

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ОТРАСЛЕВОЙ ЖУРНАЛ

ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 10 (112) октябрь 2017 г.



Отрасль
открывает
новые
горизонты



ВСЕМИРНЫЙ ГОРНЫЙ КОНГРЕСС: САМОЕ МАСШТАБНОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ СОБЫТИЕ В СФЕРЕ ГМК ПРОЙДЕТ В АСТАНЕ

19-22 июня 2018 года в Астане пройдет самое масштабное отраслевое мероприятие, объединяющее специалистов и ученых из 50 стран, работающих в области освоения месторождений твердых полезных ископаемых, науки и техники, а также охраны окружающей среды и промышленной безопасности — 25-й Всемирный Горный Конгресс (ВГК).

25-й Юбилейный Всемирный Горный конгресс пройдет под лозунгом: «Инновационное превосходство — шаг вперед на пути к росту мировой горной промышленности» и охватит в программе вопросы геологоразведки, добычи и обогащения, оценки рисков, привлечения международного финансирования и другие. В Конгрессе примут участие первые лица государства, ведущие эксперты мирового научного сообщества, инвесторы и финансовые институты, крупнейшие международные университеты и ассоциации. На базе ВГК пройдет крупнейший конгресс Центрально-Азиатского региона - «Astana Mining & Metallurgy». Свою локацию в следующем году поменяет и выставка MiningWorld Central Asia, которая развернет свою экспозицию в рамках ВГК.

В 2018 году ВГК отпразднует сразу две знаменательные даты: 25-й юбилей проведения и 60 лет со дня основания конгресса. Впервые ВГК прошел в 1958 году в Варшаве, благодаря инициативе выдающегося польского ученого и горного инженера Болеслава Крупинского. В результате проведения первого конгресса, резко возросло развитие мирового сотрудничества в горной науке, что и привело к созданию международной организации, известной как Всемирный Горный Конгресс.

На сегодняшний день участие в Конгрессе подтвердили 30 стран, 41 профильная Ассоциация и 17 университетов, в числе которых делегации из Австралии, Австрии, Канады, Норвегии и Франции. Приглашены главы государств Республики Казахстан, Австралии и Польши.

Проведение ВГК является ценным событием в научно-технических кругах, так как на протяжении двух десятилетий в рамках конгресса представлялись уникальные проекты и разработки, в дальнейшем, применяющиеся на самых крупных производствах по всему миру. ВГК 2018 в Астане не будет являться исключением. Конгресс привлекает большое количество научных институтов, в исследованиях и последних разработках которых заинтересованы крупнейшие компании отрасли. На данный момент именно высокий интерес к участию в Конгрессе со стороны международных коммерческих и инвестиционных организаций, и их финансовая поддержка, позволят организовать столь масштабное событие на высоком уровне.

Спроведением ВГК связаны большие ожидания в первую очередь в плане привлечения инвестиций. В рамках Конгресса состоится инвестиционный саммит Mines & Money — это успешная площадка европейского формата для B2B встреч. Кроме того, в программе Конгресса — «инвестиционные экскурсии» на объекты ГМК, где делегаты смогут познакомиться с техническими и научными ресурсами объектов. На сегодняшний день в список входят: разрез «Восточный», ТОО «Богатырь Комир»; Аксуйский завод ферросплавов; Васильковское месторождение Алтынтау (Кокшетау); медный рудник Бозшаколь (принадлежит к числу крупнейших неосвоенных месторождений в мире); Карагандинские угольные шахты.

Посредством ВГК и Mines & Money планируется привлечь в страну порядка 300 инвесторов: отрасль капиталоемкая, на текущий момент площадь перспективных участков недр в целях инвестирования составляет более 1 млн. 138 тыс. кв. км.

Напомним, что 21 октября 2016 года в рамках проведения ВГК в Рио-де-Жанейро состоялась торжественная передача традиционного символа Все-

мирного горного конгресса — «Масляной лампы» и эстафеты на право проведения ВГК в Республике Казахстан.

На сегодняшний день создан и успешно функционирует Национальный Оргкомитет (НОК), почетным председателем которого является Премьер-Министр Республики Казахстан, в который вошли национальные компании, отраслевые ассоциации, научные институты и лидеры бизнеса. Оператором события утверждена выставочная компания Itesa, которая уже более 20 лет проводит крупнейшие международные выставки и конференции по всему Казахстану.

6-7 апреля 2017 года в Вене прошло 97-ое заседание международного оргкомитета Всемирного Горного Конгресса, в ходе которого заместитель председателя Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, действующий член Международного оргкомитета Всемирного горного конгресса (МОК ВГК) Канат Баитов выступил с отчетом о подготовке к 25-му Всемирному Горному Конгрессу.

На заседании в Вене была представлена расширенная программа проведения ВГК, которая включает в себя разнообразие тематик, охватывающих всю цепочку горно-металлургического комплекса (ГМК): от геологоразведки и добычи до обогащения, от оценки рисков до привлечения международного финансирования. Особый акцент в программе сделан на вопросах, посвященных модернизации всех базовых отраслей промышленности, внедрения элементов программы Индустрия 4.0 и наилучших практик ее применения в мировом ГМК.

Бриллиантовым спонсором проведения Всемирного Горного Конгресса выступает Eurasian Resources Group. Золотые спонсоры: ТОО «KazZinc», Группа KAZ Minerals, Polymetal International PLC. Серебряный спонсор ТОО «Kazakhmys Holding». Бронзовый спонсор ТОО «Leica Geosystems Kazakhstan»

9 лет с Вами!

№10 (112) 2017 год

Учредитель:

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

Издатель:

ТОО «Горнорудная компания Казахстана»

Журнал издаётся 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»
Л. ЕРЖАНОВА — 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



Будущее отрасли в руках депутатов

стр.4



Геологи и геофизики стран СНГ заинтересованы в интеграции

стр.6



Казахстанские машиностроители готовы работать на ГКМ

стр.10



Уголь под давлением. Что может помочь отрасли?

стр.18



Новые технологии для старых шахт. Обзор мировых трендов

стр.22



Ноу-хау павлодарских ученых
стр.26



АО «Полиметалл» делает ставку на молодежь
стр.30



На страже
«зеленой»
экономики
стр.36



Один день с ТОПами. Новый проект Алюминиевого
дивизиона ERG
стр.39



Почему инвесторы не спешат
вкладываться в Казахстан?
стр.42



10 вопросов об обязательном
медицинском страховании
стр.52

САЛА БОЛАШАҒЫ — ДЕПУТАТТАР ҚОЛЫНДА

■ Тимур Ахметов

Қазақстанның тау-кен кешені және бизнесі назары толығымен ҚР Парламенті Мәжілісіне ауып отыр. Мұнда елдің ең маңызды деген екі құжаты: «Жер қойнауы мен жер қойнауын пайдаланушылар туралы» және ҚР Салық Кодексі талқыланып жатыр.

Елге минералды-шикізат қорын толықтыру бәсекеге қабілеттілікті қолдау үшін ауадай қажет.

“Қазақстанда геологиялық барлауға арналған инвестиция көлемі бір шаршы шақырымға небәрі 7 АҚШ долларын құрайды. Австралияда - 167 доллар, Канадада - 203 доллар. Қазақстанның бір шаршы шақырымға жұмсайтын шығыны көшбасшы елдерден 20 және одан да көп есеге артта қалған. Біз шұғыл түрде геологиялық барлауға инвестиция тартуымыз керек. Ал заңнамаға әлемдік ең үздік тәжірибені әкелмей, бұл межені бағындыру мүмкін емес”, - деп жағдайды баяндаған Инвестициялардың және даму вице-министрі Тимур Тоқтабаев - “әлемде ешбір мемлекет минералды-шикізат қорын өздігінен толықтырмайды - бұл жоғары қатерлі және қымбат сала болып табылады. Ол қашанда инвесторларға өтем үшін беріледі. Алайда қазіргі кезде инвесторлар геологиялық барлау жұмыстарына құлшыныс танытып отырған жоқ”.

Жер қойнауы туралы Жаңа Кодексте инвесторларды ынталандыру механизмдері қарастырылған. Осылайша, тауарларды сатып алу, жұмыстар мен қызметтер шараларын реттеу заңнамалық тұрғыда қарастырылады және келісім-шарт аясынан шықпайды, қаржыландыру, оқыту және ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-құрастыру жұмыстарында (ФЗТҚЖ) да осыған ұқсас болмақ. Ал ҚПҚ саласында жер қойнауын пайдаланушылар мен отандық тауар өндірушілер арасында бара-бар негізде тауарларды сатып алу жұмыстар мен қызметтер үдерісін өздігінен реттеу үшін жағдайлар жасалып жатыр

Жергілікті қамтамасыз ету талаптары ДСҰ талаптарына сәйкес бекітіледі - тауар бойынша болмағанымен, жұмыстар мен қызметтер 50%-дан кем емес. Сонымен қатар, ағымдағы талаптар бойынша барлық келісім-шарттар 2021 жылға дейін сақталады.

Өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына жұмсалатын шығындар тек көмірсу шикізаттарын және уран өндірушілердің еншісіне қалады, ҚПҚ саласында жер қойнауын пайдаланушылардың арендалық төлемдеріне аударылады. Мөлшерлемелерді Салық кодексі анықтайды және ол жыл сайын төленеді.

