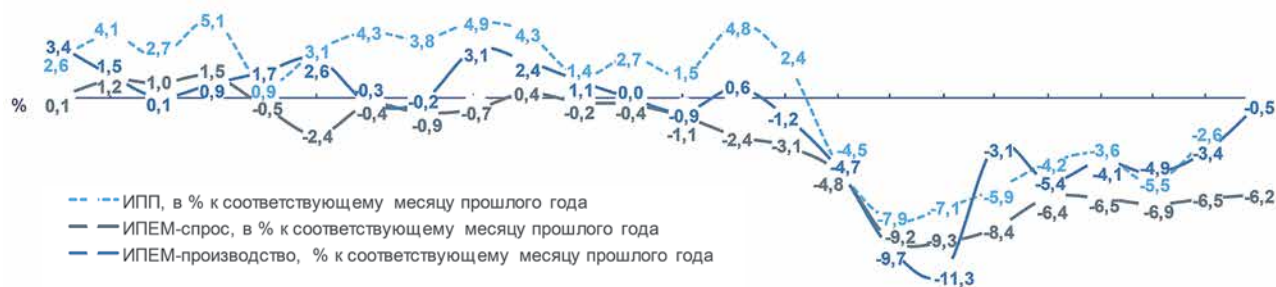
Национальный проект «Международная кооперация и экспорт» дал возможность реализовать в Кузбассе региональную программу «Промышленный экспорт», которая была запущена в 2019 году и действует до сих пор. Ее основная задача — развитие в Кузбассе производства конкурентоспособной промышленной продукции для реализации во всем мире. Целевой

показатель первоначального утвержденного регионального проекта предполагал обеспечить к 2024 году экспорт несырьевых товаров на сумму более 6 миллиардов долларов, в том числе в сфере машиностроения — 40 миллионов долларов. Летом этого года были внесены изменения в паспорт федерального проекта «Промышленный экспорт», в соответствии с которыми показатели для Кузбасса были уменьшены до 4 миллиардов долларов, в том числе по машиностроительной продукции — до 35 миллионов долларов.

В ходе формирования регионального проекта «Промышленный экспорт» из 300 кузбасских участников внешнеэкономической деятельности в 2019 году был сформирован перечень 69 производителей, подходящих под федеральные требования, из которых 6 направили свои заявки — 2 химических и 4 машиностроительных предприятия. Это — кемеровские ООО «ПО «Токем» (заявка на поддержку поставок ионообменных смол в КНР, Корею, Японию, США, Канаду и еще 5 стран) и АО «Азот» (капролактама в Швейцарию), новокузнецкие ООО «Антрацит машиностроение» (на поставку цепных талей с гидроприводом в Китай и Польшу) и ООО «Горный инструмент» (горного режущего инструмента в Турцию, Индию, ОАЭ, Польшу и еще 9 стран). А также кемеровские ОАО «КОРМЗ» (на экспорт дорожных машин в Польшу, Литву, Эквадор, Болгарию и на Кубу) и ООО «ТоргИнвест» (взрывобезопасных электродвигателей в Казахстан и Беларусь).

Евгения РАЙНЕШ

Динамика индексов развития промышленности РФ



янв.19 фев.19 мар.19 апр.19 май.19 июн.19 июл.19 авг.19 сен.19 окт.19 ноя.19 дек.19 янв.20 фев.20 мар.20 апр.20 май.20 июн.20 июл.20 авг.20 сен.20 окт.20 ноя.20 дек.20

Источник: ИПЕМ

UK42.RU

На шахтах компании «СУЭК-Кузбасс» началось активное освоение нового вида техники — подземных фронтальных взрывозащищенных многофункциональных погрузчиков JIKAI RGZ 747 (Китай).



Мини-погрузчики данного типа уже используются на шахтах «Талдинская-Западная-1», имени Кирова, имени Рубана. Основное место применения техники — подготовительные забои. Благодаря своим компактным размерам — общая длина — 3,5 метра, ширина — 1,9 метра, высота 2,2

метра — и достаточно мощному дизельному четырехцилиндровому двигателю с турбонаддувом (полный рабочий объем 2.8L), погрузчик с помощью ковша способен выполнять целый ряд необходимых при проведении горных выработок работ. Прежде всего, это зачистка почвенного грунта для движения самоходного вагона от комбайна до места погрузки горной массы в бункер и на конвейер. Как показывает опыт первых дней работы, машина, зачищая и выравнивая дорогу, позволяет более эффективно организовать весь процесс транспортировки, значительно увеличить скорость движения вагона. Еще один постоянный вид работ для минипогрузчика — зачистка скребковых конвейеров от пересыпа горной массы. Техника также активно используется для доставки различных элементов крепления в забой.

В целом горняки отмечают, что погрузчик действительно облегчает, механизует труд проходчиков, делает его более безопасным и производительным.

АО ХК «СДС-Уголь» инициировал обсуждение проекта национального стандарта в сфере углеобогащения.

Основная задача стандарта — обеспечить комплексную защиту обогатительной фабрики, обслуживающего персонала и технологического оборудования в предаварийных и аварийных условиях, обеспечение работы фабрики в нормальных условиях, повысить уровень безопасности ведения работ по углеобогащению, контролю и управлению технологическими и производственными процессами.

Холдинговая компания «СДС-Уголь» уже приступила к внедрению многофункциональных систем безопасности углеобогаительных фабрик (МФСБ) на своих предприятиях. Проект стандарта был разработан на основе практического опыта и применяемых решений в производственных процессах обогатительных фабрик «Черниговская-Коксовая» и «Листвяжная».

— Многофункциональная система безопасности должна быть внедрена на всех обогатительных фабриках. И сейчас важно оперативно подготовить всю необходимую для этого документацию. — отметил Александр Мироненко, руководитель Сибирского управления Ростехнадзора.

Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия (КГСХА) совместно с АО «Стройсервис» разрабатывает оптимальный для климатических и природных условий вариант технологии биологической рекультивации освоенных территорий.

Ученые изучают химический состав и структуру отвалов на базе разреза «Березовский» и шахты №12. Опираясь на экономически эффективную технологию для устранения различных видов загрязнения окружающей среды с помощью растений — фиторемедиацию, ученые КГСХА пришли к выводу, что в нашем климате для биологической рекультивации отвалов оптимально подходят травы — сидеральные (клевер и горчица белая) и традиционные (кострец и люцерна), а из деревьев — береза и сосна обыкновенная.

К примеру, в нашей климатической зоне в естественной среде березы и сосны часто самозасеивают гористые склоны и берега рек, где быстро растут и распространяются по территории. Такие леса формируют устойчивый плодородный покров земли и максимально эффективно очищают атмосферный воздух.

В 2021 году компания планирует высадить 500 тысяч деревьев на площади 125 га рядом с населенными пунктами по всему Кузбассу. В том числе, разрез «Березовский» в Новокузнецком и Прокопьевском районах планирует высадить 248 тысяч деревьев на площади 62 га, что сопоставимо с размерами 160 стандартных футбольных полей. Для лучшей приживаемости высадка будет проводиться весной и осенью преимущественно на месте заброшенных вырубок, лесных гарей и оврагов. В 2022 году эти деревья обследуют, после чего они будут поставлены на баланс департаментом лесного комплекса Кузбасса.



СЫРЬЕ – ДЕЛО ТОНКОЕ

ПОРОЙ ТОЛЬКО В МИКРОСКОП РАЗГЛЯДИШЬ

Среди заброшенных зданий ликвидированной шахты «Коксовая», по соседству с клубами пара и угольной пыли обогатительной фабрики, есть необычный оазис чистоты, точности и аккуратности. Одна из лучших в стране углехимическая лаборатория. Кстати, вы знали, что все подобные продвинутые лаборатории нашей страны каждые два года проходят интересный экзамен? И что результаты их работы могут быть даже представлены в суде?

Сегодня, когда угледобывающие предприятия страны активно работают на мировом рынке, значительно увеличились требования к углю как к товару. Покупатель желает точно знать, что за уголь ему предлагают. Все его характеристики. Продавец же, желая сохранить и укрепить свою репутацию, заинтересован иметь максимально полную информацию о своем товаре. А уголь — это такой товар, параметры которого «на глазок» невозможно определить. Тут требуется научный подход и современное оборудование.

Чтобы узнать, как сегодня исследуют уголь, мы посетили ООО «Центральная углехимическая лаборатория Прокопьевска» (ЦУХЛ Прокопьевска). Когда заходишь в здание лаборатории, то никак не догадаешься, что тут занимаются углем. Чистота повсюду, как в больнице. Повсюду компьютеры и оборудование. Пробы угля здесь исследуют глубоко и вдумчиво. Даже под микроскопом.

— Для переработки угля и выплавки металла необходимы точные качественные характеристики сырья, — говорит заведующий лабораторией Татьяна Майснер. — Поэтому в последние годы мы полностью поменяли лабораторное оборудование на дорогостоящее,

современное, импортное. Гордость нашей лаборатории — это автоматизированный анализатор петрографических свойств каменных углей СИАМС. Если раньше мы могли только предположить марку угля, то сейчас устанавливаем ее с точностью в сто процентов. Но мало иметь оборудование, нужны квалифицированные кадры. Для этого мы отправляем обучаться своих специалистов в Екатеринбург, в институт ВУХИН, чтобы познавать науку петрографию. Для определения теплоты сгорания угля купили два немецких калориметра. Приобрели автоматизированный пластометрический аппарат Сапожникова для определения спекаемости коксующихся углей. Есть у нас автоматизированный анализатор серы и водорода, стоимостью более четырех миллионов рублей. Раньше на определение содержания серы методом осаждения уходило около двух суток, то сейчас всего несколько минут. Есть вибрационные измельчители для подготовки проб к физико-химическим методам анализа нового поколения. На старой машине вес одного стакана с пробой был семь килограммов. Женщины-пробоотборщицы намучались с такими тяжестями. А теперь стаканы весят всего по пятьсот граммов. Но новое оборудование не заменяет людей, оно только облегчает труд. У нас работают 29 человек, из них 28 женщин и все с отличным профессиональным уровнем подготовки.

Лаборатория только на вид новая. На самом деле корни ее истории уходят глубоко в прошлый век. Она создана на базе лабораторий ОФ «Коксовая» и «Прокопьевскугля». Шахт в Прокопьевске теперь нет, но лабораторию удалось сохранить и полностью преобразовать. Здесь



Татьяна Майснер:

— Раньше мы могли только предположить марку угля, сейчас устанавливаем ее с точностью в сто процентов

еще помнят, какие угли добывались в нашем городе. Равных прокопьевскому коксу теперь не встретишь в пробах, которые привозят в лабораторию со всего Кузбасса и из других регионов страны. Авторитет прокопьевской лаборатории настолько высок, что сюда поставляют пробы для испытаний не только предприятия Прокопьевского района и юга Кузбасса, но и с республик Бурятия, Казахстан и Марий Эл.

Дело в том, что углехимическая лаборатория соответствует всем требованиям госстандартов и прошла аккредитацию на техническую компетентность и независимость Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация). Дело

это сложное, плюс к тому же ежедневно нужно подтверждать свой уровень, участвуя во всероссийских межлабораторных сравнительных испытаниях.

— Сдавать такой экзамен очень волнительно, — рассказывает Елена Остроушко, лаборант пятого разряда. — Мы получаем всего 50 граммов угля на все виды анализа. И нужно выдать данные очень точно. Но у нас работают профессионалы, и мы всегда сдаем экзамен без нареканий. Раньше все измерения, испытания и расчеты проводились вручную. Трудоемкая и кропотливая работа. Сейчас многое автоматизировано. Новое оборудование значительно сокращает время и трудозатраты. Но техника — это далеко не гарант отличной работы. Опытный лаборант ведь еще анализирует данные. Если с какой-то шахты в пробах всегда был один процент содержания серы и вдруг резко изменился, то нужно все перепроверить. Что произошло? Нет ли ошибки? Ведь все угольные месторождения имеют свои харак-

теристики. И опытные лаборанты их знают почти наизусть.

Особенно важно для лаборатории оставаться независимой и беспристрастной. Держать марку и чистоту репутации. Дело в том, что результаты испытаний могут быть использованы и при решении споров между поставщиком и потребителем. Тут вопрос идет порой на многие миллионы рублей. Но, несмотря на такую большую ответственность, сотрудники ЦУХЛ считают свою работу интересной и даже азартной.

— Я обожаю исследовать! — говорит Елена Остроушко. — Мне всегда интересно, что за уголь в пробе. Ведь от результатов нашей работы зависит, куда повезут этот уголь — на Запад или на Восток. На основе наших данных решают, какую обогатительную фабрику строить, на какую ТЭЦ этот уголь направить. Вроде всего лишь граммы угля у тебя в руках, а решается судьба миллионов тонн.

Игорь СЕМЕНОВ



Елена Остроушко:

— Лишь граммы угля в руках, а решается судьба миллионов тонн

UK42.RU

Учебный центр ПАО «Южный Кузбасс» в 2020 году подготовил по различным образовательным программам около 10 тысяч человек.

Это подразделение угольной компании готовит рабочих и специалистов по 202 профессиям, востребованным как в «Южном Кузбассе», так и на других предприятиях топливно-энергетического комплекса.

В течение года внесены изменения в 30 образовательных программ центра, в том числе в соответствии с новыми профессиональными стандартами «проходчик» и «горнорабочий подземный». В декабре Министерством труда и социальной защиты РФ также утверждены требования к квалификации работников по профессии «машинист подземных установок». Эти профстандарты подготовила рабо-



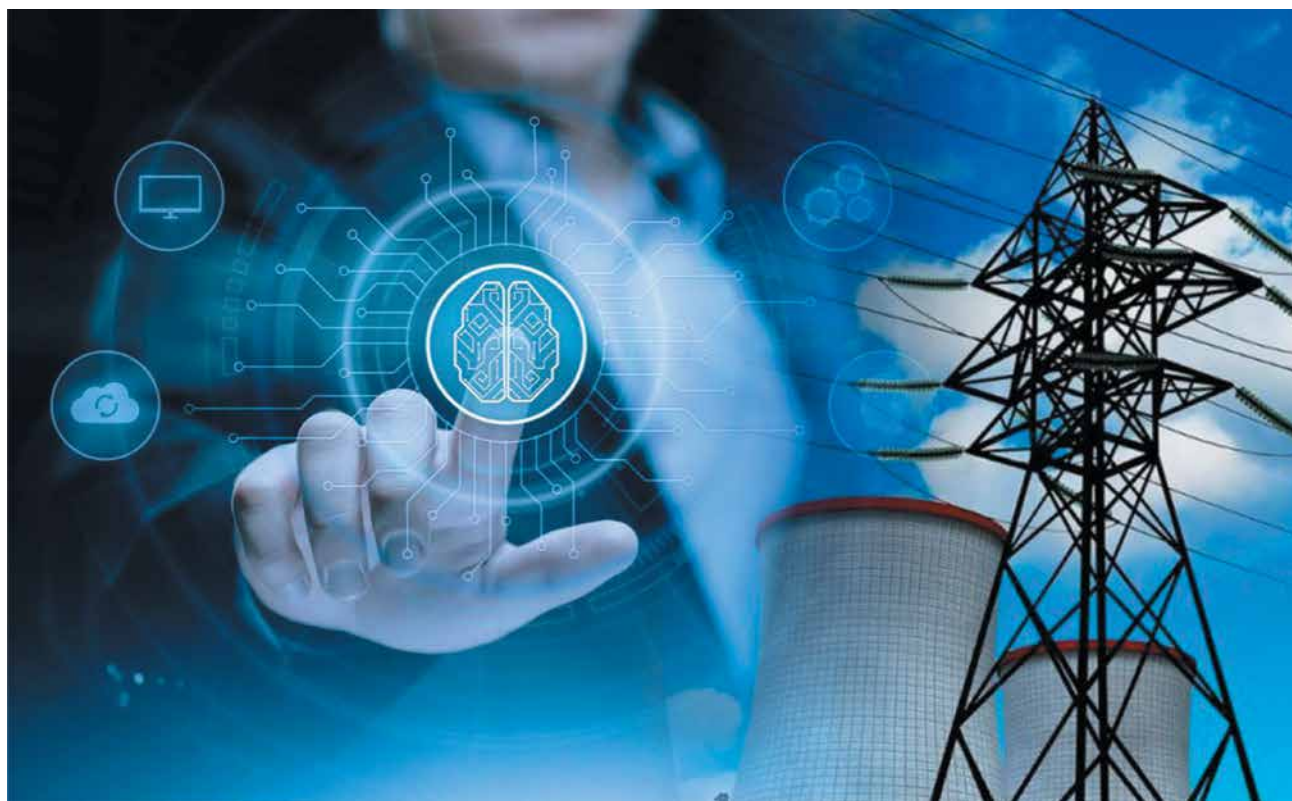
чая группа, которую возглавляет Равиль Абуталипов, директор учебного центра «Южного Кузбасса».

В 2020 году специалисты подразделения компании разработали программы обучения по профессиям «тракторист на подготовке лесосек, трелевке и вывозке леса» и «контролер продукции обогащения». Это связано с приобретением

«Южным Кузбассом» техники и введением новых рабочих мест.

Учебный центр «Южного Кузбасса» проводит и обязательное обучение по охране труда, промышленной безопасности, правилам безопасности и пожарно-техническому минимуму. В прошлом году 7 таких программ привели в соответствие новым правилам. А аттестация инженерно-технических работников в области промышленной безопасности теперь проводится в новой системе — на едином портале тестирования Ростехнадзора.

— Учебный центр оснащен динамическим тренажером вождения карьерных самосвалов, макетами горных машин, специальным оборудованием для наработки навыков первой помощи пострадавшим. Все это помогает обучающимся получить нужные в профессиональной деятельности знания и навыки, — отмечает Татьяна Ермалюк, директор управления по работе с персоналом ПАО «Южный Кузбасс».



ПОЩУПАТЬ РЕЗУЛЬТАТ

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА

В конце прошлого года Роман Беляевский, заместитель директора по научной работе института энергетики КузГТУ, был награжден медалью «За служение Кузбассу». Награда однозначно подразумевает прикладную работу ученого на благо региона. И действительно, тема, которой Роман Владимирович занимается сегодня, весьма актуальна — разработка «цифрового двойника» электрической сети.

— Но кандидатскую диссертацию вы, Роман Владимирович, защитили в 2015 году, в то время о «цифре» в нашей стране только начинали говорить... Получается, 6 лет назад вы уже предвидели трендовое направление развития?

— Моя кандидатская работа была посвящена теме энергосбережения и повышения энергоэффективности электросетевого комплекса. Этим направлением я стал интересоваться еще в 2008 году, когда учился на 4-м курсе. Занимался проблемами снижения потерь электроэнергии на основе оптимизации потоков реактивной мощности. Еще не думая о цифровизации, я предполагал (писал об этом), что следующим этапом развития моей научной работы станет создание алгоритмов активно-адаптивного управления электрическими сетями. Управление сетью в режиме реального времени.

Таким образом, в рамках диссертационных исследований был сделан задел на цифровизацию.



Роман Беляевский, заместитель директора по научной работе института энергетики КузГТУ

Сегодня, когда принята Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на период до 2030 года и ряд программных документов на заданную тему, исследование, которое начиналось как оптимизация потерь электроэнергии, плавно переросло в тему цифровизации.

— Во время встреч с учеными я постоянно ищу симбиоз науки и практики, ситуацию, когда исследование приносит результат, чтобы его можно было «пощупать». Поможете?

— Модель цифрового двойника сети, над которой я сейчас работаю, создавалась для одной из сетевых организаций Кузбасса. Не буду ее называть, но сразу скажу, что расположена она компактно, руководится из Кузбасса, имеет финансовую независимость, что позволяет в перспективе действительно активно работать над модернизацией электросетевого хозяйства. Более того, прогрессивный главный энергетик этой организации заинтересован в усовершенствованиях, именно он убедил руководителя заняться делом на практике.

— Убедили. Что именно было сделано?

— В ходе разработки цифровой модели мы рассматривали программу модернизации. Эта тема откровенно назрела потому, что, к примеру, оборудование компании включало трансформаторы 1956 года выпуска. Они работают! Но всем понятно, что большие потери происходят в том числе и по причине их немалого возраста.

Оценив ситуацию на 22 трансформаторных подстанциях компании, мы рекомендовали проведение частичной замены оборудования на современные энергосберегающие модели, а часть трансформаторов перераспределили между подстанциями. В результате средний коэффициент загрузки трансформаторов вместо бывших 15% достиг 65-70%. С точки зрения эффективности работы оборудования этот диапазон считается оптимальным.

После того как мы оптимизировали работу трансформаторов, предложили установку в сети компенсирующих устройств — они помогают вырабатывать реактивную мощность непосредственно в месте ее потребления. (В отличие от активной мощности, реактивную лучше генерировать там, где она потребляется.) Была смоделирована сеть, построен цифровой двойник сети, который мы сегодня уже совершенствуем. После этого,

спрогнозировав параметры нагрузки, узлов и прочего, мы с помощью программного комплекса смогли рассчитать оптимальные мощности и места установки компенсирующих устройств.

Не могу сказать, что модернизация была проведена в полной мере, финансы, понятно, всегда сдерживают идеальные тенденции. Но — с трансформаторами как минимум они «победили», и результат того, что мы сделали, впечатляет. Мы уменьшили потери электроэнергии в сетях компании на 40%.

— Окупаемость инвестиций была просчитана?

— Конечно. Компания вышла на безубыточность быстрее, чем планировалось. Чтобы убедить руководителя, мы просчитывали все вместе. По нашим планам, окупаемость лежала в пределах двух лет. В принципе, очень хороший показатель, потому что сегодня любой инвестиционный проект с окупаемостью свыше 3-5 лет почти не рассматривается. Что касается нашей ситуации — в два года не только уложились, но сократили их до полутора.

— Приятно, что организация оптимизировала собственную деятельность, но от ее улучшенной работы станет ли лучше потребителю?

— Компания работает на промышленность, и самое главное, чего мы добиваемся, — надежность

**ВО ВСЕХ
ФЕДЕРАЛЬНЫХ
И РЕГИОНАЛЬНЫХ
ПРОГРАММАХ
МОДЕРНИЗАЦИИ
ОТРАЖАЮТСЯ
ПОЛЕЗНЫЕ ДЕЙСТВИЯ
КОМПАНИЙ
И ОРГАНИЗАЦИЙ.
КАК РЕЗУЛЬТАТ —
ИЗМЕНЕНИЕ ТАРИФОВ
В ПОЛЬЗУ ЭТИХ
КОМПАНИЙ**

электроснабжения. Если мы говорим про промышленный объект, это является одним из главных требований к системам электроснабжения. Кстати, фактор необходимый, имея в виду предприятия угольной промышленности, которые относятся к ОПО.

