

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ

ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 3 (117) март 2018 г.



Геологоразведка
в Казахстане
набирает темп

9-й горнопромышленный форум МАЙНЕКС Центральная Азия пройдёт 17-19 апреля 2018 года в г. Астана, Республика Казахстан. Центральной частью форума станет дискуссия на тему «Развитие минерально-сырьевого потенциала стран Центральной Азии на фоне роста сырьевых и финансовых рынков».

Форум МАЙНЕКС Центральная Азия является ведущим событием по вопросам перспективного развития геологической и горнодобывающей отраслей экономики Казахстана, Узбекистана, Таджикистана и Республики Кыргызстан. На форуме в Астане соберутся горнодобывающие компании, инвесторы, консультанты, технологические компании и руководители региональных отраслевых министерств.

Ключевые темы форума

- Совершенствование правового обеспечения недропользования в странах Центральной Азии
- Реализации проектов на стадиях разведки, горного производства и закрытия объектов недропользования
- Инвестиционные возможности в изучении минеральных ресурсов и разработке месторождений твёрдых полезных ископаемых
- Оптимизация и внедрение новых технологий в горном производстве
- Финансовое обеспечение проектов в сфере недропользования

Программа форума

17 апреля

Мастер-классы по актуальным вопросам повышения экономической эффективности горного производства и практике применения передовых технологий

18 – 19 апреля



Пленарные и технические сессии, посвящённые вопросам правового обеспечения горнорудной отрасли, оценки рисков и перспектив привлечения инвестиций в новые объекты недропользования, внедрения передовых стандартов социально-экологической ответственности в горном производстве, внедрения «умных» технологий для обеспечения качественного отраслевого роста.



Экспозиция, организуемая в рамках форума, предоставит участникам возможность ознакомиться с инновационными технологиями поиска, оценки, добычи и практическим опытом их внедрения на предприятиях.



Бизнес-акселератор **МайнВенчур** представит возможность для презентации стартап-проектов группе инвесторов и банков, заинтересованных в поддержке развития новых объектов недропользования.



Конкурс **МайнТек** предложит площадку для презентации технических вызовов и решений для предприятий горной промышленности.

Секретариат форума

В Астане

Тел./Факс: +7 7172 911 395
Email: kazakhstan@minexforum.com

В Москве

Тел./Факс: + 7 (495) 249 49 03
Email: russia@minexforum.com

В Лондоне

Тел: +44 1923 822861
Email: admin@minexforum.com

10 лет с Вами!



№3 (117) 2018 год

Учредитель:

ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» (АГМП)

Издатель:

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

Журнал издается при участии ОО «Отраслевой горно-металлургический профессиональный союз «Казпрофметалл»

Заместитель председателя редакционного совета

Н. В. РАДОСТОВЕЦ — исполнительный директор АГМП, доктор экономических наук, профессор

Редакционный совет:

А. Ж. НУРАЛИН — председатель ОО «Отраслевой горно-металлургический профсоюз «Казпрофметалл»

Ю. П. ГУСЕВ — генеральный директор ТОО «Казцинк»

Т. М. МУХАНОВ — первый заместитель исполнительного директора АГМП

М. Д. НИКИФОРОВ — председатель Профсоюза работников угольной промышленности

Редакционная коллегия:

Н. В. РАДОСТОВЕЦ — исполнительный директор АГМП, доктор экономических наук, профессор

Т. М. МУХАНОВ — заместитель исполнительного директора АГМП

Д.В. ПОПАЗОВ — спичрайтер-аналитик Департамента по корпоративным коммуникациям ТОО «Евразийская Группа»

М. В. ПОНКРАТОВА — редактор пресс-службы ТОО «Богатырь Комир»

М. В. РОЖКОВА — директор ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

М. ДЕМЧЕНКО — главный редактор

Дизайн, верстка и допечатная обработка

Design818 www.design818.ru

Корректорская служба

И. ЗАХАРОВА

Адрес редакции:

Астана, ул.Д.Кунаева 12/1, 2-й этаж
тел. 8(7172)689-617
e-mail: izdat@agmp.kz

Представитель в РФ

А. КУРТМУЛАЕВ
тел. 8 (495) 210-83-16, 652-71-51,
e-mail: info@asiapress.ru

Реклама в журнале

тел. 8(7172)689-617
моб. 87057556979
e-mail: gmp@agmp.kz

Электронную версию журнала вы можете найти на сайте www.gmprom.kz

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан.

Регистрационное свидетельство № 9078-Ж от 25.03.2008 г., подписной индекс в каталоге АО «Казпочта» 74112.

Перепечатка материалов возможна только с письменного согласия редакции.

Публицистические и аналитические материалы, присланные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.

Тираж 3 000 экз.

Журнал выходит ежемесячно 12 раз в год

Номер отпечатан в ТОО «ТАИС»

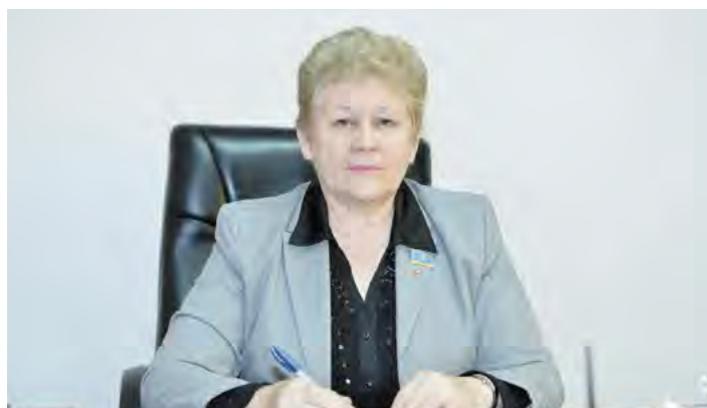
г. Караганда, ул. Степная, 62-а, тел. 8 (7212) 91-26-56

ЧИТАЙТЕ НАС НА САЙТЕ WWW.GMPROM.KZ



Цифровые фабрики покажут эффективность 4.0

стр. 4



Перед отраслью стоят довольно сложные задачи

стр.6



Геология простирает руки свои

стр.10

Темиртау: экологическая перезагрузка

стр.12



От золотой идеи к прибыльным стартапам

стр.22



Кодекс о недрах предоставляет новые возможности для совместной разработки недр

стр.30



Страна сделала заметный шаг вперед, укрепив гарантии прав недропользователей

стр.26



Безопасное освоение на новых углах наклона

стр.34



Из чистого настоящего в чистое будущее

стр.38



Бум геологоразведки и открытий ожидается в Центральной Азии

стр.42



Великие труженики

стр.46

Қайта өңдеу өнеркәсібінің қарқынды өсуін қамтамасыз ету

■ Рустем АЛИЕВ

ҚР Инвестициялар және даму министрлігі 2020-2024 жылдарға арналған Қазақстан Республикасының индустриалды-инновациялық дамуы тұжырымдамасын әзірлеуде, олеліміздің одан әрі индустриалды дамуы мүмкіндіктерін жүзеге асыруды көздейді. Тұжырымдамада инновацияны дамытуға, озық технологиялар трансфертіне, саланы цифрландыруды ілгерілетуге ерекше көңіл бөлінетін болады.



Ведомство басшысы Жеңіс Қасымбек Үкімет отырысында 2015-2019 жылдарға арналған Индустриялық-инновациялық даму мемлекеттік бағдарламасының қорытындысы бойынша өңдеуші өнеркәсіптің негізгі мақсатты көрсеткіштерінің 2017 жылы оң динамикасы байқалатынын атап өтті.

2015 жылмен салыстырғанда өңдеу өнеркәсібінің өсу көрсеткіші 5,7% құрады. Негізінен, бұл металлургия (+13%), азық-түлік өнімдері (+8,5%), химия өнеркәсібі (+4,7%) салаларындағы өндірістің артуымен қамтамасыз етіліп отыр.

Өңдеу өнеркәсібінің экспорты 2017 жылы 2015 жылы 10,5%-ға артып, 15,5 млрд. АҚШ долларын құрады. Экспорттың сапалы құрылымы едәуір жақсарды: экспорттық өнімнің үштен бірі экономиканың шикізаттық емес секторына жатады. Металлургия және химия өнімдерін сату нарығының аясы кеңейе түсуде.

Министрдің айтуынша, тұтастай алғанда өңірлерде индикаторлар бойынша жағымды үрдіс байқалады. «Көшбасшылар мыналар: экспорт бойынша — Жамбыл (998%), Ақтөбе (157,9%) және СҚО (148,6%); еңбек өнімділігі бойынша — Маңғыстау (133,6%), Атырау (129,3%) және Қарағанды (128%); негізгі капиталға құйылған инвестициялар мөлшері бойынша — СҚО (400%), Жамбыл (370%) және Алматы (230,9%)».

Сонымен бірге соңғы жылдары экономиканың жалпы құрылымында өндіріс үлесі 11% -дан аспайды. Осыған байланысты Қазақстан

Республикасының Премьер-Министрі Бақытжан Сағынтаев, Инвестициялар және даму министрлігі, Ұлттық экономика министрлігі, салалық министрліктер мен «Атамекен» ғылыми-өндірістік кәсіпорнымен бірлесе отырып, барлық өңдеуші өнеркәсіптерге жан-жақты талдау жасауды және әлеуетті өсу нүктелерін анықтауды тапсырды.

Үкімет басшысы сондай-ақ, индустрияландыру жаңа технологияларды енгізуге көшбасшы болуға тиіс екенін және Инвестиция және даму министрінің «Индустрияландырудың жаңа мемлекеттік бағдарламасының тұжырымдамасын әзірлеу кезінде ескере отырып» жүзеге асыруға шақырды.

— Өнеркәсіп 4.0 Индустрия элементтерін енгізу үшін технологиялар экспорты мен аудару баса назар аударатын отандық кәсіпорындарды жаңғырту және цифрландыру, жаңа құралдарын жетілдіру және дамуын қамтамасыз ету үшін қажет. Жыл ішінде, біз гранттар, кәсіпорындардың құны қалпына келтіру шығындарын түрлерін анықтау тұрғысынан, ішінара нүкте ынталандыру цифрландыру бойынша қолдау кейбір шаралар қайта бағдарлану үшін қол жетімді қарыз капиталын жоспарлап алған дұрыс - деді Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрі Жеңіс Қасымбек.

Жылдың соңына дейін цифрлы технологияларға арналған демонстрациялық алаңдарға айналатын бірқатар өнеркәсіптік кәсіпорындарды цифрландыру бойынша пилоттық жобаны іске қосу жоспарлануда. Бүгінгі таңда Фраунгофер институты сарапшылары тарапынан берілген нұсқауларға сәйкес цифрландыру үшін «Кентау трансформатор зауыты» АҚ, «Карлскрона» ЖШС, «Химфарм» АҚ, «Евразиян

Фудс» АҚ, «Алматы желдеткіш зауыты» ЖШС, «Қазақмыс» корпорациясы», «Қазхром» ЖШС секілді кәсіпорындар іріктеліп алынған. Мұнымен қатар жүйе түзуші кәсіпорындарда да 4.0 Индустриялық технологиялары қолданысқа енгізіле беретін болады.

Цифрлық фабрикаларға ерекше көңіл бөлінеді. Олар 4,0 тиімділігін көрсететін демонстрациялық алаңдарға айналады, - деп хабарлады ҚР инвестиция және даму жөніндегі бірінші вице-министрі Роман Скляр. Және бұл кәсіпорындардағы еңбек өнімділігінің артуы, өндірілетін өнімнің бәсекеге қабілеттілігін арттыру және экспорттау болып табылады.

«Қазақстандық индустрияны дамыту институты» АҚ Басқарма төрағасы Берік Бекенов индустрияландыру жылдарында енгізілген жобалар қайта бөлудің жоғары деңгейін қалыптастыруға бағытталғанын атап өтті. Отандық зауыттар құбырларды, рельстерді, автокөліктерді, локомотивтерді және басқа да теміржол жабдықтарын шығара бастады.

Қазақстандық индустрияның сыртқы нарықтардағы жағымды бәсекеге қабілеттілігін арттыру индустриалды саясаттың өзекті мәселесі болып қала береді.

Әлемдік технологиялық үрдістер жағдайында өнеркәсіптік тауарларға қойылатын талаптар артып келеді - жеке өнімге деген сұраныс артып келеді, тауарлардың технологиялық күрделілігі артып, өндірістік процестер оңтайландырылған. Осыған байланысты, қазақстандық индустрияның сыртқы нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру, технологияларды дамыту және экспорттық мүмкіндіктерді кеңейту индустрияландыру шеңберінде шешілетін негізгі міндеттердің бірі болып табылады.

Обеспечить опережающий рост обрабатывающей промышленности

■ Рустем АЛИЕВ

Министерство по инвестициям и развитию РК разрабатывает Концепцию индустриально-инновационного развития РК на 2020–2024 годы, которая будет содержать видение по дальнейшему индустриальному развитию страны. В ней особое внимание уделяют развитию инноваций, трансферту передовых технологий, содействию цифровизации промышленности.



Как сообщил руководитель ведомства Женис Касымбек на заседании Правительства, по итогам исполнения Госпрограммы индустриально-инновационного развития на 2015–2019 годы наблюдается положительная динамика основных целевых индикаторов обрабатывающей промышленности в 2017 году.

По сравнению с 2015 годом рост обрабатывающей промышленности составил 5,7%. Он обеспечен в основном увеличением производства в металлургии (+13%), производстве продуктов питания (+8,5%), химической промышленности (+4,7%).

Экспорт обрабатывающей промышленности по итогам 2017 года увеличился на 10,5% к 2015 году и составил 15,5 млрд долл. США. Существенно улучшилась качественная структура экспорта: треть поставляемой продукции за рубеж приходится на сырьевой сектор экономики. Расширяется рынок сбыта металлургической и химической продукции.

Министр подчеркнул, что в целом положительная тенденция по показателям наблюдается в большинстве регионов. «Лидерами являются: по экспорту — Жамбылская (998%), Актюбинская (157,9%) и СКО (148,6%); по производительности труда — Мангистауская (133,6%), Атырауская (129,3%) и Карагандинская (128%); по инвестициям в основной капитал — СКО (400%), Жамбылская (370%) и Алма-тинская (230,9%)».

Вместе с тем доля обрабатывающей промышленности в общей структуре экономики за последние годы не превышает 11%. В связи с этим Премьер-министр РК Бакытжан Сагинтаев Министерству по инвестициям и развитию совместно с Министерством национальной экономики, отраслевыми министерствами и НПП «Атамекен» поручил провести комплексный анализ всех отраслей обрабатывающей промышленности и определить потенциальные точки роста.

Глава Правительства также напомнил, что индустриализация должна стать флагманом внедрения новых технологий, и рекомендовал министру по инвестициям и развитию «учесть все это при разработке концепции новой госпрограммы индустриализации».

— Для внедрения элементов Индустрии 4.0 в промышленность необходимо обеспечить совершенствование и разработку новых инструментов по модернизации и цифровизации отечественных предприятий с акцентом на экспорт и трансферт технологий. В течение года мы планируем частично переориентировать некоторые меры поддержки на более точечное стимулирование цифровизации, в части определения видов затрат при возмещении расходов предприятий, предоставления грантов, доступного заемного капитала, — сообщил министр по инвестициям и развитию РК Женис Касымбек.

До конца года планируется запустить пилотный проект по оцифровке ряда промышленных предприятий, которые станут демонстрационными площадками возможностей цифровых технологий. На сегодня в соответствии с рекомендациями экспертов Института Фраунгофера для оцифровки отобраны АО «Кентауский трансформаторный завод», ТОО «Карлскрона», АО «Химфарм»,

АО «Евразиян фудс», ТОО «Алматинский вентиляторный завод», ТОО «Корпорация «Казахмыс», «Казхром». Параллельно будут внедряться технологии Индустрии 4.0 на системообразующих предприятиях ГМК.

Особое внимание уделяется цифровым фабрикам. Они станут демонстрационными площадками, которые покажут эффективность 4.0, уточнил первый вице-министр по инвестициям и развитию РК Роман Скляр. А это увеличение производительности труда на предприятиях, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и выход на экспорт.

Председатель правления АО «Казахстанский институт развития индустрии» Берик Бекенов подчеркнул, что введенные за годы индустриализации проекты направлены на создание более высоких переделов. Отечественные заводы начали выпускать трубы, рельсы, автомобили, локомотивы и другую железнодорожную технику.

Актуальным вопросом индустриальной политики остается повышение глобальной конкурентоспособности казахстанской промышленности на внешних рынках.

В условиях мировых технологических трендов повышаются производственные требования к промышленным товарам — растет спрос на индивидуальные продукты, повышается технологическая сложность товаров, оптимизируются производственные процессы. В связи с этим повышение конкурентоспособности казахстанской промышленности на внешних рынках, развитие технологий и расширение экспортных возможностей становятся ключевыми задачами, которые будут решаться в рамках индустриализации.

МНОГО ЕЩЕ ПРЕДСТОИТ ПЕРЕОСМЫСЛИТЬ И СДЕЛАТЬ

ГАЛИНА БАЙМАХАНОВА, ДЕПУТАТ МАЖИЛИСА ПАРЛАМЕНТА РК, ПРЕЗИДЕНТ ОЮЛ «АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

В Концепции развития геологической отрасли до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства в 2012 году, отмечается, что «с учетом больших задач, стоящих перед отраслью, Правительство будет принимать системные меры для решения вопроса укрепления государственной геологической службы, создания стимулов для активизации геологического изучения и разведки новых месторождений, которые должны обеспечить стабильную сырьевую базу для индустриального развития Казахстана». Что изменилось за это время? Какие проблемы в геологии остается решить? Сможет ли Горный кодекс ускорить внедрение новых национальных стандартов в сфере изучения недр и недропользования и тем самым оживить геологоразведку?

Геологическая отрасль страны имеет множество проблем, которые известны, но, к сожалению, не решаются в одночасье. А событийный ряд, влияющий на ее судьбу, крайне скуден. Меняются министры и правительство, но геология до сих пор находится в коме.

Вокруг нее, конечно, суетятся заинтересованные лица, но это не те меры, которые способны вырвать отрасль из состояния анабиоза. А попала туда геология из-за своей уникальности и элитарности, отличной системной работы в советское время, создав мощную минерально-сырьевую базу страны по всем видам минерального сырья. Результатами ее работы Казахстан пользуется все годы независимости, строя свою суверенную экономику.

Однако все хорошее когда-то заканчивается. Мир не стоит на месте и требует новых видов сырья, новых технологий, более глубокой переработки традиционных видов руд, да и отсутствие опережающего восполнения их запасов начинает принимать угрожающий характер для



устойчивой работы горно-металлургического сектора.

Минеральное сырье, являясь основой материального производства, используется во всех отраслях хозяйства. Такое положение минераль-

ных ресурсов позволяет считать их важнейшим фактором развития человеческого общества, научно-технического прогресса и устойчивости экономического развития любой страны.



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ-ГЕОЛОГИ!

Ассоциация производственных геологических организаций Казахстана поздравляет всех геологов страны с профессиональным праздником, который отмечается в первое воскресенье апреля!

И неважно, что в этом году он совпадает с днем дурака!

Ведь умные и рациональные, работающие за доход, нас не понимают и крутят пальцем у виска. Они думают: «Ну чего не хватает людям? Есть дом, семья — живи и радуйся!»

А мы с вами, как ненормальные, по весне улетаем на свои загадочные дальние или близкие поля или месторождения за запахом тайги или гор, за морями цветов или океанами песков, за испытаниями природы и себя, совершенствованием своего тела и неповторимой души. И мало кто догадывается, что нам известны великие тайны Земли и жизни, доступно понимание истинных ценностей этого мира, которые открываются бессребреникам через аскезу и тяжелый жертвенный труд, искреннюю самоотдачу и преданность своей элитарной профессии.

Именно элитарной, потому что геология объединяет аристократов духа, обладающих мощным интеллектом, реальной независимостью и ценностно-смысловой самодостаточностью, подкрепленной высокой культурой. Высокая культура предполагает культ света и чистоты помыслов, культ знаний и заповеди «НЕ НАВРЕДИ!». Есть и другие заповеди геологов. «Геологию не бросают, а если бросят — смерть». «Сила основоположников геологии в их моральной уверенности в себе». «Верить в свою звезду». «Нагибаться надо только для помощи упавшим».

Низкий поклон вам — ветераны геологии, создавшие наше благополучное сегодня! Ждем молодых и дерзких, которым по плечу сделать золотой век инновационной геологии! Ведь пока человек живет на Земле, он будет ее познавать!

**С уважением и любовью,
Г. А. Баймаханова**

Проблема удовлетворения растущих потребностей мирового хозяйства в топливе и энергии, черных, цветных, редких и благородных металлах, алмазах, сырье для химической промышленности, сельского хозяйства, строительной индустрии и т. п. становится с каждым годом все более острой. Минеральные ресурсы — богатство невозобновляемое, и его в доступной для человека среде остается все меньше, условия его нахождения становятся все сложнее. Технологии обнаружения и извлечения должны становиться более точными, высокопрофессиональными и наукоемкими.

На сегодняшний день единой геологической отрасли в республике не существует. Есть «осколки» — остатки крупных сервисных геологических компаний, зарабатывающих свой хлеб в неимоверно сложных условиях полного отсутствия инфраструктуры отрасли, дефицита кадров, стабильного финансирования и множества других системных проблем, с одной стороны.

С другой стороны, за последние годы сформировались (и не без помощи государства) крупные компании-недропользователи, такие как АО «НАК «Казатомпром», ТОО «Казцинк», «Каззахмыс» и др., которые серьезно занимаются геологоразведкой в соответствии со сферой своих интересов, расширяя базу развития добычных работ. Именно эти организации на сегодняшний

день имеют наиболее четкие перспективы, технические и технологические возможности. Но они включены в программу приватизации, и какова их дальнейшая судьба, покажет только время.

С введением Кодекса о недрах и недропользовании в действие с июля 2018 года ожидаются прилив свежих сил в геологоразведку и востребованность геологической информации. Ведь главным продуктом геологического изучения недр является достоверная информация, на основе которой принимаются важнейшие решения: быть или не быть объекту разработки, который должен быть рентабельным и работать десятки лет, являясь основанием пирамиды горнодобычного и перерабатывающего комплексов.