Жер қойнауы мен жер қойнауын пайдаланушылар туралы жаңа Кодексте Қазақстан үшін жаңа жер қойнауын пайдалану - өз бетінше өндіру (старательская добыча) енгізіледі.

Өз бетінше өндіру бағалы металдар мен жартылай бағалы тастарға қатысты болмақ. Лицензия беруді жергілікті әкімшілік жүргізеді. Лицензия мерзімі - үш жыл. Шектеулер - жарылғыш заттар мен химиялық реагенттерсіз тек шашыранды кең орындары, механизациялау құралдары - 0,5 куб метрлік шөміш, ПҚӨС төлемей жылына 50 кг алтын өндіру.

Жер қойнауын пайдаланушылар құқықтарын рәсімдеу барынша жеңілдетіледі. Екі түрлі келісім-шарт - қосарлы барлау және өндіру, екінші келісім-шарт - тек қана өндіру. Құқықтық және экономикалық сараптамалар қысқартылады, өйткені келісім-шарттар типтік келісімдер негізінде жасалады. Қор бойынша есептеменің халықаралық жүйесі және бес жылдық өтпелі кезең

енгізу қарастырылған. Әкімшілік кедергілерді, құжаттар тізімін және құжаттарды қарастыру мерзімін қысқарту күтілуде.

Жер қойнауын пайдалану бөлімі бойынша өзгерістер Салық кодексінде де қозғалды. Жаңа Салық кодексі жобасында жер қойнауын пайдаланушыларға салықтық жүктемелерді азайту, оның ішінде коммерциялық бонустарды алып тастау, келісім-шарт бойынша геологиялық барлау шығындарын келісім-шарт аясында шығарып тастау сынды шаралар бекітілген. Ұңғымаларды бұрғылауға ПҚӨС төмендетілген мөлшерлемелерді қолдану мүмкіндігімен бұрғылаудың қосымша 5 критерий енгізіледі, сондай-ақ 5000 метр тереңде жатқан теңіз кен орындарына арналған баламалы салық енгізіледі. Ол барлық арнайы төлемдерді алмастыратын болады.

ҚР тау-кен өндірісі және тау-кен металлургиясы кәсіпорындары Ассоциациясы ТКМК жетекші компаниялары заңгерлері, салық қызметкерлері және өзге де мамандары парламент топтарында заңнамалық нормаларды әзірлеу және нақтылау кезеңдерінде сала мүддесін қорғауда белсенді жұмыс атқарып жатыр.

18 қазанда Парламент Мәжілісі пленарлық отырысында депутаттар жаңа Салық Кодексін бірінші оқылымда мақұлдады. Ендігі кезекте - “Жер қойнауы және жер қойнауын пайдаланушылар туралы” Кодекс жобасы. Екі құжат та ағымдағы жылдың соңында қабылданады деп күтілуде.

БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ — В РУКАХ ДЕПУТАТОВ

■ Тимур Ахметов

Внимание казахстанского горно-металлургического комплекса и бизнеса в целом приковано к Мажилису Парламента РК. Здесь обсуждаются два, пожалуй, самых серьезных законодательных документа страны: новые проекты Кодекса «О недрах и недропользовании» и Налогового кодекса РК.

Восполнение минерально-сырьевой базы необходимо стране как воздух для поддержания конкурентоспособности.

— В Казахстане объем инвестиций в геологоразведку в пересчете на 1 квадратный километр составляет всего 7 долларов США. В Австралии — 167 долларов, в Канаде — 203 доллара. Казахстан по размерам затрат с одного квадратного километра отстает от стран-лидеров в 20 и более раз. Нам необходимо срочно привлекать инвестиции именно в геологоразведку. А без приведения законодательства в соответствие с лучшей мировой практикой достичь этой цели не удастся, — разъяснил ситуацию, презентуя кодекс перед депутатами Мажилиса Парламента вице-министр по инвестициям и развитию РК Тимур Токтабаев. — Во всем мире государство само не восполняет минерально-сырьевую базу — это очень дорогая и высокорискованная сфера. Она всегда отдается на откуп инвесторам. Но инвесторы сейчас в геологоразведку вообще неохотно идут.

В новом Кодексе о недрах предусмотрены механизмы, стимулирующие инвесторов. Так, регулирование процедур закупок товаров, работ и услуг переводится в законодательную плоскость и более не вытекает из контрактов — аналогично по финансированию, обучению и затратам на так называемые научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). А в сфере ТПИ создаются условия для саморегулирования процесса закупок товаров,

работ и услуг между недропользователями и отечественными товаропроизводителями на паритетных началах.

Требование по местному содержанию устанавливается согласно требованиям ВТО — по товарам они отсутствуют, по работам и услугам составляют не менее 50%. При этом текущие требования сохраняются до 2021 года во всех контрактах. Расходы на социально-экономическое развитие региона остаются только для добытчиков углеводородного сырья и урана, а в сфере ТПИ переводятся в арендные платежи недропользователей. Ставки определяются Налоговым кодексом и оплачиваются ежегодно.

В проекте нового Кодекса о недрах и недропользовании вводится и новый для Казахстана вид недропользования — старательская добыча.

Старательская добыча допускается в отношении драгоценных металлов, полудрагоценных камней. Выдача лицензий будет производиться областными акиматами. Срок лицензии — три года. Среди ограничений — только рассыпные месторождения без взрывчатки и химических реагентов, средства механизации — до 0,5 кубометра ковша, 50 кг золота в год без уплаты НДС.

Упрощается оформление права недропользования. Будет два вида контрактов — совмещенная разведка и добыча, второй контракт — только добыча. Сокращается правовая и экономическая экспертиза, поскольку контракты будут заключаться на основе типового договора.



Предусмотрены внедрение международной системы отчетности по запасам и 5-летний переходный период. Ожидается устранение административных барьеров, сокращение перечня документов, процедуры и сроков рассмотрения документов.

Изменения по части недропользования затронут и Налоговый кодекс. В проекте нового Налогового кодекса заложены меры по снижению налоговой нагрузки на недропользователей в части отмены коммерческого бонуса, отнесения расходов на геологоразведку по контракту на вычеты в рамках контракта на добычу. Вводится дополнительный пятый критерий бурения скважин с возможностью применения пониженной ставки НДС, а также альтернативный налог на недропользование для морских месторождений с глубиной залегания 5 000 и более метров, который заменит все специальные платежи.

Юристы, налоговики и другие специалисты Ассоциации горнодобывающих и горно-металлургических предприятий РК при поддержке ведущих компаний ГМК активно работают в парламентских группах, защищая интересы отрасли на этапе разработки и уточнения законодательных норм.

18 октября на пленарном заседании депутаты Мажилиса Парламента одобрили в первом чтении проект нового Налогового кодекса. На подходе — проект Кодекса «О недрах и недропользовании». Ожидается, что оба документа будут приняты до конца текущего года.



ГЕОЛОГИ И ГЕОФИЗИКИ СТРАН СНГ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ В ИНТЕГРАЦИИ

■ Виктория ХМЕЛЕВСКАЯ

Казахстанские геологи приняли участие во II Евразийском горно-геологическом форуме, который прошел в Сочи. В рамках форума работала и XXI сессия Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр.

Евразийский горно-геологический форум — ключевая профессиональная площадка для обмена опытом специалистов геологов и геофизиков стран ближнего и дальнего зарубежья и интеграции усилий по развитию технологий освоения месторождений полезных ископаемых.

Во II Евразийском горно-геологическом форуме приняли участие представители 7 стран — России, Беларуси, Казахстана, Кыргызста-

на, Таджикистана, а также Монголии и Чехии. Были представлены 72 различные организации. В числе участников — члены Межправительственного совета стран СНГ, представители органов государственной власти, компаний-недропользователей, научных организаций и вузов. Высокий интерес к мероприятию проявили российские и международные геологоразведочные и добывающие компании.

От нашей страны в работе форума приняли участие председатель Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и разитию РК Акбатыр Надырбаев (руководитель делегации), председатель правления АО «Казгеология» Галым Нуржанов, директоры и геологи крупных геологоразведочных предприятий.

Участники встречи обсудили основные тенденции правового ре-



гулирования недропользования в странах СНГ, внедрение международной системы оценки запасов полезных ископаемых как основу роста инвестиционного потенциала недр, международные проекты, инновационные технологии повышения эффективности региональных геохимических работ, интерпретацию геохимических данных на примере при-

граничных территорий Российской Федерации и Республики Казахстан.

С чем приехали делегации? Со стороны России в форуме участвовали многие научно-исследовательские институты, которые занимаются научным обоснованием направлений геолого-разведочных работ. В России в последнее десятилетие открыто много крупных месторождений.

В Арктической зоне у россиян очень большие открытия, в районе Норильска ведется большое развитие горно-металлургического комплекса, на Северном Урале нашли огромное месторождение железных руд с миллиардными запасами, новые медные, никеле-кобальтовые, золоторудные месторождения есть.

Видно, что Роснедра — Федеральное агентство по недропользованию — системно работает для обеспечения минерально-сырьевой базы страны, в результате чего создается очень хороший потенциал.