Второй момент, про него никогда не стоит забывать, это диагностика сети. За счет обвязки оборудования мониторами, датчиками,



Рис. 1. Обобщенная структура технологических потерь электроэнергии в распределительных сетях электросетевых компаний
Источник: Статья Р. Беляевского и А. Герасименко

мониторинговыми и цифровыми системами, мы можем отслеживать их техническое состояние. Делать это в режиме реального времени, говоря языком современной терминологии, «мониторить онлайн». Онлайн в нашем случае значит «под нагрузкой». Мы не выводим оборудование из работы, совершенствуя стратегию управления состоянием оборудования и постепенно уходя от системы ППР — плано-предупредительных ремонтов.

— **Сразу вспоминаю про ежегодное летнее отключение воды для проверки и сетевого ремонта. В случае онлайн-мониторинга ремонт можно было бы проводить точно и быстро?**

— Вы быстро оценили преимущества мониторинга в реальном времени. В нашем случае за счет онлайн-мониторинга не пришлось нагружать трансформаторы повышенным напряжением, импульсными токами, что подразумевает стандартная программа испытаний, а это приводит к износу остаточного ресурса механизмов (особенно 58 года). Один из положительных эффектов. Их немало.

— **Имеется ли подобное оборудование в Кузбассе?**

— Да, компания Россети Сибирь в прошлом году на некоторых подстанциях его внедрила. И это очень хорошо, поскольку направление «цифровизация» реализуется на практике, что мы и хотели доказать.

— **Скажите, а получит ли прогрессивная компания, про которую мы говорили, какое-то поощрение со стороны управляющих энергетикой кузбасских ведомств? Российских? Кто-то «похвалит» ее за стремление к модернизации?**

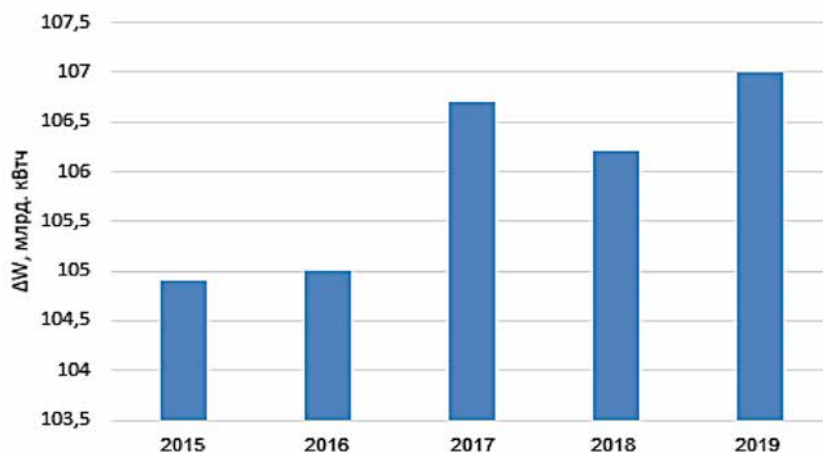


Рис. 2. Динамика изменения потерь электроэнергии в распределительных сетях электросетевых компаний
Источник: Статья Р. Беляевского и А. Герасименко

— Рынок электроэнергии РФ, коротко и элементарно говоря, регулируется при помощи ценообразования. Его формированием занимается государство. Министерство энергетики РФ, в Кузбассе — Министерство ЖК и ДК, а также РЭК (Региональная энергетическая комиссия). Во всех федеральных и региональных программах снижения потерь, в программах модернизации отражаются полезные действия компаний и организаций, к которым я причисляю нашу работу. Как результат — изменение тарифов в пользу компании.

— **Оценивая цифровизацию российской энергетики, можно ли предаться оптимизму?**

— Не могу не отметить для сравнения: все-таки Китай на первом месте в мире по инвестициям в умные технологии. Что касается России, одной из самых прогрессивных у нас является компания ПАО «Россети». В своей структуре она имеет АО «НТЦ ФСК ЕЭС», ко-

торый занимается научно-инновационной деятельностью. ФСК ЕЭС еще лет 10 назад стала инициатором создания концепции активно-адаптивной сети. Разумеется, сделано немало. Пять лет назад была запущена программа развития пилотных проектов цифровых подстанций. Первая из них появилась в Калининграде, далее — в Подмосковье, в Красноярске, в Новосибирске.

— **А у нас?**

— Это цифровая подстанция 110/10 кВ имени Владимира Ивановича Лапина филиала Россети Сибирь в Кузбассе. А 23 декабря прошлого года, насколько мне известно, была торжественно открыта ПС 110/10 «Ресурсная имени Куцупатрия Геннадия Ивановича» ООО «Кузбасская энергосетевая компания» в городе Юрге. При ее строительстве применены цифровые технологии.

К слову говоря, наш регион на энергетическом рынке РФ представлен очень даже достойно. Если посмотреть региональную статистику по субъектам РФ, по уровню энергоэффективности, например, ООО «Кузбасская энергосетевая компания» вошла в топ-3 по России — это серьезный показатель!

— **Вопрос не в тему, но необходимый для нашего издания. Есть ли будущее у угольной генерации?**

— Абсолютно точно — есть. Но мы должны меняться.

«Использование технологий интеллектуальных электрических сетей позволяет не только оптимизировать потери электроэнергии в распределительных сетях. С использованием активно-адаптивных элементов могут быть определены основные направления модернизации электросетевых активов, проведены исследования эффективности реализованных инноваций для принятия решений о возможности их дальнейшего распространения и т. д., что в итоге должно обеспечить повышение эффективности функционирования электросетевого комплекса в целом».

Из статьи «Разработка механизмов активно-адаптивного управления реактивной мощностью на основе интеллектуальных электрических сетей» Романа Беляевского и Алексея Герасименко.

Лариса ФИЛИПОВА
Продолжение темы на стр. 40



Рис. 1. Общий вид комплекса глубокой разработки пластов при доработке прибортовых запасов

МИНИМУМ ПОТЕРЬ

ГЕОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОРАБОТКИ ПРИБОРТОВЫХ ЗАПАСОВ КОМПЛЕКСОМ ГЛУБОКОЙ РАЗРАБОТКИ ПЛАСТОВ

Одним из основных требований, предъявляемым к недропользователям, согласно Закону Российской Федерации «О недрах», является полнота извлечения полезных ископаемых.

Добыча угля на разрезах связана со значительными потерями прибортовых запасов, сосредоточенных между предельной технической и лицензионной границами, которые в среднем составляют 20-40% от общих запасов в границах лицензии. Извлечение прибортовых запасов угля позволяет сократить потери полезного ископаемого, увеличить срок деятельности разреза и получить дополнительную прибыль.

Указанные запасы могут быть отработаны комбинированным способом. С точки зрения горно-технической возможности и экономической эффективности наиболее

приемлемой является безлюдная геотехнология — комплекс глубокой разработки пластов (КГРП). Данная технология позволяет дорабатывать прибортовые запасы угля с относительно низкой себестоимостью и в более короткие сроки, чем при использовании других традиционных способов добычи.

Технология, как комбинированная система разработки, сопровождается развитием сложных геомеханических процессов, обусловленных взаимным влиянием открытых и подземных горных работ. Недостаточная изученность этих процессов, происходящих в горном массиве, затрудняет прогноз параметров технологии. При рассматриваемом способе добычи необходимо оценивать изменения геомеханического состояния горного массива и земной поверхности

при различных горно-геологических условиях.

Отработка пластов комплексом КГРП осуществляется с борта разреза. Оборудование КГРП устанавливается на открытой площадке после окончания ведения ОГР по направлению падения угольного пласта режущим органом, по мере врезания которого в пласт осуществляется извлечение запасов до границ выемочного участка, не превышая технические возможности комплекса. Отработка производится камерами прямоугольного сечения шириной 3,5 м без крепления, в результате работы комплекса образуется выработка высотой, равной мощности вынимаемого пласта или слоя. При этом пульт управления, силовые агрегаты, гидравлика и другие механизмы комплекса КГРП размещаются на открытой площадке, в безопасной зоне (рис. 1).

Данный комплекс позволяет обрабатывать угольные пласты мощностью от 1,2 м до 7,0 м и более с максимальным углом падения пласта до 30°. При этом рабочий орган может углубляться на расстояние до 300 м.

Отработка производится камерами с оставлением межкамерных целиков. После отработки расчетного количества камер оставляется барьерный целик. Для данной технологии необходимо правильно определить расстояние между барьерными целиками, а также

ширину барьерных и межкамерных целиков.

Технология КГРП имеет ряд особенностей, осложняющих процесс выемки запасов, к основным из которых можно отнести: необходимость оставления защитных пачек угля при неустойчивых породах кровли; недоработка камер до проектных параметров из-за преждевременного обрушения кровли, разрушения межкамерных целиков и притока воды в камеры; зажатие режущего органа и выдвижного става вследствие вывала неучтенной ложной кровли или локального нарушения; отсутствие визуального

и инструментального контроля за состоянием камер и целиков.

Научно-практический опыт Сибирского института геотехнических исследований в области решения геотехнических задач при разработке угольных месторождений позволил наработать методические основы по обоснованию технологических параметров системы КГРП в различных горно-геологических и горнотехнических условиях. Результаты исследований ООО «СИГИ» внедрены на угледобывающих разрезах Кузбасса и Якутии и позволили повысить безопасность ведения

горных работ и обеспечить полностью выемки запасов.

С целью снижения рисков от влияния вышеуказанных негативных факторов и обеспечения контроля за состоянием целиков и кровли камер, Сибирским институтом геотехнических исследований разработан комплекс оборудования и способ дистанционного фото-видеомониторинга состояния выемочных камер, целиков кровли и почвы выемочных камер, а также критерии их оценки. Общий вид модели представлен на рис. 2.

Методом дистанционного контроля фиксируется фактическое состояние выемочных камер, целиков и процессы, происходящих в массиве:

- деформации (трещины, разрушение) в межкамерных целиках (рис. 3);
- устойчивость кровли, подрезка защитной пачки угля в кровле и почве пласта (рис. 4);
- проявление горного давления в виде пучения почвы (рис. 5);
- наличие включения породного прослоя, которое ранее принималось за подрезку почвы пласта и приводило к изменению траектории проведения камер или уменьшению вынимаемой мощности (рис. 6);
- место и масштаб обрушения пород кровли и зажатия оборудования (рис. 7)



Рис. 2. Общий вид самоходной радиоуправляемой модели.

ПАРАМЕТРЫ:

Длина	460 мм,
Вес	4.25 кг,
Высота модели	255 мм,
с антенной	305мм,
Колесная база	330 мм,
Диаметр шин	140 мм,
Привод	полный (4WD 4WS).

Рис. 3. Разрушение межкамерного целика



Рис. 4. Подрезка защитной пачки угля в почве и кровле пласта



Подрезка пачки в почве

Подрезка угольной пачки в кровле и обрушение ложной кровли

В ходе проведения видеомониторинга за процессами, происходящими в массиве, установлено следующее:

- время, характер и дополнительные факторы, влияющие на разрушение межкамерных целиков;
- минимально необходимые параметры межкамерных целиков, для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий;
- необходимые параметры мощности защитных пачек угля в кровле и почве пласта;
- изменения траектории проведения камер в случаях подрезки защитной пачки угля и начале развития деформационных процессов в соседней камере;
- признаки, предшествующие преждевременному обрушению пород кровли;
- место, масштаб и причины зажа-

тия оборудования в случаях преждевременного обрушения пород кровли и другие особенности данной технологии, которые до этого момента контролировать не представлялось возможным.

Несмотря на более чем 15-летний период применения системы КГРП, геомеханика подрабатываемого массива и земной поверхности мало исследована. В основном нормативном документе (Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях. — СПб, ВНИМИ, 1998), регламентирующем охрану зданий, сооружений, коммуникаций и природных объектов от вредного влияния горных работ при разработке угольных пластов, отсутствует методика расчета ожидаемых сдвижений и деформаций подрабатываемой земной поверхности комплексом КГРП. В этой связи актуальными являются любые научные исследования в данном направлении и особенно инструментальные наблюдения.

На основании выполненных ООО «СИГИ» исследований и инструментальных наблюдений можно сделать основные выводы:

- оседание подрабатываемого комплексом массива начинается с некоторой критической площади подработки массива, для определения размеров которой требуются специальные инструментальные наблюдения и теоретические изыскания. Обрушение происходит быстро, в течение суток массив садится почти на полную величину приведенной вынимаемой мощности. Дальнейшая «доусадка» массива происходит в течение 4-5 месяцев и не превышает 12% от окончательного максимального оседания. При этом величина горизонтальных сдвижений практически не изменяется;
- установленные эмпирические граничные углы, углы сдвижения и полных оседаний позволяют прогнозировать общую зону влияния и опасную зону сдвижений и деформаций при подработке горного массива и поверхности комплексом КГРП;
- аналитические зависимости,

установленные на основе инструментальных наблюдений, позволяют производить расчет ожидаемых оседаний и горизонтальных сдвижений в зоне влияния от выемки очистных камер и обоснованно разрабатывать меры защиты сооружений и коммуникаций, находящихся на подрабатываемой поверхности.

Оценка горно-геологических и горнотехнических условий на основании установленных зависимостей от всех выше перечисленных факторов позволяет как обосновывать безопасные параметры технологии КГРП, так и оперативно произво-

дить их корректировку для обеспечения безопасного ведения горных работ, повышения качества добываемой продукции и полноты выемки запасов.

Алексей БЫКАДОРОВ,
к.т.н., генеральный директор
Сибирского института
геотехнических исследований,

Дмитрий ДЕГТЯРЕВ,
заведующий лабораторией
геомеханики ПГР,

Владимир ВОЛЫНКИН,
старший инженер лаборатории
геомеханики ПГР

Рис. 5. Проявление горного давления в виде пучения почвы камеры



На расстоянии от устья 70 м

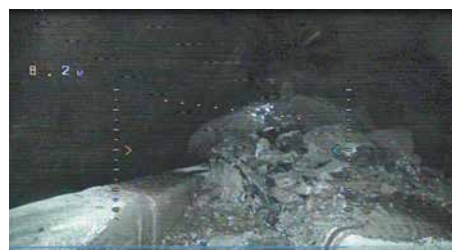


На расстоянии от устья 130 м

Рис. 6. Наличие включения породного прослоя



Рис. 7. Место и масштаб обрушения пород кровли и зажатия оборудования



Начало участка обрушения пород в рабочей камере (общая длина участка 13 м)



Разрушение межкамерного целика и пород кровли в смежной камере на участке деформаций



СРОК СЛУЖБЫ

ГЛАВА РОСТЕХНАДЗОРА АЛЕКСЕЙ АЛЕШИН О РЕФОРМИРОВАНИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПЕРТИЗ ПРОМБЕЗОПАСНОСТИ

— В России сейчас порядка 70% экспертиз в области промышленной безопасности связаны с продлением ресурса технических устройств. Во всем мире функции по продлению срока эксплуатации технического устройства принадлежат заводу-изготовителю — только он может брать на себя ответственность за такие решения. Предприятие знает свое изделие, материалы, из которых оно сделано, а также как оно себя ведет во время испытаний в разных средах.

У нас же решение о продлении срока эксплуатации технического устройства принимает так называемый независимый эксперт. Но достаточно ли знаний эксперта, который не участвовал в разработке и испытании этого изделия, чтобы взамен разработчика принимать решение о продлении его срока

службы? Насколько это заключение объективно?

Нередко, начиная разбираться с экспертизами, мы видим, что подход к их проведению со стороны экспертов формальный — что называется, только печать поставить. И выходит, что для эксплуатирующей организации важно не фактическое проведение экспертизы и подтверждение, что изделие действительно можно эксплуатировать, а бумажка, с которой потом они пойдут отчитываться к нам.

Мы против такого подхода. Нам нужно, чтобы предприятие эксплуатировало абсолютно безопасный объект и несло за него ответственность. Поэтому у нас возникла идея перенести решение по продлению срока службы устройства на уровень компании. Хочу заметить, что речь не идет об отмене экспертизы

промышленной безопасности. Мы лишь говорим, что нет обязательной экспертизы, а по желанию — пожалуйста. Главное, чтобы решение о продлении срока службы технического устройства осмысленно и ответственно принимало руководство эксплуатирующей организации.

В таком случае мы решим еще одну проблему — компании начнут привлекать высококвалифицированных специалистов в области экспертизы. Потому что тогда руководитель привлечет не самую дешевую организацию на рынке, а ту, которая действительно разберется, качественно проведет техническое диагностирование и на основании полученной информации даст материалы для дальнейшего принятия решения.

— Каким образом Ростехнадзор будет знать, что сама эксплуатирующая организация не подтасовала результаты?

— Сейчас подтасовать проще. А мы пытаемся сделать так, чтобы руководитель много раз обдумал и оценил все риски, прежде чем решил поставить подпись под документом о продлении срока службы технического устройства. Ведь в таком случае он будет нести персональную ответственность за это решение. Это первое.

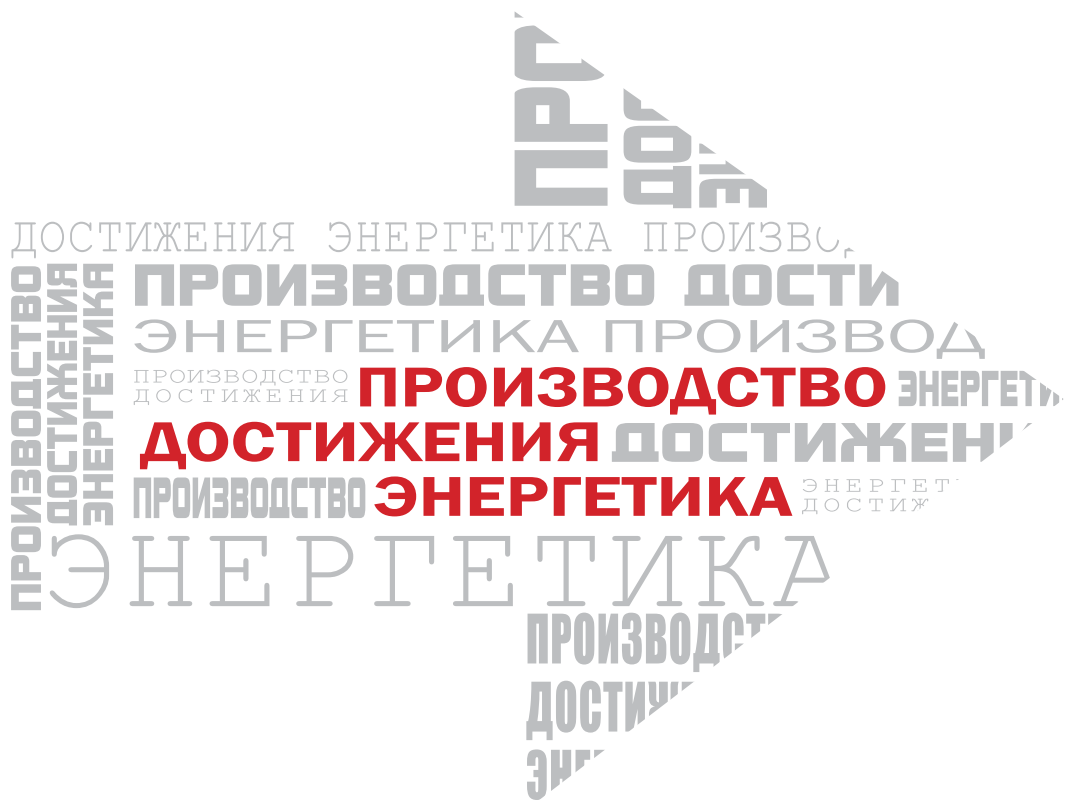
Второе — мы таким образом хотим подтолкнуть менеджеров, отвечающих внутри компаний за финансы, быть в постоянном контакте со специалистами в области промышленной безопасности.

Сейчас в наших нормативных актах почти ничего нет об ответственности собственников. Поэтому, я считаю, нужно юридически вовлекать собственников в процесс организации промышленной безопасности на предприятии, чтобы это стало их прямой обязанностью.

Этот момент мы также предусмотрели в законопроекте «О промышленной безопасности». Мы предлагаем сделать службы контроля на предприятиях подотчетными как минимум советам директоров. Сейчас они подчиняются руководителю организации, которое эксплуатирует ОПО.

Такие условия должны быть прописаны в уставах и в законодательстве. И если вдруг произойдет какое-то событие, то уже ни собственник, ни члены совета директоров не скажут, что не знали о проблемах на предприятии.

- ТЕНДЕНЦИИ РАСПАДСКОЙ УГОЛЬНОЙ КОМПАНИИ
- ТУРИСТАМ ПОКАЖЕМ!
- ЧИСТАЯ ЭНЕРГЕТИКА



РАЗВИТИЕ ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИИ

РАСПАДСКАЯ УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ ВНЕДРЯЕТ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



ЕВРАЗ

РАСПАДСКАЯ
УГОЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

Искусственный интеллект в шахте, на разрезе и фабрике — это уже не фантастика. Угольщики «ЕВРАЗа» активно внедряют цифровые технологии, чтобы повысить безопасность и эффективность производства, улучшить условия труда. О том, как в данном направлении к 2022 году изменится компания, рассказал Андрей Давыдов, вице-президент «ЕВРАЗа», руководитель дивизиона «Уголь», генеральный директор Распадской угольной компании.

Сегодня Распадская угольная компания — одна из наиболее крупных в регионе. Она объединяет группу предприятий единого территориально-производственного

комплекса в Кемеровской области. В составе — семь шахт, два разреза, три обогатительные фабрики и 10 специализированных вспомогательных предприятий.

О пандемии и ситуации в отрасли

— **Андрей Владимирович, 2020 год был непростым: сказались пандемия, кризис в отрасли. Как дела у Распадской?**

— Год был сложный. Планировали добычу угля на уровне 2019-го — около 24 миллионов тонн, но финишировали с результатом 20,6 миллиона. Сначала сказались кризис в отрасли, падение цен на уголь, за-

тем пришли пандемия и еще один кризис, ею вызванный.