Это огромные риски. В связи с чем к качеству геологической информации предъявляются особые требования по ее прозрачности, значимости для потребителя и компетентности лиц и организаций, получающих и представляющих эту информацию.

Впервые в пределах стран СНГ в Казахстане вводятся рыночные механизмы в процесс получения, обработки и предоставления новой информации о геологическом изучении недр. Ведь геологическая информация о недрах и объектах недр всегда была прерогативой государства. Независимо от источника финансирования информация



в полном объеме по истечении сроков проведения работ передавалась государству бесплатно.

В соответствии с нормами кодекса инвестор, получивший новую геологическую информацию, согласно требованиям международных стандартов, имеет право реализовать ее по рыночной стоимости в период от 3 до 5 лет, конечно, проинформировав государство в лице компетентного и уполномоченного органов. Таким образом, частично снимается вопрос интеллектуальной собственности в открытии месторождений и в целом в геологии, а сама геологическая информация приобретает реальную рыночную стоимость.

Реализация правовых норм кодекса требует серьезной подготовительной работы. Сейчас идет формирование портфеля нормативно-правовых актов, инструкций, приказов, ме-

тодических указаний, без которых кодекс не заработает. Их более 120! Только «Нормы времени на проведение геологоразведочных (геолого-съёмочных) работ» представляют собой 2 тома объемом 450 страниц каждый. Причем в этом документе необходимо предусмотреть нормы производительности современных типов оборудования: буровых станков, геофизических приборов, прочих технических средств, используемых в практике геологических работ.

Все ранее действующие методические указания и инструкции необходимо буквально «перетрясти» и творчески переработать. Это могут сделать высоко квалифицированные специалисты, которые сейчас наперечет. Молодежь пытается, но недостаток опыта и отсутствие хороших теоретических знаний, определяющих профессиональный кругозор

и интеллектуальные возможности человека, не позволяют им грамотно и быстро выполнить эту часть.

Поэтому быстрого перехода и не предвидится, есть пять лет переходного периода, которые мы должны использовать эффективно. Отсюда и критика, но критиковать всегда легче, чем делать.

Нам всем надо понять, что мы находимся в другой социально-экономической формации, где выстроены иные приоритеты и работают другие принципы, рычаги и стандарты, проверенные временем именно в жестких условиях рыночной экономики. Поэтому, хотим мы этого или не хотим, если страна стремится стать одной из стран ОЭСР, надо внедрять новые технологические механизмы и модели получения достойного результата в сфере изучения недр и грамотного недропользования. Для этого

следует смелее использовать правовые возможности и инструменты государственно-частного партнерства.

В конкурентную среду смело можно передавать все работы и услуги, в том числе и в геологическом изучении недр и недропользовании, которые прямо не влияют на нацио-

нальную безопасность и суверенитет государства. Главное — правильно выстроить приоритеты и поделить сферу ответственности между государством и бизнесом, также четко определив место отраслевой фундаментальной науки и развития прикладной науки и новых технологий.

Обидно, что сегодня государственная геологическая служба страны представлена лишь Комитетом геологии и недропользования и его структурными подразделениями, в том числе в регионах, МИР РК. Всего около 300 сотрудников. Тогда как в геологической службе Узбекистана трудится около 4 000 человек, России — сотни тысяч, не говоря о Китае с его многочисленными научными, образовательными, производственными организациями разных форм собственности и разной тематической направленности. Это является свидетельством правильного понимания государственными мужами стратегической роли геологии в развитии страны и придании ей высокого статуса и всемерной поддержки, вплоть до поддержки профессионального движения юных геологов на уровне государства. Все вложения в геологию возвращаются сторицей.

ОЮЛ «Ассоциация производственных геологических организаций Республики Казахстан» является членом Комитета горной и металлургической промышленности президиума НПП РК «Атамекен» с 2015 года. Мы предложили комитету и президиуму создать в составе комитета подкомитет по геологической отрасли, так как вопросы изучения недр имеют свою специфику. Сейчас перед отраслью стоят довольно сложные задачи. Это и ее модернизация, создание современной инфраструктуры, и обсуждение подзаконных актов к кодексу, Программы управления недрами и проблемы профессиональной подготовки кадров, проведения их независимой аттестации — много еще чего предстоит переосмыслить и сделать, а сил не так много.

Три года нашей совместной работы в комитете позволяют утверждать, что только тщательное профессиональное обсуждение на разных уровнях, выработка решений и консолидация совместных усилий профессиональных сообществ геологов, горняков и металлургов с привлечением представителей научного сообщества на площадке НПП РК «Атамекен» будут иметь синергетический эффект в сфере недропользования.





ГЕОЛОГИЯ ПРОСТИРАЕТ РУКИ СВОИ

■ Рустем АЛИЕВ

Недра Казахстана приоткрывают исследователям свои богатства. Стоило государству запустить механизмы совершенствования нормативно-правовой базы и привлечения новых поисковых технологий, и геологоразведкой стало заниматься интересно. Подросли инвестиции недропользователей в поисковые проекты и запасы стратегически важных полезных ископаемых. О наиболее важных тенденциях развития отечественной геологической отрасли накануне профессионального праздника — Дня геолога — на брифинге в Астане рассказали руководители Комитета геологии и недропользования МИР РК и АО «НГК «Казгеология».

По словам председателя комитета геологии и недропользования МИР РК Акбатыра Надырбаева, средства, выделяемые недропользователями на поиск полезных ископаемых в рамках выполнения контрактов, из года в год растут. Если в течение 2015 года объем инвестиций в геологоразведку составил порядка 137 млрд, то в 2016 году увеличился до

158 млрд, в 2017 году — до 170 млрд тенге. Правда, более 70% из них приходится на поиски нефтегазовых месторождений.

КОЛЫБЕЛЬ МЕТАЛЛОВ

При выполнении этих работ в 2017 году впервые на государственный баланс были поставлены запасы шести

месторождений золота и по одному месторождению меди и вольфрама. В запасы приращены 35 тонн золота, 14 тыс. тонн урана, 70 тыс. тонн вольфрама.

В 2017 году геологическое изучение недр осуществлялось в соответствии с целями и задачами Стратегического плана МИР РК на 2014–2018 годы.

Исследования с применением новых технологий велись по всем направлениям, включая поиск, оценку и разведку, в том числе на участках, расположенных вблизи моногородов Жезказган, Сатпаев, а также Улытауского района Карагандинской области.

Как рассказал председатель ведомства, в 2017 году составлен комплект карт нового поколения масштаба 1:200000, выявлены дополнительные перспективные площади и участки, разработаны исчерпывающие рекомендации для более детальных геологических исследований. В результате проведенных поисково-оценочных работ открыты новые рудные объекты и получены прогнозные ресурсы золота — 1,5 тыс. тонн, меди — 28,2 млн тонн, полиметаллов — 22,6 млн тонн.

Недавние региональные геологические исследования и поисковые работы по стране позволили оценить прогнозные ресурсы олова, вольфрама, молибдена, железомарганцевых руд и редкоземельных металлов. По этим видам полезных ископаемых практически во всех регионах определены перспективные объекты, на которых будут продолжены поисковые и оценочные работы для передачи в недропользование.

Так, в прошлом году на Ахмировском участке в Восточно-Казах-

станской области в ходе поисково-оценочных работ были получены хорошие результаты и определены дальнейшие направления по разведке лития на Ново-Ахмировском рудопоявлении.

Разведке редких и редкоземельных металлов ведомство уделяет много внимания, отметил Акбатыр Надырбаев, учитывая современные тенденции мирового рынка и растущего спроса на редкие земли.

— В результате геологического исследования метаноносности Карагандинского угленосного бассейна было рекомендовано проведение работ на поиски метана на семи перспективных участках. Прогнозные ресурсы метана угольных пластов составляют 14 млрд кубометров, — сообщил руководитель ведомства.

УПРАВЛЕНИЕ СО СМЫСЛОМ

Акбатыр Надырбаев рассказал также о мерах, принимаемых Правительством для стимулирования геологоразведки, в том числе и о последних изменениях в отраслевом законодательстве.

Главным новшеством Кодекса о недрах является внедрение принципа «первый пришел — первый получил» при получении права недропользования. Упрощается проце-

дура заключения контрактов. Впервые в нашей стране предусмотрено старательство. Запасы будут оцениваться и подсчитываться по международным стандартам.

— В настоящее время разрабатывается Программа управления государственным фондом. В чем ее суть? Она будет содержать информацию о текущем состоянии и перспективах развития и даст возможность всем инвесторам составлять представление о направлениях развития отрасли на среднесрочную перспективу, — сообщил глава комитета.

В документе будут определены территории, выделяемые по принципу «первой заявки»; указаны участки, выставляемые на аукцион, а также на старательскую добычу.

— В Программе управления государственным фондом будут данные и о территориях, отведенных для государственного геологического изучения недр. Таким образом, на среднесрочную перспективу мы получим возможность видеть, где и какие виды геологоразведочных работ будут проводиться на территории Казахстана, — пояснил Акбатыр Надырбаев.

Продолжается работа над проектом «Национальный банк данных минеральных ресурсов Республики Казахстан», являющимся частью государственной программы «Цифровой Казахстан». Он заключается в «создании информационной системы, предназначенной для хранения, обеспечения доступности информации о недрах и привлечения инвестиций в сферу недропользования». Основной компонент проекта — первичная информация, полученная по результатам разведочных работ, и аналитические отчеты по недрам. Систему планируют интегрировать с базами данных юрлиц и физлиц, е-лицензированием и с платежным шлюзом электронного правительства.

Комитетом геологии была создана интерактивная карта по всем видам полезных ископаемых действующих объектов недропользования республики и с нею уже работают недропользователи. Карта постоянно обновляется, уточняется, пополняется и в этом году должна заработать «в полномасштабном варианте».





А. НАДЫРБАЕВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИР К



Г. НУРЖАНОВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВЛЕНИЯ АО «КАЗГЕОЛОГИЯ»

— Национальный банк данных позволит нам консолидировать цифровую геологическую информацию, обеспечить к ней доступ госорганам, инвесторам и недропользователям. Создать online-портал и внедрить принцип «одного окна» благодаря общению доступа к процессам недропользования. Это позволит нам автоматизировать бизнес-процессы всех операций по недропользованию. Работа начата и будет реализована в 2018–2019 годах, — уточнил Акбатыр Надырбаев.

Гораздо шире реформы, призванные повысить интенсивность геологоразведочных работ и увеличить приток инвестиций в разведку, комитет представит в рамках отдельной сессии XXV Всемирного горного конгресса в Астане.

РАЗВЕДАЛИ САМИ

В 2018 году расширилась география геологоразведочных исследований АО «Казгеология». Если пару лет назад разведкой были охвачены только Центральный и Южный Казахстан, то в этом году полевой сезон начинается в Костанайской, Северо-Казахстанской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской и Атырауской областях.

— Акцент сделан на изысканиях, которые ведутся на территории моногородов, испытывающих зависимость от состояния минерально-сырьевой базы, — поделился планами председатель правления АО «Казгеология» Галым Нуржанов. — В окрестностях

таких моногородов, как Жезказган, Сатпаев и Каражал, начаты работы по нескольким проектам — Ушшокинскому, Сегизбай-Кульскому, Терисакканскому и Каиндинскому, предусматривающим поиски золото-медно-полиметаллического оруденения. Полученные результаты дадут импульс развитию градообразующих предприятий.

В прошлом году специалисты компании «Казгеология» работали на 14 участках в различных регионах страны. На четырех из них геологоразведочные работы будут продолжены.

На семи участках завершены геологоразведочные работы по государственному заданию, оценены прогнозные ресурсы золота — около 70 тонн (Алтыншоки, Аршалы), меди — более 1 млн тонн (Сарыадыр, Алтыншоки, Итауз, Кенказган), серебра — более 300 тонн (Алтыншоки, Кенказган).

Компания продолжает буровые и камеральные работы с АО «ТНК «Казхром», входящей в Eurasian Resources Group, на Южно-Кемпирском участке вблизи города Хромтау. Ожидается, что они будут завершены в 2021 году. В 2017 году там было пробурено 21 тыс. км.

В этом же регионе «Казгеология» исследует участок Кытынадыр на наличие медно-колчеданно-полиметаллических руд. Тут же, на западе, идут изыскания благородных металлов в соляно-купольной структуре Индерского региона Атырауской области.

В прошлом году завершен проект с японской корпорацией JOGMEC.

В этом году начаты пять инвестиционных проектов в партнерстве с «Казцинк» и пять новых проектов с компанией «Казахмыс». По заказу АО Polymetal выполнены аэрогеофизические исследования на участке Шекара в Костанайской области площадью 1,2 тыс. км, перспективном на обнаружение промышленных залежей золотосеребряных и медных руд.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ГОНКА ПЕРЕВООРУЖЕНИЙ

— Продолжаем привлекать уникальные геологоразведочные технологии, — говорит Галым Нуржанов. — В прошлом году нами апробирована современная вертолетная система электроразведки комплекса AirTEM компании Triumph Instruments. Если прежде ежегодная аэрогеофизическая съемка не превышала одной-двух тысяч погонных километров, то в 2017-м впервые удалось облететь 8 тысяч.

Данные электроразведки, полученные на экспериментальной площадке в Акмолинской области, близ Степногорска, после интерпретации будут положены в основу работ по точечному бурению. И если эффективность AirTEM-технологии подтвердится, ее в республике станут использовать чаще.

Только для аэрогеофизики наши геологи поставили на службу четыре-пять технологий вертолетной съемки, уточнил Галым Нуржанов.

В партнерстве с компанией Iluka

Resources применяется австралийская технология сухого бурения Air Core, отличающаяся высокой производительностью и низкой себестоимостью. Ее впервые испытали в прошлом году для поиска россыпных титано-циркониевых месторождений в Северном Казахстане.

Впервые за годы независимости сотрудники «Казгеологии» ведут геологоразведочные работы на редкоземельные металлы. В них участвуют также геологи-ученые Казахского национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева.

— Обнаружение перспективных на редкоземельные металлы месторождений откроет нашу страну нанотехнологиям и инвесторам из высо-

котехнологичных стран. На сегодня ведутся переговоры с ведущими компаниями Южной Кореи, Японии и Китая. В этом году компания завершает полевые работы и будет составлен отчет с определением прогнозных ресурсов и рекомендациями по направлениям геологоразведочных работ по 16 основным редкоземельным рудным провинциям Казахстана, — пояснил руководитель госкомпании.

«Казгеология» поддерживает внедрение в Казахстане шаблона международной геологической отчетности CRIRSCO (Комитет международных стандартов отчетности о запасах твердых полезных ископаемых — Ред.) в адаптированной версии KAZRC (Казахстанская ассоци-

ация публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и запасах — Ред.). Как рассказал Галым Нуржанов, в этом году на участке Дюсембай были применены методы KAZRC.

— Вообще, на всех проектах, где работаем с привлечением иностранных инвесторов, мы намерены поддерживать KAZRC, чтобы наши отчеты соответствовали международным стандартам, — уточнил он и в завершении своего выступления поделился планами.

В нынешнем году «Казгеология» планирует выполнить геологоразведочные работы на 14 объектах государственного заказа на 1 млрд 104 млн тенге.



КЫЗЫЛ ОКРЕП

Запуск золоторудного проекта «Кызыл» компанией «Полиметалл» в Казахстане утвержден на III квартал 2018 года.

«В 2018 году ожидается дальнейший рост производства, источником которого в основном станут Кызыл, Комаровское (Варваринской хаб) после выхода на проектную производительность в 2,2 млн тонн в год, а также стабильные показатели работы наших действующих предприятий», сообщила пресс-служба компании.

Запуск проекта «Кызыл» запланирован на III квартал 2018 года. На обогатительной фабрике строительные работы сконцентрированы на установке малого технологического оборудования.

В I–III кварталах 2018 года мы введем в эксплуатацию вахтовый поселок, инженерно-технические коммуникации и сооружения, складские помещения, теплоэнергетический комплекс, а также хвостохранилище и основное здание обогатительной фабрики.

Производство первого концентрата на Кызыле запланировано также на III квартал 2018 года. В январе 2018 года из карьера была получена первая руда.

«Полиметалл» планирует вывести модернизированное автоклавное отделение на полную увеличенную проектную производительность во второй половине 2018 года, что позволит



перерабатывать первый концентрат с Кызыла сразу после его запуска.

Проект «Кызыл» включает в себя золоторудные месторождения Бакырчик и Большевик, расположенные на северо-востоке Казахстана. За счет такого крупного месторождения, как Бакырчик, с запасами 6,7 млн унций

золота при содержании 7,5 г/т (JORC) и ожидаемом сроке эксплуатации 20 лет планировалось увеличить запасы «Полиметалла» в золотом эквиваленте примерно на 50%.

СООТВЕТСТВОВАТЬ НОВОМУ ВРЕМЕНИ

АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» (ССГПО), входящее в состав Евразийской Группы (ERG), в рамках цифровизации запустит три новых проекта.

Как сообщила специалист по связи со СМИ АО «ССГПО» Наталья Ермаченко, «предприятием разработана и утверждена Дорожная карта по технологической модернизации, где отражены конкретные мероприятия на предстоящий период».

Все три основных проекта предприятия внедряются на Качарском карьере, на котором сегодня ССГПО добывает почти половину всей руды.

Первый — строительство циклично-поточной линии, сооружение которой началось в 2017-м году и завершится в 2021-м. Запуск нового дробильного и конвейерного оборудования позволит увеличить производительность карьера по добыче железной руды вдвое.

А в 2018-м году начнутся исследовательские работы по второму проекту — строительству обогатительной

фабрики, где будет производиться более высококачественная продукция. Фабрика планирует выпускать до 6 млн тонн концентрата и до 5 млн тонн окатышей в год. Запланированная дата окончания строительства — 2023 год.

Третий проект — внедрение автоматизированной системы управления горнотранспортным комплексом — стартовал в декабре 2017 года. Он является составным элементом

КООПЕРАЦИЯ ГАРАНТИРУЕТ СТАБИЛЬНОСТЬ

Актюбинский завод металлоконструкций и АО «ТНК «Казхром» заключили очередной пятилетний контракт на изготовление шахтной арочной металлокрепки и комплектующих для Донского горно-обогатительного комбината.

Пролонгация контракта стала следствием успешной реализации первого пятилетнего соглашения, когда завод поставил ДГОКу 42,7 тыс. тонн продукции на 2,72 млрд тенге.

Актюбинский завод металлоконструкций специализируется на выпу-

ске многослойных панелей и другой продукции для строительной, горнодобывающей и обрабатывающей отраслей. Он был построен пять лет назад в рамках региональной карты индустриализации. В последние годы здесь освоены блочно-модульная про-

дукция, здания контейнерного типа в основном для месторождений.

Проект по изготовлению арочной крепи реализуется в рамках программы компании «Казхром» по аутсорсингу и является крупнейшим долгосрочным проектом АЗМ. Специально для этих целей был построен и укомплектован необходимым оборудованием новый цех.

«Казхром» — основной потребитель продукции АЗМ. Как сообщила пресс-служба компании, «на долю компании приходится более 39% общего объема выручки завода».

— Для нас этот контракт важен тем, что обеспечивает стабильность предприятия. Готовы мы работать и с другими недропользователями. В их закупках доля импорта достаточно велика. Мы готовы инвестировать в технологии, чтобы появилась новая продукция казахстанского производства, — отметил генеральный директор АЗМ Александр Александров.

Общая сумма контракта составила 3,66 млрд тенге. В период с 2018 по 2022 год АЗМ произведет и поставит комбинату 62,9 тыс. тонн продукции.



программы «Умный карьер — умная фабрика», которая включает в себя систему диспетчеризации «Модулар», управление и контроль топлива, мониторинг транспорта.

Внедрив «Умный карьер», АО «ССГПО» планирует повысить производительность горнотранспортного оборудования на 10% за счет увеличения скорости движения и распределения техники.

По словам президента АО «ССГПО» Береке Мухаметкалиева, внедрение «подразумевает полностью интегрированный цикл добычи руды, удаление вскрыши и производства концентрата и окатышей с внедрением нескольких элементов Индустрии 4.0. Коллектив объединения в своей работе всегда будет стремиться к тому, чтобы соответствовать новому времени».

К положительным моментам работы по цифровизации также можно отнести завершение проекта на Качарском карьере по перестройке поста Енбек, который дополнительно открыл около 25 млн тонн руды.

«5S» ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Пять работников Орловского ПК получат медные значки признания за разработку собственных мини-проектов по системе «5S» и их успешную защиту на уровне производственного комплекса. Авторы трех проектов будут защищать их на уровне ТОО «Востокцветмет».

— Внедрение системы «5S» на предприятиях нашего комплекса — это новые веяния в области организации труда для нашего коллектива. Учитывая то, сколько аспектов работы решает эта система, мы постараемся, чтобы ее внедрение прошло повсеместно и стало приносить свои плоды, — заявил директор ОПК Александр Садреев.

Специально разработанная отделом профессионального развития и организации обучения программа, напомнила инженер по подготовке кадров Орловского ПК Айгуль Абылгазинова, стартовала год назад. Ее участниками стали горные мастера и начальники участков предприятий ТОО «Востокцветмет».

В рамках учебной программы участники изучили несколько блоков развития технических компетенций, а также улучшили управленческие и прикладные навыки в области про-



мышленной безопасности, в частности, по направлению организации труда на рабочем месте.

В основу программы легла «5S» — система рациональной организации рабочего пространства. Кратко содержание термина «5S» можно расшифровать так: сортируй, соблюдай порядок, содержи в чистоте, стандартизируй, совершенствуй.

Использование системы «5S» позволяет достичь рациональной организации рабочего окружения и, как следствие, устранить соответствующие потери, повысить качество продукции, безопасность и производительность труда, улучшить морально-психологическую обстановку в коллективе.

Данная система зародилась в Японии и до сих пор с успехом применяется на заводе Toyota. По мнению одного из кураторов проекта, ведущего инженера отдела профессионального развития и организации обучения ТОО «Востокцветмет» Лилии Кротовой, «сам факт применения «5S» на предприятиях нашей компании не оставляет сомнений в успешности ее внедрения у нас на комплексах».