Мероприятия по государственному геологическому изучению недр осуществляются на территории Российской Федерации за счет государственных субсидий через распределенную систему государственных бюджетных учреждений, находящихся в ведении Федерального агентства по недропользованию. В числе основных — шесть НИИ.

Главной задачей В.С.Е.Г.Е.И. является осуществление работ по региональному геологическому изучению недр, ВНИИ «Океангеология» курирует геологоразведочные работы континентального шельфа, Мирового океана, Арктики и Антар-



тики, ИМГРЭ осуществляет работы по многоцелевому геохимическому картированию территории РФ. Гидроспецгеология отвечает за выполнение работ, связанных с прогнозом опасных геологических процессов и явлений, мониторингом геологической среды и гидрогеологическими исследованиями. ВИМС осуществляет информационно-аналитическое и опытно-методическое обеспечение геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых, ВНИГНИ делает то же для топливно-энергетического комплекса России. Росгеолфонд отвечает за сбор, обработку, хранение, использование и предоставление в пользование геологической информации о недрах.

В результате коллективами российских научно-исследовательских институтов сделана большая работа в области геологического картирования территории РФ, поиска и оценки полезных ископаемых, мониторинга состояния недр и прогнозирования происходящих в них процессов, сбора и хранения информации о состоянии минерально-сырьевой базы. Соответственно, направление геолого-разведочных работ в России на 3–5 лет вперед научно обоснованно, что открывает широкие горизонты для работы холдинга «Росгеология», который и выполняет потом этот



объем работ и по разведке углеводородного сырья, полиметаллов, меди, биржевых металлов. Соответственно, в стране умножается и научный потенциал. Растет и образовательный уровень студентов.

Казахстан дальше всех в странах СНГ продвинулся в переходе на международные стандарты. Руководитель кыргызской делегации рассказал о том, что они решили воспользоваться казахстанским опытом и начали разработку своего Горного Кодекса, готовят вступление в CRIRSCO, открыты для инвесторов.

Председатель Комитета геологии Акбатыр Надырбаев в свою очередь рассказал участникам о том, какие системные меры у нас принимаются по геологической отрасли и недропользованию.

Так, 14 июня 2016 года комитет CRIRSCO принял казахстанский кодекс KAZRC в семейство международных стандартов, и Ассоциация KAZRC стала 10-м ее членом. В соответствии с требованиями CRIRSCO в Казахстане были созданы Профессиональное объединение независимых экспертов в недропользовании ПОНЭН и Казахстанская ассоциация публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах KAZRC. Разработаны все необходимые нормативно-технические документы: Кодекс стандартов публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, минеральных ресурсах и минеральных запасах (Кодекс KAZRC), Порядок привлечения независимых экспертов и экспертных групп, проведение независимой экспертизы недр и оплата их услуг, Руководство по гармонизации стандартов отчетности Казахстана с международными стандартами по системе CRIRSCO, Кодекс профессиональной этики эксперта. Переход на международную систему стандартов отчетности будет осуществлен как только проект Кодекса «О недрах



и недропользовании» будет утвержден Парламентом РК и подписан Президентом.

Россияне рассказали о своем опыте. Они решили не разрушать действующую систему ГКЗ, а начали процедуру гармонизации стандартов с международными стандартами отчетности по системе CRIRSCO. Сопоставили различия и намерены привести их в соответствие с международными стандартами, чтобы затем эти изменения легче было адаптировать специалистам геологической отрасли. По этому пути идет и Беларусь.

О результатах выполнения «Перспективного плана совместных работ государств — участников СНГ в рамках Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр на 2016–2020 гг.» доложил заместитель руководителя Федерального агентства по недропользованию РФ Андрей Морозов.

Сотрудничество ведется по 9 направлениям: обзорное и мелко-, среднемасштабное геологическое картографирование; металлогенические исследования и локальный

прогноз оруденения; прогноз опасных геологических процессов и явлений, мониторинг геологической среды; лабораторно-аналитические исследования, стандартизация, сертификация и метрология в области геологического изучения недр; методология и технологии производства геологоразведочных работ; глубинные геолого-геофизические исследования и геолого-геофизическое моделирование земной коры и мантии; геолого-экономические исследования; проведение совместных симпозиумов, совещаний и выставок; проведение открытых полевых Олимпиад юных геологов.

Также на сессии были обсуждены состояние подготовки кадров для геологической отрасли и перспективы сотрудничества в этом направлении со странами СНГ. Три ведущих вуза России в области горного дела готовы обучать студентов из стран СНГ по линии Россотрудничества по 15 специальностям. Ректоры рассказали о том, как работает эта система, куда нужно обращаться заявителям и какие документы требуются. Участие

во Всероссийской открытой полевой олимпиаде юных геологов, которой участники Межправсовета решили придать новый статус — Международной полевой олимпиады юных геологов, может стать отличной стартовой площадкой для старшеклассников, чтобы заявить о себе.

В заключение встречи участники XXI сессии Межправительственного совета по разведке, использованию и охране недр одобрили отчет о проделанной работе за 2014–2016 годы, утвердили положение об осуществлении доступа к геологической информации о недрах, полученной до 1992 года и хранящейся в архивах стран — участников СНГ, посчитали необходимым продолжить работу по инвентаризации договорно-правовой базы СНГ в горно-геологической сфере, избрали на очередной срок нового председателя Межправсовета — замминистра природных ресурсов и экологии РФ — руководителя Федерального агентства по недропользованию Евгения Кисилева и приняли приглашение Минска провести очередное заседание в 2018 году.





ЧПУ ОЖИВИЛО ОТРАСЛЬ

■ Николай ВАНЖА

Под девизом ускоренной технологической модернизации прошел в Астане юбилейный V форум машиностроителей Казахстана. Отечественные машиностроители заявили на нем о своей готовности производить качественные востребованные, инновационные товары для металлургических и горнодобывающих предприятий.

Машиностроение обеспечивает горно-металлургический сектор машинами, оборудованием и различными комплектующими, и темпы развития этих двух отраслей экономики, несомненно, коррелируют.

— Основное направление нашего машиностроения — производство комплектующих. В общем объеме отрасли оно занимает почти половину. Казалось бы, комплектующие всегда нужны. Но в период спада на предприятиях ГМК последние два года горняки и металлурги ужимали не только свои инвестиционные программы. Работали, выжимая последние ресурсы из запчастей. Весь прошлый год и начало этого года ремонты не росли, — так охарактеризовал ситуацию в отрасли депутат Ма-

жилиса Парламента РК Альберт Рау, начиная обсуждение проблем горно-металлургического машиностроения в ходе одноименной секции форума. — Но уже в первом полугодии 2017 года запчастей для бурильных, проходческих машин и другой продукции произведено на 8 млрд тенге. Рост более чем на 17%.

УСПЕТЬ ЗАНЯТЬ МЕСТО

Сегодня отечественная металлургия крайне волатильна, потому что базируется на среднем и низком переделе.

Вместе с тем в мире появилось несколько глобальных трендов, которые в будущем положительно по-

влияют на промышленность: энергетика на основе возобновляемых источников, новый транспорт на электрическом и гибридном двигателях, 3D-печать, коллаборативные роботы, смарт-заводы... А значит, работой будут загружены и металлурги, и машиностроители.

Металлы останутся востребованными. Правда, машиностроители теперь предъявляют металлургам новые требования, ожидая от них качественных металлов и сплавов, и те готовы их выпускать. Для повышения конкурентоспособности отечественной продукции в Казахстане в рамках политики индустриализации строятся заводы по выпуску продукции высокой переработки. Предприятия осваивают производства новых

сортов сталей, ферросплавов и различных комплексных сплавов.

— Мы ставим акцент на развитие малотоннажных производств, так называемых мини-заводов мощностью от 100 тысяч до 1 миллиона тонн. По сравнению с интегрированными производствами они приспособлены к рыночным изменениям, производительнее в 6–8 раз. Требуют в 3–4 раза меньше инвестиций в расчете на тонну мощности. Окупаются до пяти раз быстрее. Они основаны на экологически чистых технологиях, таких как плавка в электродуговых печах, технология прямого восстановления железа и других, — пояснил начальник управления ГМП Комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК Жанат Есенов.



В случае успешной реализации новых проектов и вывода на полную мощность объектов Первой пятилетки к 2020 году обеспечение внутреннего рынка отечественной продукцией вырастет с 17 до 55%, а высокотехнологичный экспорт стальной продукции — с 5 до 16%.

Об опыте диверсификации производства на Павлодарском машиностроительном заводе (филиал АО «ERG Service») рассказал его директор Леонид Белогривый. В 2014–2015 годах, когда грузоподъемное оборудование не пользовалось спросом и ПМЗ стало трудно выживать, программа импортозамещения компании дала возможность заводчанам освоить более 12 видов продукции, которую раньше приобретали в России и Китае. В первую очередь павлодарцы наладили выпуск различной технологической тары и ли-

тейной посуды. Поэтому в 2016 году по сравнению с 2015 годом объемы производства выросли в 3,6 раза.

— Рынок требует от нас мобильности: нам приходится переобучать сотрудников, заниматься сложной технологической проработкой, зато он обеспечивает нас работой. Теперь ПМЗ, выпуская технологическое оборудование, активно участвует в инфраструктурных проектах компании. К примеру, на разрезе Восточный мы изготовили практически все оборудование для циклично-поточной линии. В данное время готовим газоочистное и другое оборудование для реконструкции печи цеха № 6 ферросплавного завода. Поэтому мы ожидаем в 2017 году нарастить объемы еще на 9% по сравнению с прошлым годом, — рассказал о потенциале ПМЗ его руководитель. — На 2018 год планируем увеличить загрузку еще на 10–12% к уровню 2016 года.