Благодаря принятым мерам и общим усилиям мы не останавливали предприятия. Сейчас, как только человек выходит из дома и садится в служебный автобус, надевает маску. В открытом доступе — антисептики для рук. Постоянно обрабатываем транспорт и все помещения. Установили на предприятиях дезинфицирующие кабины, современные тепловизоры.

Мы применили все возможные методы борьбы с распространением инфекции, организуем вакцинацию наших сотрудников. И это дает результаты. Процент общей заболеваемости в компании — 4,8. Стандартная цифра, включающая разные заболевания, не только коронавирус.

— **Меняется ли сегодня ситуация на мировом рынке угля, какие прогнозы?**

— Из положительного: в 2020 году нам удалось реализовать на 2,2 миллиона тонн угля больше, чем в 2019-м. К середине декабря мы продали почти 19 миллионов тонн, в прошлом году — 17,7 миллиона. Из них около 6 миллионов тонн до конца года перевезем по направлениям Дальнего Востока. Это страны Тихоокеанского региона: Япония, Корея, Китай. Пытаемся выходить на рынки Вьетнама, ведем переговоры по поставкам угля в Индию. Вырос объем реализации угля металлургом «ЕВРАЗа». В целом мы не потеряли ни одного клиента.

Прогнозы по ценам на уголь на 2021 год делать сложно. На фоне торговой войны Китая с Австралией цены немного подросли, но все равно остаются низкими. Фактически это 3,7 тысячи рублей за тонну. Нам же необходимо продавать на уровне 4,5 тысячи рублей, чтобы оправдать затраты и иметь возмож-

ность инвестировать в развитие компании.

Сегодня рынок изменчивый, аналитики делают разные прогнозы. Кто-то надеется, что закончится пандемия и ситуация улучшится. Другие говорят о третьей волне коронавируса и усилении кризиса. Мы же планируем стабильно работать и на 2021 год ставим амбициозную цель: продать на Дальний Восток больше угля.

О производстве

— С какими результатами предприятия завершили 2020 год?

— Годовой план выполнили шахты «Алардинская», «Осинниковская». Хорошо отработала в четвертом квартале шахта «Распадская». Шахтерам удалось справиться с непростой ситуацией, когда летом обе лавы попали в горно-геологические нарушения. Шахта «Распадская-Коксовая» тоже значительно нарастила добычу угля. Горнякам непросто дались перемонтаж и запуск новой лавы. В прошлом году они перешли на новую для предприятия технологию добычи — лавную. До этого добывали уголь короткими забоями, методом камерно-столбовой отработки пластов. Сегодня на «Распадской-Коксовой» сформировался отличный очистной коллектив. В ноябре горнякам удалось увеличить темп добычи почти вдвое — с 60-80 до 122 тысяч тонн.

Разрез «Коксовый» отработал год с перевыполнением плана. К концу декабря горняки добыли 1,6 миллиона тонн угля марки ОС, это плюс 100 тысяч тонн к плану.

Фабрика «Распадская» установила рекорд России и СНГ и переработала 12,2 миллиона тонн угля.

— Как оцениваете уровень безопасности в промышленных процессах предприятия?

— Ведем большую работу и будем ее усиливать, вопрос ведь затрагивает жизни и здоровье сотрудников. Активно реализуем проект «Риск-Управление», вовлекаем в него работников, обучаем. Рассказываем, что нужно каждый день видеть риски на своих рабочих местах, правильно их оценивать, вплоть до остановки небезопасной работы.

Устанавливаем LED-освещение в шахтах. Благодаря светодиодной

ленте можно добиться под землей практически дневного освещения. Во-первых, так безопаснее, во-вторых, в освещенных местах люди стремятся наводить порядок. LED-освещение уже есть на «Ерунаковской-VIII», «Распадской», «Есаульской», это почти 3,2 километра. В 2021 году планируем сделать на «Алардинской», «Усковской», «Распадской-Коксовой», «Осинниковской».

Приобретаем шахтерские светильники с функцией видеозаписи. Их уже более 100 штук, для работы электрослесарей, обслуживающих системы аэрогазового контроля. Видеозапись помогает убедиться, что работа ведется ответственно, безопасно и правильно.

Интересная разработка — видеоаналитика опасных действий в подземных забоях. Искусственный интеллект оценивает действия работников и подсказывает, если есть нарушения. Вплоть до остановки работ.

На разрезах продолжаем внедрять систему контроля усталости водителей самосвалов. Система распознает, если человек засыпает, и предупреждает сигналом. Завершили проект по оснащению самосвалов видеокамерами для лучшего кругового обзора. Камера позволяет водителю видеть из кабины все, что происходит вокруг, без слепых зон.



В шахтах стало светлее. LED-освещение уже появилось на «Ерунаковской-VIII», «Распадской» и «Есаульской»

В 2020 ГОДУ В РУК ОБОРУДОВАЛИ 50 САМОСВАЛОВ И СЛУЖЕБНЫХ АВТОБУСОВ СИСТЕМАМИ КОНТРОЛЯ УСТАЛОСТИ ВОДИТЕЛЕЙ

Инвестиции в цифру

— Какие инвестпроекты собираетесь реализовать в 2021 году?

— Мы выиграли аукцион на пользование участком «Кумзасский 1-2» в 23 километрах от Междуреченска. Хочу развеять все негативные слухи. Добыча угля здесь будет идти согласно самым жестким экологическим требованиям. Никакого лишнего воздействия на природу не будет. Нам не нужно строить дополнительные производственные мощности: участок довольно близко расположен к разрезу «Распадский»,



Яркая радуга на складе образуется от распыления мелких частиц

ОКОЛО 7 МИЛЛИАРДОВ РУБЛЕЙ В 2020 ГОДУ ВЛОЖИЛ «ЕВРАЗ» В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТ, ПБ И ЭКОЛОГИИ УГОЛЬНЫХ АКТИВОВ

поэтому вывозить уголь на фабрику «Распадская» будем по его дорогам. Единственное — построим мост через реку Уса, также с соблюдением всех требований.

На этом участке примерно 140 миллионов тонн угля. В основном, марки КС и КО, а также Т и антрациты.

Интересный инвестпроект разрабатываем на шахте «Распадская». Шахта добывает качественный уголь марки ГЖ, который сегодня востребован металлургами. У предприятия — хорошее будущее. Мы планируем поэтапное развитие инвестпроекта на участке «Распадский-4» с реализацией IT-проекта «Цифровой двойник». Лава будет полностью циф-

ровизирована. Закончим еще ряд важных инвестиционных проектов, начатых в 2020-м.

— **2021 год объявлен на «ЕВРАЗе» годом цифровизации. Какие еще проекты компания разрабатывает в данном направлении?**

— Мы подготовили около 12 проектов цифровых трансформаций: цифровые подсказчики по куполообразованию, по работам лав. Внедряем цифровые системы управления ремонтами оборудования, в планах — автоматизированная система диспетчеризации перемонтажей и многое другое. Отмечу интересный цифровой проект — видеоаналитика конвейерных лент. Пока проект пилотный, запущен в тестовом режиме на шахте «Осинниковская». Чем быстрее выявим недочеты системы, тем меньше получим простоев производства в будущем.

— **Каким лично для вас был 2020-й?**

— Точно неоднозначным. Я сменил место работы: перешел из «Сибуглемета» в Распадскую, в компанию больше и сложнее. Для меня это своего рода вызов. Ведь наши предприятия не самые простые в угольной промышленности. Справиться со сложными задачами поможет наш отличный коллектив, сильный и мощный. Кроме того, мы и дальше продолжим развивать эффективное безопасное производство.

UK42.RU

По итогам 2020 года из России было вывезено порядка 199,1 миллиона тонн угля.

Это на 3% меньше, чем было экспортировано в 2019 году. Таможенная стоимость экспортного угля составила 12,4 миллиарда долларов — на 22,5% меньше показателя 2019 года.

Однако в декабре 2020 года при общем росте погрузки угля на 5,9% к аналогичному периоду 2019 года погрузка на экспорт выросла на 20%, в том числе в направлении портов Северо-Запада — на 14,5%, Юга — на 22,6%, Дальнего Востока — на 25,6%. Тенденция, в том числе и к росту цен на энергетический уголь, продолжилась из-за холодной зимы в Европе и Азии.

Кузбасскими предприятиями в 2020 году только в восточном направлении было отгружено 55,8 миллиона

тонн угля, в том числе 52,3 миллиона тонн на экспорт, что составило 98,7% от плана по соглашению с ОАО «РЖД» (консолидированных сведений по другим направлениям на настоящий момент нет).

Лидерами по экспорту кузбасского угля стали: Республика Корея (11 983 795,1 тонны), Япония (9 025 349,1 тонны), Турция (8 564 654,4 тонны), Китай (7 166 656,6 тонны), Германия (6 284 744,8 тонны), Нидерланды (6 329 153,7 тонны) и Марокко (4 774 083,9 тонны). Добавим, что уголь из Кузбасса также экспортируют в следующие страны: Того (53 530,7 тонны), Сенегал (277 330,8 тонны), Конго (30 109 тонн), Западную Сахару (1 335,2 тонны), Мексику (99 024,6 тонны), Мьянму (6659 тонн), Ливан (166 973,9 тонны), Мальту (2 987,1 тонны), Малайзию (1 379 344,2 тонны) и другие.

В январе-2021 конечным потребителям поставлено 16,9 миллиона тонн угля, в том числе 10,9 миллиона тонн отгружено на экспорт — это на 1,1 миллиона тонн больше, чем в январе 2020 года.

СПРОС ЕСТЬ

УГОЛЬЩИКИ ПЕРЕЖИЛИ КРИЗИСНЫЙ 2020 ГОД ЛУЧШЕ, ЧЕМ ПРЕДПОЛАГАЛОСЬ СОГЛАСНО ПРОГНОЗАМ

В целом за прошлый год Россия получила 401,4 миллиона тонн угля — падение составило 9,2%. Объемы экспорта составили 195 миллионов тонн (+0,9%), внутренние поставки снизились до 165,4 миллиона тонн (-8,6%).

Предприятия нашего региона в прошлом году добыли 220,7 миллиона тонн угля. Меньше, чем в 2019 году, когда на-гора было поднято 250,1 миллиона тонн ископаемого. Однако не все в Кузбассе сработали с минусом. Так, угольная компания «Южный Кузбасс» на 20% превысила показатель

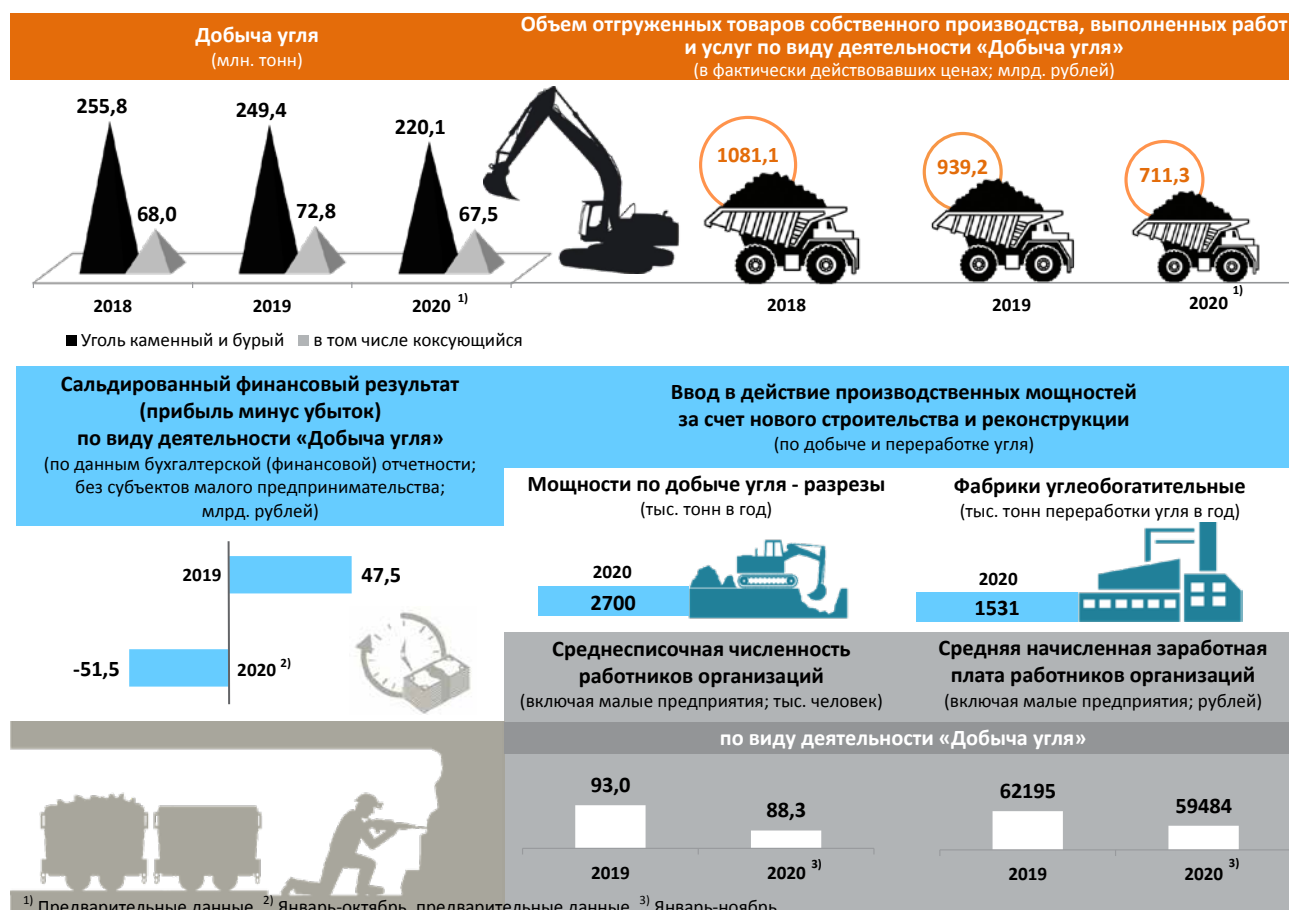
2019 года (добыча в 2020 году составила 10,4 миллиона тонн угля); на 8,1%, до 14,2 миллиона тонн увеличили вес ископаемого предприятия АО «Стройсервис».

УК «Кузбассразрезуголь» выполнила план 2020 года в полном объеме. Горняки компании подняли на-гора 43,2 миллиона тонн (на 8% ниже показателей 2019-го).

С результатом в 20,2 миллиона тонн на 17,8% сократили производительность предприятия «СДС-Уголь». «Востсибуголь» внес в общую копилку 12,9 миллиона тонн (-12,4%).

Январь-2021 продолжил общую тенденцию, угледобыча года в регионе сократилась. На угольных предприятиях Кемеровской области добыли 18,2 миллиона тонн угля. В первый месяц текущего года на разрезах Кузбасса получили 11,6 миллиона тонн (в 2020 году — 10,5 миллиона), в шахтах — 6,6 миллиона тонн (в 2020 году — 7,5 миллиона). Из этого угля коксующихся марок — 5,5 миллиона (соответственно 6,4 миллиона тонн), а углей энергетических марок — 12,7 миллиона тонн (соответственно — 11,6 миллиона тонн).

В стране, наоборот, в начале 2021 года выросла добыча угля, в январе до 34,4 миллиона тонн, что на 3,5% больше, чем в январе 2020 года.



Источник: Кемеровостат



ПОКАЖЕМ ТУРИСТАМ!

КЕДРОВСКИЙ РАЗРЕЗ ДАВНО ПРИВЛЕКАЕТ ВНИМАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛЕГАЦИЙ И ИЗВЕСТНЫХ В МИРЕ ПЕРСОН

А в прошлом году этот угольный разрез АО «УК «Кузбассразрезуголь» вошел в число главных объектов брендового регионального маршрута «Кузбасс. Огонь в сердце», утвержденного Ростуризмом.

Сегодня в компании работают над планом экскурсии, ключевой особенностью которой станет возможность для гостей примерить на себя некоторые реалии из жизни горняков. Например, туристы не только посетят исторический музей компании, увидят в работе горную технику и попробуют знаменитое угольное мороженое, но и смогут пройти медосмотр с помощью электронной системы медицинских осмотров (ЭСМО). Горняки проходят такой осмотр перед каждой

сменой — система за 2 минуты проводит полный скрининг здоровья работника.

Первыми с полным маршрутом экскурсии ознакомились представители Агентства стратегических инициатив (Москва) и Агентства по туризму Кузбасса.

— Промышленный туризм — это современный тренд, который сегодня развивается во всем мире, — отметила Ольга Шандуренко, руководитель программы по развитию промышленного туризма Агентства стратегических инициатив. — Нужны заинтересованность и смелость, чтобы открыто показывать туристам свою работу и пускать их туда, куда обычно посторонним вход запрещен. Это значит, что компании есть чем гордиться.



Кедровский разрез давно привлекает внимание иностранных делегаций и известных в мире персон. В числе гостей разреза был и летчик-космонавт Алексей Леонов



Гости отмечают нестандартный подход PR-сотрудников компании, их готовность достойно представить труд горняков туристам



АО «УК «Кузбассразрезуголь» сохраняет и приумножает память о становлении и развитии компании. Личные вещи знаменитых горняков, награды, исторические документы и фотографии собраны по всей области



С трудом горняков на Кедровском разрезе знакомили французского актера Пьера Ришара, Дмитрия Медведева в его бытность президентом (фото внизу слева), и председателя Совета Федерации Валентину Матвиенко



Экспозиция, посвященная боевому и трудовому подвигу горняков компании в Великой Отечественной войне, вызвала в год 75-летия Победы неизменный интерес посетителей



В сентябре прошлого года разрез стал героем выпуска о Кемеровской области программы «Точки роста», транслируемой на телеканале «Вместе. РФ»

ТЭК КУЗБАССА 2020-2021

2020 год кузбасские энергетики отработали успешно. В общей сложности за минувший год профильные компании направили десять миллиардов рублей на ремонт и «перезагрузку» оборудования. Было построено и реконструировано более 300 километров электросетей, 23 котельные и более 50 подстанций. В том числе в муниципалитетах установили 14 блочно-модульных угольных мини-котельных.

ООО «Южно-Кузбасская энергетическая компания» создала первую в Кузбассе мини-ТЭЦ на базе центральной городской котельной Таштагола. Новая парогенераторная турбина основана на выработке электричества за счет «лишнего» пара, что позволит получать электроэнергию для собственных нужд котельной и насосных станций. Стоимость строительства мини-ТЭЦ составляет порядка 200 миллионов рублей. Это повысит качество теплоснабжения более чем у 12 тысяч жителей города.

В Юрге Кузбасская энергосетевая компания (КЭНК) возвела подстанцию проектной мощностью 16 МВт, а также ЛЭП 110 кВ протяженностью 2,2 км, инвестиции в проект составили 178,8 миллиона рублей. На объекте применяется цифровая регистрация электрических процессов. Реконструкция позволила повысить качество электроснабжения 1 711 домов частного сектора и 89 МКД, двух больниц, дневного стационара, диспансера, трех школ, 25 котельных, канализационно-насосной станции, военкомата.

КЭНК в этом году реконструировала и перенесла на новое место подстанцию «Дальние горы» в Киселевске (была введена в эксплуатацию в 1967 году) и питающую линию электропередачи 35 кВ. Вложения в проект составили 44,4 миллиона рублей.



ПОТЕПЛЕНИЕ НОВЫЕ МОДЕЛИ РЫНКА

В Кузбассе модернизируют систему теплоснабжения и реализуют современный метод ее тарифообразования.

Проблема и поиск решения

Сфера теплоснабжения сегодня находится в кризисе. Это связано с износом основных фондов и нежеланием частных инвесторов вкладываться в долгосрочные проекты.

На заседании рабочей группы Госсовета России по направлению «Энергетика», которое состоялось в конце декабря минувшего года, Сергей Цивилев, губернатор Кузбасса, предоставил данные, по которым износ котельных в среднем по России больше 55 процентов, износ сетей — больше 63 процентов, а в некоторых регионах — и до 90.

— Потери в теплосетях превышают все разумные пределы! — констатировал он.

При этом сегодняшний метод тарифообразования заточен на то, что чем больше у организации расходов, тем больше тариф, который ежегодно устанавливает Региональная энергетическая комиссия. Производители тепла подают в РЭК данные о своих затратах, на основании которых им устанавливаются расценки. Сейчас даже в одном городе тарифы разнятся: от 1,2 тысячи рублей за Гкал до 4-5 тысяч рублей. Ставка больше у организаций с высокими расходами. Поэтому тем, кто поставляет тепло, невыгодно сокращать затраты. Больше сумма издержек — больше прибыль.

При этом инвестиции в модернизацию также невыгодны предприятию, потому что имеют долгий срок возврата, а финансируются из сегодняшней прибыли.

Стоимость гигакалории от ТЭЦ стала настолько большой и невыгодной, что все новые много-

ливаются расценки. Сейчас даже в одном городе тарифы разнятся: от 1,2 тысячи рублей за Гкал до 4-5 тысяч рублей. Ставка больше у организаций с высокими расходами. Поэтому тем, кто поставляет тепло, невыгодно сокращать затраты. Больше сумма издержек — больше прибыль.

Износ тепловых сетей



64% тепловых сетей имеют срок службы, превышающий 25 лет
Источник: СГК

квартирные дома (МКД) пытаются отказаться от принципа центрального отопления: строятся с крышными котельными либо с индивидуальными газовыми котлами. Промышленные предприятия тоже отключаются от теплоцентрали и создают собственные источники энергии. Этот процесс нарастает, и чем меньше потребителей становится у ТЭЦ, тем выше растет тариф.

И сами энергетики, и власти понимают, что тянуть больше нельзя.

Альтернативная котельная

Тем не менее для масштабных преобразований в отрасли необходимы средства на модернизацию. Взять их можно только у потребителя, но для этого нужно поменять правила игры: убрать госрегулирование цен, чтобы теплоснабжающая организация была заинтересована вкладываться в совершенствование отрасли.

Сегодня в России видят выход из сложившейся ситуации в переходе на новый метод тарифообразования в энергетике по принципу «альтернативной котельной». Это неофициальное название нового метода расчета тарифов на тепло, который предлагается использовать в российских городах. Метод предполагает определение величины тарифа и модель отношений между участниками рынка тепла.