НАЧАЛО ПОЛОЖЕНО

В Караганде компания ТОО «YDD Corporation» строит завод по производству ферросилиция.

Он расположился рядом с Карагандинской ТЭЦ-3. Это позволит снизить затраты на электроэнергию, доля которых в структуре себестоимости производства ферросилиция достигает 50%.

На заводе будут внедряться передовые инновационные технологии автоматизации производства, применяться новейшие мировые технологические разработки производственного цикла.

Большое внимание уделено и вопросам экологии. Предусмотрена переработка производственной пыли в микрокремнезем, который используется для производства высокомарочных цементов.

Первую очередь завода планируют ввести в строй в первом полугодии 2019 года. Производственная мощность составит 96 тыс. тонн продукции в год.

В Карагандинской области имеются все необходимые компоненты для

выпуска ферросилиция. Основная часть продукции будет отправляться на экспорт.

— Реализация второго и третьего этапов строительства увеличит производственную мощность соответственно до 144 тысяч и 240 тысяч тонн в год. Это позволит нашей республике войти в пятерку крупнейших производителей ферросилиция в мире, — прокомментировал один из учредителей ТОО «YDD Corporation» Ерлан Нигматулин.

Карагандинская область получит более 500 новых рабочих мест. Работники пройдут обучение на передовых мировых ферросплавных заводах.

Стоимость проекта составляет свыше 34 млрд тенге. Участие в финансировании принимает Банк развития Казахстана, предоставляя заем в рамках Государственной программы индустриально-инновационного раз-



вития ПК на 2015–2019 годы. Уже принято решение об открытии кредитной линии в сумме 24,1 млрд тенге сроком на 11 лет.

ЭКОЛОГИЯ КАК СТАНДАРТ ПРОИЗВОДСТВА

В прошлом году АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» в охрану окружающей среды инвестировало более 9 миллиардов тенге.

Завершено укрытие золоотвала № 2. Для укрытия поверхности этой секции подушкой из 20-сантиметрового грунта были инвестированы дополнительные средства. Для снижения объемов выбросов загрязняющих веществ, пылеподавления обновляется или устанавливается новое оборудование, причем не только современные электрофильтры.

ЕЭК применяет эффективные технологии: впервые в Павлодарской области при сооружении золоотвала № 3 использовали геомембрану, надежный и долговечный противодиффузионный экран, защищающий подземные и поверхностные воды от загрязнения.

Что касается переработки золошлаков, то, по словам президента АО «ЕЭК» Валерия Гриненко, компания ищет и надеется получить современную технологию выделения оксида железа из легких фракций шлаков.

Другой проект компании направлен на борьбу с высокой зольностью угля, для чего приобретает комплекс по его сепарации.

— Восемь миллионов тонн угля в год сжигаем, а 42% из них зола. Если



снизить объем золы, 300 тысяч тонн на разрезе останется: не повезем, не сожжем, не делаем выбросы на этот объем. Это самое правильное направление, — считает президент АО «ЕЭК». — Мы месяц отработали, и результаты показали, что это выгодно. В этом году 500 тысяч тонн будем обогащать.

Остается добавить, что ЕЭК завершает модернизацию пятого энергоблока и приступила к реконструкции седьмого, планирует запуск уникального комплекса по переработке вскрышной породы ЦПВК-2 и добычу на новом поле «Восточный-2».

КАЗАХСТАН ВСТУПИЛ В КОМИТЕТ ПО СТАЛИ ОЭСР

«По итогам презентации предварительного обзора политики стальной отрасли Казахстана, которая состоялась 28–29 сентября 2017 года, секретариат Комитета по стали принял решение рекомендовать Совету ОЭСР пригласить Казахстан в качестве ассоциированного члена», говорится в информационном сообщении пресс-службы Министерства по инвестициям и развитию РК.

Республика получит доступ к исследовательским и аналитическим материалам по стали Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также сможет решать различные вопросы черной металлургии наравне с другими странами мира.

Казахстанской стороной проделана огромная работа по вхождению в комитет, которая заняла более пяти лет. Были сформированы и представлены аналитические работы по стальному сектору в стране, о среднесрочных и долгосрочных задачах в от-

расли, а также заполненные анкеты и вопросники.

Повышение статуса участия в Комитете по стали ОЭСР позволит держать руку на пульсе происходящих событий, следить за их развитием и своевременно реагировать на изменения рынка, что поможет решать различные вопросы, касающиеся развития черной металлургии в мире на равных правах с другими странами — крупнейшими производителями стальной продукции. А также даст неограниченный доступ к имеющимся

колоссальным исследовательским и аналитическим материалам ОЭСР.

ОЭСР была создана в 1961 году, в нее входят 35 государств, среди которых Германия, Великобритания, Франция, США, Япония и Австралия.

На долю государств — членов ОЭСР приходится около 45% мирового производства стали и 75% мирового экспорта стали.



ТЕМИРТАУ: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА

■ Оксана МЯГКИХ

В Темиртау презентовали проект Комплексного плана по оздоровлению окружающей среды города и других промышленных населенных пунктов Карагандинской области.

В январе текущего года социальные сети заполнили устрашающие фотографии и видеозаписи жителей Темиртау. «Это безобразие иначе как экологическим геноцидом не назовешь, в городе нет нормального снега, машины завалены заводской пылью даже изнутри. И это не в черте комбината, а в центре города, в спальном районе. Такое впечатление, что лето в городе и черная земля, а не снег! Что творится в наших легких, даже думать страшно. Мы просто все здесь вырем!» — возмущались местные жители.

Тогда же активисты объявили о начале сбора подписей жителей города

под обращением об экологической катастрофе. Позже петицию, подписанную почти шестью тысячами горожан, передали в Астану в Ассоциацию экологических организаций Казахстана.

Впрочем, для местной исполнительной власти ситуация с черным снегом тоже стала поводом для того, чтобы всерьез заняться вопросами оздоровления экологической обстановки в Темиртау. В результате рабочая группа совместно с промышленными предприятиями, НПО, заинтересованными госорганами, представителями инициативной группы и экспертами ПРООН в течение

двух месяцев работала над проектом Комплексного плана по оздоровлению экологической ситуации города.

ОТ ПЛАНОВ ДО РЕАЛИЗАЦИИ

И вот в конце марта представители власти, бизнеса, общественности, экологи и международные эксперты встретились за «круглым столом», чтобы обсудить проект плана по оздоровлению окружающей среды города Темиртау и промышленных городов Карагандинской области.

По словам председателя правления Ассоциации экологических организаций Казахстана Айгуль Соловьевой, в плане восемь направлений, начиная от озеленения и обеспечения водоохраны до реконструкции предприятий на собственные средства. В частности, работа будет вестись по таким направлениям, как сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, энергоэффективность, развитие зеленого пояса, управление отходами потребления и производства, охрана водных ресурсов, мониторинг состояния окружающей среды, информационная и институциональная работа. Действие мероприятий рассчитано до 2020 года.

Так, промышленные предприятия должны заняться ремонтом пылегазоулавливающего оборудования и установок, а акимат Темиртау — разработать Дорожную карту по поэтапному переводу жилых домов частного сектора и других зданий на газовое топливо в рамках строительства магистрального газопровода «Сарыарка». Предусматривается и перевод на газ общественного автотранспорта.

Учтены предложения Программы развития ООН (ПРООН) о модернизации системы уличного освещения Темиртау с переходом на LED-технологии и замене магистральных тепловых сетей. Развитие зеленого пояса, озеленение и благоустройство включают в себя посадку зеленых насаждений как на санитарно-защитных зонах и территориях крупных промышленных предприятий (АО «АрселорМиттал Темиртау» и АО «ТЭМК»), так и разработку дендрологического плана города с указанием конкретного графика выполнения и количества высаживаемых деревьев.

Свалки бытовых отходов и очистку производственных сточных вод возьмут под контроль. Важным направлением станет информирование населения о новых программах по защите окружающей среды и мониторингу ее состояния.

Заместитель акима области Серик Шайдаров сообщил, что на реализацию Комплексного плана потребуется 50,7 млрд тенге. Уже известно, что более 70 млн тенге на эти цели будет

выделено из областного и местного бюджетов. Финансовая поддержка республиканского бюджета составит 1,2 млрд тенге. Оставшаяся сумма — инвестиции, заемные средства, гранты ПРООН и собственные средства предприятий. К примеру, АО «АрселорМиттал Темиртау» запланировало инвестировать 6,5 млрд тенге на выполнение природоохранных мероприятий в течение трех лет.

— Претворение в жизнь намеченного позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на 82,7 тысячи тонн, от передвижных источников — на 15–20%. В том числе будут уменьшены на 30% выбросы сероводорода. Положительно скажется это и на экономии энергоресурсов и объемах отходов, — заявил Серик Шайдаров.

И В ВОЗДУХЕ, И НА ЗЕМЛЕ

Но не все участники «круглого стола» были настроены так же оптимистично. Директор Карагандинского «ЭКОмузея» Дмитрий Калмыков напомнил, что 10 лет назад общественники добились установки на АО «АрселорМиттал Темиртау» автоматических станций мониторинга показателей окружающей среды, но доступа к этой информации у них нет.

— План — хорош, но в нем нет цели, нет ни одного численного индикатора выполнения. На сколько процентов должно уменьшиться количество выбросов или в каком году снег побелеет? Пока у нас есть только перечень мероприятий, а самого плана еще нет. Нам нужны конкретные задачи, — сказал эколог и напомнил, что многие мероприятия, озвученные в плане, были запланированы для исполнения предприятиями много лет назад. — Однако все мы сейчас являемся свидетелями катастрофических изменений, происходящих с окружающей средой.

Общественники заявили и о том, что в план не вошли работы по быстрому оздоровлению Темиртау. Например, предлагалось срезать загрязненный грунт на детских и школьных площадках, возле общественных зданий, во дворах и положить искусственную траву. Это позволит предотвратить контакт



Н.В.РАДОСТОВЕЦ, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ОЮЛ «АГМП»

с загрязненным грунтом. А еще это дешево и быстро. Так же как и установка специальных фильтров на вентиляцию в больницах, детских садах и школах.

Исполнительный директор республиканской Ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий (АГМП) Николай Радостовец отметил, что компании уделяют особое внимание вопросам обеспечения экологической безопасности и показывают положительную практику по снижению нагрузки на окружающую среду. Тем не менее экологическая обстановка в крупных промышленных городах страны остается тяжелой.

В Карагандинской области присутствует более 200 предприятий с высоким уровнем загрязнения, и по прогнозам количество их будет только увеличиваться. А значит, кроме открытия новых промышленных мощностей, остро встанет вопрос увеличения объемов эмиссий в виде отвалов вскрышных пород, хвостов обогащения, сброса шахтных и карьерных вод, выбросов токсичных веществ.

— С каждым годом количество людей, покидающих Карагандинскую область, увеличивается. И одна из

причин переезда — экологическое состояние региона, — считает глава АГМП. Предприятия ГК страны неоднократно ставили вопрос о необходимости актуализации экологического законодательства РК. Ведь именно оно является важным элементом для достижения целей по улучшению экологической обстановки в промышленных городах.

Николай Радостовец поднял вопрос и о том, чтобы деньги, которые предприятия платят в виде «экологических платежей», в первую очередь, шли на природоохранные мероприятия. В частности, он уточнил, что только «АрселорМиттал Темиртау»

отчисляет в областной бюджет на эти цели порядка 10 млн. долларов, но менее 1% от этой суммы расходуются на экологические мероприятия. То есть бюджетные средства тратятся на различные социально-значимые вопросы региона. Вот почему экологические платежи предприятий-загрязнителей мало способствуют оздоровлению экологической обстановки, а разноцветный снег периодически выпадает в разных частях Казахстана. Руководитель Ассоциации предложил внедрить механизм целевого использования экологических платежей самими природопользователями.

— Только у нас экологические платежи — доходная часть бюджета, и в этой связи мы хотим обратиться к Премьер-министру с предложением компенсировать эти средства из республиканского бюджета. Тогда деньги пойдут на решение экологических проблем конкретного региона, — сказал Николай Радостовец. — Кроме того, мы поддерживаем инициативу акимата Карагандинской области, направленную на всестороннее обсуждение вопросов по обеспечению экологической безопасности со всеми заинтересованными сторонами. И считаем, что государству пора обратиться к практике стран — членов ОЭСР и разработать механизмыощрения предприятий, выбравших путь внедрения «зеленых» технологий и «чистых» инициатив.

РЕШЕНИЕ ЗА НАМИ

— Мы уже неоднократно собирались и совместно обсуждали вопросы оздоровления экологии Темиртау. Была создана рабочая группа, в которую вошли представители госорганов, независимые экологи, члены инициативной группы. Проведена определенная работа по изучению ситуации, результатом которой стал проект Комплексного плана улучшения экологической обстановки. Но это не окончательный вариант, проект плана открыт, и он будет дорабатываться совместно с заинтересованными сторонами, — резюмировал высказывания участников встречи аким Карагандинской области Ерлан Кошанов. — В дальнейшем подобные Комплексные планы будут разрабатываться для всех промышленных городов нашего региона.

Председатель Ассоциации экологических организаций Казахстана Айгуль Соловьева предложила инициативной группе темиртаусцев направить свои предложения по оздоровлению города для включения в проект Комплексного плана.

Завершилась работа «круглого стола» подписанием меморандума о взаимном сотрудничестве между акиматом Карагандинской области и Ассоциацией экологических организаций Казахстана.



ufi
Approved
Event

Mining Week

24-26
АПРЕЛЯ
2018

КАЗАХСТАН '2018

**XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДР**



ДО ВСТРЕЧИ НА ВЫСТАВКЕ

КАЗАХСТАН, КАРАГАНДА



+7 (727) 250-19-99
MINTEX@TNTEXPO.COM
WWW.MININGWEEK.KZ

ОТ ЗОЛОТОЙ ИДЕИ К ПРИБЫЛЬНЫМ СТАРТАПАМ

КАЗАХСТАНУ ВАЖНО ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ НАУКОЕМКОЙ ПРОДУКЦИИ

■ Марина ДЕМЧЕНКО

Инновации стали чудом, которое превращает экономические росточки в могучее дерево передового производства. О том, как идеи становятся стартапами в казахстанской металлургии, рассказал заместитель председателя правления АО «Национальное агентство по технологическому развитию» (НАТР) Таир Чокин.

— Таир Канатович, одним из условий повышения конкурентоспособности экспортоориентированных производств и сокращения инновационного отставания стал свободный трансферт технологий и их внедрение. Какую помощь предприятиям ГМК оказывает агентство, обладающее статусом национального оператора по предоставлению инновационных грантов?

— Мы предоставляем три вида грантов: софинансирование индустриально-инновационных проектов, технологическое развитие отраслей, коммерциализацию технологий.

В дополнение к грантовой программе агентство оказывает услуги по трансферу технологий, то есть подыскивает эффективные технологии и партнеров по запросам предприятий, причем на безвозмездной основе.

Для развития трансферта технологий НАТР подписало соглашения об информационном и деловом сотрудничестве с крупнейшими международными сетями трансферта технологий.

— С какой целью в прошлом году в Программу инновационных грантов были внедрены новые инструменты?

— Для технологической экспертизы заявок введены технологический аудит и патентные исследования, что позволило нам объективно определять актуальность предлагаемых технологий, их техническую реализуемость на предприятиях-заявителях и влияние на развитие приоритетных отраслей экономики.

Мы ужесточили требования к заявителям. К примеру, изменили требуемый конечный результат финансирования. Если раньше не имело значения, будут ли внедрены итоги исследований в промышленность, то сейчас обязательным стал экономический эффект (увеличение доходности, снижение затрат на производство). Еще одно новое условие — доходы заявителей за три года должны перекрыть стоимость проекта. Это позволит снизить риски провала проектов.

Теперь программа больше ориентирована на трансферт передовых технологий. Если в предыдущие годы на каждую заявку на трансферт приходилось почти 4 заявки на коммерциализацию, то в 2017-м пропорция уменьшилась до 1 к 1,4.

— Таир Канатович, не было ли в агентстве опасений, что по программе не поступит достаточного количества заявок?

— Были, чего уж скрывать. Однако количество поступивших заявок пре-

взошло наши прогнозы. Бизнесу новый формат оказался приемлемым.

— Какие же причины, по Вашему мнению, сдерживают технологическое развитие предприятий ГМК? Какие меры могли бы изменить эту ситуацию?

— Одна из них — проблема восполнения минерально-сырьевой базы и связанные с ней снижение качества и объемов сырья для металлургических производств.

Устаревшая техника, оборудование и технологии на большинстве предприятий отрасли не соответствуют современным требованиям экологии, экономики и комплексного использования сырья. Более 80% предприятий обрабатывающей промышленности характеризуется невысокой степенью автоматизации и проникновением цифровых технологий.

Степень износа основных средств в среднем по отрасли составляет 50%, что негативно сказывается и на диверсификации производства. Предприятия отрасли по-прежнему экспортируют более 80% своей продукции на внешние рынки в виде продукции первого и второго переделов.

Риск экономической зависимости Казахстана от поставок готовой металлопродукции более высоких переделов из года в год растет.



Для ликвидации этих пробелов нужно стимулировать компании к расширению инвестиционной деятельности, модернизации производства, внедрению передовых технологий и выпуску продукции высоких пределов. Государство должно определить свою роль в технологической модернизации отечественной металлургии.

Пришло время активизировать диверсификацию производств, особенно в цветной металлургии, развивать специализированные экономические и индустриальные зоны.

— *То есть нашим предприятиям следует переориентировать свои инвестиции на модерни-*

зацию и техническое перевооружение, повышение качества продукции?

— Да, поскольку Казахстану важно организовать производства высокотехнологичной металлургической наукоемкой продукции. При этом на начальном этапе при отсут-

ствии спроса на внутреннем рынке государство должно содействовать экспорту. За это время должны быть созданы условия для обеспечения потребления высокотехнологичной продукции на внутреннем рынке, вплоть до организации такого предприятия-потребителя.

Следует предусмотреть ограничение на вывоз сырья и полуфабрикатов путем введения дифференцированных экспортных пошлин, в том числе в зависимости от глубины их переработки, для создания в стране наукоемких производств.

Высокая энергоемкость отечественной продукции — еще одна проблема, но вполне разрешимая. Как свидетельствует анализ развития отрасли, предприятиями республики накоплен практический опыт в этом направлении, однако он требует проведения качественных опытно-промышленных исследований различной стадии.

Следующий аспект устойчивого развития горнодобывающего комплекса — развитие транспортно-логистической системы страны, которая обеспечит доступ к месторождениям и повысит их рентабельность.

— Эксперты отмечают сохраняющийся разрыв в инновационных возможностях казахстанских предприятий и вялые темпы проведения научных исследований (НИОКР). В мировом рейтинге финансирования инноваций и НИОКР Казахстан

находится на низком уровне (0,14% от ВВП). И даже эти затраты в основном лишь поддерживают НИОКР?

— Важно создать систему коммерциализации результатов научно-технической деятельности в виде мер стимулирования, инфраструктуры, инструментов поддержки.

Сейчас, когда принят курс на инновационное развитие ГКМ Казахстана, на первый план выходят качественное горное научно-техническое обеспечение процессов добычи, развитие тесной связи отечественной науки с производством, технологическое развитие.

Существующие в Казахстане технологии производства цветных и черных металлов не в полной мере соответствуют современным требованиям экологии, экономики и комплексного использования минерального сырья.

К 2022 году предполагается становление высокопроизводительной индустрии с широким применением системы принятия решений преимущественно на основе анализа больших данных.

Создание условий для стимулирования цифровизации промышленности позволит повысить ее конкурентоспособность за счет улучшения контроля производственных процессов, сокращения потерь, снижения себестоимости продукции, увеличения производительности труда, повышения эффективности и безопасности производства и другое.

Со своей стороны агентство будет поддерживать технологическое развитие предприятий посредством предоставления инновационных грантов, а также содействовать в поиске и продвижении инновационных технологий.

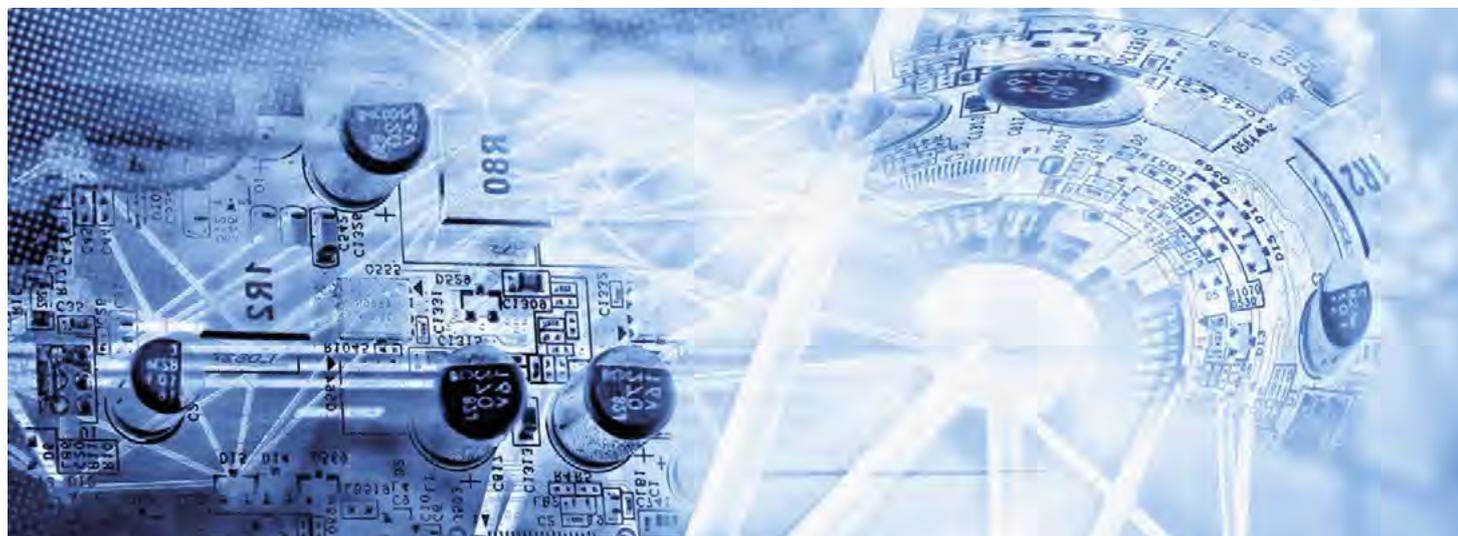
— Таир Канатович, насколько, по Вашему мнению, эффективна система поиска передовых технологий и проведения НИОКР предприятиями сектора?