РАСТЕТ ВСЕ И СРАЗУ

Расширение внутриотраслевой операции поможет наладить выпуск широкого перечня продукции, которая будет востребована нашими горняками и металлургами, и загрузить работой машиностроительные заводы, заметил советник генерального директора ТОО «Казцинк» Серик Шайкенов. По его мнению, весьма успешны примеры подобного сотрудничества «Казцинкмаша» с Евразийской Группой и «Казахмысом». Тем более что машиностроители Риддера осваивают новые станки с ЧПУ.

В 2007 году началось техническое перевооружение предприятия. За пять лет в модернизацию было инвестировано 38,5 млн \$. В котельном цехе смонтирована и освоена газорезательная машина «Кристалл-2,5». Запущены в производство экскаватор Caterpillar с грейферным захватом M318C, гидравлические ножницы Ascros и вертикальный фрезерный центр с ЧПУ KITAMURA.

— В литейном цехе ввели в эксплуатацию формовочную линию VDK 12 и тем самым обеспечили себя качественным литьем. Отливки, полученные вакуумно-пленочным методом формовки, имеют минимальные припуски на механическую обработ-



ку, гладкую поверхность, размерную точность, более плотную структуру по сравнению с отливками, полученными песчано-глинистой формовкой. Теперь «Казцинкмаш» каждый месяц выпускает около 900 тонн всевозможного литья (в том числе углеродистого и марганцовистого). За год отливает около 8 тысяч тонн, из них 70% потребляет сам, — уточнил Серик Шайкенов.

В 2011–2013 годах на обновление производства и расширение технических возможностей завода было израсходовано еще 13,5 млн \$. Парк металлообрабатывающего оборудования пополнился фрезерно-расточными обрабатывающими центрами с ЧПУ, токарно-фрезерными центрами с ЧПУ, карусельно-фрезерными центрами с ЧПУ, токарными станками с ЧПУ.

Для автоматизации процессов конструкторско-технологической подготовки производства были внедрены система управления жизненным циклом изделия WINDCHILL PDM (управление процессами разработки и подготовки производства) и программное обеспечение для разработки технологической документации WINDCHILL MPM.

Благодаря этим мероприятиям, начиная с 2008 года коллектив «Казцинкмаша» освоил более 750 наименований новой продукции по импортозамещению.

В настоящее время риддерцы осваивают технологию производства стальных помольных шаров методом поперечно-винтовой накатки. Заключен контракт на приобретение шаропрокатного стана производительно-



стью 483 т шаров диаметром 16–25 мм в месяц. Как сообщил Серик Шайкенов, «Казцинкмаш» планирует также приобрести индукционные печи и довести объемы стального литья до 25 тонн в год, чтобы выпускать крупногабаритные детали.

ВСЕМ НА ПОЛЬЗУ

Масштабная модернизация без остановки производственного процесса идет и на ТОО «Maker» (Карагандинский литейно-машиностроительный завод). Главная цель проекта стоимостью более 11 млрд тенге — организация полного цикла разработки и изготовления запасных частей и оборудования для горно-металлургической промышленности. Закуплено 35 единиц механообрабатывающего оборудования с ЧПУ. К примеру, токарно-карусельная группа включает теперь три станка TOSHULIN (Чехия), которые позволяют обрабатывать детали диаметром от 1 800 до 3 600 мм, а также проводить фрезерную обработку, а значит, получать широкий спектр корпусных деталей на одном станке.

Горизонтально-расточный станок WRD 150 Q «TOS VARNSDORF» (Чехия) имеет три расточных стола, которые позволяют обрабатывать детали общей длиной до 9 м. Сварочные роботы трудятся на автоматизированной сварке объемных металлических конструкций.

110 рабочих мест на заводе уже ос-

нащены передовой компьютерной техникой. Освоенные заводчанами программные продукты SIEMENS NX и Teamcenter создают единую среду для полного отслеживания жизненного цикла изделия, начиная от его разработки и заканчивая выпуском готовой продукции. Все оборудование планируется ввести в эксплуатацию до конца нынешнего года.

Если сейчас ТОО «Maker» выпускает флотомашину, грейферы, подземные машины для зарядания шпуров ПМЗШ-5К, корпуса барабанов шаровых мельниц, электровозы контактного постоянного тока, скипы и клетки шахтные и другие изделия, то модернизация позволит расширить товарную линейку с 5 до 15 тыс. наименований. Производственная мощность увеличится в 3–4 раза, до 12 тыс. тонн в год. В результате по расчетам специалистов корпорация «Казахмыс» увеличит импортозамещение

до 70%, казахстанское содержание достигнет 90%.

При этом ТОО «Maker» столкнулось с недостатком квалифицированных кадров. Для ликвидации пробела на территории предприятия организовали специализированный компьютерный класс для обучения CAD/CAM системе SIEMENS NX и PLM системе Teamcenter. На сегодняшний день обучен 41 специалист рабочих специальностей и 52 специалиста инженерно-технических специальностей.

Для постоянной подготовки и обучения персонала совместно с российской компанией «Клио-Софт» разработана программа обучения для операторов станков с ЧПУ, инженеров-программистов ЧПУ, инженеров-технологов и инженеров-конструкторов.

К концу октября 2017 года на предприятии будет развернут учебный интерактивный класс для изучения управления и программирования в системе ЧПУ SINUMERIK Operate, что позволит избежать повреждения станков при обучении персонала.

СКОРОСТЬ & КАЧЕСТВО

Залогом успешного развития машиностроительного предприятия является сокращение длительности цикла разработки и производства изделий, повышение их качества и надежности, а также снижение себестоимости изделия. Поэтому Карибек Шеров, профессор Карагандинского технического университета, поднял проблему качественной обработки коррозионностойких и жаропрочных сталей и сплавов. По его словам, изготовление деталей из

В СЛУЧАЕ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ПРОЕКТОВ И ВЫВЕДЕНИЯ НА ПОЛНУЮ МОЩНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ПЕРВОЙ ПЯТИЛЕТКИ К 2020 ГОДУ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ ВЫРАСТЕТ С 17 ДО 55%, А ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ЭКСПОРТ СТАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ — С 5 ДО 16%



таких материалов сопряжено с многими трудностями, в первую очередь быстрым преждевременным износом режущего инструмента. Частые ремонты дорогостоящего оборудования сказываются на себестоимости обработки и лишают готовую

продукцию конкурентных преимуществ.

Карагандинцы предложили режущие комплектующие изготавливать из простых конструкционных сталей.

— Для использования такого инструмента нами разработана новая

ресурсосберегающая технология термофрикционной обработки с импульсным охлаждением, которая осуществляется на малых скоростях. Она позволяет сократить расходы на электроэнергию (не более 10 кВт) и инструмент (режущий диск изготавливается из Ст.45, Ст.50), — рассказал Карибек Шеров.

Технология применима для отрезки металлической заготовки, ротационно-фрикционного точения деталей тел вращения, термофрикционного фрезоточения, растачивания больших отверстий и соединения деталей. Доступность разработки для рядового машиностроительного производства повышает специально сконструированное универсальное устройство на базе токарно-винторезного станка.

...В Казахстане налажено достаточно конкурентоспособное производство оборудования для горнодобывающих и металлургических предприятий, а совместные усилия государства, бизнеса и науки придадут новый импульс дальнейшему развитию высокотехнологичного отечественного машиностроения.





ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

■ Рысты АЛИБЕКОВА

Видение развития сектора электроэнергетики РК до 2050 года на заседании Комитета энергетики президиума Национальной палаты предпринимателей РК «Атамекен» презентовала компания Advantgarde Group.

Открывая заседание, председатель Комитета энергетики президиума НПП РК «Атамекен», председатель правления АО «Самрук-Энерго» Алмасадам Саткалиев отметил, что в настоящее время перед электроэнергетической отраслью стоят задачи по цифровизации, предопределяющей модернизацию основных активов и переустройство принципов управления бизнесом. И напомнил, что в соответствии с новыми вызовами для отрасли актуальны задачи по обеспечению надежности энергоснабжения, вводу новых объектов, реформе рынка энергетики. Большую работу в этом направлении проводит Национальная палата предпринимателей.

Генеральный директор ТОО

«Advantgarde Group» Руслан Мухамедов ознакомил участников встречи с форсайтом развития электроэнергетического сектора страны до 2050 года.

Представляя видение развития сектора электроэнергетики РК, он подчеркнул необходимость разработки новой целевой модели отрасли на средне- и долгосрочную перспективу.

— Мы должны признать, что перед Казахстаном остро стоит проблема выбора дальнейшего пути развития электроэнергетики, поскольку сегодня отсутствует комплексное представление о ее целевых параметрах, — подчеркнул он. — Принятые на сегодня программные документы — «Концепция перехода РК к «зе-

ленной» экономике», «Концепция развития ТЭК до 2030 года» — явно требуют пересмотра. На сегодня мир стоит перед энергетической трилеммой — это обеспечение надежности, доступности и декарбонизации электроэнергетики.