Переход на ценообразование в теплоснабжении по принципу «альтернативной котельной» регламентирует законопроект, предложенный Минэнерго РФ, «Энергетическая стратегия России на период до 2035 года». В законопроекте декларируется повышение эффективности рынка тепла и установления предельных тарифов.

Государство в лице РЭК не будет жестко регулировать стоимость гигакалории, оставив за собой право устанавливать только максимальную стоимость. Выше «потолка» теплоснабщики цену поднять не смогут. О цене будут договариваться потребители и поставщики с помощью методики АК. Это будет долгосрочный договор, в котором цены за тепло будут увеличиваться не более чем на величину официальной инфляции.

Главное отличие существующего метода расчета тарифов от

АК в том, что все производители тепла должны будут продавать его по единой цене. Если их затраты выше, они будут вынуждены либо улучшить свою эффективность, либо уйти с рынка.

Модель внедряется с 2017 года, но на сегодняшний день на метод «альтернативной котельной» перешли только 13 городов в 9 субъектах России.

Как дела у наших соседей?

Первым городом России, протестировавшим «альтернативную котельную», стал Рубцовск.

Сибирская генерирующая компания, зайдя в Рубцовск в 2017-м, заключила с властями концессионное соглашение до 2032 года. До следующего отопительного сезона компания вложила в развитие инфраструктуры свыше 2 миллиардов рублей, основную часть которых направила на реконструкцию второго ключевого источника тепла — Южной тепловой станции. Это стало возможным благодаря методу расчета тарифов по так называемой «альтернативной котельной».

Сегодня власти Алтайского края говорят, что три последних отопительных сезона прошли без нареканий и больше не приходится выделять дополнительные бюджетные средства в поддержку инфраструктуры. За последние 5 лет объем перекладки тепловых сетей в Рубцовске увеличился с 2 км в 2016 году до 8 км в 2020 году. За счет этого удалось добиться почти четырехкратного сокращения числа потребителей, традиционно попадавших под отключение отопления.

В Барнауле, который подключился к проекту в 2019 году, благодаря решению о переходе на «альтернативную котельную», в 3,5 раза увеличилось объемы перекладки теплосетей, в результате количество отключенных потребителей сократилось в 1,4 раза.

Летом 2020 года на «альтернативную котельную» перешел Красноярск — первый город-миллионник, решившийся на эксперимент. Вместе с модернизацией ТЭЦ вложения в развитие системы теплоснабжения столицы края составят рекордные 50 миллиардов рублей. СГК вложит 15 миллиардов рублей в течение 10 лет в модернизацию тепловых сетей и замещение 35 котельных (семь из

ПРОИЗВОДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКА

ТЭК КУЗБАССА 2020-2021

В поселке Metallургов Новокузнецкого района в этом году по государственной программе «Жилищно-коммунальный и дорожный комплекс, энергосбережение и повышение энергоэффективности Кузбасса» завершено строительство газовой котельной, которая обеспечит теплом 3,3 тысячи человек. По госпрограмме на строительство газовой котельной направили 123 миллиона рублей: 117 миллионов рублей составили средства бюджета Кузбасса, 6 миллионов рублей — муниципального бюджета.

В рамках пилотного проекта федеральной программы «Модернизация коммунальной инфраструктуры городов» началась реконструкция двух турбин и вспомогательного оборудования Беловской ГРЭС и строительство участков тепломгистрали от электростанции до центра города протяженностью 12,4 километра. Завершить основные работы планируется к празднованию 300-летия Кузбасса в 2021 году, а полный ввод обновленной системы теплоснабжения города в эксплуатацию намечен на 2022 год.

Также модернизация теплоснабжения Белова предполагает закрытие шести неэкологичных угольных котельных. Реализация проекта обойдется в 934 миллиона рублей из федерального бюджета, более 1,7 миллиарда рублей вложат энергетики.



Схема прокладки тепломагистрали от Беловской ГРЭС в город Белово

них уже закрыто). Дополнительно к этому в рамках масштабной задачи по улучшению экологической ситуации в Красноярске будет модернизирована ТЭЦ-1 и построен новый блок на ТЭЦ-3. Реализация всех этих планов позволит сократить объем вредных выбросов в атмосферу на 14 тысяч тонн в год, обеспечит развитие городской инфраструктуры, позволит увеличить ввод в строй нового жилья и социальных объектов.

В Кузбассе планируется переход на новую систему тарифов в Прокопьевске, Белове и Кемерове.

Гарантия тепла

Первым городом, где будет реализован новый метод тарифообразования в теплоэнергетике, стал Прокопьевск. Он вступил в проект с 1 января 2021 года.

В 2017 году теплоснабжающие организации, находящиеся в муниципальной собственности Прокопьевска, обанкротились. Котельные и сети были выставлены на торги. Модернизацию теплового хозяйства Прокопьевска стало проводить ООО «Теплоэнергоремонт», которое проделало масштабную работу. В результате закрылось пять неэффективных котельных, находящихся в центре жилых районов, четыре были реконструированы,

50 км теплосетей переложены, а пятьдесят процентов котельного и газоочистного оборудования обновлено. При всем этом собственник нес большие расходы, и при существующих тарифах выйти на безубыточный уровень было нереально. Стало очевидно, что существующую модель теплоснабжения необходимо менять. После бурных обсуждений было принято решение начать подготовку документов к переходу на «кальткотельную». Проект распоряжения в отношении Прокопьевска был внесен Минэнерго России на основании совместного обращения в декабре 2019 года от администрации Прокопьевска и ООО «Теплоэнергоремонт».

В планах: до 2029 года направить на модернизацию всей системы теплоснабжения 1,8 миллиарда рублей. До 2025 года будет закрыто 14 котельных, заменены шесть устаревших котельных агрегатов, автоматизировано три котла. Ежегодная замена тепловых сетей составит 25-30 км. Планируется, что благодаря отнесению Прокопьевска к ценовой зоне теплоснабжения, помимо возможности привлечения дополнительных инвестиций, произойдет так называемая «заморозка» стоимости тепловой энергии не менее чем на три года.

— Говорить об окупаемости и о том, что когда-нибудь мы выйдем

в «ноль», сильно преждевременно, — считает Татьяна Мельникова, специалист по тарифообразованию ООО «Теплоэнергоремонт».

Руководство ООО «Теплоэнергоремонт» отмечает, что компания готова принять участие в переходе на новую модель рынка тепла и в других городах Кузбасса, где она присутствует (в Междуреченске и Мысках), но необходимо согласование с другими инвесторами, контролирующими в указанных поселениях большую часть рынка. В Мысках — это Сибирская генерирующая компания.

Метод «кальткотельной» начинает постепенно реализовываться и в других городах. Прямо сейчас пакет документов и согласований, которые необходимы для перехода на новую модель, готовится в Белове. Модернизацию системы теплоснабжения города планировали провести еще в 1990 году, но проект был заморожен.

Сегодня у SGK есть возможность в рамках перехода на АК подключить жителей города Белово к теплоснабжению от Беловской ГРЭС. Уже в этом году началась прокладка тепломагистрали, которая соединит станцию с населенным пунктом. Параллельно компания изучает возможность замещения Кузнецкой ТЭЦ, построив транзитную теплотрассу от Томь-Усинской ГРЭС. Современные технологии позволяют транспортировать тепло и на 10, и на 25 км с соблюдением всех норм и требований.

В результате реализации проекта в Белове общий объем инвестиций до 2029 года составит 4,5 миллиарда рублей. За счет вывода из эксплуатации шести городских котельных существенно сократятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По предварительным оценкам — примерно на семь тысяч тонн в год.

Следующим кузбасским городом, где рассматривается план по переходу к новой модели «кальткотельной» будет областной центр, Кемерово. Общий объем инвестиций в развитие инфраструктуры при реализации проекта планируется на уровне 7,3 миллиарда рублей.

Марина ЛАРИНА

- **НАГРАДА... В ВИДЕ ДОЛГОЙ, НАСЫЩЕННОЙ ЖИЗНИ**
- **ШАХТЕРСКИЕ ГОРОДА**
- **ГАРМОНИЯ В ТРУДОВОЙ СЕМЬЕ**



ПРОХОДЧИК, ЗАБОЙЩИК, ГОРНОСПАСАТЕЛЬ....

**БЕСЕДУЕШЬ С ТАКИМ ЧЕЛОВЕКОМ И ПОНИМАЕШЬ:
КТО-ТО СВОЕ ЗДОРОВЬЕ ПРОЛЕЖИВАЕТ
НА ДИВАНАХ, НАХОДЯ ОТГОВОРКИ, А КТО-ТО
ПРЕОДОЛЕВАЕТ ТРУДНОСТИ**

Военное детство, шахта, отряд горноспасателей, спорт... Такие темы пунктиром прошли в нашей беседе с Леонидом Кузнецовым. Который родился аж в 1933 году и до сих пор в светлой памяти, здоровом уме и с твердой рукой. Зрение вот сохранить не удалось, но и его отсутствие не стало преградой для ветерана труда — каждый день он выходит на спортивные пешие прогулки. Иногда и пробежки.

Родился Леонид в деревне Анжеро-Судженского района в семье крестьян. Причем он запомнил, что его родители ни одного класса школы не закончили. Мама даже читать со временем разучилась. А отец все же смог закончить курсы тракториста и работал на технике. Конечно, из детства особо ярко запомнились военные годы.

— 6 июля 1941 года отца призвали в армию, — рассказывает Леонид Федорович. — Вернулся он 6 сентября 1945-го. Всю войну прошел связистом. Награжден был «За отвагу», «За взятие Праги», «За победу над Германией». Почти целым вернулся, повезло. Был контужен и без большого пальца на ноге, отморозил его. Вот по этим причинам его не отправили на восток воевать с японцами. А так-то он сообразительным был. Один случай помню, рассказывал. Налетели немецкие самолеты, укрыться особо негде. Но отец нырнул в выгребную яму. Остальные побрезговали. Так все отделение и погибло. Отец выжил, но над ним еще месяц подшучивали — откуда дерьмом пахнет? Солдатский юмор... Отец говорил,

что ему много раз очень сильно повезло.

Леня же к началу войны успел закончить только первый класс. Болел тифом, пропустил год обучения. А потом война... Дети работали все лето в колхозе и еще пару недель в сентябре.

— Мы гордились тем, помогали своим родичам в эти годы войны, — говорит Леонид Кузнецов. — Мы гордились, что хоть чем-то помогаем фронту, куда ушел почти у каждого отец или брат. Поскольку я был еще маленький, то мы с ровесниками возили на лошадях силос, сено, зерно. Более тяжелой работы нам не доверяли.

По воспоминаниям жилось в военные годы «не очень хорошо». Но не голодали. В отличие от городских. Кормили на полевых работах детей как взрослых — клали каждому по куску мяса. Кроме того, у семей были большие огороды, соток по пятьдесят. Потому овощей на столах хватало. Еще и на продажу в город оставалось. Особенно хорошо шел выращенный крестьянами табак.

— Победу я встретил в четвертом классе, — продолжает рассказ. — У нас учитель был, нога у него до колена ампутированная. Так он, когда пришла весть о Победе, до уровня парты прыгал от радости на одной ноге. Радиогромкоговорителя в деревне не было, поэтому весть получил почтальон по телефону. Пробежался по всей деревне, рассказал. Радовались, плакали. И ведь что помню: еще в марте или



апреле по деревне слух ходил, что именно 9 мая Победа будет. А еще много плакали, когда фронтовики стали возвращаться. Одни от радости, другие вспоминали погибших родственников. Много погибло. Вернулась лишь треть. Многие было раненых. Целым с войны никто у нас в деревню не вернулся.

После школы Леонид решил в деревне не задерживаться. Все же жизнь колхозника нелегка. А потому переехал в Анжеро-Судженск, поступил в горный техникум. После окончания в 1953-м был направлен в Прокопьевск, на шахту имени Молотова.

— И ведь какую хорошую стипендию платили! — восклицает Леонид Федорович. — На нее прожить можно было! Не то, что сейчас платят студентам. Да к тому же многие сами платят за учебу. А тогда такое было немыслимо.

Призвали в армию, отслужил, вернулся снова работать в шахту. Отучился на горном факультете в Томском политехе, где увлекся

спортом. Занимался бегом, многоборьем. И снова работал на шахтах. Но бег не забросил. Детей к нему приучал, сам три раза пробежал полный марафон. Лучший личный результат — четыре часа и одна минута. В возрасте 56 лет.

— Работал проходчиком, забойщиком, мастерил на шахтах «Ноградская» и имени Калинина, — говорит ветеран труда Кузнецов. — Шахтеры очень дружные люди. Опасность работы сплавивает. Меня и под щитом по горло засыпало. Но друзья спасли. Вышел на-гора, еще и наряд дал спокойно, все как положено, и уже только когда вернулся в общежитие, страх пришел от произошедшего. Но таких случаев было много на шахтах тогда. Треть по причине человеческой ошибки. Но в основном по причинам непредсказуемым. Был у меня случай: мужики из забоя уже ушли, я спустился замеры сделать. Замерил, два метра угля мужики «взяли». И только-только сам ушел на квершлаг, как выброс угля в том забое случился. Пятьдесят трехтонных вагонеток вывезли высыпанного угля. Повезло нам всем, что случилось все в пустом забое. Как это можно было предсказать? Работа трудная, но мы и после работы спортом занимались. Участвовали в соревнованиях. До сих пор храню фотографии тех лет.

В 1979 году я перешел в горноспасательный отряд. Понравилась мне дисциплина у горноспасателей, как они слаженно и дружно работают. Но работа тяжелая была. Аварий много происходило. Ведь и шахт тогда было много. В отряде горноспасателей я отработал 22 года. Из них 18 уже после выхода на пенсию. Работал бойцом, помощником командира взвода, потом помощником командира отряда, районным инженером. У нас уже в 80-м году в отряде были компьютеры иностранного производства, на них и работал. Оформлял аварии на компьютере. Вводил данные, переправлял информацию в центральный штаб ВГСЧ. Как-то получилось, что я быстро освоил компьютерную грамотность. Вот там зрение я и посадил. Хотя думаю, что причиной первой была травма в шахте в 1967-м. Мне тогда кусок угля про-

бил каску и голову. Но отлежался, а к медикам обращаться не стал по травме. Иначе бы статистика на шахте «Ноградская» по травматизму была бы очень плохая. И наказали бы нас крепко. В 2001 году я только уволился из ВГСЧ. По здоровью, давление стало подводить. Но до сих пор занимаюсь спортом, по праздникам с друзьями «прочищаюсь». Могу сказать, что за всю жизнь никогда не пил один и никогда не курил. И всегда занимался спортом. Чего и всем советую.

Леонид Федорович неоднократно в беседе упоминал о пользе спорта. Он и сейчас ходит от шести до одиннадцати километров в день. Маршруты помнит наизусть. И слепоту не считает уважительной причиной для отказа от занятий. Беседуешь с таким человеком и понимаешь: что кто-то свое здоровье пролеживает на диванах, находя отговорки, а кто-то преодолевает трудности. И за это получает награду в виде долгой насыщенной жизни. Леонид Кузнецов хорошо разбирается в новостной повестке дня, в современной политической ситуации и даже попросил написать такую фразу: передайте через статью от меня такой «привет» либералам — мы детьми в войну сами хотели помогать фронту и работали не из-под кнута, а по доброй воле.

Игорь СЕМЕНОВ



Леонид Федорович всю жизнь увлекался спортом. Лучший личный результат — четыре часа и одна минута в полном марафоне

**— ПОБЕДУ Я ВСТРЕТИЛ
В ЧЕТВЕРТОМ
КЛАССЕ. У НАС
УЧИТЕЛЬ БЫЛ, НОГА
У НЕГО ДО КОЛЕНА
АМПУТИРОВАННАЯ. ТАК
ОН, КОГДА ПРИШЛА
ВЕСТЬ О ПОБЕДЕ,
ДО УРОВНЯ ПАРТЫ
ПРЫГАЛ ОТ РАДОСТИ
НА ОДНОЙ НОГЕ**

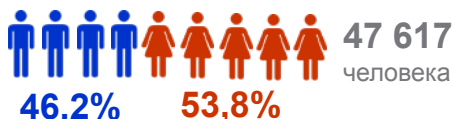
ПЕРЕПИСЬ-2020

Несмотря на то, что перепись населения перенесена на 2021 год, ее название остается неизменным: ВПН-2020. Сегодня «УК» продолжает в рамках совместного проекта с Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Кемеровской области рассказ о жизни кузбасских территорий. В центре внимания — Березовский и Ленинск-Кузнецкий городские округа

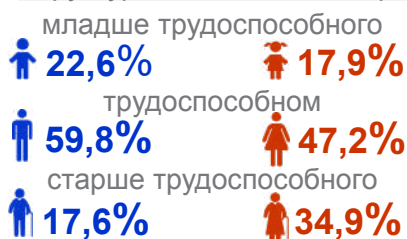


На 1 января 2020г.

• Численность населения



• Структура населения в возрасте



Средний возраст - 40,6 года



Данные по итогам переписи населения (на 14 октября 2010г.)

• Распределение населения по состоянию в браке



• Распределение населения по уровню образования



Основную информацию о численности и составе населения органы статистики получают по итогам переписей населения. Следующая перепись населения будет проходить в 2021г.

Кемеровостат

Жители шахтерских городов Кузбасса. Березовский городской округ

В Кузбассе к 300-летию региона выпустили юбилейную марку.

— Эта почтовая марка будет напоминать владельцам о важном событии — 300-летию Кузбасса. Она станет украшением коллекций филателистов и подарком для получателей корреспонденции по всему миру. За возможностью получить марку первого дня гашения многие гоняются десятилетиями, покупают их за большие деньги, потому что это эксклюзив, единичные экспонаты. Со временем эта марка станет ценным историческим артефактом, который мы будем по наследству передавать нашим внукам и правнукам, — сказал Сергей Цивилев.

В регионе также издали конверты первого дня с изображением памятника Михайле Волкову на фоне угольного карьера. И то, и другое можно купить в отделениях почтовой связи Кузбасса. Стоимость марки — 56 рублей, конверта — 15 рублей.

26 января 1943 года Указом Президиума Верховного Совета СССР была образована Кемеровская область. В этом году ей исполнилось 78 лет.

Также в текущем году мы будем отмечать юбилей открытия первых месторождений угля на территории угольного бассейна — Кузбасса.

— То есть, используя термин «300-летие Кузбасса», мы имеем в виду только Кузнецкий угольный бассейн, — уточняют власти региона.



ИЗ СЕМЕЙСТВА УГОЛЬНЫХ

Город Березовский образован в 1965 году из поселков Кургановка, Березовский и Октябрьский и населенных пунктов Барзасского поссовета, Арсентьевского, Суетинского и Успенского сельских советов.

Он расположен в 27 км к северу от областного центра — города Кемерово — в Кузнецкой котловине, в междуречье рек Барзас и Шурап (притоки реки Яя, бассейна реки Обь).

Базовой отраслью экономики города является угольная, на долю которой приходится до 80% объема отгруженной продукции.

В годы столыпинской земельной реформы, когда проводилось переселение людей в Сибирь и на Дальний Восток для освоения нехоженых мест, в 1912 году Богословское горнопромышленное общество, располагавшееся на Урале, начало разведочные работы на каменный уголь в районе ныне действующего поселка шахты «Южная». Между поселками Кургановка и Бирюли была обнаружена полоса угленосных отложений, что явилось основанием для строительства нескольких шахт, получивших название «Алтайские копи». Уголь, добываемый на копиях, обладал высоким качеством, поэтому здесь были сооружены примитивные коксовые печи. Алтайские копи в среднем за год выдавали на-гора 1000-1300 тонн угля.

В 1949 году начала строиться крупная шахта «Березовская», сданная в эксплуатацию в 1958 году. Одновременно возводился новый поселок горняков.

В 1958 году после сдачи шахты «Березовская» в десяти километрах от нее в таежной зоне начала строиться «Бирюлинская-1» (сдана в эксплуатацию в 1966 году), объявленная комсомольско-молодежной стройкой.

В период с 1965 по 1980 год был построен и введен в эксплуатацию ряд крупных промышленных объектов угольной промышленности:

шахта «Первомайская» (1975 год), разрез «Черниговский» (1965 год — первая очередь, 1976 год — вторая очередь), обогатительная фабрика по сортировке и обогащению угля...

Наибольшее влияние на современное состояние экономики и социальной сферы города Березовский оказала реструктуризация угольной отрасли, стихийно начавшаяся в 1991 году. Период реструктуризации стал тяжелым периодом для всей экономики города. Были ликвидированы шахты «Южная» и «Бирюлинская», разрез «Барзасский», снизились объемы производства на других угольных предприятиях. Объем производства угля в 1997 году достиг своего кризисного минимального уровня — 3,88 миллиона тонн. Это привело к тяжелым последствиям во всех сферах жизни города.

Однако, несмотря на трудности периода реструктуризации, угольные предприятия: ЗАО «Черниговец», ЦОФ «Березовская», шахта «Первомайская» и шахта «Березовская» — сумели сохранить свою самостоятельность в условиях рыночной экономики, и, инвестируя средства в техническое перевооружение предприятий, начали увеличивать объемы производства и переработки угля.

В связи с изменением налогового законодательства, вступлением в действие Закона Кемеровской области от 17.12.2004 №104-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований» большинство крупных предприятий (такие как «Черниговец», «Барзасское товарищество», шахта «Первомайская», шахта «Южная», шахта «Романовская» и др.) территориально стали относиться к Кемеровскому району.

На сегодняшний день, угольная отрасль городского округа представлена предприятиями:

- Шахта «Березовская» и ОФ «Северная» ОАО «Угольная компания «Северный Кузбасс»;
- ОАО ЦОФ «Березовская».

ЦЕНТР КУЗНЕЦКОГО БАССЕЙНА

Биография Ленинска-Кузнецкого начинается с маленькой заимки Кольчугино. Первое упоминание о населенном пункте Кольчугино в списках деревень Колыванской губернии относится к 1759 году.

Быть бы Кольчугину заурядной деревенькой, как и десяткам окружающих его поселений, не оказался оно у самого ложа мощных каменноугольных пластов. И уже в 1883 году здесь была открыта первая шахта «Успех», положившая начало развитию Кольчугинского рудника. Дотошные географы установили, что именно на территории Ленинска-Кузнецкого находится точный географический центр Кузнецкого бассейна (не области!). Оказывается, первые поселенцы Кольчугина, не ведая того, расположились в самом центре Кузбасса, передав потом это почетное место нынешнему городу.