— Инновационная активность предприятий в Казахстане находится на низком уровне: 9,3%, по данным 2016 года, против 57% в Швеции, или 70% в Германии и Австрии. В основном она выражается в покупке новых технологий в форме техники и оборудования, главным образом из-за рубежа.

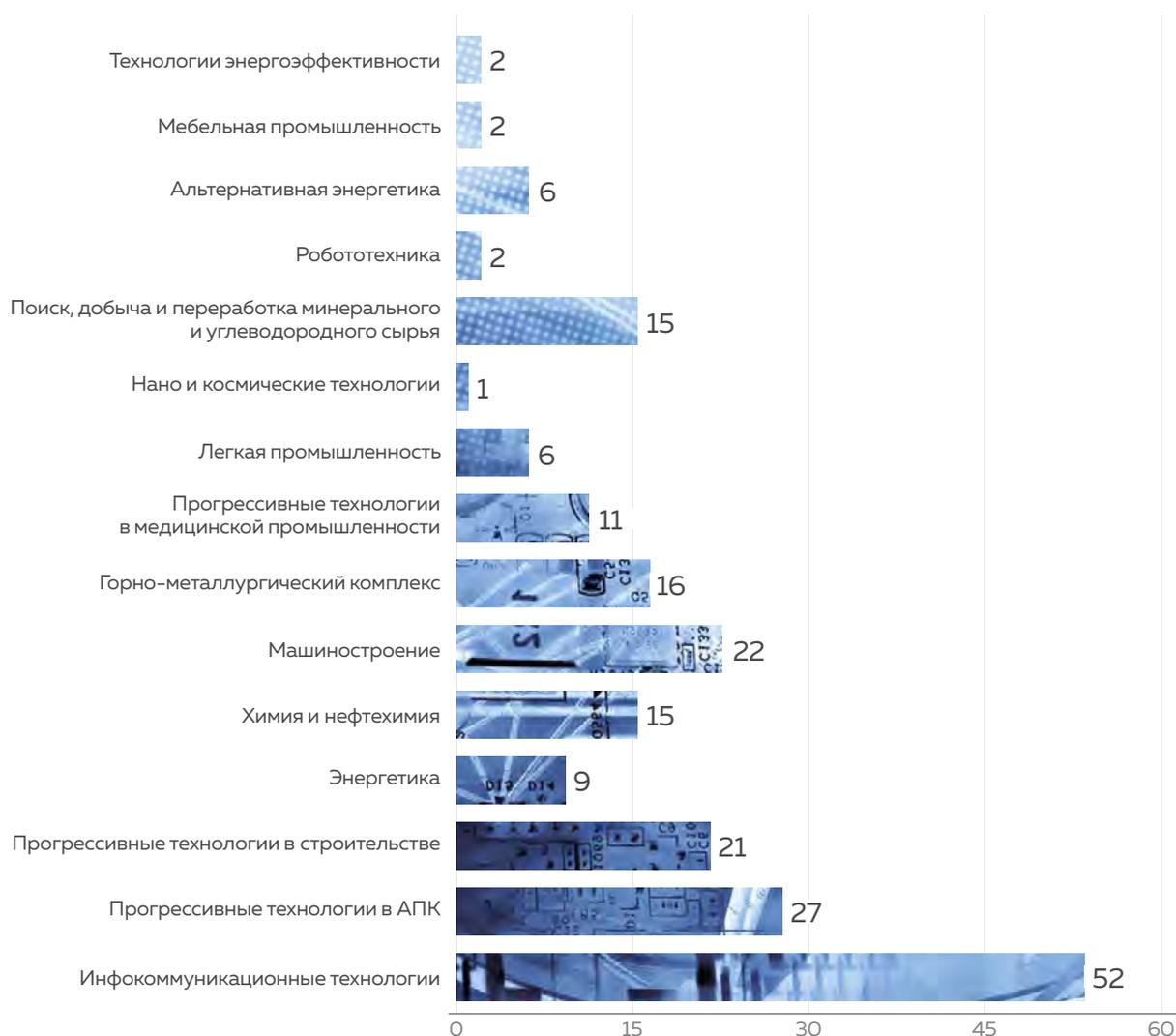
В настоящее время казахстанские промышленные предприятия не стремятся заниматься НИОКР самостоятельно и не склонны вкладывать деньги в приобретение продукции НИОКР. Они предпочитают проекты «под ключ», когда технологические решения уже воплощены в импортной технике и оборудовании.

— Расскажите как меняется динамика обращений за грантами в приоритетных для металлургии направлениях?

— С 2013 по 2017 год наблюдается положительная динамика в части подачи заявок на гранты. Увеличи-



Статистика по заявкам в разрезе приоритетных направлений инновационных грантов АО «НАТР»



лось и число активных регионов, участвующих в заявочной кампании агентства. С 2011 по 2017 год агентство заключило 32 договора о предоставлении инновационных грантов по направлению «Прогрессивные технологии в ГМК» по различным видам грантов. Грантополучателями являются как компании, так и представители научной среды. В настоящее время шесть проектов находятся на стадии реализации, три — по разным причинам расторгнуты. По остальным работы выполнены.

Мы поддержали проект ученых Научно-исследовательского института математики и механики Казахского национального университета

им. аль-Фараби, которые разработали программное обеспечение для расчета оптимальных регламентов работы скважин на урановых месторождениях. Оно позволяет анализировать физико-химические параметры извлечения минерала, значительно повысить степень извлечения урана, сократить время выработки пласта и управлять режимами работы скважин.

Грант получила новая технология прогнозирования и поиска золоторудных и редкометалльных объектов. Ее разработали ученые Восточно-Казахстанского государственного технического университета им. Д. Серикбаева и применили для поис-

ка новых рудных объектов на флангах и глубоких горизонтах в крупном Восточно-Казахстанском золоторудном поясе.

В целом международные эксперты отмечают укрепление сотрудничества казахстанских университетов и бизнеса в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), которое способно ускорить продвижение инноваций в обрабатывающем секторе. Правда, все барьеры для входа на рынок новейших технологий не сняты, да и многие наши компании еще не готовы их внедрять.



БОЛЬШОЙ ПРОРЫВ

■ Николай ВАНЖА

Новый Кодекс о недрах отражает стремление Казахстана привести горную промышленность в соответствие с международным передовым опытом. Страна сделала заметный шаг вперед, укрепив гарантии прав недропользователей. Нормативно-правовая среда Казахстана приблизится к стандартам, действующим во многих странах Организации экономического сотрудничества и развития. Об этом заявили эксперты ОЭСР во время презентации отчета по первой фазе проекта «Реформирование горной промышленности в Казахстане: инвестиции, устойчивое развитие, конкурентоспособность».



Летом этого года в силу вступит новый Кодекс РК «О недрах и недропользовании», который вводит существенные изменения в горнодобывающий сектор страны. Его принятие стало возможным благодаря коллективной работе международных экспертов, специалистов госорганов и бизнес-сообщества, отметила заместитель директора департамента

недропользования МИР РК Данагуль Адамышина.

— Мы своевременно получили очень важные для нас рекомендации от экспертов ОЭСР. Принятие Кодекса о недрах и недропользовании — большой прорыв в развитии горнодобывающего сектора Казахстана. Это было нелегко. Проведение реформ — всегда сложная задача, — признала она.

ОН ДАСТ СВОИ ПЛОДЫ

Глава подразделения ОЭСР по работе со странами Евразии Уильям Томпсон напомнил, что, начиная с января 2015 года, ОЭСР в сотрудничестве с Правительством Казахстана работает над повышением конкурентоспособности ГМК республики. Он отметил высокий энтузиазм, с которым страна проводит реформы, и поблагодарил экспертов стран — участниц ОЭСР за оказываемую Казахстану поддержку.

С 2014 года необходимость реформирования горной отрасли Казахстана стала более очевидной. Правительство республики признало диверсификацию экономики и повышение конкурентоспособности горнодобывающего сектора своими первоочередными задачами. Страна нацелилась повысить интенсивность геологоразведки, оптимизировать процедурные формальности, активизировать работу по привлечению прямых иностранных инвестиций, модернизировать технологии и совершенствовать охрану окружающей среды. И это далеко не все принимаемые Правительством меры для обеспечения устойчивого роста сектора в будущем.

По словам Уильяма Томпсона, принятие Горного кодекса — лишь этап в дальнейшем процессе реформирования ГМК.

— Да, важный, но недостаточный для того, чтобы получить те результаты, которых ожидаем. Время отдыхать еще не пришло. Не нужно думать, что с принятием кодекса инвестиции потекут рекой, — подчеркнул он.

Несмотря на сохраняющиеся недостатки, новый кодекс был в целом положительно встречен международной общественностью. Он пред-

ставляет «важный шаг вперед во многих аспектах и при условии грамотной реализации способен укрепить доверие инвесторов».

По содержанию документ похож на кодекс Западной Австралии. В нем немало положительных нововведений. К примеру, положения, упрощающие процедуру выдачи разрешений. Вводится порядок предоставления права недропользования по принципу «первой заявки».

Кодекс обязывает власти предоставлять свободный доступ к геологической информации. Регламентирует порядок ответа на поступившие заявки. Сохраняется преимущественное право государства (по аналогии с Чили или Британской Колумбией в Канаде).

Владельцам лицензии на разведку гарантируется последующее получение лицензии на разработку разведанного участка недр. Владельцам лицензий на добычу гарантировано исключительное право на использование недр для проведения горных работ, а также право на использование и переработку техногенных минеральных образований.

СКОЛЬКО ЕЩЕ НУЖНО СДЕЛАТЬ

Но этих изменений недостаточно: управление рисками должно быть включено в процесс настолько, насколько это возможно, считает аналитик подразделения ОЭСР по работе со странами Евразии Марианне Аалто. В частности, согласно новому кодексу, к заявке на предоставление права на недропользование необходимо приложить подробное описание планов, указать методы и сроки разведки и разработки месторождения, а также ликвидации последствий. Любые изменения, вносимые позже в план разведки и план горных работ, недропользователь обязан согласовывать с властями. По мнению Марианне Аалто, требования к отчетности могут быть гибче. В мировой практике чаще применяется подход, основанный на оценке рисков.

Было бы неплохо также создать электронную базу действующих, закрытых и заброшенных объектов добычи, чтобы иметь надежный источник архивных данных о проведении

горных работ в стране, следить за работой шахт и рудников с момента их открытия вплоть до самого закрытия.

Осталась неурегулированной процедура ликвидации последствий недропользования. Кодекс не предполагает создание ликвидационного фонда. Исполнение обязательств по ликвидации может обеспечиваться залогом или гарантией. Однако они зачастую не полностью покрывают общую стоимость вывода шахты (рудника) из эксплуатации, и тогда недропользователь должен внести недостающую сумму. Такой механизм финансирования расходов на закрытие объектов добычи создает риски как для экологии и экономики, так для общества и самих компаний.

Кодекс не решает и проблему финансирования ликвидационных работ на ранее заброшенных участках добычи.

СОБЛЮДАЯ БАЛАНС

Устойчивая добыча, по словам руководителя проекта директората ОЭСР по охране окружающей среды Жан-Франсуа Лянжелле, требует многосторонней политики. Это означает, что в проектных документах недропользователям необходимо учитывать социальные, экономические и экологические риски.

Между тем экологические вопросы не охватываются новым кодексом. Нет общего видения, как будет построена природоохранная работа. Потому не лишним будет прояснить отношения между Кодексом о недрах и Экологическим кодексом и ускорить реформу природоохранного законодательства, уверен эксперт.

Так, новый кодекс о недрах требует от недропользователей соблюдения водного, земельного и экологического законодательства, и при этом не обязывает их проводить комплексную оценку исходного состояния окружающей среды до начала любых операций, кроме отбора проб воды.

Анализ, проведенный экспертами ОЭСР, показал, что сложность механизмов расчета предельно допустимых эмиссий (ПДЭ) осложняет операторам задачу соблюдения нормативов, даже при условии внедрения доступных технологий для

С ПРИНЯТИЕМ НОВОГО НАЛОГОВОГО КОДЕКСА РЯД ПЛАТЕЖЕЙ И НАЛОГОВ В СФЕРЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ УПРАЗДНЕН, В ТОМ ЧИСЛЕ НАЛОГ НА СВЕРХПРИБЫЛЬ, ПЛАТЕЖ ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ ИСТОРИЧЕСКИХ ЗАТРАТ И БОНУС КОММЕРЧЕСКОГО ОБНАРУЖЕНИЯ.

регулирования и очистки выбросов. Применяемый для регулирования «командно-контрольный подход» не стимулирует их осваивать лучшие технологии для сокращения эмиссий.

«Не хватает и рыночных инструментов продвижения технологий. Тогда как они означают такую форму природоохранного налогообложения, которая призвана не столько приносить доход государству, сколько стимулировать предприятия к снижению уровня загрязнения окружающей среды».

Как уточнил Жан-Франсуа Лянжелле, систему нужно полностью перестроить. Она должна увязывать ущерб с затратами на реабилитацию и основываться на прямой оценке причиненного ущерба.

— Реформа Экологического кодекса продиктована тем, что применяемые в настоящее время механиз-

мы устарели. Они не служат охране окружающей среды, и неизбежно идут вразрез с прогрессивными идеями, заложенными в Кодексе о недрах, — поддержал своего коллегу директор департамента экологии и промышленной безопасности ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий» (АГМП) Талгат Темирханов и высказал пожелание, что на втором этапе реформирования отрасли будет больше внимания уделено решению экологических вопросов.

— В новом Экологическом кодексе необходимо закрепить целевое назначение взыскиваемых с недропользователей платежей и штрафов. Переход к прямому методу экономической оценки ущерба окружающей среде придаст больше прозрачности и исключит субъективность применяемых на практике процедур. Тем более что его применяют в большинстве стран ОЭСР, — пояснил Талгат Темирханов.

ПРОТИВ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

— Инвесторы тщательно изучают параметры налогообложения и его воздействие на потенциальные инвестиции. Чем больше будет неопределенность налогового будущего, тем ниже они будут оценивать прибыльность проекта. При росте неопределенности растет и число проектов, которые, несмотря на потенциальную рентабельность, не будут реализованы, — заметил аналитик центра развития ОЭСР Мигель Кастро. — Так что проводя налоговую реформу в горном секторе, Правительство должно найти компромисс и соотнести цели, поставленные сторонами.

На данный момент Налоговый кодекс Казахстана не лишен ряда недостатков, отмечают эксперты ОЭСР, тем не менее реформы 2018 года должны повысить привлекательность горной промышленности.

Говоря о них подробнее, руководитель специализированного управления Комитета государственных доходов МФ РК Шафкат Кудабаяев сообщил, что разработчики Налогового кодекса постарались синхронизировать его нормы со статьями проекта

Таблица 1. **О налогообложении недропользователей согласно Налоговому кодексу РК в редакциях 2008 и 2018 годов**

Налоговый кодекс от 10 декабря 2008 года	Налоговый кодекс от 1 января 2018 года
Требования об уплате налога на сверхприбыль	Нет требования об уплате налога на сверхприбыль
Требование о платеже по возмещению исторических затрат (то есть суммарных затрат, понесенных государством на геологическое изучение контрактной территории и разведку месторождений до заключения контракта на недропользование)	Нет требования о возмещении недропользователями исторических затрат
Требование об уплате недропользователями бонуса коммерческого обнаружения за коммерческое обнаружение полезных ископаемых на контрактной территории	Нет требования об уплате бонуса коммерческого обнаружения

Положения, перешедшие в Налоговый кодекс от 2018 года без изменений

Положения о стабильности налогового режима (применяются только к соглашениям (контрактам) о разделе продукции). Налог на добычу полезных ископаемых на минеральное сырье, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, где объектом обложения является физический объем погашенных запасов полезных ископаемых, содержащихся в минеральном сырье, за вычетом объема нормируемых потерь. В целях исчисления налога стоимость облагаемого объема погашенных запасов полезных ископаемых, содержащихся в минеральном сырье, за налоговый период определяется исходя из средней биржевой цены на такие полезные ископаемые за налоговый период, а в случае отсутствия реализации - исходя из средневзвешанной цены реализации последнего налогового периода, в котором имела место такая реализация.

источник: Обзор ОЭСР "Повышение конкурентоспособности горной промышленности в Казахстане", 2018

Кодекса о недрах, предусмотреть стимулы, четко прописать все основные позиции, исключить двоякие толкования, чтобы проводимая отраслевым министерством реформа достигла поставленных целей.

С принятием нового Налогового кодекса ряд платежей и налогов в сфере недропользования упразднен, в том числе налог на сверхприбыль, платеж по возмещению исторических затрат и бонус коммерческого обнаружения. Введен институт арендных платежей. Эти и некоторые другие новеллы вступили в действие с 1 января этого года.

Внедрение международных стандартов в налогообложении недропользователей следует продолжить, советуют эксперты. К примеру, они рекомендуют республике перейти к системе обложения налогом, исходя из объемов реализации по-

лезных ископаемых, применяемой в большинстве стран. Правда, они не исключают, что такое изменение может увеличить риск трансфертного ценообразования, и предлагают поэтапный переход. Сначала внедрить новшество лишь в отношении полезных ископаемых, продаваемых на прозрачных международных рынках, чтобы дать налоговым органам время освоить новые правила.

СНЯТЬ БАРЬЕРЫ

Заместитель исполнительного директора Ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий (АГМП) Ербол Закариянов в свою очередь заявил, что в кодексе много революционных для отечественного ГКМ изменений.

— Концептуальные вопросы уже решены, но остались процедуры,

которые пока не видно, как будут решаться. И за оставшееся время мы в рамках рабочей группы должны сгладить эти острые углы. Я думаю, они будут регулироваться подзаконными нормативными актами, которые сейчас разрабатываются.

Резюмируя выступления участников встречи, заместитель директора департамента недропользования МИР РК Данагуль Адамышина заметила, что вопросы, которые требуют обсуждения, остались. По ее словам, министерство разрабатывает подзаконные нормативно-правовые акты для адаптации новых процедур, закрепленных в кодексе. Они должны быть приняты уже в мае.

Внесение изменений в кодекс и в смежное законодательство, которое регулирует вопросы недропользования, вполне ожидаемо...

ФОРМЫ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

■ Кайрат СЕРИКПАЕВ, партнер юридической фирмы Guardian LS

Кодекс о недрах, принятый 27 декабря 2017 года, предоставляет новые возможности для совместной разработки участков недр несколькими недропользователями. Однако он создает лишь платформу для партнерства, недропользователи должны самостоятельно определить наиболее подходящую организационную форму совместных операций. В связи с этим хотелось бы поделиться результатами небольшого исследования о формах совместной деятельности, применяемых в ведущих добывающих странах, основные принципы законодательства которых реализованы при подготовке нового закона о недрах.



Преимущества совместной деятельности в недропользовании очевидны. Это и совместное финансирование, обеспечение проведения всех запланированных и требуемых работ, разделение рисков между участниками, привлечение необходимого опыта, технологий и оборудования.

СОВМЕСТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Наиболее доступной формой сотрудничества для недропользователей Австралии является формирова-

ние партнерства на основе договора о совместной деятельности. Подобные соглашения именуют еще как незарегистрированные товарищества (unincorporated partnerships). Концептуально совместная деятельность без создания юридического лица по англосаксонскому праву и по праву Казахстана во многом схожи, но имеются некоторые различия, которые следует учитывать при подготовке и заключении соглашения о совместной деятельности, регулируемого законодательством Казахстана.

В связи с этим интересен опыт формирования и деятельности не-

фтяных консорциумов Казахстана. В нефтегазовой отрасли республики по всем контрактам о разделе продукции организация деятельности осуществляется на основе соглашений о совместной деятельности.

Совместная деятельность признается наиболее гибкой формой сотрудничества и имеет свои преимущества по сравнению с другими организационными формами. В то же время важно до заключения соглашения о совместной деятельности рассмотреть перспективы расторжения соглашения и перехода на другой вид организации разработки участка. Последующий переход, на-

пример, на деятельность в виде совместного предприятия, может оказаться дорогостоящим и болезненным процессом.

КОНТРАКТ О ПОКУПКЕ (ВЫБОРКЕ) БУДУЩЕЙ ПРОДУКЦИИ (OFF-TAKE AGREEMENT)

Контракт о покупке (выборке) продукции или Off-Take Agreement — это договор между добывающей компанией и покупателем о купле и продаже будущей продукции. Договор купли-продажи продукции в большинстве случаев обсуждается и заключается до начала разработки месторождения с целью обеспечения продаж продукции. Заимодатели охотнее соглашаются финансировать строительство объектов добычи и переработки, если видят, что имеется потенциальный покупатель продукции и подписанный договор купли-продажи товара.

Преимущества для продавца

Продавец получает гарантию источника доходов и минимальный уровень дохода на инвестированные средства. Контракт на покупку товара и согласованная цена будущей продукции служат залогом получения средств на строительство, а также обеспечивают минимальный уровень дохода на продукцию и снижение риска, связанного с инвестициями в месторождение.

Преимущества для покупателя

Покупатель фиксирует цену будущей продукции независимо от ситуации на рынке, что является своего рода механизмом хеджирования риска покупателя от возможного увеличения цены. Такое соглашение также предоставляет гарантию поставки продукции.

Контракты о покупке продукции имеют принципиальное значение в сделках проектного финансирования. Редко какой финансовый институт соглашается на кредитование строительства объектов, пока не будет подписан контракт о выборке или покупке со всеми приемлемыми для финансирующей организации условиями. Каждый заимодатель,

который предоставляет проектное финансирование, рассматривает контракт о выборке продукции как финансовое заверение и гарантию будущих денежных потоков и, как следствие, возврата займа.