По словам Р. Мухамедова, решение этой трилеммы невозможно без целостного видения целевой модели, которая должна быть принята по результатам принимаемых государством и участниками рынка мер. От выбора целевой модели будут зависеть конкретные внедряемые инструменты. Это могут быть механизмы оптового рынка, механизмы компенсации мощности, ценовая политика, тарифообразование, поддержка ВИЭ. Иначе, без принятия

целевого видения, все инициативы рискуют стать малоэффективными, а зачастую и противоречащими друг другу, требующими постоянных корректировок.

Подчеркнув особую значимость прозрачности и эффективности ценообразования, руководитель компании отметил, что сегодня в Казахстане цены устанавливаются административно, балансирующий рынок работает в имитационном режиме, а рынок дополнительных услуг не развит. Это означает, что цены не отражают реальную стоимость производства электроэнергии за единицу времени и производители не заинтересованы работать по неровному графику, что критично для интеграции ВИЭ. Подавляющее количество (около 90%) электроэнергии продается через двусторонние договоры, поэтому централизованный рынок не репрезентативен для прозрачности ценообразования. Все эти факторы свидетельствуют о незавершенности процессов реформирования оптового рынка.

— В нашей работе много внимания уделено обоснованию того, что внедрение механизма компенсации мощности, любого, в том числе рынка мощности, не заменит плохо функционирующий оптовый рынок электроэнергии, а также схеме «тариф в обмен на инвестиции», — прокомментировал он. — Любой механизм компенсации мощности должен рассматриваться в качестве дополнительной меры, обеспечивающей надежность электроснабжения в рамках целевого видения. К примеру, если декарбонизация будет частью целевого видения развития электроэнергетики Казахстана, как это неоднократно заявлялось, то поддержка существующих мощностей через плату за мощность для целей покрытия пикового спроса представляется малоэффективной. Здесь потребуются разработка и применение технологических и экологических стандартов уже для точечного отбора конкретных мощностей. Исходя из зарубежного опыта, мы видим, что механизмы компенсации мощности не строятся для нужд больших электростанций. Все эти механизмы сегодня ориентируются на стимулирование и внедрение

конкретных технологий, в том числе управление спросом, накопители электроэнергии и так далее. Таким образом, внедрение механизма рынка мощности в Казахстане в отсутствие целевого видения развития сектора представляется преждевременным.

Говоря о поддержке ВИЭ, Р. Мухамедов

при этом значительно снизив воздействие на окружающую среду?

Для многих развитых стран ВИЭ являются единственным выходом. Но наша страна — не Австрия и не Германия, и Казахстан имеет другую структуру и особенности экономики.

— Кроме ВИЭ, у нас есть множество более дешевых «зеленых» инициа-

**САТКАЛИЕВ ПРИЗВАЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ
КОМИТЕТА ЭНЕРГЕТИКИ
К КОНСТРУКТИВНОМУ ДИАЛОГУ, ДЕТАЛЬНОМУ
ИЗУЧЕНИЮ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ
ИНИЦИАТИВ С ТЕМ, ЧТОБЫ СФОРМУЛИРОВАТЬ
И НАПРАВИТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ
В УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН.**

хамедов напомнил, что Казахстан выбрал наиболее привлекательный, с точки зрения инвестора, механизм фиксированного тарифа. Но мировой опыт показывает, что наиболее эффективный механизм поддержки ВИЭ, с точки зрения государства и участников рынка, — это интеграция ВИЭ в рыночные механизмы.

Иными словами, ВИЭ должны получать свой основной доход с оптового рынка, продавая электроэнергию наравне с традиционными генерациями, а также дополнительно получать фиксированную премию. Но для этого опять-таки должен быть прозрачный централизованный оптовый рынок электроэнергии.

В свою очередь в Казахстане имеет место искажение цены традиционной генерации стоимостью электроэнергии ВИЭ, и эта практика должна постепенно сводиться на нет. Вместо этого стоимость ВИЭ должна оплачиваться напрямую потребителями, как это делается во всем мире.

Напомнив о том, что ВИЭ — это не дань моде, а конкретный механизм снижения воздействия на окружающую среду, спикер отметил, что у Казахстана есть такое конкурентное преимущество, как одна из самых низких стоимостей электроэнергии в Евразии. Поэтому возникает вопрос: как сохранить это преимуще-

тив, дающих схожий экологический результат. Это модернизация инфраструктуры, энергосбережение, стимулирование и развитие газовой генерации, реализация других «зеленых» инициатив посредством создания прозрачных рыночных механизмов, — пояснил Р. Мухамедов. — По нашим оценкам, осуществление этих инициатив позволит сократить выбросы парниковых газов почти на 17 миллионов тонн CO₂ эквивалента, что соответствует выработке 20 миллиардов кВт/час на ветровых и солнечных станциях, но при этом потребует значительно меньших затрат. Следовательно, в первую очередь в Казахстане следует заняться реализацией того потенциала снижения выбросов CO₂, которые у нас имеются и обходятся намного дешевле, а масштабное внедрение ВИЭ должно осуществляться уже после достижения ими конкурентной цены, которая прогнозируется многими экспертами в районе 2030 года.

Касаясь регулирования выбросов парниковых газов, он сообщил, что возглавляемая им компания проанализировала опыт всех основных моделей, используемых сегодня в мире, и пришла к выводу, что повторный запуск в 2018 году биржевой торговли квотами на выбросы с переходом на два метода бесплатного



распределения квот — исторический и бенчмаркинг — все же не позволит достигнуть основной цели, которая заключается в привлечении инвестиций в низкоуглеродные проекты.

И это, к сожалению, подтверждается опытом Европейского союза. Он показывает, что 20 млрд евро сверх прибыли получили отдельные традиционные станции за счет других участников рынка, а рост углеродных проектов был очень несущественным. Поэтому в Австралии в 2014 году перешли от продажи и выдачи квот к новой схеме поддержки низкоуглеродных проектов — созданию Фонда сокращения выбросов, организованного правительством Австралии для покупки конкретных результатов снижения выбросов парниковых газов от реализованных проектов.

— Мы полагаем, что для Казахстана данный опыт может быть весьма полезен, и если его скомпилировать с опытом Китая, Японии, Южной Кореи, то в принципе схема будет выглядеть следующим образом. Фонд покупает на аукционах единицы фактической реализации низкоугле-

родных проектов, то есть реальное сокращение потребления или потерь, выраженных в миллионах киловатт-часов или миллионах кубических метров. Ежегодные фактические затраты фонда распределяются между природопользователями пропорционально их доле выбросов парниковых газов, — полагает генеральный директор ТОО «Advantgarde Group».

При этом для целей стимулирования низкоуглеродной генерации предлагается учитывать не только прямые, но и косвенные выбросы парниковых газов, что будет минимизировать финансовую нагрузку на генерацию. При этом для исключения двойного учета парниковых газов как на электростанциях, так и со стороны потребителей у электростанций предлагается учитывать только те выбросы парниковых газов, которые соответствуют потребляемой ими электроэнергии на собственные нужды. Все остальное перекладывается на сторону потребителей, и потребителю, таким образом, выгоднее будет покупать электроэнергию у более экологически чистых станций.

— Всем участникам рынка важно

определить согласованный компромиссный вариант по реально достижимым целевым показателям развития электроэнергетики, в том числе по сокращению ее воздействия на окружающую среду. Чтобы такой комплекс мероприятий нес с собой минимальную стоимость для общества, был максимально экономически эффективным, — представил он основное заключение проекта.

В результате исследования представлены основные рекомендации — это разработка стратегии развития электроэнергетики до 2030 года, совершенствование механизмов оптового рынка электроэнергии до 2020 года, реформирование рынка тепловой энергии до 2020 года, поэтапный ввод механизмов компенсации мощности в течение 2020–2030 годов, постепенный перевод ВИЭ на работу в рыночных условиях, переход от системы торговли выбросами парниковых газов к созданию низкоуглеродного фонда и единого механизма поддержки низкоуглеродных проектов.

...Резюмируя обсуждение, председатель Комитета энергетики президиума НПП РК «Атамекен» Алмасадам Саткалиев отметил, что представленный проект важен с точки зрения Нацпалаты предпринимателей, стремящейся максимально учитывать интересы всех сторон. Возможно, это и есть то видение, которое приведет к балансу интересов и будет принято во внимание при изучении вопросов развития отрасли.

— Касаясь снижения выбросов, мы заикнулись на парниковых газах, но давайте посмотрим на всю линейку выбросов — здесь огромный диапазон для работы. Если даже на этом сосредоточить внимание, то можно существенно улучшить экологическую обстановку в стране. Нам предлагаются поэтапность, горизонты, которые полностью соответствуют прогнозам Всемирного энергетического совета, — высказал он свою позицию.

Саткалиев призвал представителей Комитета энергетики к конструктивному диалогу, детальному изучению представленных инициатив с тем, чтобы сформулировать и направить соответствующие предложения для рассмотрения в уполномоченный орган.

KAZAKHMYSSMELTING ПРИВЛЕК РЕСУРСЫ МЭТРОВ

Оценка научных и инженеринговых решений по расширению и модернизации металлургических заводов ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)» с точки зрения практической применимости и эффективности легла в основу международной научно-технической конференции «Металлургия: перспективы развития».