Небольшие шахты, заложенные в двадцатых-тридцатых годах:

«Кайло», имени Фридриха Энгельса, «Красная горка», «Байкаимская», «Красный орел» и другие), добывшие в общей сложности 7 миллионов тонн, к сожалению, не оставили после себя летописей.

Поэтому — коротко о тех, о ком знаем.

Шахта начата строительством в 1930 году под названием «Капитальная-2», получила имя Кирова в декабре 1934 года.

Шахта «Красноярская» ведет свою историю от предприятия «Журинка-3», была заложена в марте 1930 года, а вступила в строй действующих в апреле 1932-го.

Шахта имени 7 Ноября — первая, сооруженная в советское время. Строительство начато в 1929 году под названием «Байкаимская» — на месте бывших артелей по добыче угля «Кайло» и «Байкаимский шахтер». В ноябре 1930-го шахта была принята в эксплуатацию, а спустя ровно год названа именем 7 Ноября

Корни «Егозовской» уходят в 1914 год.

Один из первых трех уклонов будущей шахты «Комсомолец» был заложен в декабре 1931 года.

Строительство «Полысаевской» началось в 1939 году, 20 октября 1940-го она была сдана в эксплуатацию.

Шахта «Октябрьская» была сдана в эксплуатацию 13 июля 1951 года.

«Кузнецкая» сдана в эксплуатацию в 1957 году с проектной мощностью 1 200 тысяч тонн.

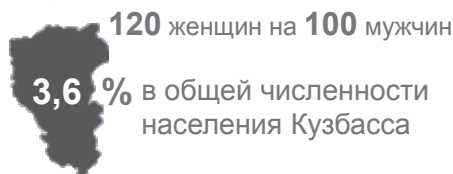
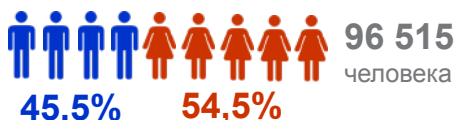
Шахта «Заречная» — в августе 1953 года. Вначале называлась «Полысаевская-Северная» и представляла собой опытный участок для отработки технологии гидравлической добычи и гидравлической же транспортировки угля.

Это — наиболее известные, но далеко не все угольные предприятия территории.

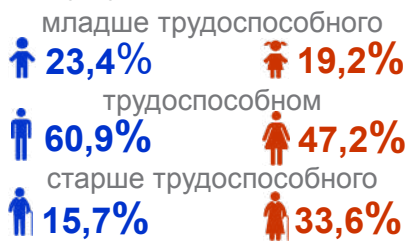
Сегодня здесь работают шахты «Комсомолец», имени Кирова, имени Рубана (Красноярская), имени Тихонова, «Костромовская».

На 1 января 2020г.

• Численность населения



• Структура населения в возрасте



Средний возраст - 39,6 года



Данные по итогам переписи населения (на 14 октября 2010г.)

• Распределение населения по состоянию в браке



• Распределение населения по уровню образования



Основную информацию о численности и составе населения органы статистики получают по итогам переписей населения. Следующая перепись населения будет проходить в 2021г.

Кемеровостат

Жители шахтерских городов Кузбасса. Ленинск-Кузнецкий городской округ



ДОМ С ГОЛУБЫМИ СТАВНЯМИ

**СОВСЕМ НЕДАВНО
СУПРУГИ ЧЕГОШЕВЫ
ОТМЕТИЛИ 60-ЛЕТНЕ
СОВМЕСТНОЙ ЖИЗНИ**

Дом с голубыми ставнями в поселке Чертинском был полон гостей — приехали дети с семьями, внуки, правнуки. В горнице стоит еще не распечатанная электропечь — внуки подарили, хотя своя поменьше у них и так есть.

**Здесь в 1916-м венчались
родители**

Иван Трофимович и Зинаида Прокопьевна считают себя людьми счастливыми. Ведь главное — это любовь и внимание близких. Дочь Таня, хотя и живет давно в Москве, а звонит каждый день. И не потому, что за пожилыми родителями присмотреть некому, — их сын Сергей живет на соседней улице и помогает во всем, в чем надо. Так в семье принято — быть внимательными и заботливыми по отношению к старшим.

Да что звонки из Москвы! Внучка Карина из Женевы, что в Швейцарии, 2-3 раза в неделю звонит, справляется о здоровье и о своей жизни рассказывает. А еще звонят, приезжают внуки из Кемерова, Нового Городка. Да, разлетелись потомки рода Чегошевых по всей земле, хотя сами хозяева дома — коренные беловчане.

Родители Ивана — Трофим Антонович и Федосья Ефремовна, оба 1898 года рождения, жили в деревне Каралда, и еще в 1916 году там же в церкви были венчаны. Кстати, этот дом с голубыми ставнями Трофим Антонович строил вместе с моим нынешним собеседником — сыном Иваном. Хороший дом поставили — на настоящем фундаменте, кирпичный, под шифером. В нем потом и доживали свой век Трофим (1970) и Федосья (1983) под приглядом сына и его супруги.



Теперь и они уже в серьезном возрасте. Ивану 7 октября минувшего года 85 исполнилось, а Зинаиде 8 февраля нынешнего столько же будет. Возраст есть возраст, болезни, понятно, преодолевают, но пока сами с домом управляют, а если что тяжелое, то сын Сергей помогает. Дочь Таня говорит: «Дорогие вы мои, как только станет трудно, вы мне сразу скажите, я вас к себе в Москву заберу». И они знают — так и будет, если что. В 2000 году приключилась у Ивана Трофимовича язва желудка, так Татьяна с мужем настояли, чтобы к ним ехал. Договорились, все вопросы решили, и ему в Москве операцию сделали.

— Вот, живой, спасибо детям и врачам, — заключает Иван Трофимович и раздумчиво вздыхает. — А если правда ехать придется, как там, в Москве-то, жить? Здесь все знакомое, родное. От лесочка, что напротив, через лог, до соседней, к которым и сам запросто зайдешь, и они к тебе в любой момент с радостью. Есть с кем поговорить, что вспомнить.

Русская печь

Дом в Каралде у старших Чегошевых был с большой русской печью, делившей внутреннее пространство на две части. Где вход в дом и печь передом — там кухня-столовая, а позади печи — горница. Когда холодно, дети спали на печи. Но обязательно еще и «барабанка» была — металлическая круглая печка, без нее тепла не хватало. Кроме печи из спальных мест была одна кровать и полати — голубец. Наверное, так назывались потому, что были высоко, как для голубей, на уровне со спальными местами на печке.

— Бывало, я и падал оттуда, — вспоминает Иван Трофимович.

— Я курить начал, уже когда парнем был и в клубе шахты «Чертинская» киномехаником работал. Сейчас уже 20 лет, как бросил. Но с табаком еще в детстве дело имел. Во время войны меня с братом мать заставляла рубить табак. Выращивали его в огороде, потом убирали, сушили под крышей, и

затем рубили в крошку, а мамка продавала. Как-то жить надо было. Обуток не было, как и одежды. Печку топить не будешь — замерзнешь. А тогда угля тоже не было, топили только дровами. Морозы стояли жуткие. Там, где тепло, — центр жизни для всех.

Корова отелилась — теленка домой. За ножку стола на кухне привязывали, так он и «пасся».

Проблемы были со всем самым необходимым: со спичками, солью. Мать, помню, если соли нет, то в суп рассол из капусты добавляла. А спички — вообще роскошь. В русской печи, справа у устья, ямка была, называлась загнетка. Когда печь протапливалась, туда горящие угольки складывали, присыпали золой, и огонек хранился. Пришло время снова печку разжечь или лампу керосиновую засветить, берешь тот уголек, раздуваешь — и огонек оживает. Если кто из хозяев дома давно не был, огонь загас, то к соседям за угольком бежали. У мужиков кресало, трут были, так они все на войну поуходили.

— В доме не только теленок бывал. Поросенка свинья покусала, его тоже домой, — продолжает Иван Трофимович. — На полу поближе к «барабанке» лежал войлок, потник мы его звали, потому что его использовали в лошадиной упряжи. Так на нем все и спали, включая раненого поросенка и кошку. Кто из людей первый проснется — обязательно дрова в печку подложит, иначе замерзнем. Вот так и жили, — заключает мой собеседник.

Зинаида

Детство супругов было похожим. Если Ваня жил с родителями в Каралде, то Зина Шорохова — в Коновалове. Трофима Чегошева призвали на войну в 1942-м, а Прокопа Шорохова — в 1943-м. До того времени он дома задержался по какому-то недосмотру, наверное. А тут как-то встретил его знакомый из военкомата. «Шорохов, ты еще не на фронте?» — «Пока нет». — «Ну ладно, жди повестку». И буквально через день он еще с двумя деревенскими мужиками трясся на подводе по дороге в Белово, в военкомат. А потом фронт, бои, окружение, плен. Дома получили известие: «Пропал без вести». Так о нем ничего до 1946 года и не знали. Но вернулся солдат домой живым, пройдя все полагающиеся после плена проверки. К предателям не причислили, лагерного срока не дали.

Трофим Чегошев вернулся с войны в 1945-м. Тоже жив, хотя на войне как на войне — всякое бывало. А ведь еще в 1916 году мама его супруги говорила дочери: «Фенюшка, не выходила бы ты сейчас замуж. Не ровен час, что случись — война все ж идет». (28 июля 1914 — 11 ноября 1918 — годы Первой мировой войны — прим. автора). Но судьба хранила Трофима — на первую войну не взяли, а на второй, повезло, уцелел.

— Помню, мы переехали со Степного на Подсобное Хозяйство. А школа ближайшая только в Степном. Вот я и зимой, и весной, и осенью в распутицу пешком за 4 километра каждый день ходила.

Одежды, обуви не хватало, до самого снега в школу босиком ходили. Идешь, лога, а там волки воют. Страшно, я бегом и реву. А куда денешься? Надо было учиться, — вспоминает Зинаида Прокопьевна.

В Степном окончила три класса, а в 1948 году в марте переехали в Черту. Купили земляной дом на улице Гаражной, сложенный из пластов. Посередине избы была яма. Наверное, под подпол вырыли, да так и не перекрыли. Потом уж старший брат устроился на «Первомайскую», так с шахты плах привез на лошади, закрыли яму. Пошла учиться в школу №9, где и окончила 7 классов. Работала в столовой шахты «Чертинская». Потом отучилась на курсах и стала работать в шахте газомерщицей.

Газ метан постоянно сопровождает угольные пласты. При повышенном содержании в шахтной атмосфере он горит и взрывается.

Зине повезло — она была в первую смену, а взрыв произошел во вторую. Тогда, 4 января 1967 года, на шахте «Чертинская» погибло 16 человек, в том числе и одна женщина. Говорят, загорелась от трения (сошла с направляющих роликов или еще по какой причине) транспортерная лента. Возник открытый огонь, а количество метана на конвейерном штреке оказалось выше безопасного предела. Вот и взрыв.

Зинаида Прокопьевна к тому времени уже давно была, как записано в ее трудовой книжке, «переведена на подземный транспорт машинистом машин и механизмов». То есть не она тогда за газом смотрела. Приказ о выводе женщин на поверхность был подписан в конце пятидесятых, но реально они продолжали работать десятниками на участках вентиляции и техники безопасности, а также, как Зинаида, машинистами на погрузке угля. Рассчиталась с шахты Зинаида Прокопьевна и окончательно ушла на пенсию только в 1989 году, вдоволь наработавшись еще и ледбедчицей, машинистом грузовой и людского подъемов. Собственно, вся ее трудовая жизнь — 37 лет — прошла на шахте.

**БЕРУТ ГАЕЧКУ,
ДЕРЖАТ ЗА НИТКУ,
СКАЖЕМ, НАД СЫРОМ,
И СПРАШИВАЮТ
СЕБЯ, ХОРОШИЙ
ЭТОТ СЫР ИЛИ ВО
ВРЕД ПОЙДЕТ. ЕСЛИ
СЫР ПОДХОДЯЩИЙ,
ТО ГАЕЧКА БУДЕТ
ХОДИТЬ ПРЯМО, КАК
КИВОК ГОЛОВЫ**

Иван

Он Зину тогда, в 1953 году, когда она пришла с подружками в клуб, сразу приметил — красивая! Пошел провожать, оказалось, живут в одном районе на соседних улицах. Но вскоре его призвали в армию. Три с половиной года отслужил, демобилизовался в 1958-м. Поженились. В 1959-м родился сын Сергей, а в 1961-м — дочь Таня. Дети сегодня их отрада, надежда и опора. Сергей ответственностью — в отца. На работе за дело переживает, и дома все под присмотром. Свой дом, огород. Бывает, и ночью выйдет, проверит, все ли в порядке, если надо — накроет помидоры, огурцы от мороза или града.

Иван Трофимович большого образования не получил — работать надо было, но восьмой класс вечерней школы окончил. Потом курсы экскаваторщиков. И с этой немудреной грамотой на многие ответственные должности назначали. Основным местом его работы был каменный карьер. Помощник машиниста, машинист экскаватора на

**ЗИНЕ ПОВЕЗЛО —
ОНА БЫЛА В ПЕРВУЮ
СМЕНУ, А ВЗРЫВ
ПРОИЗОШЕЛ
ВО ВТОРУЮ. ТОГДА,
4 ЯНВАРЯ 1967
ГОДА, НА ШАХТЕ
«ЧЕРТИНСКАЯ»
ПОГИБЛО 16 ЧЕЛОВЕК,
В ТОМ ЧИСЛЕ И ОДНА
ЖЕНЩИНА**

Беловском каменном карьере. Иван работу уважал, она ему отвечала взаимностью. Камень, который он грузил, шел на щебеночный завод и далее попадал в самые ответственные конструкции — от фундамента зданий до железобетонных опор и домовых панелей. И сам Иван Трофимович был работником ответственным. Он не из тех, кто работает от сих до сих. Если дело не сделано, машина поломалась, значит, останется на вторую смену, но экскаватор запустит.

Коммунистическая партия, стоявшая тогда у руля власти, звала в свои ряды лучших работников.

— Ну как звала? — вспоминает Иван Трофимович. — Не раз мне уже предлагали вступать, а я все отнекивался, мол, еще не достоин. Мне уже 29 лет было, тогда, в октябре 1964 года, как раз Хрущева сбросили, вызывает меня директор карьера и говорит: «Ваня, вот придет к нам секретарь горкома и скажет: «У вас машинист не член партии, переведите Чегошева в помощники. Горком все может!» Ну, я думаю, правда, переведут, поте-

рю в зарплате. А мне это нужно? Вступил. Уговорили, называется. И вскоре, я, кажется, еще кандидатом ходил, назначили секретарем партийной организации карьера. Мол, ты ответственный парень, давай, отвечай за работу всей парторганизации. А надо сказать, я себя всерьез почувствовал ответственным за работу всего карьера. А так как работал на экскаваторе, я же не освобожденный секретарь, а на общественных началах, то узкое место — старая, часто ломающаяся техника — отлично видел.

Решил я тогда пробивать новую технику. Сажусь дома, почерк у меня тогда хороший был, в армии даже в писари отобрали для работы в штабе, и пишу письма в ЦК партии и в Совмин. Мол, так и так, выпускаем щебень, а техника вся разбитая, и поручили мне наши трудящиеся к вам обратиться, чтобы выделили новый экскаватор. Директору дал прочитать, он говорит: «Ой, навряд ли что получится». А через месяц директор приходит бумага с «Уралмашзавода»: «В ваш адрес отгружается на семи железнодорожных платформах экскаватор ЭКГ-4». Меня директор вызывает: «Ну, Иван! Ну, даешь!». Собрали новый экскаватор, карьер ожил.

Не раз еще Ивану Трофимовичу приходилось заниматься новым делом. В 1975 году перешел работать на новый каменный карьер. Бригадиром был, по приказу — «корочек»-то не было — назначили механиком. А в 1986 году приглашает директор: «Иван Трофимович, ты где работаешь, кругом победа. Принимай автотранспортный цех». А у меня автоправа только любительские! Директор говорит, мол, ничего, все сделаем. Направили меня в Беловскую автошколу, экстерном сдал. Все — автомеханик! И еще 10 лет отработал, до 1996-го, хотя на пенсии был по льготному стажу с 1990 года.

Гаечка

От нашей беседы, воспоминаний Иван Трофимович разволновался, щеки покраснели, он спохватился: «Наверное, давление поднялось». Я спрашиваю: «А тонометр-то есть?» — «Да вон он лежит, — кивает на кресло хозяин. — Да я им

почти не меряю, у меня гаечка есть. Я по линейке ею измеряю. Вот эта гаечка, Владимир Николаевич, мне жизнь спасает. Если бы не она, я бы давно умер. Мне питание идет не всякое, я его все гаечкой проверяю.

— Как это? — удивляюсь я техническому изобретению старого механика. — Экскаватору, машине — гайка — родня ближе некуда, а человеку-то она с какого бока?

Иван Трофимович мне показывает увесистую гайку примерно под ключ на 12 с привязанной к ней прочной нитью сантиметров 15. Не надеясь на Роспотребнадзор, Чегошевы сами проводят экспертизу продуктам. Берут гаечку, держат за нитку, скажем, над сыром, и спрашивают себя, хороший этот сыр или во вред пойдет. Гаечка начинает раскачиваться наподобие маятника. Если сыр подходящий, то гаечка будет ходить прямо, как кивок головы, обозначающий — да, а если маятник пойдет поперек, то есть справа налево и обратно, то пусть этот сыр в магазине и остается. Пока мне рассказывали и показывали действие «прибора», я вспомнил это старинное народное искусство — определять неизведанное. В доэкскаваторную эпоху в руки брали не гаечку на ниточке, а прутик лозы. При помощи ее искали воду, залежи руды. Потом появились рамки. У этого способа есть как приверженцы, так и скептики. По-моему, гаечка на ниточке гораздо перспективнее в качестве передатчика интуитивной информации, чем подброшенная вверх монета.

Можно улыбнуться по поводу такого способа слушать свою интуицию, но, подумав, понимаешь, что это не причуда. Эти люди, детьми познавшие тяготы военного времени, сделавшие себя сами, честно, не за страх, а за совесть трудившиеся на совсем непростых работах, знают о жизни столько, сколько во всех, вместе взятых, учебниках не написано. Так что не исключено, что они нашли общий язык с гаечкой, слышит она их.

Супруги Чегошевы считают себя счастливыми людьми. Но перед ними и всем поколением детей войны невольно чувствуешь неловкость, как будто в долгу у них...

Владимир ГОЛУБНИЧИЙ

УГОЛЬНЫЕ УНИВЕРСИТЕТЫ УСОВА

**В ЭТОМ ГОДУ ИСПОЛНИЛОСЬ БЫ
90 ЛЕТ ИЗВЕСТНОМУ ГОРНЯКУ
КУЗБАССА, БЫВШЕМУ ДИРЕКТОРУ
ШАХТЫ №5-7 АНЖЕРО-СУДЖЕНСКА
ВЛАДИМИРУ НИКОЛАЕВИЧУ УСОВУ**



А 50 лет назад, в 1971 году, директору шахты №5-7 города Анжеро-Судженск Владимиру Николаевичу Усову было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Надо сказать, случай по тем временам довольно редкий.

С 1943 года, когда была образована Кемеровская область, и до 1971 года это высокое звание носили 55 горняков Кузбасса, среди них был всего один начальник шахты — Александр Федорович Кучин, руководитель «Коксовой-1» треста «Прокопьевскуголь».

Среди шахтеров высшей трудовой награды Советского Союза удостоивались, как правило, бригадиры передовых бригад, выдававшие нагору рекордные тонны черного золота, такие, как, к примеру, Николай Максимович Путра, бригадир очистной бригады шахты «Чертинская-1» треста «Беловоуголь» или бригадир забойщиков шахты «Коксовая-2» треста «Прокопьевскуголь» Петр Яковлевич Усов. Либо «угольные генералы» самого высокого ранга, как Владимир Павлович Романов, начальник комбината «Кузбассуголь» или управляющий трестом «Кемеровоуголь» Владимир Григорьевич Кожевин.

К тому времени Усов возглавлял один и тот же коллектив уже более 10 лет, что для директора угольного предприятия, также, мягко говоря, не характерно.

Чем же знаменит этот угольщик Кузбасса?

«Ручная шахта»

На анжеро-судженскую шахту №5-7 Владимир Николаевич был направлен по путевке Министерства угольной промышленности после окончания Дальневосточного политехнического института в 1953 году. Что же представляло из себя это угольное предприятие в те годы? Знатный горняк Радомир Николаевич Лукашов, проработавший многие годы вместе с Усовым, вспоминал:

— В Кузбасс я приехал из Донбасса. Когда директор комбината «Кузбассуголь» Владимир Григорьевич Кожевин направлял меня в Анжерку в 1949 году, то предупредил: «Анжерское месторождение самое сложное в угольной промышленности не только Кузбасса, но и страны. Особенно тяжелы горно-геологические условия на шахте 5-7. Она вобрала в себя

все сложности, которые придумала мать-природа для угольного предприятия. Это истинный университет для любого горняка».

И это были не пустые слова. Шахта располагалась в северной окраине города. Пласты залегали глубоко, они были узкими, разорванными, разбросанными. В те времена она была очень крупной: 26 участков, коллектив — 5 тысяч человек. По величине занимала третье место после шахт Сталина и 3-3 бис, расположенных в Прокопьевске. Но на прокопьевских шахтах уже была внедрена щитовая система. А у нас главными орудиями труда были отбойный молоток, кайло да лопата. К тому же шахта была настолько газообильна, что и взрывчатку не везде применяли. Многие участки были обильно обводненными, работали десятки насосов. Средств механизации никаких не было. Шахта была «ручной», то есть все приходилось делать вручную. Я удивлялся, как в таких условиях мы еще работали.

Вот такие «университеты» проходили на анжерской шахте 5-7 начинающие горняки Владимир Усов, Радомир Лукашов и их товарищи по работе.