Контракты о покупке будущей продукции традиционно заключаются между горнорудными компаниями, находящимися на стадии предсказуемой добычи, и их непосредственными покупателями, такими как фабрики по переработке, металлургические комбинаты и экспортеры металлов. В последние годы возрастает количество сделок по продаже будущей продукции, заключаемых между недропользователями, находящимися на ранней стадии добычи, и компаниями, которые заинтересованы инвестировать в проекты по добыче. В ряде случаев те же лица, которые покупают будущую продукцию, предоставляют и финансирование в виде займов на том основании, что обеспечение финансирования является гарантией того, что разведочная компания дойдет до фазы добычи и начнет поставку концентрата или иной продукции.

Аналитики отмечают, что на развитых рынках контракты о покупке (выборке) становятся альтернативным методом финансирования для многих юниорских компаний. Не проходит незамеченным существенный рост заключения соглашений о покупке (выборке) будущей литиевой продукции и других металлов, применяемых в индустрии электрических аккумуляторов.

ДОГОВОРЫ О ПОЛУЧЕНИИ ДОЛИ УЧАСТИЯ (FARM-OUT FARM-IN AGREEMENTS)

Одной из распространенных форм совместной деятельности в области недропользования в США, Австралии и Канаде является так называемый Farm-out/Farm-in Agreement. Соглашение, по которому владелец лицензии по добыче передает другому частному лицу часть прав по лицензии в обмен на выполнение определенных работ. Договоры Farm-out и Farm-in Agreement по предмету идентичны.

Наибольшую популярность Farm-out/Farm-in Agreement приобрели при проведении бурения нефтяных скважин, но подобные соглашения применяются и для выполнения других дорогостоящих видов работ в нефтяной и горнорудной отрасли.

Договор о получении доли участия является контрактной формой совместной деятельности, и в отличие от совместного предприятия участники не создают отдельную специальную компанию. Основная причина, лежащая в основе такой договоренности, это желание снизить или разделить риски по добыче. Владельцы лицензий соглашаются на передачу прав также и в случае, когда заемное финансирование не доступно или экономически нецелесообразно. Сервисная компания, как правило, не прочь получить долю в участке, если появляется возможность использовать вместо денег труд своих работников и оборудование, которое в противном случае простаивало.

Новый партнер, вне сомнения, должен разделять оптимизм владельца лицензии касательно перспектив участка, на котором планируется провести необходимые работы.

Доли в лицензии передаются сразу после подписания контракта, либо после завершения работ. В последнем случае стороны могут заключить соглашение об опционе на передачу доли в лицензии.

Видов договоров о получении доли участия множество. Ниже для сведения приводится краткое описание четырех форм, применяемых в практике Австралии.

Договор с отложенной передачей доли

Подобный договор заключается, как правило, между существующими партнерами совместной деятельности на условиях раздела произведенной продукции. Один из участников проводит определенные работы за свой счет с правом получения доли в совместной деятельности другого участника по истечении некоторого времени. В течение срока передачи доли владелец доли вправе выкупить передаваемую часть доли деньгами, либо путем передачи прав на свою часть будущей продукции.

Если доли не выкупаются, то партнер, оплативший или выполнивший работы, реализует опцион и приобретает права на доли в совместной деятельности другого участника.

Договор об объединении территорий

Владельцы разных участков договариваются осуществлять совместную деятельность на всех участках как на едином объекте. Общая территория подлежит разделению на доли, выраженные в процентах. Расходы по объекту делятся между партнерами в зависимости от доли участия каждого в совместной территории. В целях достижения баланса интересов партнеры, инвестировавшие ранее в свою часть территории меньше, чем остальные партнеры, компенсируют недоплату деньгами другим совладельцам единого объекта.

Договор о передаче доли в продукции и выплате роялти с добычи

Договор предусматривает раздел между существующим владельцем права недропользования и инвестором добытых полезных ископаемых или произведенной продукции без вычета расходов в обмен на денежное или трудовое участие в проекте инвестора. Расчет платежа инвестору (роялти) производится, исходя из стоимости произведенной продукции или в виде части физического объема продукции. Подобные договоры, как правило, предусматривают

право инвестора после компенсации всех его затрат конвертировать его доли в продукции в долевое участие в лицензии.

Договор о компенсационных выплатах

Стороны договора структурируют сделку таким образом, чтобы приобретатель доли в лицензии инвестировал в течение определенного времени сумму, равную всем средствам, затраченным ранее обладателем лицензии, или иную согласованную сумму. Владелец доли вправе продолжать вносить свою часть инвестиций. Доли совладельцев в лицензии в этом случае рассчитываются с учетом фактических расходов, произведенных всеми участниками на определенную дату.

**ПРАВИЛА
КАЗАХСТАНСКОГО
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА,
СПОСОБСТВУЮЩИЕ
СОВМЕСТНОЙ РАЗРАБОТКЕ
УЧАСТКОВ**

В новом Кодексе о недрах, на мой взгляд, созданы необходимые законодательные условия для реализации, хотя и в адаптированной версии и с вариациями, инструментов и механизмов совместной деятельности, применяемых в практике ведущих добывающих стран. В частности, следующие положения нового закона стимулируют интерес инвесторов

**ДОГОВОРЫ
О ПОЛУЧЕНИИ ДОЛИ
УЧАСТИЯ**

- договор с отложенной передачей доли
- договор об объединении территорий
- договор о передаче доли в продукции и выплате роялти с добычи
- договор о компенсационных выплатах

и способствуют формированию коллективных образований:

- 1) предоставление доступа к геологической информации всем потенциальным инвесторам;
- 2) возможность передачи права недропользования, доли в праве недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, третьим лицам на основании гражданско-правовых сделок;
- 3) обладателями права недропользования могут быть одновременно несколько лиц с закреплением права общей долевой



собственности на лицензию (контракт) и определением доли каждого из этих лиц в праве недропользования (имеются некоторые ограничения — Авт.);

4) недропользователи по разным лицензиям (контрактам) вправе проводить операции по недропользованию на одной и той же территории (совмещенная территория). Недропользователи определяют порядок и условия проведения отдельных или совместных операций в заключаемом между ними соглашении о совместных операциях;

5) допускается при соблюдении определенных условий присоединение двух участков и лицензий, выданных на добычу твердых полезных ископаемых, имеющих смежную границу и находящихся во владении одного и того же лица;

6) разрешается при соблюдении определенных условий выделение участков и лицензий, находящихся во владении одного и того же лица;

7) возможность привлечения оператора при совместной разработке месторождения.

ФАКТОРЫ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ СОВМЕСТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Основное ограничение заключается в том, что право недропользования и объекты, связанные с правом недропользования, передаются только лицам, которые соответствуют определенным квалификационным критериям. А именно, требуется наличие у получателя финансовых, технических и профессиональных возможностей осуществлять операции по разведке и по добыче твердых полезных ископаемых.

Закон ограничивает залог права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, с условием о том, что к участию в торгах по реализации залога допускаются только лица, получившие разрешение компетентного органа на участие в торгах по реализации права недропользования и (или) объектов, связанных с правом недропользования. При этом разрешение на участие в торгах выдается опять

же только «квалифицированным» заявителям, то есть лицам, подтвердившим свои финансовые, технические и профессиональные возможности.

По закону необходимо получить предварительное разрешение компетентного органа фактически при любой передаче права недропользования или объектов, связанных с правом недропользования, кроме продажи акций через биржу ценных бумаг. Разрешения на передачу таких акций выдаются компетентным органом до выпуска акций для продажи на бирже ценных бумаг.

Указанные условия закона заведомо исключают участие в капитале и в совместной деятельности частных и институциональных инвесторов и сужают спектр потенциальных соинвесторов до узкого круга специализированных предприятий.

СОГЛАШЕНИЯ О ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Кодекс о недрах презентует новый вид договора — соглашение о переработке твердых полезных ископаемых, заключаемое между недропользователем и государственным уполномоченным органом по инвестициям. Данная форма контрактных отношений не обязательно может привести к партнерству, но заслуживает упоминания в силу новизны и потенциальной пользы.

ТРИ ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **договор о совместной деятельности**
- **контракт о покупке будущей продукции - Off-Take Agreement**
- **договоры о получении доли участия - Farm-out/Farm-in Agreements**

По соглашению о переработке твердых полезных ископаемых недропользователь принимает обязательства перед государством осуществить инвестиции в проект переработки, включающий мероприятия по созданию новых, расширению и модернизации действующих производств по переработке твердых полезных ископаемых. Предположительно, в основе введения соглашения о переработке лежало намерение применить австралийский опыт заключения между государством и правообладателями инвестиционных договоров по реализации крупных и капиталоемких проектов по переработке.

Помощь государства выражается в предоставлении инвестиционных преференций, предусмотренных Предпринимательским кодексом РК и Налоговым кодексом РК. Денежный порог или минимальный объем инвестиций недропользователя для заключения таких контрактов должен составлять не менее 7 млн минимального расчетного показателя, сумма, равная приблизительно 52,6 млн долларов США. Соглашение о переработке «привязывается» к лицензии на весь срок действия лицензии (контракта). Недропользователь не вправе передать или обременить соглашение о переработке без передачи или обременения лицензии (контракта) и наоборот.

По своей правовой природе соглашение о переработке является, скорее, инвестиционным договором, имеющим административный и публично-правовой характер. Данное соглашение следует рассматривать как дополнительный механизм государственной поддержки инвестиционной деятельности, используемый на стадии переработки в горнорудной отрасли. В связи с этим примерно применять к соглашениям о переработке также и нормы Предпринимательского кодекса РК об условиях и порядке заключения инвестиционных контрактов и предоставления инвестиционных преференций. При анализе норм обоих законов усматриваются некоторые противоречия, но надеюсь, что это временное явление, которое будет устранено в процессе правоприменительной практики.

БЕЗОПАСНОЕ ОСВОЕНИЕ НА НОВЫХ УГЛАХ НАКЛОНА

РАЗРЕЗ «ВОСТОЧНЫЙ» АО «ЕЭК» ТЕХНИЧЕСКИ
ПЕРЕВООРУЖАЕТСЯ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ГОРНЫХ РАБОТ

■ Елена ПАНИКАРОВСКАЯ

Конкуренция на рынке энергетического топлива влечет за собой необходимость модернизировать существующие технологии горных работ. Угледобывающие предприятия вовлекают научные и технические решения, позволяющие снизить затраты на безопасную добычу угля.



Специалисты разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация», входящего в состав Евразийской Группы, совместно с научно-исследовательскими институтами разработали и внедряют в производство концепцию по оптимизации рабочего борта. Суть ее заключается в интенсификации скорости отработки средней и нижней вскрышной зоны до 30%, что в свою очередь позволит получать готовый к выемке уголь высокого качества в объеме нормативного запаса.

— Значительный прирост объемов вскрыши по мере углубки разреза «Восточный» АО «ЕЭК» потребовал перераспределения объемов вскрыши по видам транспорта, на которые эти объемы обрабатываются. То есть вид транспорта и тип выемочного оборудования определяют технологические параметры обрабатываемой зоны: изменяется угол наклона рабочего борта. Так, для зоны, обрабатываемой на железнодорожный транспорт, угол наклона рабочего борта составлял 12°, для зоны, от-

рабатываемой на автомобильный транспорт, — 15°, — рассказывает начальник технической службы разреза «Восточный» АО «ЕЭК» Калижан Исенов.

Учитывая особенности отработки вскрышного борта, он условно разделен на три вскрышные зоны по применяемому для вывоза вскрыши транспорту. Верхняя и средняя вскрышная зона обрабатываются на железнодорожный транспорт. Нижняя вскрышная зона включает в себя горизонты, обрабатываемые гидрав-



лическими экскаваторами на автоконвейерный транспорт, — 7 уступов.

Общая мощность вскрышной зоны составляет около 200 м (по состоянию на 2018 год).

Выемочно-погрузочные работы на отработке верхней и средней вскрышной зоны выполняются одноковшовыми экскаваторами типа ЭКГ-12,5 и ЭКГ-15 в комплексе с электрифицированным железнодорожным транспортом, представленным тяговыми агрегатами типа ОПЭ-1 и НП-1, с предельным преодолеваемым

уклоном 40%, думпками типа 2ВС-105. Транспортируется вскрыша на внешний отвал «Фестивальный» через траншею внешнего заложения и станцию «Фестивальная». При этом высота вскрышных уступов составляет 15 метров, что при проектных элементах рабочей площадки предопределяет угол наклона рабочего борта, равный 12 градусам.

Обоснование максимально возможных параметров рабочих бортов разреза выполнено по результатам научно-исследовательских работ, рекомендованных безопасных параметров рабочего борта и его элементов по критерию устойчивости, исходя из геологических условий залегания месторождения. Учтены также накопленные теоретические знания и опыт эксплуатации действующих разрезов. Для увеличения угла наклона рабочего борта разреза, в соответствии с рекомендациями НИР ТОО «НИЦ Геомарк» и НИР ООО «Геотехнология», возникла необходимость оптимизировать ширину рабочей площадки и увеличить высоту уступа. Для чего пришлось пересмотреть парк горного оборудования.

Для выбора оптимального варианта формирования рабочего борта проанализированы факторы, влияющие на устойчивость уступов и бортов разреза, проведены исследования существующего положения устойчивости бортов, определены и обоснованы размеры элементов рабочего борта. Проект базируется на оценке рисков и ущербов в случае нарушения устойчивости рабочих бортов, геомониторинге состояния устойчивости откосов уступов и бортов, мероприятиях по управлению устойчивостью рабочих бортов. К тому же специалисты сделали обзор угольных горнодобывающих предприятий со схожими разрезу «Восточный» условиями и характеристиками.

— В результате исследований было выяснено, что увеличение высоты вскрышного уступа до 20 метров и оптимизация ширины рабочей площадки позволяют поэтапно изменить фактический наклон рабочего борта от 15 до 25 градусов. Данные мероприятия позволят предприятию достичь безусловного экономического эффекта за счет уменьшения количе-

ства вскрышных уступов. Сокращаются необходимые объемы вскрыши, а также снижаются затраты на буровзрывные работы и перекладку железнодорожных путей и объемов транспортировки, — пояснил Калижан Абаевич.

В среднесрочной перспективе вся вскрышная зона разреза «Восточный» в границах 7 и 8 участков будет обрабатываться на автотранспорт экскаваторами-мехлопатами, обеспечивающими отработку высоких уступов (20,0 м), переход на которые гарантирует снижение объемов внешней вскрыши. Данное решение также позволит увеличить угол наклона рабочего борта за счет оптимизации ширины рабочей площадки и повышения высоты уступов до 20 метров.

Исполнить названные технологические решения на разрезе позволит планомерное замещение стандартных экскаваторов типа ЭКГ-12,5 машинами с усредненным рабочим оборудованием типа ЭКГ-12УС.

В 2018 году на Восточном начался капитальный ремонт ЭКГ-15 № 4626, в ходе которого базовая машина ЭКГ-15 будет изменена на ЭКГ-12 УС. Это означает, что 18-метровая стрела будет увеличена до 24 метров. Увеличатся рабочие параметры экскаватора: ширина заходки и высота обрабатываемого уступа. Также будет заменена схема управления, отремонтированы редукторы основных приводов.

На переоборудование разрез «Восточный» АО «ЕЭК» затратит более 680 млн тенге. Далее подобная модернизация будет проведена и на других экскаваторах ЭКГ-12,5.

Проект «Выбор оптимального варианта формирования рабочего борта разреза «Восточный» АО «ЕЭК» обеспечит соблюдение мер по рациональному и комплексному использованию недр (всех балансовых запасов). Он направлен на укрепление безопасности работы персонала, охраны окружающей среды и мер по рекультивации земель, а также позволит рационально распределить финансовые затраты на планируемые работы с разбивкой по годам.





ИЗ ЧИСТОГО НАСТОЯЩЕГО В ЧИСТОЕ БУДУЩЕЕ

■ Иван ГОРОДЕЦ

Природоохранные мероприятия глубоко интегрированы в производственные задачи Аксуского завода ферросплавов АО «ТНК «Казхром», входящего в Евразийскую Группу (ERG). В марте заводчане получили оросительные емкости для газоочистного оборудования, которое в ходе реновации будет установлено на плавильную печь № 64 предприятия. Новые газоочистные установки водяного типа позволят, несмотря на 30-процентное увеличение производительности печи, сократить выбросы пыли на 300 тонн в год. Оборудование изготовили сотрудники производственного ремонтного подразделения ПРП АО «Евроазиатская энергетическая корпорация».

КОМАНДНОЕ ДЕЛО

Как рассказал руководитель группы реновации Аксуского завода ферросплавов АО «ТНК «Казхром» Александр Шестаков, оросительные емкости, изготовленные коллективом ПРП, — это только часть газоочистного оборудования, которое будет установлено на реконструируемую плавильную печь.

— Сегодня на Аксуском заводе ферросплавов реализуется один из крупнейших инновационных проектов за последние годы — реновация плавильного цеха № 6, и первый агрегат, который претерпевает изменения, — печь № 64. Наши коллеги, коллектив ПРП АО «ЕЭК», изготавливают комплект оборудования для нового газоочистного сооружения на обновленную печь по чертежам южноафриканской компании Tenova Pyromet. Часть оборудования, в частности, оросительные емкости, мы уже получили, — уточнил он.

Круглые сутки по сменному графику коллектив из ста рабочих ремонтной базы изготавливал конструкцию из высокопрочной легированной стали EN 1025, EN 1021. По словам директора Производственного ремонтного подразделения (ПРП) АО «ЕЭК» Егора Короткова, оросительные емкости имеют негабаритные размеры (диаметр — 3,5 м). Каждая из них весит порядка 10,3 тонны, и транспортировать их до места назначения приходится в сопровождении полиции. В целом же вес изготавливаемых узлов для печи № 64 составляет порядка 200 тонн.

— Для нас работа по изготовлению металлургического оборудования — новый опыт. Ранее сотрудники ПРП занимались изготовлением деталей и ремонтом только энергетического и горно-транспортного оборудования. Сейчас мы выходим на новые рынки, пробуем себя в принципиально других областях промышленности, думаю, у нас это хорошо получается, — рассказывает Егор Коротков.

КОГДА РАБОТА ЛЮБИМА

Это стало возможно, как считает главный инженер ПРП АО «ЕЭК» Анатолий Подлеснов, благодаря профессионализму и трудолюбию сварщи-

ков, от рук которых зависит качество работы и сварочных швов.

— Евгений Буровцев — один из таких специалистов. Работает на нашем предприятии больше шести лет, а на ПРП — со дня открытия. Человек с большим опытом работы и отточенным профессиональным мастерством. Ведь в такой ответственной работе имеет значение не только скорость, но и стрессоустойчивость. Человек может в целом хорошо работать, но «на скорости» допустить ошибку, — комментирует достижения сварщиков ПРП главный инженер.

Его коллега, Нуржан Батталов, напротив, очень молод и в свои 22 года работает слесарем по ремонту оборудования ремонтного цеха чуть больше года.

— Наша работа очень ответственная, ведь качество изделия зависит от того, как мы сварим его. После сварки обязателен визуальный контроль по технологической карте: мы проверяем ширину, высоту, коренной шов сварки, дефекты шва, шлаки, поры, подрезы, «непровары» и другие возможные недостатки, — поясняет молодой специалист. — Мне повезло и с работой, и с коллективом. У каждого, кто слышит слово «слесарь», возникает образ человека в рваной робе с ключом. Нет! Ничего подобного. У нас новая форма. На предприятии соблюдаются все правила техники безопасности. Среди претендентов на рабочие профессии сейчас конкуренция намного ниже, чем среди «белых воротничков», заработная плата хорошая и, главное — стабильная. А если постоянно повышать свою квалификацию, то впоследствии она может превышать доход офисных специалистов.

В нынешнем году сотрудники ремонтного подразделения приступили к выполнению новых плановых работ. По словам руководителя ремонтного подразделения Егора Короткова, запланированы капитальный ремонт турбоагрегатов ТЭЦ №№ 2, 6 АО «Алюминий Казахстана», а также ремонтная кампания на Аксуской электростанции.

— Будут отремонтированы цилиндры турбин, генераторы, система регулирования и смазки, подшипники турбин, насосное оборудова-

ние, — уточнил главный инженер ПРП Анатолий Подлеснов. — Мы не собираемся останавливаться на достигнутом. Планируем и дальше развиваться, осваивая новые возможности и виды работ в производстве, увеличивая объемы изготавливаемой продукции.

Остается добавить, что ПРП АО «ЕЭК», имеющее большой опыт проведения ремонтов энергетического оборудования, в ноябре 2017 года создал новый цех — павлодарский котлотурбинный ремонтный цех. Уже в декабре штат подразделения составил порядка 242 человек. В данный момент ПРП АО «ЕЭК» расширяет штат. Востребованы такие специалисты, как слесари по ремонту парогазотурбинного оборудования, газозлектросварщики.

ТЕРРИТОРИЯ ОЧИСТКИ

— За счет новой, герметичной конструкции ферросплавной печи № 64 весь объем образующейся пылегазовоздушной смеси будет направляться на две газоочистные установки водяного типа, действующие по принципу труб Вентури, с эффективностью очистки 99,92%. Это позволит, несмотря на 30-процентное увеличение производительности печи, сократить выбросы пыли ориентировочно на 300 тонн в год по сравнению с печью № 64 до реконструкции, — пояснила начальник отдела охраны окружающей среды АксЗФ Инна Давыдова.

Как же в оросительной емкости будет разделяться пылегазовая смесь, прокомментировал Александр Шестаков:

— Очищенный газ попадает через трубу со второй ступени скруббера Вентури в вихревой сепаратор воды (оросительную емкость). Пыль и вода со 2-й ступени скруббера собираются в нижней части оросительной емкости и выводятся в герметичный бак через трубу большого диаметра с установленным клапаном, который регулирует уровень воды в баке. Чтобы избежать попадания воздуха, труба подсоединена ниже уровня воды. Капли воды, увлекаемой газом, отделяются от газа в оросительной емкости и вытекают через ее нижнюю часть, тогда как газ

покидает оросительную емкость через ее верхнюю часть.