Конференция прошла в городе Балхаш. Ученые Национального исследовательского технологического университета «МИСиС» Российской Федерации и Института металлургии и обогащения Казахстана, а также зарубежные практики с мировым опытом из компаний Outotec (Европа), ООО «Норд Инжиниринг», ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель» (Россия), АО «Средазц-ветметэнерго» (Узбекистан) приняли участие в экспертизе представленных разработчиками проектов.



Участники встречи рассмотрели проекты стабилизации технологического режима плавки Печи Ванюкова, реконструкции систем газоочистки, модернизации серно-кислотного цеха Балхашского медеплавильного завода, а также технологию утилизации технологических газов Жезказганского медеплавильного завода. Все рассмотренные вопросы касались улучшения экологической ситуации в регионах присутствия и реализации стратегии устойчивого развития предприятия.

Руководство ТОО «Kazakhmys Smelting», которое выступило организатором конференции, высоко оценило найденный формат взаимодействия с лучшими специалистами отрасли и полученные результаты.

Планируется, что сложившийся научно-практический тандем продолжит свою работу по оценке, разработке и внедрению ряда технических инноваций в технологические процессы металлургического производства ТОО «Kazakhmys Smelting».

ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ УЛЬБИНСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА

Ульбинский металлургический завод отмечает 68-й день рождения. 29 октября 1949 года на предприятии была получена первая продукция – оксид тория.

Созданный в рамках Атомного проекта СССР, сегодня Ульбинский металлургический завод является единственным в Казахстане экспортером изделий из бериллия и тантала. Для сохранения устойчивых позиций на рынке заводчане постоянно повышают качество выпускаемой продукции и осваивают ее новые виды.

На урановом производстве осуществляется контракт по выпуску топливных таблеток для китайского рынка. В рамках Программы трансформации на предприятии реализуются проекты по производству тепловыделяющих сборок совместно с китайской стороной и строительству аффинажного завода совместно с канадской компанией Camco.

В августе этого года состоялось

открытие Банка низкообогащенного урана (НОУ), первого в мире Банка под эгидой МАГАТЭ. Размещение Банка НОУ на территории УМЗ стало не только большой честью для ульбинцев, но и знаком высокого доверия, высокой оценкой профессионализма работников завода и признанием его безупречной репутации.

По давно сложившейся традиции

в канун дня рождения завода на УМЗ отмечают тех, кто производительным, творческим трудом внес заметный вклад в процветание компании. Звание «Ветеран завода» присвоено 10 заводчанам, 10 специалистов награждены почетными грамотами, 200 получили благодарственные письма. Все работники завода в честь праздника поощрены денежной премией.



БЕЗ ДЫМА

Уголь во всем мире сейчас находится под таким экологическим давлением, что спасти его могут только высокие технологии. Традиционное использование самого грязного с точки зрения выбросов топлива оказалось под ударом после принятия климатического соглашения ООН в Париже. Угольная генерация — вот проблема, которую казахстанский энергетический сектор должен решать незамедлительно.

■ Игорь Прохоров

В последние десятилетия сланцевая революция, возобновляемые источники энергии (ВИЭ), атомная генерация заметно изменили мировой энергетический ландшафт. Однако уголь продолжает доминировать в генерации электроэнергии, ежегодно покрывая 40–43% энергопотребления. С 2010 по 2015 год в мире было введено в эксплуатацию 473 ГВт «угольных» мощностей, отмечается в докладе Международного энергетического агентства (IEA).

Национальный энергобаланс, как правило, строится на собственных ресурсах. Страны, производящие уголь, традиционно используют его для своих энергетических нужд. Так, велика доля угольной генерации в Китае, Индии, ЮАР, Индонезии, США и даже в странах ЕС (Германии, Польше, Чехии), активно продвигающих «зеленые» источники энергии.

Обострение конкуренции между нефтью, газом и углем приведет, по

прогнозам British Petroleum, к паритету в распределении долей в балансе первичных источников энергии на уровне 25–27% по каждому виду ископаемого топлива, а на атом, гидроэнергии и ВИЭ останутся 20–22%. По мнению экспертов BP, угольный рынок будет переживать не самые легкие времена: сокращаясь по 0,5% в год, к 2035 году доля угля на глобальном рынке энергоресурсов достигнет небывалого минимума. Доля угля как источника для выработки электроэнергии снизится до 30% в 2035 году.

Но эти прогнозы совсем не означают закат эры угля.

Уголь все так же стабилен и его немалый потенциал повышения конкурентоспособности пока не раскрыт. В обзоре «Перспективы энергетических технологий», подготовленном МЭА и WWF, утверждается, что в 2050 году будет потребляться почти в 3 раза больше угля, чем в 2003 году, тогда как потребление газа вырастет на 138%, а нефти — на 65%. К 2050 году доля угля в топливном балансе составит



Глобальные перспективы технологий улавливания CO₂ при сжигании топлива

Улавливание и захоронение CO ₂	2003-2015	2015-2030	2030-2050
Технологическая стадия	НИОКР, демонстрационная	Демонстрационная, коммерческая	Коммерческая
Капиталовложения (долл/т CO ₂)	200-500	150-400	100-250
Снижение выбросов CO ₂ (%)	90 %	90-95%	90-99%
Снижение выбросов CO ₂ (Гт/год)	0	0-0,5	0,5-1,5

Доля технологий генерации энергии с использованием ископаемых видов топлива в снижение выбросов CO₂ по сценариям АСТ (по сравнению с базовым сценарием)

Технологии	2015 г.	2030 г.	2050 г.	Млрд тонн CO ₂ в год
Комбинированный парогазовый цикл (природный газ, NGCC)	**	***	****	1,6
Усовершенствованный паровой цикл (уголь)	*	**	**	0,2
Комбинированный цикл газификации (IGCC), уголь		*	**	0,2
Топливные элементы (Fuel Cells)		*	**	0,2
CCS+Усовершенствованный паровой цикл с сепарацией отходящих газов (уголь)		**	****	1,3
CCS+Усовершенствованный паровой цикл с кислородной подготовкой топлива (уголь)		**	****	1,3
CCS+IGCC (уголь)		**	****	1,3
CCS+Химическая абсорбция отходящих газов/сепарация (природный газ)				0,1

34%. Между 2030 и 2050 годами абсолютные объемы потребления угля превзойдут абсолютные объемы потребления нефти. В первую очередь благодаря росту доли угольных электростанций.

Возрождение интереса к углю просто объяснимо: на всех биржах уголь остается самым дешевым топливом. К примеру, в Германии он в 3,6–3,8 раза дешевле газа. Поэтому, невзирая на более сложный технологический процесс на угольных электростанциях, связанный с подготовкой топлива (уголь надо раздробить, измельчить в пыль и высушить, а затем удалить шлаки и золу, утилизировать их), производство электроэнергии на них иной раз вдвое дешевле производства на газовых ТЭС. В это время популярный сегодня во многих странах природный газ продолжит дорожать: на фоне сокращения запасов и затрат на его транспортировку

еще подрастут. Согласно прогнозам Департамента энергетики США, после 2020 года уголь станет наиболее быстро растущим топливом для электростанций и заметно обгонит газ. И наконец, будут расти энергоемкие сектора промышленности в развивающихся странах (особенно в Китае и Индии), которые располагают существенными запасами угля.

Уголь остается наиболее распространенным и доступным топливом в мире — еще один аргумент в пользу угольной генерации. Его разведанных запасов хватит еще более чем на 100 лет при потреблении на уровне 2013–2014 годов.

Принимая во внимание все эти доводы, даже страны-борцы за сохранение окружающей среды понимают, что не могут совсем отказаться от использования угля. Согласно данным Института по исследованию мировых ресурсов, к вводу в эксплу-

атацию готовы 1 086 ГВт угольных мощностей. Еще 338 ГВт находятся на разных стадиях строительства. 2/3 их приходится на Индию и Китай, остальные — на 59 стран мира.

Спаси угольную генерацию, по мнению экспертов, способны высокоэффективные технологии, которые смогут устранить дисбаланс между экологическими недостатками использования угля и его многочисленными преимуществами. Более того, экологические нормы в ряде стран так жестки, что «угольный ренессанс» без использования технологии улавливания и захоронения CO₂ невозможен. Согласно новым правилам, опубликованным в докладе Института экономики энергетики и финансового анализа (IEEFA), до 2021 года энергогенерирующим компаниям придется либо инвестировать в новые технологии для модернизации угольных

МНОГИЕ СТРАНЫ В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВУ НОВЫХ УГОЛЬНЫХ ТЭЦ УСПЕШНО РЕКОНСТРУИРУЮТ ДЕЙСТВУЮЩИЕ СТАРЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ИНТЕРЕСЕН, К ПРИМЕРУ, ОПЫТ ЧЕХИИ, ЭНЕРГЕТИКА КОТОРОЙ БЫЛА ИСТОРИЧЕСКИ ЗАПИТАНА НА УГЛЕ. НО ДАЖЕ ТЕПЕРЬ, КОГДА В ЭНЕРГОБАЛАНСЕ СТРАНЫ 11% ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ И ПОЧТИ 35% АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ, ДОЛЯ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ СОСТАВЛЯЕТ 45%.