Вверх по служебной лестнице

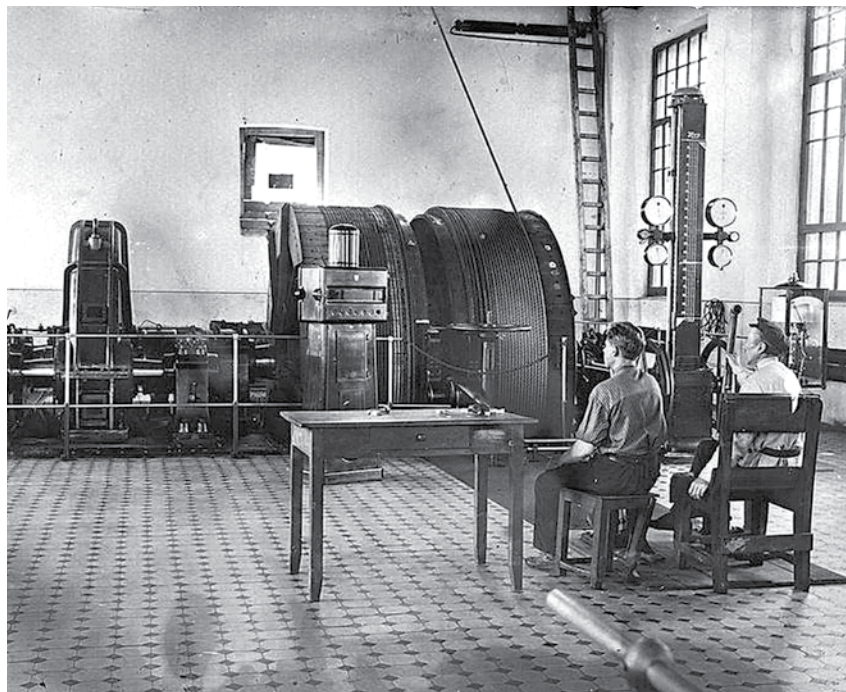
К чести руководства шахты, молодым специалистам оно доверяло. В 1953 году, когда Усов и Лукашов познакомились, первый уже год работал начальником участка, второго назначили начальником отдела организации труда. По знанию горного дела, по отношению к окружающим было видно, что молодой горный инженер Владимир Николаевич Усов обладает большими организаторскими способностями. Быстро это поняли и руководители.

Усова стали перебрасывать с одного отстающего участка на другой, зная, что он его вытянет, добычу наладит. Так оно и было.

— Чтобы стать настоящим горняком, надо самому не один год поработать в забое, вдохнуть не одну тонну угольной пыли, пропотеть до седьмого пота, чертовски устать и насладиться дорогой со смены домой в автобусе рядом с друзьями, с шутками и незлыми розыгрышами. В шахте нельзя схалтурить, потому что потом тебя не будут воспринимать ни как специалиста, ни как человека. Доверие горняков — особая мера ценности. Усов был горным инженером от Бога: знал не только угольное дело, но и ценил простой рабочий люд. За что его очень скоро зауважали в коллективе, — вспоминал Лукашов.

За непродолжительное время Владимир Николаевич изучил и освоил несколько участков шахты, причем наиболее сложных в отработке. Вскоре его назначили заместителем начальника вентиляции. А это ступенька к должности главного инженера. По разбросанности, по масштабам, по загазованности вентиляционное хозяйство шахты было очень сложным. И этот непростой фронт работы он освоил очень быстро, видимо, сказывались хорошая теоретическая подготовка, приобретенная в институте, и практическое знание условий работы в шахте. «Обкатав» на вентиляционном хозяйстве, Усова назначили сначала заместителем, а затем и главным инженером шахты.

Так, за четыре года, с 1953 по 1957 год он вырос от молодого специалиста, с должности начальника



Механические мастерские шахты до реконструкции

участка до главного инженера крупного угольного хозяйства области.

Еще четыре года он ежедневно решал производственные задачи и организовывал бесперебойную добычу угля на одной из самых сложных шахт Кузбасса. Было время, когда одна смена перетекала в другую, сутки перетекали в необозримое количество часов, а месяцы сливались в сплошные цифры выполнения производственных заданий.

«Шахта не упала»

— Однако в самом конце 50-х годов шахта начинает постепенно хиреть, — вспоминал Лукашов. На других угольных предприятиях началась механизация. У нас же по-прежнему из-за сложнейших горно-геологических условий использовался в основном, ручной труд. Но у нас было два «хлебных пласта»: по мощности 230-260 см. Мы их отработали. Выход угля был хорошим. Другие же пласты были менее доступны. Шахта стала сдавать по добычке.

Именно в это кризисное для предприятия время, в 1961 году, Усова назначают директором шахты. Коллектив к тому времени он знал «от» и «до». Поэтому укрепил «своими» кадрами только те позиции, которые либо пустовали, либо вызы-

вали сомнения. Но основной костяк инженерно-технических работников остался прежним, а среди рабочих специальностей «балласт» постепенно отсеялся сам: ушли летуны, прогульщики, пьяницы.

Перед коллективом в то время стояла архиважная задача — воссоздание очистного фронта. Иначе шахта могла захиреть совсем. Усов приложил максимум усилий, огромную энергию для подготовки нового горизонта. И достиг этой цели. Это было спасением для коллектива. Шахта «не упала». Период затухания был ликвидирован. И в этом огромная заслуга руководителя.

С каждым днем работы люди видели во Владимире Николаевиче разумного и требовательного командира производства, который душой болеет за дело. Особенно это проявилось в 1965 году. В угольной промышленности страны был взят курс на реформы.

— Улучшение планирования и экономического стимулирования — главная задача той реформы, — вспоминал Радомир Николаевич Лукашов. При нашем плановом хозяйстве это было очень важно. Суть такова — умелое планирование придает импульс экономическому развитию предприятия. А это значит, будет увеличена добыча угля, улучшены показатели, а сле-

довательно будет расти и зарплата шахтеров. Я тогда уже работал в тресте «Анжероуголь», но за делами на родной шахте следил очень внимательно.

Усов сразу же уловил основные направления реформы. Будучи грамотным горным инженером, талантливым руководителем, сумел организовать дело так, что производительность труда росла на шахте хорошими темпами, поднял добычу топлива, снижалась себестоимость угля, затратная часть. Трудовые показатели на шахте были не только самыми высокими в тресте «Анжероуголь», но и среди лучших в Кузбассе.

За умелое руководство шахтой, позволившее добиться высоких производственных результатов, Указом Президиума Верховного Совета СССР от 30 марта 1971 года Владимиру Николаевичу Усову было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Рождение «Судженской»

Однако в начале 70-х годов Усов понял, что основные ресурсы предприятия в том виде, в котором оно существует, исчезли. Запасы угля, готовые к выемке, уменьшились, исчерпав свои производственные возможности. По горным факторам и техническому оснащению шахта встала перед необходимостью обновления, реконструкции и практически строительства новой.

И Усов выдвигает инициативу — сделать шахту в другом месте. Руководство треста его поддержало.

Новую шахту строили с башенными копрами, которых еще нигде не было. Производственные помещения и оборудование — на зависть другим. Котельную, компрессорную, обогатительную фабрику, помещение нагнетательных вентиляторов, административно-бытовое здание — все, что требуется для жизнедеятельности угольного предприятия, строили с перспективой на долгие годы. Новая шахта получила и новое название — «Судженская». Усов и ее раскрутил, как бы сказали сегодня.

«Живая энциклопедия горного дела»

С 1975 года в трудовой биографии Владимира Николаевича Усова начинается второй, не менее важный этап в жизни. Двадцать два года судьба его связывала с шахтой №5-7 («Судженской») Анжеро-Судженска. Двадцать два года суждено ему было проработать заместителем технического директора производственного объединения «Северокузбассугля».

Здесь, как и в молодости, его лучшим другом был Радомир Николаевич Лукашов. Ему и слово:

— Он — грамотный, опытнейший горняк, для объединения был просто находкой. Свои обязанности выполнял безукоризненно. Досконально владел информацией о положении дел на всех шахтах нашего объединения. Его доклады были деловыми, обстоятельными, обязательно с конкретными предложениями об улучшении ситуации на той или иной шахте. Мы его называли «Живая энциклопедия горного дела в Кузбассе».

Вторая половина 70-х-80-е годы — самый сложный период в истории развития угольной промышленности Кузбасса. Возможности подавляющего большинства шахт

региона удерживать проектный уровень добычи были исчерпаны уже к 1975 году. И именно с этого времени начал развиваться и углубляться кризис недопроизводства в угольной промышленности, особенно — подземным способом. А именно так работали почти все шахты «Северокузбассугля». Одним словом, и здесь Усов не нашел «тихой гавани». Да только теперь его горняцкая душа болела не за одну шахту, а за целую группу угольных предприятий. Он спокойной жизни не искал. Невыполнение планов реконструкции и углубки угольных предприятий, несвоевременная подготовка очистного фронта, неприспособленность имеющейся техники к горно-геологическим условиям бассейна — вот лишь несколько причин, тормозивших рост добычи угля в Кузбассе. Усов вместе с товарищами по объединению искал пути выхода из кризиса.

В составе «Северокузбассугля» было 13 шахт, находившихся в городах Анжеро-Судженске, Березовском и Кемерове, а также разрез «Барзасский». В 1986 году объединение дало 11 593 тысячи тонн угля, в том числе свыше 650 тысяч тонн — дополнительно к заданию. И Усов был среди тех, кто



Промплощадка шахты в 1918-1923 годах

UK42.RU

Средства труда, предметы, используемые в шахтах в середине прошлого века, передали в музей имени В.Н. Плотникова угольщики «Северного Кузбасса» ГК «ТАЛТЭК».



Рудничная стойка и лампагазоанализатор стали одними из центральных экспонатов выставки к 300-летию Кузбасса. Экскурсоводы объясняют происхождение предметов, рассказывают о принципах их работы.

Лампа Вольфа появилась в музее благодаря работнику компании Станиславу Милехину. Ранее она принадлежала его деду — Юрию Милехину, бывшему директору шахты «Березовская». Больше 40 лет лампа хранилась в семье, теперь реликвия находится в городском музее.

Еще один экспонат, когда-то служивший для укрепления кровли шахтовых выработок — рудничная стойка. Это фрагмент стойки сопряжения из крепкой сибирской лиственницы. Ее применяли горняки в начале шестидесятых годов прошлого века. Именно тогда в шахте работал Герой Социалистического Труда Геней Конончук — бригадир легендарной бригады очистного забоя шахты «Березовская-1», поставившей в 1962 году мировой рекорд по добыче угля.

внес немалый вклад в преодоление затяжного кризиса. Грянула приснопамятная перестройка, объявили экономическую реформу, которая еще больше обострила негативные явления, тормозившие развитие угольной промышленности в предшествовавшие периоды. Кузбасс оказался первым регионом в стране, где копившиеся годами социально-экономические противоречия привели к шахтерским забастовкам. Одна из первых была на шахте имени Волкова в Кемерове, входившей в объединение «Северкузбассуголь». Усов, как и многие здравомыслящие горняки, понимал экономическую и политическую наивность забастовщиков. Но не осуждал их. Шахтерам в 80-е годы жилось действительно несладко. Так что пришлось ему поработать в период перестроечного кризиса и перехода к рыночной экономике. И в этих тяжелейших условиях он не растерялся, прилагая невероятные усилия для предотвращения полного развала угольной отрасли в Кузбассе.

Однако в конце своей славной трудовой биографии ему довелось пережить глубочайшую обиду. Произошло это в период реструктуризации угольной промышленности. Такого эксперимента по закрытию угольных шахт не было ни в одном уголке мира. Подобная ситуация, правда, была в угольной промышленности Америки, Англии, Германии. Но там на этот процесс уходило по 25-30 лет. А у нас?.. Закрыли в области более 40 шахт в немыслимо короткие сроки, половина из них, при разумном подходе, могла бы работать до сих пор. Добрались «реструктураторы» и до «Судженской». В то время горняк Виталий Гаврюшкин писал в областную газету «Кузбасс»:

«Наверное, не у одного меня ноет сердце по загубленной шахте «Судженская». Сто с лишним миллионов тонн высококачественного угля затопили в одночасье. На сто с лишним лет хватило бы работы двух-, трехтысячному коллективу. Прошли уже первый уклон на горизонт 700 метров для подрезки нижележащих пластов. Сколько труда было вложено! В нем есть частица и моего. И вот прорвались к власти марионетки, объявившие

себя реформаторами, и давай все крушить налево и направо.

Как торопились с закрытием! Как будто добивали умирающего, но еще живого человека. КраЗы и КАМАЗы сновали днями поминутно, засыпая столвы. Страшно смотреть, что осталось на промплощадке после так называемой «ликвидации». Котельная, компрессорная, обогатительная фабрика, помещение нагнетательных вентиляторов и еще многое из того, что говорило о жизнедеятельности шахты и, можно сказать, было построено совсем недавно с перспективой на долгие годы, вдруг в одно мгновение превратилось в груду металлолома и безжизненных полуразрушенных строений. Это же настоящее варварство, спровоцированное не без тонкого умысла. И что полезного получило Отечество от такого «хода ликвидационных работ»? Весь простой люд остался без средств существования».

За сто лет из шахты «Судженской» (№5-7 Анжеро-Судженска) было вынута 80 миллионов тонн угля. А «реструктураторы» закопали 103 миллиона тонн. Если по миллиону добывать, хватило бы еще на сто лет.

Ликвидация шахты началась в 1997 году.

В том же году старый, заслуженный горняк, Герой Социалистического Труда, кавалер орденов Ленина, «Знака Почета», знаков «Шахтерская слава» всех трех степеней Владимир Николаевич Усов ушел на пенсию. Человек, который почти полвека проработал в угольной промышленности, который со-зи-дал, преодолевая порой невероятные трудности, не смог изо дня в день смотреть на жуткую вахтаналию так называемой реструктуризации.

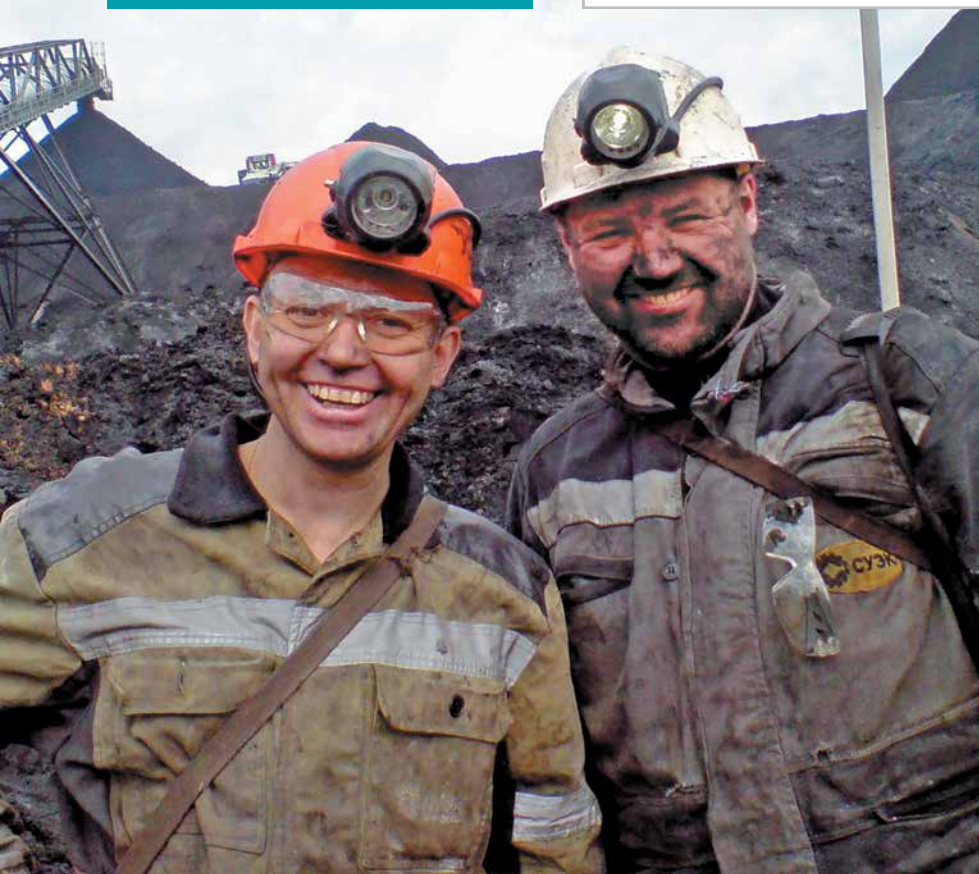
К тому времени он уже более двадцати лет не работал на «Судженской». И «сердце обливалось кровью» у него, глядя на гибель родного детища.

Вот такой могучий, неравнодушный, энергичный человек работал в угольной промышленности Кузбасса, прозванный товарищами по работе «живой энциклопедией горного дела Кузбасса».

Сергей ЛЕПИХИН

- ДИАГНОСТИКА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН
- ПОРОДИСТОЕ ИСКОПАЕМОЕ
- А. ЯНОВСКИЙ ОБ ИСТИННОМ ПОЛОЖЕНИИ ВЕЩЕЙ





Виталий Шахманов, заведующий кафедрой технологии и комплексной механизации горных работ, к.т.н, и Евгений Кузин, начальник отдела научно-технического развития, доцент (после проведения обследования редукторов на шахте «Талдинская-Западная»)

НЕ ДЕЛАТЬ ЛИШНЕГО

И НЕ УПУСТИТЬ ГЛАВНОГО

МОЖНО ЛИ РАДАРОМ «ПРОЩУПАТЬ» НЕДРА И НАЙТИ УГОЛЬ? ЧТО ОБЩЕГО У ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА И ЧЕЛОВЕКА? ОБ ЭТОМ МНЕ РАССКАЗАЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛИ ФИЛИАЛА ОДНОГО ИЗ МЕСТНЫХ ВУЗОВ В ПРОКОПЬЕВСКЕ. ПОМИМО ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ ЭТИ ЛЮДИ НАУЧНЫЕ ЗНАНИЯ ВОПЛОЩАЮТ В ПРАКТИКУ

Радар «подземный»

С его помощью можно просканировать земную твердь. По графикам данных вычислить, где и как залегают уголь, не применяя бурение. И водопродонную трубу можно радаром «увидеть».

Но все гладко в теории. На практике же встречается много проблем. Вот она, радарограмма, на мониторе, но, поди пойми, что она означает? Это пласт угля или глины? Задача не простая даже для ученых.

Об этом рассказывает Максим Иноземцев, старший преподаватель кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта (аспирант Томского политехнического университета):

— Есть давний, но еще недоиспользованный метод — применение подповерхностной радиолокации, в том числе и для диагностики подземных коммуникаций. При этом излучатель (радиолокатор) направляется не в открытое пространство, а непосредственно в землю. И тогда отпадает необходимость бурить сотни скважин, чтобы получить информацию о строении массивов пород, достаточно лишь несколько для уточнения показаний георадара.

Однако у этого метода остается много вопросов, которые требуют научного исследования. Например, определение глубины исследований, так как электромагнитные волны очень легко затухают при прохождении грунта. При разных типах грунта, разных частотах затухание тоже происходит по-разному.

Второе направление нашей научной работы — повышение разрешения, точности работы георадаров. Третье направление связано с конструкцией изучающих систем.

— Метод, как вы сказали, не нов. Так какие проблемы в нем еще не решены?

— Если мы используем радиоволны с низкой частотой, они могут проникнуть глубоко — на десятки метров. Но разрешающая способность у них невелика. А если использовать волны более короткие, дециметрового диапазона, то они очень быстро затухают. Они

дают более четкую картину, но в пределах всего нескольких метров. Волны по-разному затухают при прохождении глины, известняка, при обводненности... Параметров очень много, даже температура грунта играет роль.

— Какая практическая польза в идеале должна быть от георадара?

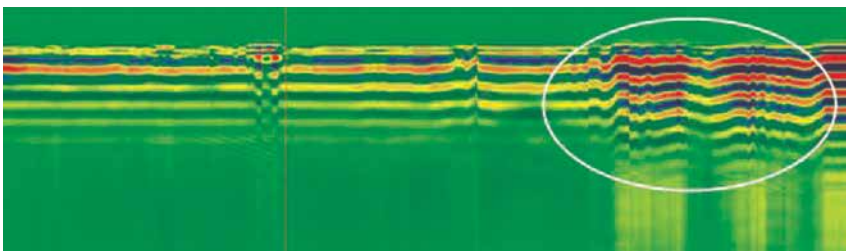
— Можно определить глубину залегания и мощность угольного пласта, — поясняет Евгений Кузин, начальник отдела научно-технического развития, доцент кафедры технологии и комплексной механизации горных работ. — Уголь определяется в виде высоких амплитуд отраженного сигнала. Если мы видим мощную амплитуду, значит есть граница раздела в грунте между различными породами. Но уголь

там или нет — это еще неизвестно. Тогда мы сравниваем картину с георадара с результатами бурения скважины. И сопоставив, мы знаем, что в этом конкретном месте вот эта конкретная амплитуда означает границу пласта угля. Теперь у нас есть ориентир для расшифровки радарограммы. При бурении ситуация такая: известно, что находится в точке одного бурения и в точке другого. А что между ними — можем только предполагать. Не бурить же через каждый метр? Метод геолокации позволит нам показать полную картину залегания пласта угля. Ровно ли он «идет» или с нарушениями.

— А под землей можно установить георадар? Чтобы шахтеры «рубил» в забое уголь и на мониторе видели, что их ждет впереди?



Георадарное обследование карьерной автодороги на предмет склонности к провалам и оползням, наличия под дорогой пустот



Белым обведен участок с разуплотненными грунтами дороги, где может произойти провал

— Было бы очень удобно. Тогда горняки не натыкались бы неожиданно на воду или пульпу. К сожалению, пока нет возможности установить георадар на комбайн проходческий или очистной. Потому как работающее горно-шахтное оборудование дает много помех. И пока не создан такой георадар, чтобы мог их отсеять. Это вопрос электромагнитной совместимости.

Механизм — он как человек

Евгений Кузин помимо георадара занимается еще одной научной темой — диагностикой технического состояния редукторов шахтных ленточных конвейеров.