— Природоохранные вопросы глубоко интегрированы в производственные задачи Аксуского завода ферросплавов. Все новые производственные объекты проектируются и вводятся в эксплуатацию с учетом всех необходимых требований в области охраны окружающей среды. К слову, одним из приоритетов реновации плавильного цеха № 6, которая сегодня начата на предприятии, является в том числе и повышение уровня экологической защиты. Главным звеном системы улавливания отходящих газов ферросплавного передела станет монтаж в цехе двух новейших аппаратов газоочистки, — отметил директор Аксуского завода ферросплавов — филиала АО «ТНК «Казхром» Сергей Прокопьев, выступая на брифинге промышленных предприятий Павлодарской области, посвященном экологии.

АКЦЕНТ НА ПЕРЕРАБОТКУ

Природоохранная программа АксЗФ в 2017 году состояла из 22 мероприятий, на реализацию которых было израсходовано более 3 млрд тенге. Ключевые ее направления — модернизация и реконструкция существующего газоочистного оборудования, а также переработка и утилизация отходов производства.

— Охрана воздушной среды является нашим приоритетом, мы провели в этом направлении очень большую работу. В период с 2000 по 2017 год на заводе построено девять новых газоочистных установок ферросплавных печей, в результате чего завод только за счет этих мер добился снижения нежелательных выбросов пыли в атмосферу более чем в два раза, — отметил Сергей Прокопьев.

Сегодня на предприятии реконструированы еще две газоочистные системы — печи №№ 42 и 44.

Проводится плановая замена фильтров на действующих системах, что повышает их эффективность до 99%.

Переработка шлаков феррохрома — не менее важное природоохранное мероприятие. Только в 2017 году на предприятии утилизировали более одного миллиона тонн

ОДИН ИЗ ПРИОРИТЕТОВ РЕНОВАЦИИ ПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА № 6 – ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ. ГЛАВНЫМ ЗВЕНОМ СИСТЕМЫ УЛАВЛИВАНИЯ ОТХОДЯЩИХ ГАЗОВ ФЕРРОСПЛАВНОГО ПЕРЕДЕЛА СТАНЕТ МОНТАЖ В ЦЕХЕ ДВУХ НОВЕЙШИХ АППАРАТОВ ГАЗООЧИСТКИ

шлака. Кроме того, в производство возвращается и улавливаемая пылегазоочистными установками пыль ферросплавного процесса. Вместе с отсевами рудных материалов и кокса она идет на выпуск агломерата. К примеру, в 2017 году агломерационный цех АксЗФ переработал около 10 тыс. тонн пыли Аксуского и Актюбинского заводов ферросплавов.

Ферросплавный газ, который образуется в процессе производства сплавов, теперь активно вовлекается в процесс агломерации, а в котельных Аксуского завода ферросплавов успешно заменяет мазут и уголь.

— Уменьшая потребление природных ресурсов, мы уходим от сжигания угля и мазута и опять же снижаем выбросы, — подчеркнул Сергей Прокопьев.

Природоохранная программа текущего года, по его словам, не менее насыщена. Плановые инвестиции

Аксуского завода ферросплавов на экологию в 2018 году составят 2,7 млрд тенге. Продолжится поэтапная замена и обновление газоочистного комплекса.

В целом же по Евразийской Группе на природоохранную деятельность в ближайшие три года будет направлено свыше 30 млрд тенге.

ПЛЮС МОДЕРНИЗАЦИЯ

Как сообщили в пресс-службе компании, «в соответствии с корпоративной экологической политикой с целью минимизации воздействий производственных процессов на окружающую среду и снижения значимости экологических аспектов предприятиями Евразийской Группы (ERG) на постоянной основе разрабатываются и реализуются природоохранные мероприятия. За 2012–2017 годы инвестиции ERG в мероприятия по охране окружающей среды в Казахстане составили 108, 5 млрд тенге».

В числе наиболее важных принимаемых компанией мер специалисты отмечают организацию переработки текущих шлаков от производства высокоуглеродистого феррохрома Актюбинского и Аксуского заводов ферросплавов АО «ТНК «Казхром»; размещение вскрышных пород, вмещающих пород и крупнокусковых отходов обогащения в выработанном пространстве карьеров; повторное использование технологической воды хвостохранилища в процессе обогащения и в аспирационных установках на Рудненской и Куржункульской площадках «ССГПО»; окончание строительства и ввод в эксплуатацию золошлакоотвала № 3 на Аксуской электростанции АО «ЕЭК»; демонтаж устаревших котлов и установку модернизированных котлоагрегатов, демонтаж и установку нового электрофильтра на энергоблоке № 5 Аксуской ЭС АО «ЕЭК»; строительство шламоотвала № 3 АО «Алюминий Казахстана»; замену и установку современного электрофильтра печи спекания, реконструкцию системы золоочистки котлоагрегата АО «Алюминий Казахстана»; ремонты газоочистных и аспирационных установок.

ПОВЫШАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

■ Наталья КАРПОВА

С опережением осуществила сбойку орта № 18 бригада Ерболата Раисова участка проходческих и очистных работ № 3 шахты «Молодежная» Донского ГОКа, филиала АО «ТНК «Казхром» (Евразийская Группа). Сбойка дает возможность выполнить кольцевую откатку, подготовить подэтаж минус 160 метров, что в перспективе позволит подготовить дополнительный блок с запасами руды порядка 700 тысяч тонн.

– В этом году в рамках программы по повышению извлечения хрома, увеличению мощности и сокращению удельных затрат на объектах «Казхрома» шахта «Молодежная» увеличивает объем добычи на 310 тысяч тонн руды, – рассказывает заместитель технического директора по производству Донского ГОКа Бауыржан Утемисов. – На Донском ГОКе специалисты комбината и компания McKinsey провели переоценку технической и организационной деятельности Донского комбината с последующим предложением соответствующих решений по повышению эффективности производства. Большая часть принятых решений касается именно направления добычи – обеих шахт ДГОКа. Это и модернизация оборудования, и организационные моменты. Один из примеров – на шахте «Молодежная» взрывников перевели в четыре смены. Новый график благоприятно сказался на времени загрузки руды, практически с начала смены состав успевает загрузиться и поехать на опрокид.

Для того чтобы выдать на-гора большее количество руды, нужно повышать производительность бригад. Проходка откаточного орта № 18 по подготовке блока 14-23 выполнена на два месяца раньше. Бригада отработала добросовестно, в сутки проходили по 2,5 метра с учетом разделки сопряжения ниши под комбайн «Роббинс».

– Хорошо потрудились и отделы – технический, маркшейдерский и геологический, а также участок внутри-



(СЛЕВА НАПРАВО) БРИГАДИР ЕРБОЛАТ РАИСОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА УЧАСТКА ПОР-3 ЖАСУЛАН ТЛЕУЛЕСОВ И ПРОХОДЧИК АХАН АЙДЫНГАЛИ НА ГОРИЗОНТЕ МИНУС 215.

шахтного транспорта № 1, – говорит начальник шахты «Молодежная» Аманкелды Суюнтаев. – Мы опережаем и подготовку к добыче подэтажа минус 160 метров. К ней относится проходка ниши под комбайн «Роббинс» с большим сечением – 23 квадратных метра, проходка рудоспусков с горизонта минус 215 метров на подэтаж минус 160 метров, их обсадка, бетонные работы под монтаж вибродоставочных перепускных установок.

– По окончании подготовительных работ проходческая бригада Мали-

ка Абдуллина начнет монтировать комбайн «Роббинс», – продолжает начальник участка ПОР-3 Сырым Мадидулы. – С его помощью будет выполнена проходка и обсадка шести рудоспусков по орту № 18. Это самая сложная работа, так как рудоспуски представляют собой вертикальные горные выработки. Подготовка каждого из них в среднем занимает 2,5 месяца.

Полностью завершить работы по подготовке и начать непосредственно добычу с блока 14-23 планируется в первой половине 2019 года.

ЦЕЛЬ — МЕСТОРОЖДЕНИЯ И РЫНКИ

■ Сергей ТЕН

Впервые отечественная горнорудная компания приняла участие в главном профильном форуме планеты Prospectors & Developers Association of Canada (PDAC). Уровень его участников таков, что они готовы обсуждать и реализовывать масштабные проекты в области геологоразведки. Своими впечатлениями о результатах глобальной встречи геологов с нашим журналом поделился председатель наблюдательного совета ТОО «Aurora Minerals Group» Саид Султанов.

Каждый год мир горной промышленности съезжается в Торонто, чтобы продемонстрировать свои достижения, узнать о последних новостях отрасли и обменяться международным опытом. Aurora Minerals Group была единственной на PDAC 2018 компанией, представляющей Казахстан.

— Мы подготовили видеоролик об инвестиционной привлекательности Казахстана и презентовали его на нашем стенде. В нем описываются последние изменения в горном законодательстве и события, которые окажут положительный эффект на инвестиционный климат в стране.

На форуме в отношении работы в Казахстане был нескрываемый оптимизм. Иностранные специалисты выказали глубокую заинтересованность работать в нашей стране. Это говорит об укреплении доверия к инвестированию в республику. Участники, которые подходили к нашему стенду, обсуждали возможные сделки, финансовые затраты на изучение месторождений, — рассказал руководитель компании. — Иностранных геологов волнует, как изменится наша отрасль после вступления в силу нового Кодекса о недрах. А в прошлом году всех волновали политические риски. Значит, перспективы инвестиций в республику стали более реальными.

ПОКОРЯТЬ НОВЫЕ РЫНКИ

Посетителями казахстанского стенда Aurora Minerals Group были представители горнодобывающих компаний, финансовых фондов, инжиниринговых и сервисных компаний, руководители государственных органов из разных стран.

— Мы провели встречи с BHP Billiton, Anglo-American PLC, Newmont Mining, Centerra Gold Inc, а также с компаниями из Китая и Турции, — говорит участник PDAC 2018. — Сегодня цены на горнорудное сырье вновь под-

нимаются. На Торонтской фондовой бирже большая загрузка, и инвесторы нацелены покорять новые рынки, заключать сделки и финансировать геологоразведочные проекты.

В западных странах с комфортной юрисдикцией уже нет проектов с высоким содержанием, так как все давно разведано. Более того, сейчас компании готовы инвестировать в проекты с низким содержанием, даже не в самой лучшей юрисдикции, но с большим потенциалом роста запасов.



К примеру, Lumina Gold проводит геологоразведочные работы в Эквадоре на месторождении с очень низким содержанием золота (по категории indicated resource 8 млн унций с содержанием 0,55g/t), а капитализация компании на TSV-V более 200 млн долл.

— У нас же найти неглубокое месторождение с содержанием золота 1,5–2 г на тонну, думаю, несложно. Таких мест в стране много. Вот только длинное финансирование у нас недоступно. Поэтому мы считаем развитие фондового рынка в Казахстане одним из ключевых факторов успеха, а такие проекты, как развитие МФЦА с применением английского права, дадут существенный импульс привлечению зарубежных инвестиций.

Сейчас в Казахстане разведка активизировалась, и если геологи посмотрят вглубь, то найдут новые месторождения. Я даже сомневаюсь, что советские геологи разведали все на глубине до 300 метров, как утверждают. Скорее, не везде и не все. Сейчас, когда доступны новые технологии, пора заглянуть глубже, посмотреть и оценить ситуацию «глазами» XXI века. Весь мир углубился в поисках металлов. 600–800 метров глубины — не предел для изучения. Главное, чтобы проекты были эконо-

мически прибыльными, — считает Саид Султанов.

Недавние открытия в Монголии подтверждают, что в ближайшее двадцатилетие бум геологоразведки и открытий ожидается в Центральной Азии. И азиатские страны работают сейчас над тем, чтобы привлечь инвестиции с международного рынка и внедрить у себя современное управление недрами. Многие зарубежные компании хотят в числе первых зайти на этот рынок. Учитывая интенсивность разведки и активность геологоразведочных компаний, такая возможность возрастает, как и возможность открыть новые месторождения.

— У нас все, наблюдая за работой Rio Tinto, заинтересованы в ее успехе. И мы заинтересованы в том, чтобы у них все получилось, — не скрывают в AMG. — Они как якорный проект, за ними в случае успеха последуют другие компании.

СОВРЕМЕННОЕ И БУДУЩЕЕ

Сегодня геологоразведка в Казахстане набирает темп. Если в прошлые годы она была в упадке, разрабатывались только действующие месторождения, открытые в советское время, не выделялись средства, не

было и специалистов, то в последние пять лет начались сдвиги. По мере того как действующие месторождения начали истощаться, появились программы развития моногородов, государственная отраслевая программа. Крупные компании стали выделять больше средств на поиск полезных ископаемых.

— Главная проблема — кадры. Мало хороших геологов, буровиков, геофизиков, IT-специалистов, которые могут работать с новыми технологиями в нашей отрасли. Выпускники вузов слабо подготовлены к реальной работе. Наша компания всегда в поиске амбициозных и талантливых сотрудников. Специалисты, заинтересованные работать с нами, прошу высылать резюме на career@aurora.kz.

Принят Кодекс о недрах и недропользовании, надеемся на либерализацию рынка и упрощенный порядок предоставления права недропользования. На сегодняшний день сектор имеет чуть больше 500 контрактов на разведку и добычу ТПИ. Этого очень мало на такую большую территорию. В Австралии, например, действует около 26 тысяч, а в Монголии — 2 тысячи лицензий. То есть у нас должно быть выдано минимум 2–3 тысячи лицензий, — уверен спикер.



НАДЕЖДЫ НА ЮНИОРОВ

Ожидается, что в Казахстане будет работать много юниорских компаний. Они будут вести геологоразведку эффективнее, чем крупные компании, потому что свои средства, технологии и ограниченные трудовые ресурсы стараются использовать максимально эффективно.

Такая практика выгодна и крупным недропользователям, у них нет опасений по поводу истощения сырьевой базы. Ее пополняют юниоры.

— Раньше ТОО «Aurora Minerals Group» занималось только поисковыми геологоразведочными работами, теперь проекты дошли до стадии оценки и подсчета запасов. В этом году предстоят буровые работы, гидрогеологические и технологические исследования с детальностью, обеспечивающей подсчет и защиту запасов. Планируем осенью защититься, — рассказывает о возможностях компании Саид Султанов. — Государство должно вкладывать средства в разведку слабоизученных участков с нуля, но не дублировать ранее достигнутые результаты. Ежегодно от 4 до 12 миллиардов тенге государственных средств на тендерной основе получают разные сервисные компании и проводят по-

иски и разведку. А где результат? Насколько прагматично государством выбираются участки для вкладывания этих средств?

По мере того как на рынке появится больше недропользователей, появится больше частных сервисных компаний, появится конкуренция и эффективность работы повысится.

По мнению нашего собеседника, наступает новое время для геологоразведки. «Будет много выдано лицензий, у геологов появится больше работы. Больше будет занято людей, больше выплачено налогов, больше вероятность открытия новых месторождений. Всего больше. Совокупно это дает очень колоссальный позитивный эффект для государства в целом».

КОЗЫРНАЯ КАРТА ГЕОЛОГА

Геологоразведка прежде всего наука. Инновации, как в области поиска полезных ископаемых, так и в обработке данных, значительно облегчают и ускоряют работу геолога.

AMG сразу определила, что, помимо различных консультаций, сервисных услуг и привлечения инвестиций в ГКМ Казахстана, будет специализироваться на трансферте новых технологий. Первым ее пар-

тнером выступила датская SkyTEM, лидер электромагнитных технологий.

В конце прошлого года Aurora Minerals Group подписала трехлетний контракт с Airbus Defence and Space в области дистанционного зондирования Земли.

— Благодаря созвездию спутников Airbus, наша компания проводит спутниковый мониторинг, картирование участков недропользования, мониторинг смещения горной породы и оседания поверхности земли. Космоснимок после проведения спектрального анализа и наложения специалистами геологических обозначений (геохимических границ, направления разломов, типов пород и т. п.) с метровой точностью становится той цифровой картой, на которую затем накладываются результаты геохимии, аэрогеофизические и наземные геофизические данные и в последнюю очередь — результаты бурения. Когда разные слои данных анализируются все вместе, геолог получает объективную модель рудного тела, — поясняет Саид Султанов. — Эта методика применяется по всему миру. Она исключает бурение вслепую, ведь это — самый дорогой вид работ и самый трудоемкий. Компании потратят 1–2 года на ана-



*Пользуясь случаем,
в честь праздника Дня
геолога от лица компании
и от себя лично хотел
бы пожелать коллегам
успешного полевого сезона,
счастья, крепкого здоровья,
удачи, оптимизма и новых
открытий!*

Саид Султанов



литу, прежде чем начнут бурение. Когда мы приступаем к бурению, то на 90% должны знать, что можем увидеть в керне.

Иными словами, вся методика направлена на то, чтобы снизить риск, связанный с поисками. На форуме PDAC участники отмечали эффективность этой методики разведки: все вспомогательные методы должны применяться в сочетании с основным — бурением. И более того, она помогает видеть, как позднее участок можно будет превратить в месторождение и вывести его на добычу.

— Когда нам необходимо знать мнение третьей независимой стороны, мы применяем программные решения компании Intrepid Geophysics. Зачем? — спрашивает Саид Султанов и тут же отвечает. — Мы занимаемся сбором, анализом и интерпретацией геолого-геофизической информации, а в этом деле две головы лучше, чем одна, а три лучше, чем две. Вот и проверяем на другом компьютерном приложении, и уж тем более самое малейшее наше сомнение подвергается контролю качества.

Aurora Minerals Group по геологическому франчайзингу завезла в Казахстан радары контроля стабильности склонов GroundProbe, которые позволяют удаленно наблюдать за стабильностью склонов открытых карьеров и заранее предупреждать об обрушении бортов. Радары

прошли тестирование на крупных промышленных объектах в Казахстане и вскоре будут установлены для обеспечения безопасности производства и рабочих.

Большее надежды компания возлагает на применение технологий искусственного интеллекта, и такие исследования она провела на проекте в Австралии.

БОЛЬШЕ БУРЕНИЯ, ГЕОФИЗИКИ И ГЕОХИМИИ

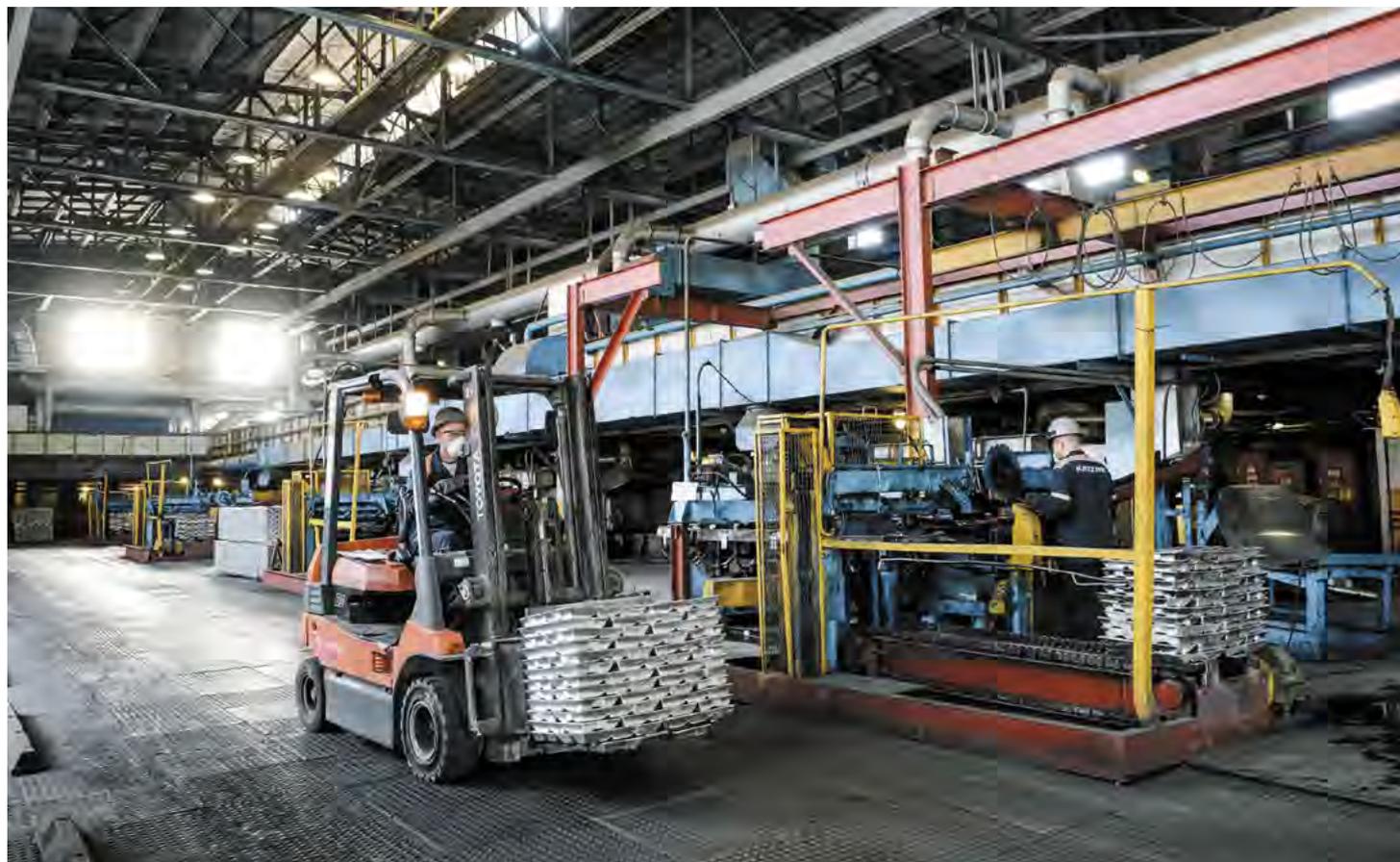
— За два с половиной года мы успели поработать практически по всему Казахстану. Начинали с аэрогеофизических исследований в Карагандинской и Северо-Казахстанской областях. В Алматинской и Акмолинской проводили геохимические и аэрогеофизические работы. В Восточно-Казахстанской области ведем ряд проектов. В Актюбинской на четырех золоторудных объектах мы провели аэрогеофизику и электромагнитную съемку, 5 000 м колонкового бурения. И предполагаем открыть золоторудное месторождение близ Юбилейного, — говорит Саид Султанов.