электростанций, либо ограничить количество рабочих часов до менее 1 500 в год, или закрыть такие объекты.

Несмотря на то что каждый киловатт-час, выработанный из угля, сопровождается эмиссией почти килограмма углекислого газа и других токсичных химических веществ, угольной генерации во многих странах давно уже не боятся. Для сохранения конкурентоспособности энергетические компании осваивают прогрессивные способы сжигания различных видов угля, которые уменьшают загрязнение окружающей среды, сокращают сроки строительства электростанций и улучшают их эксплуатационные характеристики. На системы газоочистки и золоудаления современных ТЭС теперь приходится 40% капитальных затрат и 35% эксплуатационных расходов. Ученые разрабатывают более десятка «зеленых» способов сжигания угля с повышенным КПД, часть из них проходит опытно-промышленные испытания.

Жизнеспособность электрических станций с комбинированным циклом комплексной газификации угля (IGCC) доказана опытом работы станции Cool Water фирмы Southern California Edison. Особенность IGCC в том, что вместо прямого сжигания угля используется газификатор, преобразующий его в синтез-газ. После очистки полученный газ сжигается на

газовой турбине, а тепло отходящих газов (продуктов горения) утилизируется для выработки пара и производства электроэнергии на паротурбинном цикле. Однако у технологии пока много нерешенных проблем: КПД IGCC невысок, да и строительство таких ТЭС обходится дороже традиционных угольных и газовых станций, так как газификатор и система газоочистки — наиболее металлоемкие и капиталоемкие звенья технологии.

С вредными выбросами успешно борется сжигание топлива в кипящем (псевдооживленном) слое, который заключается в горении твердого мелкозернистого топлива (0–20 мм), взвешенного движущимся снизу вверх воздухом. Технология утверждает себя на станциях в США, Испании, Швеции, Японии. Правда, подобные маленькие установки — дорогие и неэкономичные. Рентабельность твердотопливных проектов может поднять использование отходов. К слову, на европейских станциях уже налажено производство и использование попутных продуктов.

Угольные электростанции со сверхкритическим (SC) и ультра-сверхкритическим (USC) циклом, известные также как HELE (высокоэффективные электростанции с низким объемом выбросов), работают при температурах и давлениях выше критической точки воды, т. е. при таких параметрах, когда жидкая и газообразная

фазы воды находятся в равновесии, когда нет разницы между водой в газообразной или жидкой форме. При этом КПД станции повышается до 45 и более процентов. HELE-станции потребляют на 5–7% меньше угля на мегаватт-час. Высокие первоначальные капиталовложения в технологию компенсируются, по заключению IHS Markit, повышением чистого термического КПД и сокращением выбросов.

В настоящее время ТЭС с принципиально новыми технологиями запущены в Германии, Чехии, Польше, Китае, США, Японии.

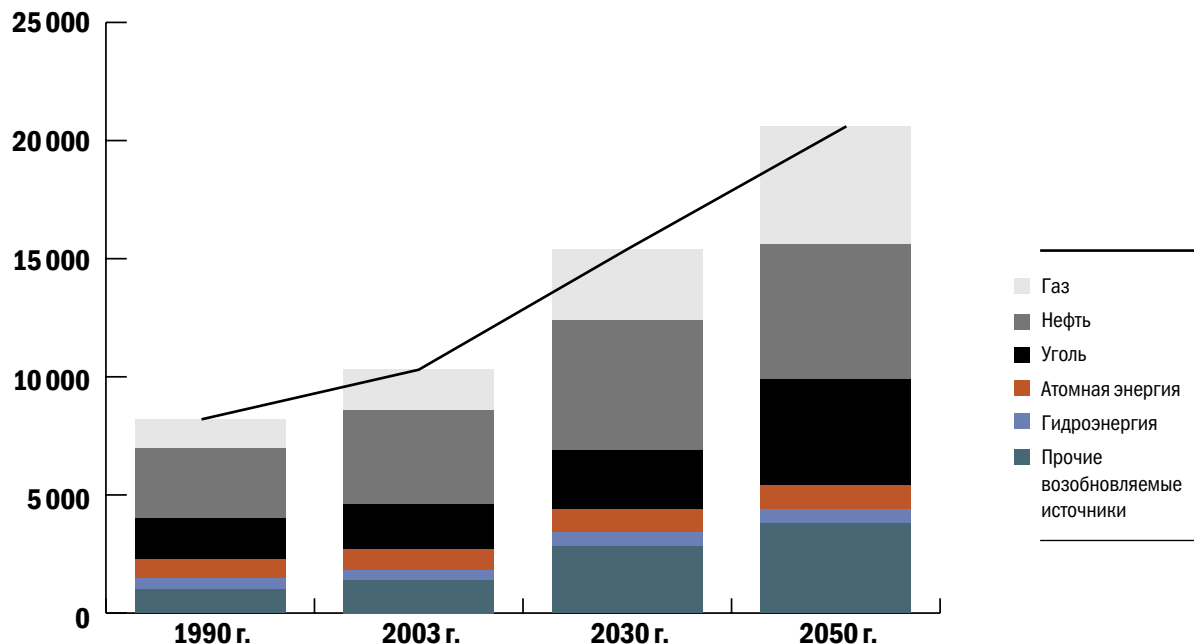
По мнению экономиста Mitsubishi UFJ Financial Group Томомичи Акута, угольные электростанции сейчас намного более эффективны, нежели в прошлом. «Использование дешевого угля сэкономит деньги, которые можно инвестировать на развитие технологий по сокращению выбросов».

Поэтому многие страны в качестве альтернативы строительству новых угольных ТЭЦ успешно реконструируют действующие старые электростанции. Интересен, к примеру, опыт Чехии, энергетика которой была исторически запитана на угле. Но даже теперь, когда в энергобалансе страны 11% возобновляемой и почти 35% атомной энергетики, доля угольной генерации составляет 45%. Почему же Чехия не отказывается от грязного угля?

— Сейчас многие говорят об энергии солнца и ветра, но предпочитают не говорить о себестоимости одного киловатт-часа. Потому что она намного дороже, чем из угля, воды или ядра. И это наш, к сожалению, отрицательный опыт, — посетовал председатель правления консорциума «CZET — чешские энергосберегающие технологии» Зденек Збытек и напомнил, что в Чехии благодаря государственной поддержке за 4–5 лет было построено более 2 ГВт солнечных мощностей. — На своем опыте мы убедились, что самый стабильный, самый чистый и самый дешевый ВИЭ — вода. Теперь мы видим другой путь. ВИЭ нужно комбинировать стабильными источниками. И угля не надо бояться. Надо модернизировать угольные электростанции. У нас все мощные угольные электростанции модернизированы

Глобальное потребление первичных энергоресурсов топлива в Базовом сценарии

МЛН Т.Н.Э.



В базовом сценарии потребления энергии в 2003-2050 гг. вырастет в 2 раза, при этом больше всего роста придется на уголь.

и сегодня работают при жесточайших европейских нормах. Опыт Чехии показывает, что будущее есть и у угля, и у солнца, и у газа, и у воды.

Петр Крупчик, заместитель председателя правления SKODA PRAHA a.s., пояснил, какой с технологической точки зрения должна быть современная угольная ТЭС, рассказывая об опыте модернизации четырех крупных чешских ТЭС — Ледвице, Почерады, Тушимице, Прунержов — без остановки производства. Так, в результате реконструкции срок службы ТЭС «Ледвице» продлен на 40 лет. Работающий здесь котел со сверхкритическим производством пара (600 °C/610 °C/28 МПа) позволяет теперь достигать 42,5% эффективности. Для подавления оксидов азота NOx установлены низкоэмиссионные горелки, применен мокрый метод обессеривания, а для обеспылевания — электростатические фильтры.

Комплексной модернизации на ТЭС «Тушимице» подверглось 85% оборудования. Установлены котельные установки с низкоэмиссионными

топками; двухвальная турбина; генераторы, не требующие охлаждения водородом и другое оборудование. Для обеспылевания применены двухпоточные электрофильтры и мокрый метод обессеривания с двумя противопоточными абсорберами. Выхлопные газы входят в абсорбер обессеривания ниже плоскости очистки. Поднимаясь вверх, они очищаются движущимися в противоположном направлении каплями суспензии углекислой извести в пяти плоскостях очистки в верхней части абсорбера. Каждая плоскость оснащена собственным рециркуляционным насосом. Дымопроводы, ведущие очищенные выхлопные газы, запущены в градирню. Благодаря этому экологическая эффективность «Тушимице» увеличилась в разы. Содержание оксидов серы и азота понизилось на 80% и 61% соответственно.

Подобными примерами чехи доказали, что энергия из угля может быть чистой — ТЭС могут работать и без дымовых труб. Да и весь цикл может быть безотходным: продукты обес-

серивания перерабатываются в гипс и реализуются на рынке.

Компании-лидеры в сфере энергетики задают технологические тренды угольной генерации, однако пока ни темпы, ни масштабы внедрения упомянутых технологий не соответствуют задачам инновационного развития энергетики.

Казахстанская энергетика — одна из самых углезависимых в мире. На угле в республике работает около полусотни ТЭС. В перспективе до 2030 года доля существующих электростанций сократится до 39% с существующих 73,2%.