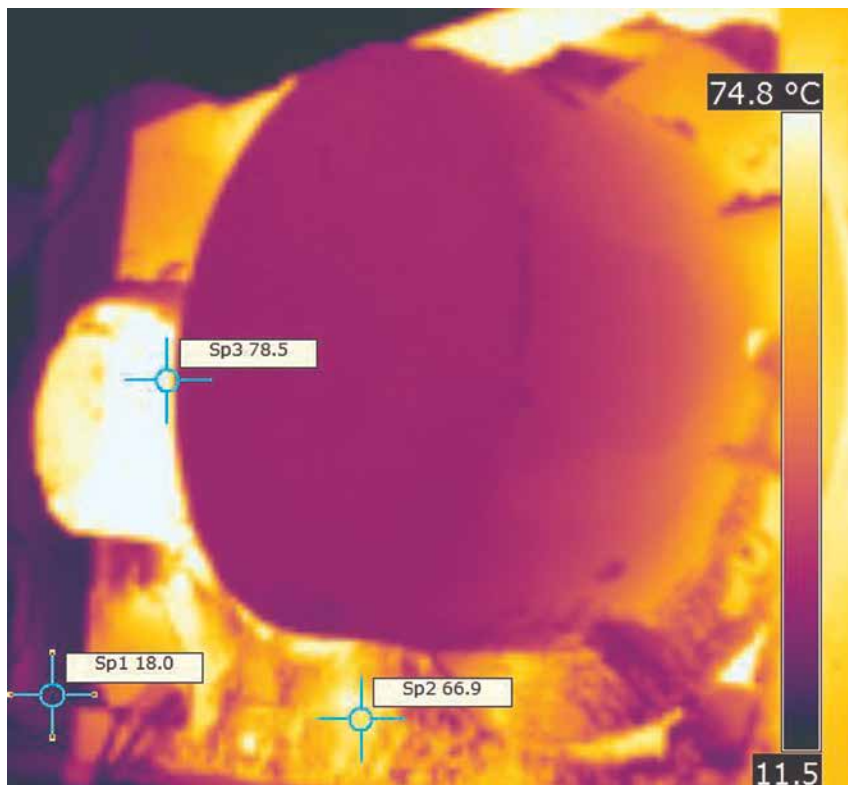
— Евгений Геннадьевич, почему вас заинтересовала эта тема?

— Хочу облегчить труд своим бывшим коллегам. Я семь лет работал механиком на шахте и замучался с редукторами конвейеров. Сломается что-то первого января, крутишь эти гайки на морозе и думаешь «ну почему бы заранее эту проблему не предупредить летом?!» Раньше главной проблемой был человеческий фактор. Кто-то что-то забыл смазать, сделать. Теперь мы слишком многое стали доверять автоматике, заменившей человека. Обвешали все датчиками, все автоматически смазывается и так далее. Но если что-то в автоматике пошло не так, мы ведь даже и не узнаем, пока не сломается. Нельзя абсолютно доверять автоматике и убирать из процесса человека. Машина должна работать — а человек думать!

— И какая у вас идея?

— Идея в том, чтобы диагностировать, не разбирая сам механизм. Главное — понимать, что механизмы ведут себя как сложная техническая система. Таким образом, необходимо опираться на системный подход.

Для диагностики используются три взаимодополняющих метода: тепловой контроль, вибродиагностика и анализ параметров смазочного масла. Анализ масла комплексный, включает в себя спектральный, оценку накопления механических примесей, таких как хром, олово, свинец, медь, железо,



Термограмма редуктора в месте, где один подшипник горячее

кремний и так далее. Задача — опережающий анализ. Еще не сломалось, но мы должны об этом знать. И определить, что делать.

Например, если в масле много кремния, который является мелким абразивом, то нужно масло поменять. Пока кремний не разрушил все. Доказано, что вначале происходят изменения в масле. Потом появляется вибрация и третий признак — повышается температура. На тепловизоре мы сразу можем увидеть, что какой-то подшипник горячее других. Так же вычисляем аномалии в вибрациях каждой части механизма. Есть ведь общая вибрация, а есть локальная. Ищем отклонения.

— Прямо, как у человека... И температура, и у каждого органа своя частота. А анализ масла, как анализ крови.

— Хорошая аналогия с организмом человека. Если в крови какой-то неполадка, то начинают происходить физические изменения. А, например, когда суставы трутся друг о друга без достаточной смазки — аналог «неправильной» вибрации. Вначале это незаметно, но потом начинается

воспалительный процесс, то есть повышается температура. Это уже третий, последний признак болезни. В механизмах происходит нечто подобное.

А бывает, что какое-то физическое нарушение может привести к повышению температуры. Что уже потом постепенно сказывается на масле. Задача — связать все три критерия — состав масла, вибрацию, температуру. Чтобы не менять весь редуктор стоимостью в миллионы рублей, а найти причину «заболевания». Возможно, нужно поменять только определенный подшипник.

Я поставил перед собой задачу: благодаря комплексной диагностике оценить техническое состояние оборудования, а после назначать соответствующее ремонтное обслуживание. В дальнейшем прогнозировать, когда и что необходимо сделать при плановых ремонтно-профилактических работах. Не разбирая лишней раз механизм. Все, как у человека: делать часто операции или рентгеновские снимки — тоже вредно. Девиз простой — не делая лишнего, не упустить важного.

Все три метода по отдельности известны. Новшество в их объединении. И тут встает второй этап работы: создание методики диагностирования по параметрам для каждого оборудования. Ведь даже одинаковое оборудование с конвейера работает на одной шахте, но в разных условиях окружающей среды. Одно в сухом месте стоит, а другое в сырости, одно на пологом участке, другое на крутом. А значит, скорее всего, у каждого из них будут свои профессиональные «болезни».

— Надо же, опять все, как у людей. Кто, где работает, у того и такие профзаболевания. Тогда, получается, завод дает одни гарантии, а выходит по-разному?

— Конечно. Бывает, один редуктор три года проработает и как новенький, а другой, изначально точно такой же, через год можно списывать в утиль. И тут рекомендации заводские не работают. Потому что по рекомендациям масло нужно менять им после одинакового числа часов работы. Но по факту это не так. Одному редуктору, что в хороших условиях трудится, масло можно менять раз в три года. А его близнецу, что работает в тяжелых условиях, — лучше раз в полгода. В итоге получаем большую экономию. В одном месте не расходует напрасно масло, а в другом — не допускаем непоправимой поломки. Важно знать заранее, что из запчастей закупить и когда отремонтировать. И тогда мы не тратим деньги на лишние детали, не занимаем ими место на складе. Не допускаем сбоев в работе, выполняя все в «ремонтные» дни.

Пока мы ходим с переносным диагностическим оборудованием. Потом перейдем на дистанционное диагностирование через датчики. Все автоматизируем. Но автоматизация должна помогать человеку, а не заменять его. На людях-профессионалах экономить нельзя!

Игорь СЕМЕНОВ

ПРАВО ПРИРОДЫ

В 2021 ГОДУ В КУЗБАССЕ ПОЯВЯТСЯ ЧЕТЫРЕ НОВЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ И РАСШИРЯТСЯ ЗЕЛЕННЫЕ ЗОНЫ ВОКРУГ ГОРОДОВ

По словам Алексея Харитонов, заместителя губернатора Кузбасса по агропромышленному комплексу, особо охраняемыми природными территориями станут:

- памятник природы «Артышта», который находится около деревни Бороденково в Беловском районе. Там сохранились многочисленные сопки-останцы древнего рельефа — горы Крутая и Каменная;
- государственный природный заказник «Увалы Лучшева» в Прокопьевском районе. Там растут краснокнижные растения. Эта территория также имеет ценность для сохранения биоразнообразия из-за хорошо сохранившегося лесостепного участка в Кузнецкой котловине;
- заказник «Реликтовый» значим из-за черневой тайги с липовыми лесами реликтового происхождения и обширного скального комплекса на реке Кондома;
- в гидрологическом заказнике «Тайдонский» в Крапивинском округе обитают 248 видов позвоночных животных, в том числе 27 — краснокнижных. Например, там живет сибирский северный лесной олень.

— Среди всех регионов страны только в Кузбассе бизнес участвует в создании ООПТ. На сегодняшний день при участии промышленных компаний в Кузбассе создано 5 ООПТ регионального значения. Это четыре государственных природных заказника и один памятник природы. Компании, которые принимают участие в организации ООПТ регионального значения, являются социально ориентированными и

осознают угрозу сохранения биоразнообразия в регионе, — объяснила Евгения Тимченко, директор ГКУ «Дирекция ООПТ Кузбасса».



Следующей экологической инициативой-2021 станет создание вокруг Белова и Новокузнецка лесопарковых «зеленых поясов». Такое решение принял парламент Кузбасса в ходе одиннадцатого заседания. «Зеленый пояс» вокруг Белова займет площадь в 3 867 гектаров, а вокруг Новокузнецка — 7 335.

В Белове в пояс войдут земли городских лесов, Беловского района, лесного фонда и прибрежных защитных полос Беловского водохранилища (см. карту-схему). В Новокузнецке его создадут из земель сельхозназначения, лесного фонда и Новокузнецкого района.

— Белово и его окрестности — крупный центр угледобычи и углеобогащения, поэтому уро-

вень антропогенной нагрузки на окружающую среду здесь высокий. Лесопарковый «зеленый пояс» позволит сохранить местные леса, прибрежные защитные полосы реки Иня и Беловского водохранилища, улучшит экологическую обстановку города. Новокузнецк — промышленный центр, на его территории действуют крупные металлургические заводы и предприятия, также город окружен значительным количеством предприятий угледобычи и углеобогащения, что негативно сказывается на состоянии окружающей среды и атмосферного воздуха. Создание «зеленого пояса» вокруг Новокузнецка просто необходимо, — сказал Михаил Худяков, председатель комитета по вопросам аграрной политики, землепользования и экологии.

В парламенте отметили, что на территории таких лесопарковых поясов нельзя разжигать костры, размещать свалки, запрещено рубить деревья, строить жилье и промпредприятия, разрабатывать месторождения полезных ископаемых. При этом возможно строительство санаториев, больниц, школ, дорог и спорткомплексов.

Напомним, первый такой «зеленый пояс» был создан в октябре 2017-го вокруг Кемерово. Его площадь — 8 463 029 гектаров.

Подготовил
Леонид АЛЕКСЕЕВ



Территория лесопаркового
зеленого пояса Беловского
городского округа

Граница Беловского городского
округа

Карта-схема границ
лесопаркового зеленого пояса
Беловского городского округа
Источник: KemLes.ru

ВУЛКАН ОБОГАЩАЮЩИЙ

**УЧЕННЫЕ ТОМСКОГО
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИЗУЧАЮТ МИНЕРАЛОГО-
ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
КОМПЛЕКСНОГО ОРУДЕНЕНИЯ
В ПЛАСТЕ XI НА ЮГЕ И СЕВЕРЕ
КУЗБАССА, ГДЕ ОБНАРУЖЕН ПЕПЕЛ
ВУЛКАНОВ МОНГОЛИИ**



Команда выявляет новые редкометалльно-угольные месторождения, чтобы увеличить сырьевую базу стратегически важных металлов и восстановить историю Земли на момент их формирования. Последние результаты исследования опубликованы в журнале *Ore Geology Review*.

За подробностями работы «УК» обратился к Сергею Арбузову, научному руководителю исследования, профессору отделения геологии Томского политехнического университета.

— Какова итоговая цель гранта Российского научного фонда, который вы выиграли в 2018 году?

— Угли пласта XI в Кузнецком бассейне представляют собой полиметалльные руды Nb-Ta-Zr-Hf-Y-REE-Ga состава. Нам предстоит разобраться с механизмом образования таких руд, создать модели формирования месторождений подобного типа, а в итоге — разработать комплекс поисковых критериев для эффективного прогнозирования

и выявления аналогичного оруденения на ранее не исследованных территориях.

— Ваша работа доказывает, что источник редких элементов в изученных углях — вулканический пепел. Откуда он взялся?

— На планете пару раз в тысячелетие происходят катастрофические извержения вулканов. Засыпает пеплом всю планету. По моему предположению, когда-то произошло мощное катастрофическое извержение вулкана, и пепел осел на территории Кузбасского и Минусинского бассейнов — там, где это можно увидеть. Сибирскую территорию покрыло пеплом слоем от 5 до 20 сантиметров. Пока мы доказали, что этот пепел есть на юге, теперь пытаемся доказать, что он есть и на севере. Пришел он из Монголии, где мы изучали угольные пласты поздне-карбонового возраста. Там было много вулканов, которые часто извергались, и пепел от которых летел и достигал дальних расстояний, затем попадал в торф. А то, что по-

пало в торф, — там и остается. То же самое и с углем. Происходят преобразования, перераспределяются элементы, выносятся агрессивными торфяными водами — эти воды настолько агрессивные, что могут разложить даже такой минерал, как циркон. Но если условия для выноса неблагоприятные — элементы могут сформировать минеральную форму. Все это мы и исследуем.

— Вы работаете на угольных предприятиях Кузбасса, всегда ли их руководство идет вам навстречу?

— Большинство геологов в Кузбассе — выпускники Томского политехнического университета. Они и помогли попасть на XI пласт. Ранее он был вскрыт на шахтах имени Шевякова, Ленина, но обе они сегодня не работают. Поэтому взяли пробы из 7 сечений этого пласта, в том числе одно на новом Распадском разрезе. И уже в Томске, в лаборатории, использовали большой комплекс методов, чтобы определить — как именно все образовалось.

Но ваш вопрос довольно актуален. За свою практику я побывал, наверное, где-то на 60 угольных предприятиях России. И вот впервые в жизни в текущем году столкнулся с тем, что не пускают проводить исследования в одной из шахт Кузбасса. Правда, переговоры пока велись без моего участия...

— **Логично предположить, что дорогие химические элементы в составе угля могут обогатить собственника?**

— Как раз наоборот. Подтвержденный факт их наличия может стать головной болью, если эти элементы кто-то (государство) заставит извлекать. Дело в том, что их ресурсов не так много для создания окупаемого производства. Другое дело, когда страна создает производство, а все угольные компании поставляют сырье... Еще вариант: зола после сжигания редкометалльных углей накапливается, чтобы когда-то в будущем попасть на производство.

— **Как-то обидно, что дорогие элементы — выбрасываются?**

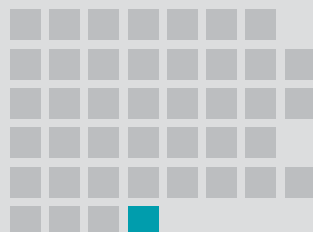
— Вполне логично для системы, которая оценивает в первую очередь прибыль. В Кузбассе высококачественный уголь, для добычи и продажи которого условия созданы. Там, где есть условия для извлечения дорогих дефицитных элементов, они извлекаются и поставляются на рынок.

— **Ваше исследование позволяет выявить новые редкометалльно-угольные месторождения, чтобы увеличить сырьевую базу стратегически важных металлов. Вероятно, оно привлекло внимание мировой научной общественности?**

— Мне с коллегами было очень приятно получить награду «for best refereed paper in Coal and Hydrocarbon Source Rock Geochemistry» — за лучшую публикацию в области геохимии угля и нефтематеринских пород в прошлом году. Обычно делаешь свое дело и не ожидаешь признания, а здесь все было неожиданно и потому особенно ценно.

— **Примите поздравления от нашего журнала. Всегда ждем в гости в Кузбасс.**

Лариса ФИЛИППОВА



**Фрагмент (введение) статьи
«Геохимия, минералогия и генезис редкометалльно-угольного месторождения в пласте XI на юге Кузнецкого бассейна»**

(С.И. Арбузов, А.В. Вергунов,
С.С. Ильенок, В.А. Иванов,
В.П. Иванов, Б.Р. Соктоев)

Уголь, как и его прекурсор торф, является контрастным геохимическим барьером, обусловливающим накопления различных химических элементов, и, как следствие, благоприятен для формирования в угольных пластах геохимических аномалий, проявлений и месторождений многих металлов. Уже более 100 лет с переменным успехом решается вопрос извлечения из угля и отходов его использования — попутных элементов-примесей. В настоящее время известна большая группа разнообразных типов месторождений редких, благородных и цветных металлов в углях и углистых породах.

В промышленных масштабах из угля добывается только германий, а с недавнего времени — литий и галлий.

Общие тенденции возрастания спроса на редкие металлы, появление новых технологий переработки сырья позволяют с оптимизмом смотреть на перспективы освоения традиционных и новых типов редкометалльно-угольных месторождений. Попытки выявления новых месторождений не прекращаются. Помимо группы германий-угольных месторождений в Китае в последние годы выявлено несколько месторождений комплексных REE_{Zr} (Hf)-Nb(Ta)-Ga руд.



Аналогичные по составу редкометалльно-угольные месторождения с прошлого века известны в России — в Кузбассе и в Минусинском бассейне.

Особый интерес представляет оруденение в пласте XI в Кузнецком бассейне в связи с его высокой контрастностью и значительными масштабами. Природа такого типа комплексного оруденения трактуется по-разному: от сингенетического гидрогенного до вулканогенного и вулканогенно-гидротермального. Понимание механизмов образования таких руд, создание моделей формирования месторождений подобного типа позволят эффективно прогнозировать и выявлять аналогичное оруденение на ранее не опоскованных территориях.

В данной работе исследованы основные минералого-геохимические особенности комплексного Nb-Ta-Zr-Hf-Y-REE-Ga-оруденения в пласте XI на юге Кузбасса, выбранного в качестве эталонного объекта, и рассмотрена возможная природа его формирования. Оруденение было выявлено в 1989 году В.В. Ершовым и кратко описано В.В. Серединым. Предварительно были оценены ресурсы этих руд, однако детального комплексного исследования их не проводилось в связи с ограниченными техническими возможностями того периода.

КТО ЗЕЛЕНЕЕ И ЧИЩЕ?

ИНТЕРВЬЮ ЗАМЕСТИТЕЛЯ МИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ АНАТОЛИЯ ЯНОВСКОГО

— «Зеленая» повестка сформировала мнение, что уголь — это самый грязный продукт в энергетике. Насколько это справедливо? Есть ли место для угля в «чистой энергетике» будущего?

— Этот тезис отражает скорее дань моде, чем истинное положение вещей. Во-первых, если мы поддерживаем идею об устойчивом энергетическом развитии, то должны приветствовать любой вклад в достижение его целей — в частности, переход к «чистым» угольным технологиям. И здесь достаточно сказать, что лишь в Китае, Индии и Вьетнаме планируется построить более 1 000 угольных электростанций, работающих на принципах HELE (высокая эффективность и низкая эмиссия).

Во-вторых, громкая кампания против угля пока приводит к мизерному результату. Например, намечавшиеся странами — членами «антиугольного» альянса (PPCA) объемы сокращения выбросов за счет досрочного вывода угольных электростанций из эксплуатации оцениваются в 1,6 Gt CO₂ в год, что в 150 раз меньше общего объема выбросов от всех угольных электростанций. Да и выводятся из эксплуатации в основном маломощные устаревшие предприятия.

Если действительно хочется устойчивого энергетического будущего, надо двигаться к нему не в формате звонких лозунгов, а в контексте реальных проблем социально-экономического развития разных стран — и не забывать при этом, что любые энергетические технологии «чистыми» не являются. Например, на нефтегазовый сектор ТЭК приходится более 50% выбросов метана, на угольный сектор — около трети. К основным экологическим проблемам атомной энергетики относится сложность в захоронении, перера-



ботке и утилизации радиоактивных отходов. В солнечной энергетике экологические риски связаны с использованием большого количества токсичных и взрывоопасных компонентов при изготовлении солнечных батарей. Развитие энергетики на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ) требует дополнительного использования невозобновляемых ресурсов, кроме того, в десятки раз может возрасти добыча лития для производства аккумуляторов, которая способна нарушать экологию целых регионов.

Технологии «чистой» угольной генерации обладают вполне конкурентоспособными экономическими показателями. Наличие угля в топливно-энергетическом балансе повышает энергетическую безопасность и надежность энергоснабжения. Не случайно страны АТР строят и планируют к вводу более 200 ГВт угольных генерирующих мощностей. Характерно, что за последние 10 лет оценки доли угля в мировом энергобалансе на 2035 год колебались в базовых сценариях прогнозов МЭА с 2010 по 2020 год

примерно на 2%, находясь все эти годы в диапазоне 21-23%.

— А можно ли сравнить, насколько себестоимость современной чистой угольной генерации дешевле ВИЭ, или наоборот?

— Газовая и угольная технологии остаются наиболее дешевыми по строительству и эксплуатации электростанций. По данным Совета по минералам Австралии (Minerals Council of Australia) за 2019 год, полная приведенная стоимость электроэнергии для электростанции на каменном угле составляет 67 доллара — 91/МВт*ч; для электростанции с комбинированным циклом, работающей на природном газе, — 64 доллара — 91/ МВт*ч; для электростанции на буром угле — 75 долларов — 88/ МВт*ч. Что касается технологий ВИЭ с низкими выбросами, то аналогичный показатель для ветряных станций составляет 85 долларов — 121/МВт*ч, для солнечных фотоэнергетических станций — 118 долларов — 172/ МВт*час. То есть современная высокоэффективная экологически чистая угольная генерация в 1,3 раза дешевле ветряной

и в 1,9 раза дешевле солнечной генерации. Поэтому место для угля в системно развивающейся «чистой энергетике» однозначно найдется — поскольку уже сегодня «чистая» угольная генерация имеет значительные конкурентные преимущества по затратам на производство электроэнергии и тепла перед технологиями ВИЭ.

— Но Европа все же пытается отказаться от угольной генерации. Получится ли у нее это сделать до 2030 года и есть ли в этом смысл?

— Действительно, в европейских странах уже длительное время декларируется стремление отказаться от использования ископаемых видов топлива, и прежде всего угля. Есть, например, такая неправительственная организация Europe beyond coal, с пристрастием отслеживающая продвижение к «безугольной» Европе-2030 — однако, даже по их свежим данным за 2020 год, ситуация не столь однозначна. В частности, в Германии, являющейся одним из лидеров «энергетического перехода», и после 2030 года продолжают работать около 15 угольных электростанций общей мощностью почти 20 ГВт. В ряде государств Европы не закончены дискуссии по вопросу об отказе от угольной генерации и возможных экономических последствиях такого решения. А в таких странах, как Польша, Румыния, Словения, Хорватия, Болгария, данный вопрос вообще не стоит на повестке дня. При этом Польша, на которую приходится более пятой части всего европейского потребления угля, будет стараться сохранить функционирование государственной угольной компании PGG до 2049 года (с государственной поддержкой).

Говоря не о политических, а об экономических факторах, необходимо иметь в виду, что в отсутствие накопителей электроэнергии и тепла, только газовая и угольная генерация способны эффективно выполнять регулирующие функции. Недаром Япония и Южная Корея, не имеющие собственного производства угля, поддерживают за счет импорта его долю в своих топливных балансах на уровне 26-29%.