Но гораздо большего успеха в AMG ожидают от результатов разведки на четырех тысячах квадратных километров в Северо-Казахстанской области, где провели аэрогеофизические и буровые исследования на золото и полиметаллы. Это довольно

интересный регион: вся территория вокруг Васильковского месторождения в радиусе 400 км представляет интерес для геологов.

— Актюбинская и Северо-Казахстанская области недоразведаны и очень богаты полезными ископаемыми, — уверен спикер. — Глядя на интерактивную карту, замечаю, что больше недропользователей проявили интерес к данным областям. Еще пару лет назад на ней было много пустующих участков. Теперь же все доступные блоки на западе и севере законтрактрованы. У инвесторов появился интерес к разведке. Последний аукцион прошел успешно, как нам показалось. Цены на металлы поднялись, мораторий на предоставление права на недропользование снят, и все меры, принимаемые государством для либерализации отрасли, привели к тому, что пришли не только иностранные инвесторы, но и казахстанские компании стали вкладывать деньги в геологоразведочные проекты.

Руководство компании считает, что прошлый полевой сезон был очень успешным, и тщательно готовится к предстоящему сезону. В офисе кипит работа — расписан план работ, распределены собственные ресурсы, по каждому проекту формируется рабочая группа на новый полевой сезон. Предстоит провести геохимию, аэроэлектроразведку, наземную геофизику методом вызванной поляризации (IP) для выявления перспективных аномалий, продолжить поисковое бурение методом RC в слабоизученных местах и разведочное колонковое бурение на рудных телах с последующим подсчетом запасов.



ВЕЛИКИЕ ТРУЖЕНИКИ

СЧАСТЬЕ ИМЕТЬ ДЕЛО СО СЧАСТЛИВЫМИ ЛЮДЬМИ, КОТОРЫЕ К ТОМУ ЖЕ НЕ СКРЫВАЮТ РЕЦЕПТОВ СВОЕГО СЧАСТЬЯ

■ Андрей КРАТЕНКО, фото Алексей МАЗНИЦЫН

У этих людей разные профессии: горняк, металлург, проходчик, механик, монтажник, слесарь, водитель, машинист. Объединяет их замечательная производственная компания «Казцинк».

Вместе они трудятся, вместе радуются достижениям, вместе переживают горести и неудачи. Одна компания — одна семья.

Все они заняты настоящим полезным делом. Отсюда их внутренняя свобода и уверенность в себе.

Свой труд, работу своих товарищей они сравнивают с искусством. Звучание исправного двигателя — с сим-

фонией Моцарта. Многотонный автомобиль «Катерпиллер» называют ласточкой, а котельщика ставят в один ряд с художником. В этих метафорах нет преувеличения. Они действительно гордятся своим делом, а своей профессии преданы настолько, что рекомендуют ее своим детям и внукам, говоря при этом, что жизнь надо строить так, чтобы в ней

было меньше пустоты, а больше созидания.

Познав разные ремесла, они формулируют парадоксальный вывод: работать надо так, будто деньги тебе не нужны. Ради своего призвания они способны уехать на Кубу, променять южную столицу на глухую провинцию, а выйдя на пенсию, все равно думать о родном заводе...

Точно знаменитый Левша, казцинковские механики-самородки улучшают механизмы настолько, что оборудование становится не только более надежным, но и взаимозаменяемым. Для них не бывает безвыходных ситуаций. Называя себя Кулибиными, они изготавливают запчасти, которые не только дешевле оригинальных, но и прочнее. Эти люди выполняют заказы, за которые другие предприятия даже не берутся.

Поразительно, в каком напряженном ритме работают многие из них. Начальник подземного участка встает в пять утра, в шесть часов он на рабочем месте и только в девять вечера возвращается домой. И так семь дней в неделю.

За честный и добросовестный труд они получают государственные награды. Больше других повезло плавильщику Бабагумару Байбусинову. Свой орден «Еңбек даңқы» он получил из рук Президента страны накануне 25-летия Независимости Казахстана.

При этом все они обычные люди. Со своими достоинствами и недостатками, причудами и суевериями.

Многие — убежденные сторонники здорового образа жизни, увлеченные спортсмены и деятельные противники курения. Влюбленные в свой край, наши герои наслаждаются его красотой, охотно путешествуют, сплаваются по рекам, ходят в горы, собирают грибы и ягоды. Страстные рыболовы, они ловят на спиннинг восьмикилограммовых щук и одновременно спасают рыбу, перевозя ее из гибнущего озера в безопасный водоем. Встречаются среди них подлинники фанаты хоккея, которые ради тренировок на льду ездят из одного города в другой.

И почти у каждого свое хобби. Кто-то любит класть печки, а кто-то коллекционирует ключи. На досуге они работают у себя на дачах, выращивают виноград «Восторг» и клубнику таких размеров, что ягоды не протискиваются в горло трехлитровой банки. Они украшают свои дома светодиодными лентами, чтобы те светились, как в Лас-Вегасе. Пекут внукам «хлебушек в форме бабочки с хрустящей корочкой». Строят столы, шкафчики и табуреты с точеными ножками. Ходят в русскую баню.

Бросаются в огонь и воду, если кто-то горит или тонет. Они беззаветно помогают землякам, даже когда перестают быть депутатами.

В общем, счастье иметь дело со счастливыми людьми, которые к тому же не скрывают рецептов своего счастья. Разными словами, на разные голоса они говорят почти одно и то же: все нужно делать с любовью, нужно любить свою работу, своих близких. Это счастье возвращаться с работы туда, где тебя ждут любимая жена и любимые дети.

Имея дело с золотом и серебром, своим главным богатством они считают свои семьи.

Наконец, они никому не завидуют. Потому что работают у себя на родине. Это по молодости «искали рай на Севере, а нашли его в Зырянновске» (Риддере, Усть-Каменогорске, Лисакорске, Жайреме).

Представляем несколько интервью с великими тружениками «Казцинка».



АНДРЕЙ БОЛДЕНКО,
БУРИЛЬЩИК ШПУРОВ ПОДЗЕМНОГО
ГОРНОГО УЧАСТКА
(МАЛЕЕВСКИЙ РУДНИК, ЗГОК):

«У МЕНЯ ЖЕНА — ЧИСТОЕ ЗОЛОТО!»

Андрей Болденко — чемпион по количеству обуренных забоев.

— Однажды, — говорит он, — я обурил три забоя за смену, а бывало, что и четвертый хапнешь. Теперь такое редко бывает. Легко, когда по руде идешь, а породу бурить тяжело...

Родился Андрей Викторович в 1971 году в Зырянновске. Служил на Западной Украине. В 1995 году вернулся домой. Работал сначала сварщиком, теперь проходчиком.

— Хотелось, — признается он, — добиться чего-то большего в жизни. Проходческое ремесло по наследству досталось от моей бабушки Сотниковой Марии Степановны. Она в войну в шахте вагонетки катала. Отец Виктор Александрович механизатором был, мать Галина Ильинична (в девичестве Бердюгина) работала штукатуром-маляром, одна только бабушка знала, что такое шахта, в детстве она много рассказывала мне о шахтерском труде. И еще были друзья-горняки, которые однажды пробились в старую, еще до-революционную выработку, и нашли там старинные кирки, лопаты, фонари-карбидки, деревянные рельсы и загоны для лошадей.

Подземную жизнь Андрей Болденко начинал учеником бурильщика шпуров. Наставниками у него были Владимир Шмелев и Дмитрий Царев. Он быстро освоил новую науку и уже через две недели попробовал работать самостоятельно.

— Первый раз, конечно, накосячил немного, — признается он, — взрывники поругались, а потом пошло-поехало. Сейчас работаю на шведских «Бумерах».

По ходу разговора Андрей Викторович проводит с нами шахтерский «ликбез», объясняет, что шпур — это отверстие в горной породе для взрывчатки, что после отпалки (взрыва) замеряется КИШ (коэффициент использованного шпура), что в каждом забое нужно сделать не менее 49 шпуров. Плохо, когда порода большими кусками падает, которые приходится убирать с помощью кайлушек.

— Опасный труд?

— Не без этого.

— А как определить, что опасность рядом?

— С годами приходит опыт, — отвечает Андрей Болденко. — Первое дело — нужно осмотреть забой. Буришь и все время оглядываешь.

Если заметил, что где-то что-то отслоилось, сразу отъезжаешь. Иногда слышно, когда порода отслаивается. Как будто из ружья кто-то выстрелит. Щелчок, и пласт отслаивается. При забурировании часто мелкий шлам отлетает, поэтому бурильщик всегда в очках и в каске, без них никак нельзя.

— Ритм работы напряженный?

— Да, в начале смены перекусил в столовой, наряд получил и в шахту спустился. «Бумер» обслужил, заправил и в забой полетел. Всегда стремишься быстрее обурить его и выбежать на свежую струю. Один забой обурил, по радиации сообщил об этом и полетел в другой забой. Надо его обурить, потом на склад, чтобы буровые коронки сдать.

— Тяжело.

— Я так не считаю. Я считаю, что движение — это жизнь, чем больше двигаешься, тем дольше живешь. Я из своих наблюдений такой вывод сделал. Вот у нас в шахте был один машинист, сейчас он на пенсии. Пока с нами работал, был такой энергичный дядька, никто ему 63 года не дал бы, ну, полтинник, не больше. Год на пенсии просидел, недавно я его встретил и не узнал. Вообще не узнал! Сморщился, одряхлел. А почему? Потому что в квартире сидит, не двигается.

— И что вы предлагаете? Продлить пенсионный срок до 70 лет?

— А мне без разницы. Мне сейчас 45 лет. И я себя молодо чувствую. Моему младшему сыну Даниилу два года, старшему Александру — 19, он в медицинском колледже учится, хочет стать фельдшером, а потом на хирурга выучиться. Есть еще дочка Вика, она у нас средняя. Живем мы в своем доме. Работы тоже много. Но дома она для меня как развлечение. Хочу винограда насадить побольше. Я когда на Украине жил, «заболел» виноградом. Мечтаю, чтобы у нас свой виноградник был. Двести кустов я уже посадил, теперь жду, когда вырастут, свое вино научусь делать, товарищей своих буду угощать. Люблю рыбалку, обожаю землянику в горах собирать.

— Счастливый вы человек!

— Конечно! На весь миллион, а не на сто процентов! У меня жена — чистое золото. За 20 лет ни одного раза с Юлей не поругались. Она повода не дает, чтобы я захотел повысить голос. Умеет смягчить, сгладить ситуа-

цию. Мудрая женщина! Это редкость. Прихожу с работы домой, младший на шею бросается. Все меня встречают с радостью. Об одном сегодня прошу у Всевышнего, чтобы вот так же стабильно все было и дальше, чтобы компания работала уверенно, чтобы она стала лучшей в мире. Я искренне горжусь тем, что работаю в «Казцинке».

Из производственной характеристики:

Болденко Андрей Викторович за время работы внес неоценимый вклад в строительство и развитие Малеевского рудника, показал себя добросовестным и квалифицированным специалистом. В 2015 году награжден знаком «Кенші даңқы» III степени.



ЖАНАЙ СЕРИКОВ, НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»:

«Я УЖЕ НЕ ДЕПУТАТ, НО ЛЮДИ ПО ПРИВЫЧКЕ ИДУТ КО МНЕ...»

Бывший депутат городского маслихата Жанай Саулетович Сериков по-прежнему беспокоится о своих земляках-жайремцах.

— За всех болею, — говорит он, — всем помогаю. Ну, по мере возможностей. Помогаю больным, пенсионерам, старым, тем, кто не может уголь домой привезти. Я как посредник между ними и властью.

— Почему вы это делаете?

— Жайрем — моя родина. Все мне здесь дорого. Я всех знаю. Со многими мы вместе росли, вместе учились. Люди знают меня и по привычке идут ко мне. Я говорю: все, я не депутат. — Да мы по привычке, — отвечают они...

Родился Жанай Сериков в 1966 году в поселке Шалгинском Карагандинской области. В советское время там добывали урановую руду. Отец работал буровиком в карьере. Мать — в столовой. В 1972 году открылся рудник Жайрем. Родители переехали сюда. В Жайреме Жанай пошел в первый класс. Окончив школу, поступил в Карагандинский политехнический институт на горный факультет, выбрал специальность «подземная разработка полезных ископаемых».

Практику проходил в карьере. Когда понадобились деньги, устроился в шахту доставщиком взрывчатки. До обеда учился, а после обеда носил 50-килограммовые мешки с взрывчаткой. Получал 260 рублей в месяц. Для студента в то время это были огромные деньги.

Окончив вуз, Жанай вернулся в Жайрем, начал работать помощником машиниста экскаватора, потом был мастером, начальником участка, с 2002 года по 2011 год работал начальником рудника.

Технический отдел, которым Жанай Сериков руководит сейчас, оформляет лицензии на все виды работ, занимается страхованием, нормированием материалов, подготовкой производственных планов, оформляет транспортные средства.

— За это время, — вспоминает наш герой, — карьеры открывались и закрывались, менялась структура предприятий, приходили новые инвесторы, а я оставался. В общей сложности проработал на Жайремском горно-обогатительном комбинате 27 лет. Вся сознательная жизнь прошла здесь. Я видел Жайрем процветающим и в упадке, когда не

было ни света, ни воды, ни тепла. Через все мы прошли. Все посмотрели. Все вынесли...

— Кто оказал на вас наибольшее влияние?

— Сына воспитывает отец. Таков менталитет у казахов. Он учил меня быть честным. Советовал учиться. Говорил, что без знаний не пробиться. Бабушка Балгын с нами жила. Ровесница прошлого века. 95 лет прожила. От нее я взял умение строить отношения с людьми, никогда не повышать голос. Пока я работал начальником рудника, никто не сказал мне, что я обошелся с ним несправедливо. Мне всегда было важно чувствовать уважение людей. От подчиненных я требовал не врать, не воровать и не пьянствовать.

В 2007 году Жанаяу Саулетовичу пришлось организовывать подземную добычу марганцевой руды на руднике КарУшкатын.

— Для меня, — говорит он, — это было очень важное дело.

— Как подвиг?

— Работа горняка — это всегда подвиг. Каждодневный подвиг. Мы честно выполняли свою работу, ничего сверхъестественного не придумывали. Главное — работать в команде. Если команды нет, то никаким кнутом и пряником не выполнишь поставленную задачу. В горном деле главное — понимание. Чтобы люди могли пойти за тобой, как в разведку. Чтобы помогали друг другу.

— С приходом «Казцинк» что-то изменилось?

— Еще как изменилось! Появилась надежда на запуск еще двух карьеров. Люди настроены на работу, на улучшение жизни. Жайремцы почувствовали социальную поддержку. Дом культуры ремонтируем, восстанавливаем три пятиэтажных дома, мечеть собираемся строить. Все социальные вопросы решаются, и люди успокоились, они знают, что без работы не останутся. А ведь когда-то Жайрем был всесоюзной ударной комсомольской стройкой. Со всех концов страны приезжали сюда люди. У нас был свой домостроительный комбинат. А потом все развалилось. Настало время «собирать камни».

— Какими ремеслами вы еще владеете?

— Знаю животноводство. В 1990-х годах скорняжничал. Шапки шил. Технику знаю. У отца был свой трактор, который я не раз разбирал и собирал заново.

— В Жайреме есть памятник какому-нибудь известному человеку?

— Нет.

— А вы кому поставили бы? Ну, будь ваша воля...

— Это с народом надо посоветоваться. Такие вопросы с кондачка не решаются.

— В целом вы довольны, как сложилась ваша жизнь?

— Да, хотя до конца счастливым человеком назвать себя не могу. Надо детей на ноги поставить, внуков вырастить...

Вместе с любимой супругой, преподавателем казахского языка, Жанаяу Саулетович вырастили троих детей. Старшая дочка заканчивает мединститут в Караганде, младшая окончила Евразийский университет и теперь занимается коммерцией. Сын — выпускник школы, мечтает стать финансистом.

— Без моей жены, — признается Жанаяу Сериков, — я ничего не достиг бы. Надеялись мы всегда на самих себя, на личное подворье, на свой огород. Помогали друг другу. Все важные решения принимаем совместно.

— Остались вопросы, на которые вы не смогли найти ответы?

— На любой вопрос можно найти ответ. Если поставил перед собой какую-то цель, то надо потихоньку идти к ней. В этом году не получилось, значит, в следующем получится. А так не бывает: сегодня захотел — сегодня и получил. Надо подождать. На все нужно время.

— Знаете, в чем смысл жизни?

— Достоинно прожить эту жизнь. Чтобы за спиной не говорили о тебе плохо. Людей судят по поступкам...

— Ваши пожелания «Казцинку»?

— Пожелание такое: чтобы темп, который мы взяли, не потерять. Чтобы у людей была работа. Чтобы наш поселок развивался. Даст бог, все дома будут восстановлены, и в Жайреме, как прежде, будут жить 20 тысяч человек. Для своей родины всегда желаешь лучшей судьбы. Пусть процветает Жайрем! Пусть молодые люди остаются на своей малой родине!

Из производственной характеристики:

Сериков Жанаяу Саулетович вносит значительный вклад в развитие производства Жайремского горно-обогатительного комбината. При внезапных изменениях в деловой обстановке сохраняет выдержку и самообладание, управленческие решения принимает верно и быстро. Награжден нагрудным знаком «Кеңші даңқы» I, II и III степени (2000, 2004, 2010).



ВЛАДИМИР ОГОРЕЛЬЦЕВ,
МЕНЕДЖЕР ПО ПЛАНИРОВАНИЮ
ТИШИНСКОГО РУДНИКА (РГОК):

«КНИГА ОПРЕДЕЛИЛА СУДЬБУ»

Трудно поверить, но судьбу Владимира Николаевича Огорельцева определила книга.

В Риддер он приехал сразу после армии, в сентябре 1974 года. Службу проходил в Монголии, в пустыне Гоби. И там ему в руки попала книга «Недра Казахстана». Полистал страницы, задержался на главе «Тишинский рудник», узнал, что это уникальный рудник.

— А он действительно уникальный! — с восхищением утверж-

дает Владимир Николаевич по прошествии нескольких десятилетий. — Поэтому я сюда и приехал...

Но сразу устроиться здесь на работу Владимир Николаевич не смог. Две недели подряд приезжал на Тишинку, стоял возле дверей руководства, ждал. И вот начальник шахты по фамилии Тен увидел его и спросил: — Что стоишь? На работу хочешь? — Да, хочу. — А в волейбол играешь? — Да, играю. — И разряд есть? — Есть. — Пиши заявление...

Тен любил волейбол. И часто просил нового работника так врезать по мячу, чтобы он от пола до потолка подскочил. А после того как команда Тишинского рудника выиграла не без помощи Владимира Огорельцева первенство комбината по волейболу, ему в 1975 году дали первую квартиру.

— Переезжали на грузовике, — вспоминает наш герой. — Жена с сыном в кабине, а я в кузове на матрасе с одним чемоданчиком. Приехали. Заселились и сразу организовали с соседями хор. Они все такие голосистые оказались. И все на Тишинке работали. Я же говорю — уникальный рудник. Заставили обмывать новоселье. — Так ничего нет, — говорю я. — Как нет?! — Принесли табуретку. Она до сих пор у меня на даче. Я сбегал в магазин и купил стопочки 20-граммовые. Соседи глянули на них и поставили стаканы. Два раза пришлось сбегать в магазин — все-таки первая квартира. Даже тапочки новые для гостей купил. А утром смотрю — остались старые рваные тапки. Значит, в новых кто-то ушел. Ну, не буду же искать, чтобы вернуть новые.

— На руднике быстро освоились?

— Да, начинал работать крепильщиком. Отработал месяца три и мастером назначили. Рядом со мной работали мужики, которые были в два раза старше меня. Мне 24 года, а им за сорок. Проходчики, крепильщики. Я быстро у них опыт перенял. А еще я быстро бегал. Меня за это и назвали «быстроногий олень». Все надо было проверять. И я проверял. Два раза в смену. У меня правило: прежде чем послать куда-то людей, лично проверю, как и что там. Не дам наряд, пока сам не посмотрю, что там на месте.

— За что вас ценят на руднике?

— Сам я своих ребят ругаю, а если кто-то со стороны начнет критиковать, встаю на защиту. Просто так никого не наказываю. И хотя наказанных мною было много, обиду никто не затаил. Мне нравится с людьми работать. В шесть утра я уже на рабочем месте. Почему так рано? В шесть часов начальник рудника еще не приехал. Позже он сам соберет коллектив, переговорит. А я уже в курсе всех дел, знаю, что сделано, какие

проблемы, есть время что-то посоветовать.

— Жизнь, в общем, удалась?

— Я считаю, что все нормально. Единственное, что печалит, смерть сына. Но когда общаюсь с внуками, получаю от них SMS, фотографии, чувствую себя вполне счастливым человеком. Приятно, что тебя не забывают. С молодыми горняками люблю беседовать. Нравится делиться опытом. Радует осознание того, что кому-то пригодятся мои знания.



Из производственной характеристики:

Огорельцев Владимир Николаевич в январе 2012 года достиг пенсионного возраста и был готов идти на заслуженный отдых, но получил предложение продлить трудовой договор. Компания учла его огромный опыт и высокий профессионализм. В 2001 году награжден знаком «Кенші даңқы» III степени, в 2003 году — знаком «Кенші даңқы» II степени, в 2014 году — знаком «Кенші даңқы» I степени, а также медалью «Еңбек ардагері», в 2015 году — медалью «Қазақстан Конституциясына 20 жыл».



НАТАЛЬЯ ЗОЛОТАРЕВА,
ФЛОТАТОР ПЯТОГО РАЗРЯДА
(УЧАСТОК ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ И ФЛОТАЦИИ,
ОБОГАТИТЕЛЬНАЯ ФАБРИКА, ЗГОК):

**«НЕ КАЖДОМУ ДАНО БЫТЬ
ФЛОТАТОРОМ!»**

Наталья Юрьевна Золотарева из тех женщин, кто и коня на скаку остановит, и в горящую избу войдет. И хотя о себе она говорить не любит, называет себя обыкновенным человеком, об одном героическом поступке нельзя умолчать. Спасибо супругу Андрею Петровичу Золотареву, который рассказал нам о том,

как 19-летняя Наталья в сильнейший мороз спасала обогатительную фабрику в Огневке. Там под Новый год перемерзла хвостовая труба, фабрика остановилась, а, чтобы вновь запустить в работу, Наталья с помощью горящих факелов несколько дней подряд отогревала эту трубу.

— Ну, какой это подвиг? — смущенно говорит она. — Мы обкладывали трубу тряпками, поливали соляркой и поджигали. Отогрели, запустили процесс. Правда, потом пришлось лечь в больницу с воспалением легких.

— Она человек смелый, ни перед чем не остановится, — характеризует Андрей Петрович свою жену.

— Я, как и все, — возражает Наталья Юрьевна...

— А почему вы выбрали именно эту профессию?

— Подруге мать посоветовала поступить в Лениногорский горный техникум, дескать, специальность хорошая, заработки неплохие, на пенсию рано пойдете. После техникума отработку проходила на Белогорском ГОКе в Асу-Булаке и Огневке. В 1987 году приехала в Зыряновск, устроилась на обогатительную фабрику. Тогда же на фабрику пришел и мой Андрей, мы познакомились, поженились. Так с тех пор вместе и работаем. Он тоже 30 лет на фабрике трудится.

— И тоже на пенсию хочет, — с улыбкой подсказывает Андрей Петрович Золотарев, машинист мельницы золото-извлекающей секции.

Наталья Юрьевна с благодарностью вспоминает своих наставниц: Журавлеву Галину Адольфовну, Дунину Галину Александровну.

— Теперь, — говорит она, — и я учу молодых работниц правильно вести процесс флотации. Он очень сложный. Даже не каждому дано быть флотатором. Нужен своего рода талант, опыт. Потому что процесс всегда складывается по-разному. По шаблону не получается. Каждый день возникает новая ситуация. Много факторов влияет. Разная руда. Разные примеси. А наша задача — получить качественный концентрат.

— Но как вы понимаете, что процесс пошел правильно? На глаз, на ощупь, по цвету или запаху?

— На глаз. А кроме того, есть приборы, с помощью которых мы контролируем его.

— За что вас ценят?

— За опыт.

— За добросовестность, — уточняет супруг Андрей Петрович. — Она ведь и дома о флотации не забывает. Даже на выходных. Хоть убегай. А вообще она молодец! Предана не только фабрике, но и семье. 30 лет мы живем с ней душа в душу.

— Двадцать восемь, — уточняет Наталья Юрьевна.

— А где вы познакомились?

— На фабрике. В одной смене работали.

— Первое свидание там и было, — сообщает Андрей Петрович. — Романтика!

— Это вы с иронией?

— Почему? Молодые были. Конечно, романтика!

— Мы до сих пор в одной смене трудимся. На работу и с работы вместе ходим. Дети (Ольга и Алексей) выросли, разъехались, внуков пока нет. В свободное время ездим с мужем на рыбалку. Иногда я даже больше Андрея ловлю.

— С чего начинается ваш рабочий день?

— С обхода, — отвечает Наталья Юрьевна.

— Своей флотилии?

— Ну, можно и так сказать.

— У флотаторов, наверное, особая форма одежды? Тельняшки?

— Нет, никаких якорей или других флотских символов у нас нет. Флотатор — это чисто женская профессия. У мужчин не получается. Наверное, терпения не хватает. Или интуиции.

— Что пожелаете «Казцинку»?

— Процветания! Чтобы наша компания жила долго-долго! Чтобы Зыряновск, наш родной город, процветал! У нас ведь такая уникальная природа, такое прекрасное водохранилище!

Из производственной характеристики:

Золотарева Наталья Юрьевна в 2014 году награждена Почетной грамотой директора ЗГОК ТОО «Казцинк».

Продолжение читайте
в следующем номере

ГОРНЯК В ТРЕТЬЕМ ПОКОЛЕНИИ

■ Жанна ТУРАБАЕВА

В шахтерских династиях много женщин, но не все из них работают под землей. Наталья Палкина — исключение. Потомственный горняк в третьем поколении, Наталья измерила в сапогах все подземное хозяйство шахты имени Костенко и знает каждый забой в деталях.

Были времена, когда и женщины ежедневно спускались в шахту, толкали тяжелые вагонетки, отбирали породу. Но это было так давно, что из героев-горнячек сейчас не осталось ни одной. Последняя женщина-шахтер поднялась на поверхность в 1966 году. С того времени уже 52 года путь женщины в шахту лежит через маркшейдерский отдел. Вернее, через маркшейдерский факультет. Только так сильные смелые девушки попадают в компанию жестких черноглазых мужчин.

Моя собеседница — Наталья Палкина, начальник геолого-маркшейдерского отдела шахты имени Костенко.

Профессиональная особенность — чувствовать угольный пласт через толщу породы. Она и взгляд на собеседника бросает пристальный, изучающий. Как руководитель на опасном производстве полутонов не приемлет — прямолинейная и принципиальная. Именно эти качества сделали Наталью шеф-маркшейдером одной

из крупнейших шахт Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау».

РОДИЛАСЬ В СЕМЬЕ ШАХТЕРОВ

— Моя бабушка работала в шахте в послевоенное время, — рассказывает Наталья, — толкала вагонетки. Мама работала на шахтах 33 и 35 сначала табельщицей, позже — машинисткой подъема. Папа трудился на Стахановской шахте, потом на шахте имени Костенко. Вся жизнь в шахте.

Пятеро детей у нас было: старшая сестра, я, сестра-близняшка моя и два брата. Мама нас понимала, поддерживала, направляла, но никогда не делала за нас задания. Так мы и выросли — в любви и ответственности. Родители дали нам всем высшее образование.

Я училась в математическом классе, потом пошла в училище при обувной фабрике, но ее закрыли. Искла новую профессию. Старшая

сестра окончила школу с золотой медалью и посоветовала мне поступить в политехнический институт на маркшейдера. Так я получила высшее образование. На третьем курсе попала на практику в Жезказган. После 5-го курса начала работать на Усть-Каменогорском руднике... и не смогла там остаться. В 2008 году я перешла маркшейдером на шахту Кировская, принадлежащую «Гефесту». Через 5 лет — на шахту имени Костенко. Стабильность в компании меня привлекала, да и производство больше: там у меня был один забой и одна лава, а здесь у нас 5 забоев и одна лава, коллектив совсем другой. Работы много, круг обязанностей другой. И зарплата выше, раза в два.

— Для такой работы и на таком производстве какие качества женщине необходимы?

— Напористость нужна, чтобы доказать свое мнение. Уверенность в себе, уступать нельзя. Где-то и покричать приходится. Хотя в моем присутствии шахтеры ведут себя более сдержанно, — признается Наталья. — Но территорию своего влияния мужчины не уступают. Тяжело отстаивать свою точку зрения. Вот вчера только бригада подрядчиков закрепила лебедку не по правилам. Я остановила работы, подозвала бригадира и доказывала по паспорту, что сделано не так. Пока они не провели перекрепление, работы не возобновляли, так как это представляло опасность и для здоровья рабочих, и для оборудования.

Хотя в общем мужчины уважительно относятся к женщинам в шахте, но





«командирок» над собой не любят. Бываю и я не права (смеется). Но шутить и ошибаться здесь нельзя — у нас очень опасное производство.

НА ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛОЧЕЙ НЕ БЫВАЕТ

— Еще на практике на рудодобывающей шахте я была очень удивлена тем, что там БЕЛАЗы ездят, а шахтеры в забое чайники кипятят. Мы с маркшейдером зашли в камеру, поставили прибор и тут взрыв, производственный. Нас с этой камерой унесло оттуда. У меня волосы дыбом, голову разбило — кровь идет, каски нет, глаза квадратные. Маркшейдера моего завалило, побежала звать на помощь. Не было никаких предупреждающих знаков. Нас спасло, что разряд был небольшой. Тогда я и сделала вывод, что на производстве мелочей не бывает.

И дочку этому учу, готовимся сейчас с ней к поступлению в вуз.

Все свое свободное время отдаю семье и моему хобби. Я посещала несколько мастер-классов по прикладному изобразительному искусству. Дома я мама и художник.

СЕСТРА ОЛИМПИЙЦА

В шахтерских семьях растут чемпионы. Серик Сапиев, Геннадий Головкин, с детства привыкшие к трудовым будням родителей-горняков, знали, как добиваться своих целей.

В шахтерской семье Палкиных тоже растет свой чемпион. Младший брат Натальи — Станислав Палкин — недавно вернулся из Пхёнчхана. Он дебютант Олимпийских игр, конькобежец.

На льду Кореи на дистанции 1000 м показал лучший результат казахстанской сборной и установил личный рекорд.

Станислав Палкин — мастер спорта международного класса по конькобежному спорту, неоднократный чемпион Республики Казахстан, победитель и призер Кубка мира среди юниоров в Минске, Коллальбо (Италия), Варшаве, призер чемпионатов мира среди юниоров в Польше и Китае, этапа Кубка мира в Нагано, участник зимних Азиатских игр в Саппоро.

— Стас — самый младший наш брат. Он с девяти лет занимается. Его трудолюбие и упорство привели к заслуженным медалям, — не скрывает гордости Наталья. — Он самостоятельно поступил на грант, получил высшее образование и успешно закончил факультет физической культуры и спорта Карагандинского государственного университета имени Е. А. Букетова. Болели на Олимпиаде всей семьей, мы за него рады.

ИНДИЯ ОБОГНАЛА ЯПОНИЮ

Индия заняла второе место в списке крупнейших мировых производителей стали после Китая.

Индия занимала третье место в течение трех лет до 2017 года.

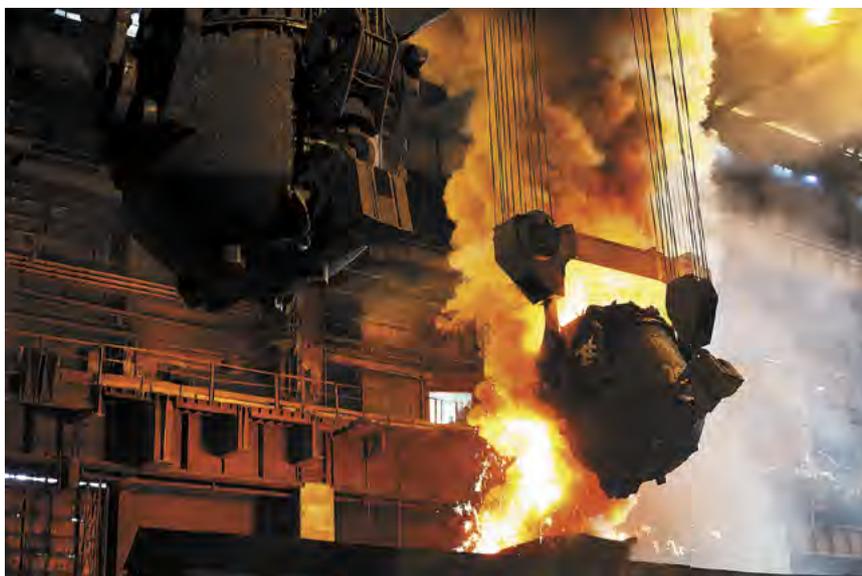
В феврале производство стали в Японии упало на 0,5% до 8,2 млн тонн, что соответствует росту Индии на 3,4% до 8,4 млн тонн стали, в результате чего Индия заменила Японию, сообщает Financial Express.

Рост Индии достиг своего максимума не только в феврале, но и в январе-феврале. Все месяцы, предшествовавшие январю, Япония была выше. Китай опережает обе страны в производстве, но Индия и Япония всегда находились рядом друг от друга на рынке.

В 2017 году производство в Японии составляло 104,7 млн тонн, а в Индии — 101,4 млн тонн. Разрыв был широким: в 2016 году на уровне 9,3 млн тонн и 16 млн тонн в 2015 году.

Индия выросла в своем производстве стали в 2017 году почти на 6,2%, а сталелитейная промышленность Японии упала.

Шансы Индии закрепиться второй в мировом списке высоки в 2018 году.



Индийское правительство было очень амбициозно с его сталелитейным производством, поставив цель — достичь годовых мощностей в 200 млн тонн по сравнению с нынешним уровнем в 128 млн тонн. Консолидация ин-

дийского сектора стали помогает укрепить использование производственных мощностей, улучшить синергию и добиться эффекта масштаба.

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ПЕНА КРЕПЧЕ БРОНИ

Ученые из университета Северной Каролины вместе со своими коллегами из Управления прикладных технологий ВВС США разработали композитную пену из нержавеющей стали. В ходе испытаний выяснилось, что новый состав имеет гораздо лучшие защитные свойства, чем традиционная броня.



Композитный пенометалл — это своего рода смесь из двух металлов разного типа. Например, соединение стали с алюминием. Принцип его изготовления заключается в пропускании через расплавленный металл горячего газа. Затем полученный таким образом сплав заливают в форму со стальными, титановыми или керамическими полыми шариками. Созданный материал, помимо высокой прочности,

также имеет и гораздо меньшую массу в сравнении с армейской броней.

В ходе исследований эксперты проверяли листы из металлической пены длиной 25 сантиметров и толщиной 9,5 и 16,75 миллиметра соответственно. Они располагались за алюминиевой пластиной толщиной в 2,3 миллиметра. По композитной пене стреляли 23-миллиметровыми фугасно-зажигательными авиаци-

онными снарядами. Пена толщиной 9,5 и 16,75 миллиметра выдержала воздействие ударной волны. Также 9,5-миллиметровая пластина при этом была пробита осколками, а вот более толстая уцелела.

Для сравнения эксперты использовали стандартную броню из алюминиевого сплава с добавлением магния, марганца и хрома, и она при тех же условиях не смогла задержать осколки, хотя также блокировала ударную волну.

Ученые утверждают, что благодаря более лучшим показателям защиты композитную пену можно применять для создания более прочной и надежной брони.

ИНВЕСТИЦИИ В ЗОЛОТО ПОДРАСТУТ

Инвесторы в слитки, горнодобытчики и чеканщики монет помогут обеспечить рост вложений в золото и в текущем году, что будет пятым годом прироста по счету.

СРМ Group прогнозирует, что объем нетто-инвестиций в золото составит в 2018 году 20,3 млн унций — на 6,6% больше, чем в 2017 году (19,1 млн унций).

По оценкам компании, спрос на золотые монеты, выпускаемые частными монетными дворами, составит в 2018 году 6 млн унций по сравнению с 5,7 млн унций в 2017 году, обновив максимум 2016 года.

— Ввиду необычной рыночной волатильности все больше инвесторов обеспокоены и рассматривают золото как спасительную гавань, — заявил управляющий директор RBC Wealth Management Джордж Джеро. — Инвесторы находятся в поиске активов,

которые могли бы служить инструментом хеджирования, учитывая возможный рост инфляции.

Общий объем предложения золота на рынке вырастет в 2018 году до 127,4 млн унций со 127 млн унций в минувшем году, прогнозируют в СРМ. Поставки золота с рудников увеличатся с 97 млн унций в 2017 году до 97,2 млн унций в текущем, полагают исследователи, что отразится в какой-то степени на инвестиционном спросе на слитки.

Спрос на золото производителей золотых изделий составит в текущем году 97 млн унций, как и в 2017 году, прогнозируют эксперты.

Хотя рекордный рост акций и коти-

ровок криптовалют несколько уводил внимание инвесторов от золота в минувшем году, по мнению СРМ, цены на золото получили импульс от роста напряжения между США и Северной Кореей, а также из-за событий вокруг Сирии, Ирана и Каталонии.

В СРМ отмечают, что в 2017 году изменился «профиль инвестора». Так, продажи золотых монет снизились до 5,7 млн унций — самого низкого значения с 2012 года.

«Продажи монет упали, тогда как вложения в фонды ETF, фьючерсы и опционы выросли с 2015 года», — отмечается в материалах СРМ.

ПЕЧАТАТЬ ВОДОЙ?

Ученые из Национальной лаборатории имени Лоуренса в Беркли не только нашли способ воплотить на первый взгляд безумную затею, но и грозятся совершить при помощи своего изобретения настоящую революцию в электронике, фармацевтике и медицине.

За разработку отвечает группа исследователей под руководством Тома Рассела, и на данный момент им удалось распечатать водяные тяжи диаметром от 10 микрометров до 1 миллиметра и длиной в несколько метров. Технология печати основана на сохранении стабильной формы взвеси молекул воды в минеральном масле. Такая структура, помимо всего прочего, обладает способностью к деформации и памятью формы.

«Мы создали абсолютно новый класс материалов. Для их получения мы использовали основу из минерального масла с добавкой гидрофобных полимерных молекул, а также «чернила» из воды с добавкой гидрофильных частиц золота. Молекулы полимера соединяются с золотом, образуя «иголку», одна часть которой гидрофобная, а вторая — гидрофильная».

Таким образом, получившаяся структура обладает свойствами поверхностно-активного вещества. На границе воды и масла они формируют структуру, одна часть которой «любит» воду, а другая — масло. Благодаря

этому можно создавать внутри масляной нити из воды.

Для самой же печати был модифицирован стандартный 3D-принтер: в его конструкцию добавили шприц с очень тонкой иглой, через которую подается вода. Под нужным давлением струя воды формирует тонкую трубку в слое масла.

Получившаяся нить обладает хорошей электропроводностью, что

может применяться при создании электронных схем, в том числе и в гибкой электронике. Такие приборы могут быть полезны при создании медицинских гаджетов, стойких к растяжению и сжатию (например, для крепления на кожу или гибательные поверхности).

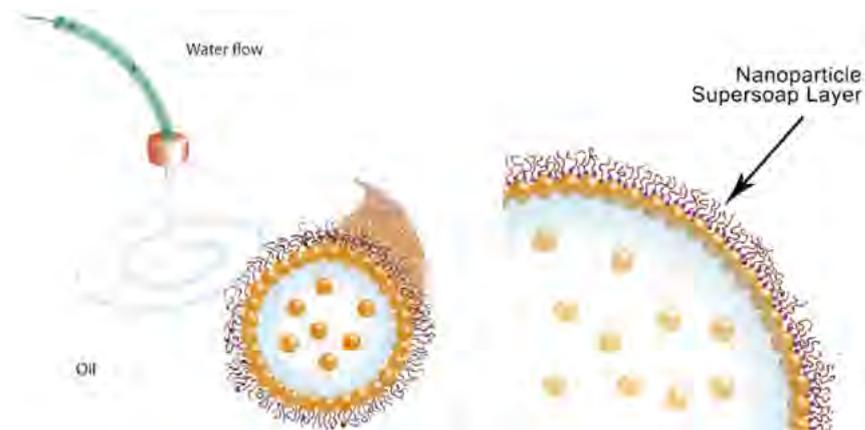


РИС. СХЕМА ТЕХНОЛОГИИ 3D-ПЕЧАТИ ВОДОЙ В МАСЛЕ.

НА СТРАЖЕ ВОЗДУХА

В городе Сиань (провинция Шэньси, Китай) заработала крупнейшая в мире установка для очистки от смога. Более того, она работает от солнечной энергии.

Главная инновация китайской установки в том, что она работает в пассивном режиме. На земле установлено множество стеклянных крыш для улавливания солнечного света. Воздух, нагреваясь, по системе труб поднимается вверх в главную трубу высотой 18 м. В трубе загрязненный воздух проходит через серию фильтров, и в атмосферу поступает уже очищенным.

Ежедневно установка пропускает через себя 5–8 млн куб. м воздуха.

Данные, снятые с датчиков загрязнения, указывают на уменьшение концентрации твердых частиц в возду-



хе на 19%. Стоит также заметить, что стоимость строительства составила 2 млн долларов, а общая площадь всех очистных конструкций равняется 10 кв. км.

Но, несмотря на успехи, у экологов есть немало претензий к работе, вне

всякого сомнения, нужной очистительной станции. Во-первых, нет данных о том, очищает ли антисмоговая установка от двуокиси серы — одного из самых опасных веществ, загрязняющих воздух. Помимо этого, эксперты утверждают, что одна очистительная станция — это капля в море. Для нормальной очистки воздуха требуется как минимум несколько десятков таких сооружений, а учитывая немалую площадь комплекса, сделать это будет весьма проблематично.

БОГАТСТВА ТИХОГО ОКЕАНА

Китайские ученые обнаружили в юго-восточной акватории Тихого океана крупные залежи редкоземельных элементов, сообщает ИА Синьхуа.

По словам руководителя научной экспедиции Ши Сюефа, ученые провели геологическое измерение и тщательное экологическое исследование в зоне глубоководной впадины площадью 2,6 млн кв. км. Месторождение находится в глубоководной впадине в юго-восточной части Тихого океана и, по предварительным оценкам, имеет площадь 1,5 млн кв. км.

Открытие сделано в ходе первой китайской комплексной кругосветной научно-исследовательской экспеди-

ции научно-исследовательского судна «Сяньянхун-01», включающей океанологические и полярные исследования. Экспедиция, в ходе которой ученые собрали образцы глубоководных отложений и морской воды, а также топографические, геофизические, гидрологические, метеорологические и биохимические данные о морском дне в Атлантической и Тихом океане, продлится 260 суток и завершится 15 мая. Всего за время экспедиции судно пройдет 35 тыс. морских миль.

Проблема освоения минерально-сырьевых ресурсов океана, особенно стратегически важных редкоземельных металлов, никеля, меди, марганца, кобальта и молибдена, является весьма актуальной, и Китай ведет активную работу в этом направлении. Об этом свидетельствуют как регулярные отчеты океанологических экспедиций, так и открытие лаборатории по изучению морских ресурсов Южно-Китайского моря.

Многие другие страны также принимают участие в освоении минеральных ресурсов Мирового океана. Напомним, в марте 2015 года Россия получила эксклюзивное право на разведку кобальтоносных железомарганцевых корок в районе Магеллановых гор в средней части Восточно-Марианской котловины, о чем был подписан соответствующий контракт на 15 лет с Международным органом по морскому дну (МОМД) при ООН.