— А как отразится на экспорте нашего угля в Европу введение углеродного налога? И возможно ли перенесение европейской практики в АТР (например, в Китае и Индии)?

— Европа — крупнейший экспортный рынок для российского угля. Даже в сложном 2020 году наши компании поставили в страны Европы 45 миллионов тонн угля. Это более 20% от его ожидаемого общего экспорта из нашей страны (208-210 миллионов тонн). Если ЕС введет такой налог, то все российские экспортеры угля могут столкнуться с немалой пошлиной. Окончательной информации по вопросу самого введения углеродного налога и его возможных параметров пока нет — соответственно, и нет окончательных оценок влияния этих мер. Понятно, что если смысл налога будет заключаться в получении односторонних конкурентных преимуществ, надо будет этому противодействовать.

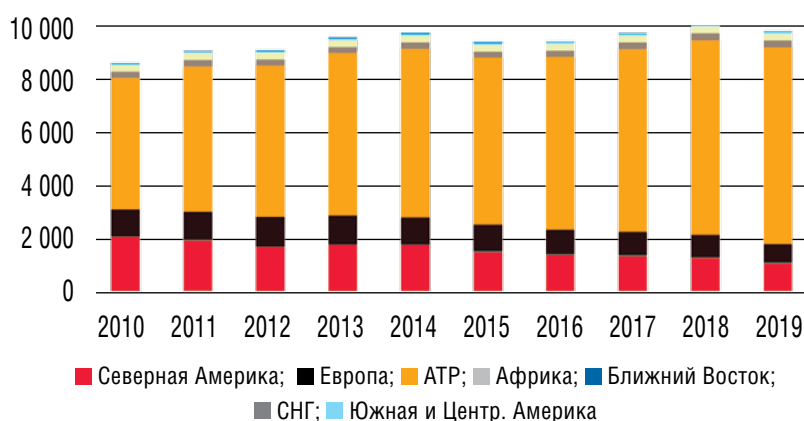
Что касается Китая и Индии, то есть полная уверенность в том, что даже в условиях активной экологической политики, российский уголь будет здесь востребован. Поставки угля из России в эти страны растут, в 2020 году в Китай будет поставлено 37 миллионов тонн против 32,8 миллиона тонн в 2019 году. Индия увеличит закупки российского угля на 6-7%. Дальнейшие планы также предусматривают рост экспортных поставок, прежде всего коксующегося и качественного энергетиче-

**«ДОСТАТОЧНО
СКАЗАТЬ, ЧТО
ЛИШЬ В КИТАЕ,
ИНДИИ И ВЬЕТНАМЕ
ПЛАНИРУЕТСЯ
ПОСТРОИТЬ БОЛЕЕ
1 000 УГОЛЬНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ,
РАБОТАЮЩИХ
НА ПРИНЦИПАХ
HELE»**

ского угля. Это подтверждается материалами заседаний межправительственной российско-китайской комиссии по энергетическому сотрудничеству и подготовленным к подписанию меморандумом между Министерством энергетики России и Министерством сталелитейной промышленности Индии о сотрудничестве в угольной сфере.

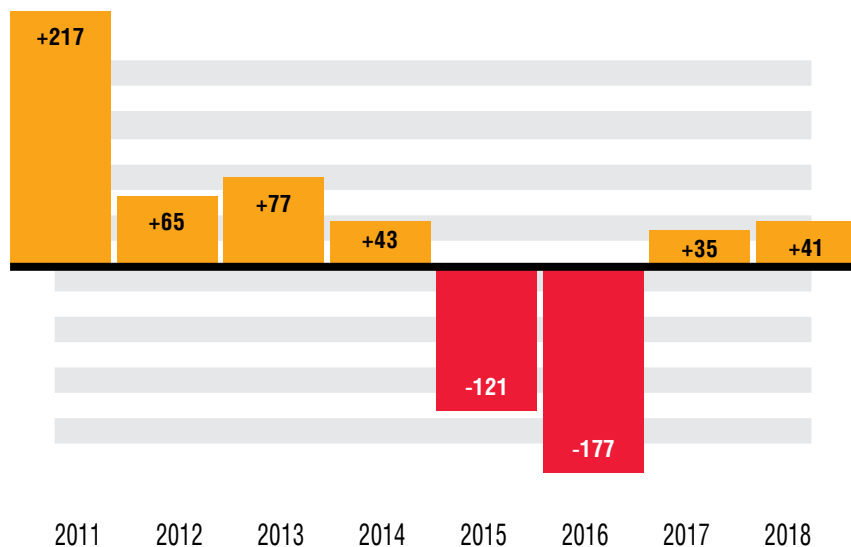
В целом итоговое влияние различных ограничительных мер в торговле энергоресурсами на наш экспорт будет зависеть от взвешенной

Объем угольной генерации в регионах мира, 2010-2019 (млрд кВт·ч)



Источник: Thomson Reuters, Argus, Минэнерго России, BP

Как менялась мировая потребность в энергетическом угле (Мт)



Источник: Международное энергетическое агентство

политики России в области борьбы с изменением климата, включая максимальное использование и адекватный международный учет гигантского поглощающего потенциала российских лесов.

— **Учитывая все сказанное, будет ли расти мировой рынок угля в обозримом будущем и за счет каких стран?**

— Начнем с отрицательных факторов. Наиболее активно развивается, пропагандируется и субсидируется безуглеродная энергетика и ВИЭ в Европейском союзе, Великобритании, США и Японии. Эти страны по классификации Международного валютного фонда относятся к прогрессивным или развитым (advanced economies). Они имеют значительные финансовые возможности для внедрения более дорогих экологически чистых технологий. Доля таких стран в мировом потреблении угля составляет менее 20%, а в мировом импорте — 34%. Их отказ от использования угля хотя и чувствителен, но для мирового спроса не является катастрофой.

Для так называемых развивающихся стран, доля которых в мировом потреблении угля превышает 80%, приоритетной является доступность энергоресурсов. Потребность в энергоносителях в этих странах, как правило, определяется, прежде всего, темпами

роста экономик, а уж затем процессами, связанными с защитой окружающей среды.

Прогнозы ведущих зарубежных аналитических агентств о будущем мирового рынка угля весьма противоречивы. Международное энергетическое агентство в своем последнем прогнозе WEO-2020 говорит, что торговля углем упадет к 2040 году с сегодняшних 1,4 миллиарда тонн до 1,18 миллиарда тонн. Управление по энергетической информации США дает альтернативный прогноз — рост международной торговли к 2040 году до 1,6 миллиарда тонн. В любом случае кардинального снижения торговли углем мы не ожидаем. Снижение же экспорта Россией угля в европейские страны будет компенсировано возрастающими закупками стран АТР, Ближнего Востока и Африки.

Сохранят свои позиции ведущих экспортеров угля Индонезия и Австралия, имеющие сегодня доли в международной торговле углем, соответственно 32% и 27% (по данным Coal Information 2020). Вместе с тем доля этих стран в перспективе будет сокращаться — в Индонезии из-за расширения использования угля для внутренних нужд, в Австралии — из-за неритмичности экспортных поставок. Россия, занимающая 15,6% международного рынка, имеет шансы повысить

свою долю к 2040 году до 25%. В числе основных стран-импортеров останутся Китай, Индия, Южная Корея, Япония. Будут наращивать закупки угля на международном рынке Вьетнам, Тайвань (Китай), Малайзия, а также Египет, Нигерия, Марокко и даже ОАЭ.

— **Очень много говорят о падении спроса на нефть и газ из-за пандемии, но очень мало об угле. Насколько пострадала угольная отрасль и когда ожидается восстановление?**

— Спрос на угольное топливо, традиционно играющее роль замыкающего энергоресурса, чаще всего сокращается во время кризисов и растет в периоды оживления экономики. Так происходит ввиду мобильности, доступности угля и низких удельных капитальных вложений при вводе новых мощностей по добыче.

В 2020 году общее производство угля в мире сократилось примерно до 7,3 миллиарда тонн против 7,8 миллиарда тонн в 2019 году, до уровня 2016 года. Наибольшее снижение — в США (на 20-22%), странах Европейского союза (на 15-20%), Колумбии (на 10-15%), а также в России (на 9-10%).

Несколько упал экспорт угля из России в результате снижения его потребления в странах Европы и невозможности полностью возместить выпадающие объемы наращиванием поставок на Восток — в страны АТР. Основным ограничивающим фактором здесь является недостаточная пропускная способность железных дорог Восточного полигона. В 2019 году из России на внешний рынок поставлен 221 миллион тонн угля, внутреннее потребление российского угля составило 170 миллионов тонн. За 11 месяцев текущего года экспорт российского угля снизился на 12 миллионов тонн (-5,9%), внутреннее потребление сократилось на 23,8 миллиона тонн (-15,3%). В целом за год экспорт угля ожидается в объеме 208-210 миллионов тонн. По сравнению с 2019 годом падения составит 5-6%. Такая же ситуация ожидается и в 2021 году. Надеемся, что затем мы сможем выйти на траекторию роста экспортных поставок.

— А за счет чего будет расти производство угля в России?

— Программой развития угольной промышленности России на период до 2035 года намечается освоение целого ряда угольных месторождений в новых регионах. В Якутии, Тыве, Хакасии, Забайкальском крае, Амурской и Кемеровской области. Получит также развитие добыча на уже освоенных месторождениях в Кузбассе и Новосибирской области. Кроме того, до настоящего времени остается нераскрытым колоссальный потенциал Канско-Ачинского месторождения. Именно эти проекты и будут обеспечивать загрузку развивающейся железнодорожной и портовой инфраструктуры, прежде всего на востоке страны.

— Вы коснулись темы инфраструктуры. Много было разговоров о том, что падение цен на уголь сильно отразится на окупаемости модернизации БАМа или Транссиба.

Окупаемость затрат на модернизацию БАМа или Транссиба в первую очередь связана с объемами транспортировки грузов. Если в период падения цен будут снижаться объемы перевозок, то соответственно, и срок окупаемости инфраструктурных проектов будет расти.

Сегодня экспорт сопровождается постоянным ростом затрат на транспортировку и перевалку угольной продукции независимо от изменения цен на уголь на международном рынке. Между тем уровень и предсказуемость железнодорожных и логистических тарифов являются основополагающими факторами для формирования инвестиционных планов угольных компаний. В «Программе-2035» предусмотрено применение долгосрочных и предсказуемых параметров установления железнодорожных тарифов на период после 2025 года.

При этом весь рост российского экспорта угля мы ожидаем на Востоке, где и цены на уголь выше. Однако рост грузооборота в этом направлении (при обеспеченном спросе на российский уголь в странах АТР) сегодня ограничен пропускной способностью желез-

нодорожной инфраструктуры. Тех самых БАМа и Транссиба, из-за 4-летнего отставания в реализации первого этапа их модернизации. Будем возить уголь, и затраты окупятся — а рост и падение цен всегда имели циклический характер.

— Какие перспективы есть у угля как сырья в химической промышленности? Например, как сырья для создания искусственного топлива?

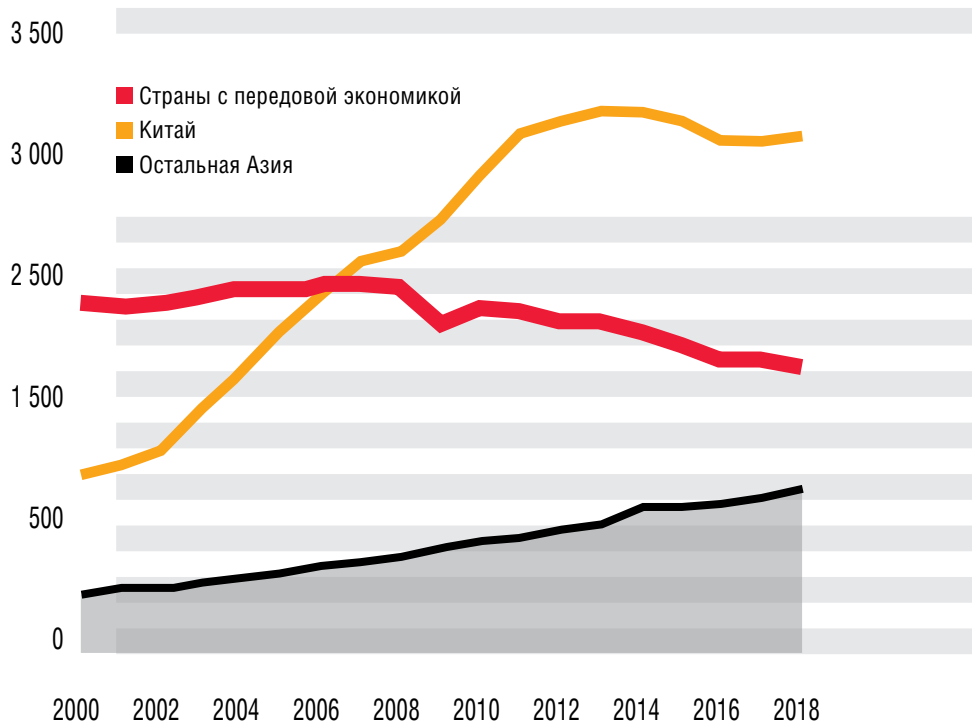
— Сейчас технологии глубокой переработки угля развиваются в Китае, США, Германии, Японии, ЮАР, Польше и в некоторых других странах, где из него получают несколько десятков наименований товарной продукции с высокой добавленной стоимостью. В мире суммарная мощность предприятий по газификации углем составляет сегодня порядка 160 ГВт, что соответствует объему переработки 60 миллионов тонн угля. Это крайне мало — менее 0,8% от мирового потребления угля.

В России пока нет промышленных установок по глубокой

переработке угля (не считая восьми коксохимзаводов в черной металлургии), производящих продукты углехимии. Однако в Кузбассе создан Федеральный исследовательский центр угля и углехимии РАН, выделяются бюджетные ассигнования на выполнение научно-исследовательских работ в этой сфере. Работа идет по четырем основным направлениям:

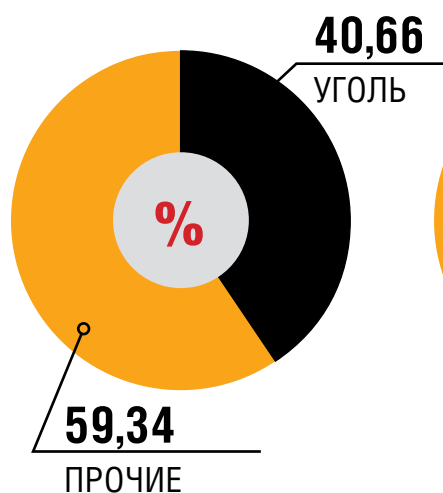
- газификация угля с получением продуктов для базовой химии и жидкого искусственного (синтетического) топлива;
- коксохимия с получением товарных продуктов (бензол, толуол, фенол, нафталин, углеродные волокна, наноматериалы и прочее);
- экстракционные технологии извлечения продуктов из бурых и низкокачественных каменных углей с получением ценных продуктов (гуминовые препараты, воски, битумы, поверхностно-активные вещества);
- получение углеродных сорбентов и молекулярных сит раз-

Как менялась потребность в энергетическом угле в избранных экономических регионах (Мт)

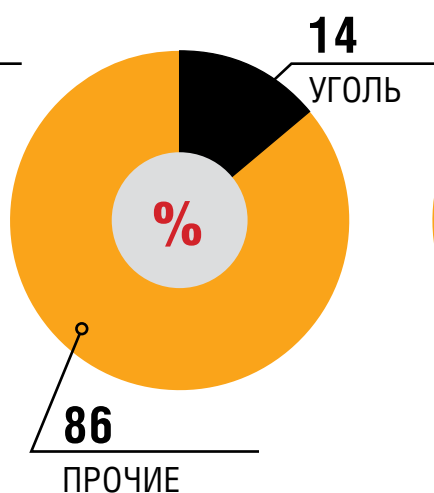


Источник: Международное энергетическое агентство

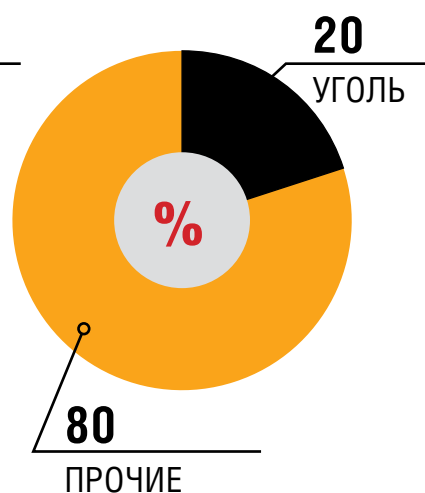
Доля угля в мировой генерации



Доля угля в выработке электроэнергии в РФ



Доля угля в выработке тепла в РФ



Источник: МЭА

личного назначения: очистка питьевой воды, очистка шахтовых вод, разделение и очистка газов, использование в пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Актуальной остается задача как можно полнее задействовать не только энергетический и металлургический потенциал ископаемых углей, но и их потенциал для получения продуктов углехимии, а также углеродных и композитных материалов. Так, например, новейшая отечественная разработка — частичная газификация угля — обеспечивает безотходную переработку низкозольного бурого угля в газовое топливо и углеродную продукцию премиум-класса.

Мы в Минэнерго считаем, что развитие технологий глубокой переработки угля должно быть составной частью Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса России.

— Сейчас про уголь часто говорят, когда говорят о доходах бюджета, хотя вклад его очень значителен. Какой объем средств поступает из отрасли в казну?

— За период 2008-2018 годов суммарный объем налоговых отчислений и прочих выплат из угольной отрасли в бюджеты всех уровней составил около 840 миллиардов рублей (в номинальных ценах), из них только в 2018 году — более 142 миллиардов рублей, а в 2019 году в результате падения цен — 100,9 миллиарда рублей. Кроме того, экс-

порт угля дает казне значительные валютные средства, в частности, в 2019 году они составили 16,8 миллиарда долларов (для сравнения, экспорт газа принес в 2019 году 41,6 миллиарда долларов). Они являются источником инвестиций не только для угольщиков, но и для развития железнодорожной и портовой инфраструктуры страны.

С учетом кризиса ожидается снижение ежегодных объемов добычи и экспорта угля в 2020-2021 годах — и, соответственно, налоговых поступлений в бюджет — примерно на 10%. Но в случае восстановления спроса и благоприятной ценовой конъюнктуры на мировых рынках уже к 2025 году налоговые поступления смогут превысить 150 миллиардов рублей в год.

— А сколько всего людей заняты в отрасли? И сколько новых рабочих мест будет создано в новых регионах добычи, о которых вы говорили?

— Сейчас в отрасли (добыче и переработке угля) заняты 143,6 тысячи человек. Что касается новых предприятий, то только в основном производстве в угольной промышленности будет создано более 15 тысяч новых высокотехнологичных рабочих мест. К этому можно добавить рабочие места на обслуживающих предприятиях и смежных отраслях — в тяжелой промышленности, на транспорте, в электроэнергетике, строительной индустрии. Создаваемая транспортная и энергетическая инфраструктура послужит катализатором для освоения в этих регионах

месторождений других полезных ископаемых (руд цветных металлов, строительных материалов и др.).

Мультипликативный эффект будет зависеть от прироста добычи угля. В «Программе-2035» производство угля в новых центрах намечается увеличить почти в два раза по консервативному варианту и в три раза по оптимистическому варианту, доведя ее до 134-231 миллиона тонн. В результате только прямой мультипликативный эффект составит 265-670 миллиардов рублей.

— Последний вопрос связан больше с социальной сферой, нежели с экономикой. Как обстоят дела с программой развития шахтерских городов и программой переселения шахтеров?

— Реконструировано и построено почти 800 объектов социальной инфраструктуры, переселено из ветхого аварийного жилья и районов Крайнего Севера, соответственно 43,6 тысячи семей и 17,1 тысячи семей. В 2020 году будет переселено 918 семей.

В соответствии с указаниями президента переселение всех шахтерских семей (осталось переселить 8 955 семей) должно завершиться до 2024 года, в том числе в Кузбассе — до 2023 года. Необходимые средства федеральным законом «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» предусмотрены.

ИНТЕРЕСНЫЕ ПРОФИЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 2021

*** ЗДЕСЬ БУДЕТ
ПРЕДСТАВЛЕН
ЖУРНАЛ «УГОЛЬ
КУЗБАССА»**

20-22 АПРЕЛЯ *

25-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

машин и оборудования для добычи, обогащения и транспортировки полезных ископаемых

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

1-4 ИЮНЯ *

УГОЛЬ РОССИИ И МАЙНИНГ-2021

Международная специализированная выставка

Россия, Новокузнецк,
ВК «Кузбасская ярмарка»

7-11 ИЮНЯ

ELKO MINING EXPO 2021

Международная выставка по добыче полезных ископаемых

США, Элко

24-26 ИЮНЯ

MINEXPO AFRICA 2021

Выставка технологий добычи и переработки полезных ископаемых

Кения, Найроби, Kenyatta International
Convention Centre (KICC)

16-18 ИЮЛЯ

ICME 2021

Международная выставка угольной промышленности

Китай, Урумчи, Xi'an Qujiang International
Convention & Exhibition Center (QICEC)

5-8 ОКТЯБРЯ

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ-2021

Международная специализированная выставка

Россия, Санкт-Петербург,
КВЦ «Экспофорум»

26-28 ОКТЯБРЯ

HEAT&POWER 2021

Единственная в России международная выставка промышленного котельного, теплообменного и электрогенерирующего оборудования

Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

24-26 НОЯБРЯ *

СИБИРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ-2021

Россия, Красноярск, МВДЦ «Сибирь»



ЕЖЕГОДНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К ФЕДЕРАЛЬНОМУ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМУ ЖУРНАЛУ «УГОЛЬ КУЗБАССА»

ВСЁ ЗДЕСЬ



- ПРЕДПРИЯТИЯ УГЛЕДОБЫЧИ
- ТОП-МЕНЕДЖМЕНТ
- МАШИНОСТРОЕНИЕ
- ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ
- ГОРНО-ШАХТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- СЕРВИСНЫЕ КОМПАНИИ
- НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ,
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ
- ПОДГОТОВКА КАДРОВ
- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ
- УЧРЕЖДЕНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СПРАВОЧНИК-2021

ВЫПУСК ИЗДАНИЯ ЗАПЛАНИРОВАН НА МАРТ 2021 ГОДА.
ПО ВОПРОСАМ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ И ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ
ПО ТЕЛ.: (384 2) 76 36 60, 76 38 28