Перевести все действующие станции на газ, даже при том, что республика богата углеводородами, невозможно. Тем более что Казахстан обеспечен углем на сотни лет, а в угольной отрасли трудятся тысячи работников. Для Казахстана опыт модернизации старых станций может быть полезен, поскольку возможности улучшения экономических и экологических показателей производства электроэнергии на них далеко не исчерпаны.



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДАЮТ ШАНС СТАРЫМ ШАХТАМ

■ Даниил ЧЕРЕВАТСКИЙ

Хранилища энергетических ресурсов все более востребованы мировой экономикой. В настоящее время продолжается процесс выбора основного направления их развития. От этого выбора зависит и будущее шахтерских регионов, считает ученый, заведующий отделом Института экономики промышленности НАН Украины Даниил ЧЕРЕВАТСКИЙ. Своим взглядом на новую парадигму развития шахт ученый поделился с читателями ресурса zn.ua. Уверены, материал будет интересен и нашим читателям.

Рынки энергохранилищ – одна из самых востребованных тем в сегодняшнем мире. Хранилища строят в Амстердаме, Нью-Йорке и Лос-Анджелесе, в Западной Германии, Южной Корее и Южной Австралии. Без них немыслима бесперебойная работа энергетики ни настоящего, ни будущего. По оценкам агентства GTM Research, рынок хранилищ энергии в США к 2020 году вырастет до 2,6 ГВт·ч, то есть в 12 раз по сравнению с 2016-м, а стоимость рынка увеличится до 3,2 млрд долл., или в десять раз.

Хранилища электроэнергии – это те же электростанции, но их задача состоит в том, чтобы накопить ресурс при его избытке и выдать на рынок в часы максимального потребления электроэнергии. Их потому и называют «пиковые».

РЫНКИ ЭНЕРГОХРАНИЛИЩ КАК ОНИ ЕСТЬ

Тема энергохранилищ настолько эксплуатируема, что статья-розыгрыш в апрельском номере журнала «Популярная механика» за 2013 год «Гигантские плавучие аккумуляторы СССР», опубликованная с подзаголовком «Забытая технология, чуть было не поставившая мир на грань ядерной войны 50 лет назад, способна помочь человечеству справиться с энергетическим кризисом», незамедлительно была размещена на сайтах нескольких интернет-изданий.

Рынок энергохранилищ технологически развивается настолько стремительно, что в фундаментальной Белой книге Международной элек-

тротехнической комиссии (Electrical Energy Storage/White Paper: IEC, 2010), изданной в 2010 году, нет даже упоминания о криоэнергетических устройствах.

Между тем первый в мире энергоблок на жидком воздухе был введен в эксплуатацию уже в 2011 году. Проект Highview Power Storage был реализован на электростанции фирмы Scottish & Southern Energy (SSE), расположенной в Слай (Slough) неподалеку от лондонского аэропорта Хитроу.

АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ ГАЗС

При всем богатстве технологий стереотипом хранилища электрической энергии в настоящее время является большая химическая «батарея»,

чему в немалой степени способствуют успехи компании Tesla.

Когда в Южной Австралии сентябрьский шторм 2016 года оставил без света 1,7 млн человек, власти штата отреагировали на blackout решением построить большое хранилище электроэнергии. Тендер выиграла компания Илона Маска (Elon Reeve Musk). «Или объект будет построен за сто дней, до 1 декабря 2017 года, – заявил он в Twitter, – или проект не будет стоить австралийской стороне ни цента.» Ждать осталось недолго, ведь срок окончания строительства – 1 декабря 2017 года.

На самом деле рынок энергетических хранилищ превратился в арену концептуального противостояния – в Германии стартовал обещающий стать тиражируемым проект переделки в гидроаккумулирующую электростанцию глубокой угольной шахты; во многих штатах США интенсивно строятся аккумуляторные системы мощностью 20 МВт и более.

Гидравлические аккумулирующие электростанции (ГАЭС, PSHE – Pumped-storage hydroelectric) используют перепады высот, чтобы с помощью электрических насосов придать воде необходимый запас потенциальной энергии. Это единственный тип хранилищ энергетических ресурсов, жизненный цикл которого находится в зоне массового промышленного использования.

Суммарная мощность эксплуатируемых в мире гидроаккумулирующих станций превышает 100 ГВт, порядка 50 млн кВт рассредоточено на 300 подземных энергоблоках. Но проект создания первой аккумулирующей электростанции на базе последней германской каменноугольной шахты «Проспер-Ханиель» – особенный.

Специфику задает глубина сооружения. Горные работы на шахте, находящейся неподалеку от границы с Нидерландами, в федеральной земле Северный Рейн-Вестфалия, достигли отметки 600 м. Протяженные, порядка 26 км, горные выработки на верхних горизонтах шахты способны вместить около 1 млн т шахтной воды. Перепуск в заданное время водных потоков через турбины на нижележа-

щие горизонты обеспечивает выработку электроэнергии мощностью до 200 МВт. На вторую операцию цикла – подъем воды – отводится период профицита энергетических ресурсов, для чего служит шахтный водоотлив на электрических насосах.

Отчасти это напоминает сизифов труд, но утешает, что процесс подъема и скатывания «камня» беспроблемен и управляем.

Энергетические хранилища на базе шахт привлекают своей компактностью и не требуют ландшафта с перепадом высот, при этом обладают высокой энергетической эффективностью. На стороне химических аккумуляторов – их быстрое удешевление (до 14% для систем с большей продолжительностью работы за 2016 г.), а также поддержка регулирующих энергетический орган.

Это техническое противостояние. Ни в коем случае не выяснение национальных интересов Германии или США. В шахтерском городке Майнвилль (США, штат Нью-Йорк) власти обратились за одобрением федеральных властей по поводу строительства ГАЭС на старой рудной шахте. А немецкая энергетическая компания EWE заявила о готовности выполнить в течение 2018–2023 гг. проект Brine4power («Рассол для энергии») в природных пещерах, ранее используемых для хранения природного газа.

Brine4power компании EWE – это отнюдь не PowerWall компании Tesla, но тоже из разряда химических аккумуляторов: две емкости с противоположно заряженными растворами, разделенные мембраной. Германское инновационное детище планируют разместить в двух соляных пещерах объемом примерно по 100 тыс. кубометров каждая в коммуне Йемгум в Нижней Саксонии на северо-западе Германии. Энергетический потенциал хранилища настолько велик, что оно может в течение часа удовлетворять потребности в электроэнергии всего Берлина.

Ориентировочная стоимость капитальных вложений – 120 млн евро, что дороже обустройства хранилища на базе существующих промышленных литиевых батарей, но дешевле в эксплуатации с ориентацией на 20-летний срок службы (от

10 до 20 тыс. циклов заряда-разряда без снижения эффективности).

ЕСТЬ ЛИ ПРОЕКТЫ-КОНКУРЕНТЫ?

До сих пор техническая сторона обустройства энергетических хранилищ не была столь бифуркационной. Все технологическое множество аккумуляторов от супермаховиков, водорода, сверхпроводимости и прочего в конце концов сводилось к гидроаккумулирующим станциям (ГАЭС). Теоретически и им находилась альтернатива – пневмоаккумулирующие электростанции (CAES – от Compressed air energy storage). Но во всем мире с использованием сжатого воздуха работали только две электростанции: одна вблизи немецкого Ханторфа (Huntorf), другая – возле американского Макинтоша (McIntosh, штат Алабама). Электрогенерирующие части мощностью соответственно 290 и 110 МВт расположены на дневной поверхности, а высокооборотные хранилища сжатого воздуха – на глубине 600–800 м.

В последние годы практика создания CAES обогатилась идеями Energy Vag, предложенными группой ученых из Ноттингемского университета (Великобритания), о чем ZN.UA уже сообщало. Используемая в проекте погруженная на морское дно оболочка конструкции NASA, наполненная воздухом, способна накопить 70 МВт·ч, что эквивалентно заряду литиевого аккумулятора весом в 300 т и стоимостью в десятки миллионов долларов. Но недостаток пневматических устройств не был устранен: воздух при сжатии сильно нагревается, а при расширении в турбине сильно охлаждается, и это негативно сказывается на КПД установки.

Существенно повлиять на развитие рынка энергетических хранилищ и составить конкуренцию химическим аккумуляторам в обозримой перспективе дано, пожалуй, CryoEnergy System на жидком воздухе (азоте). Компания Highview Enterprises Limited приступила к созданию в британском Виндоре (Viridor) хранилища с параметрами 5 МВт/15 МВт·ч, требующего порядка 300 т жидкого воздуха в сутки. Относительно не-

большая (около 100 Вт·ч/кг) плотность запасания энергии жидководушными аккумуляторами вполне сопоставима с характеристиками литий-ионных батарей (100–250 Вт·ч/кг), но холодильники можно возводить где угодно и с минимальными затратами, а при необходимости – разбирать и перевозить с места на место. Возможен даже вариант реализации энергоблоков серии Highview по схеме так называемой виртуальной трубы – с доставкой жидкого воздуха (азота) от крупного централизованного источника на удаленный объект. Но, по признанию самих разработчиков, криоэнергетические хранилища проигрывают в эффективности обычным ГАЭС, да и сам процесс получения сжиженного газа относительно энергоемок: 1–1,2 кВт·ч/кг.

Очевидно, что гидроаккумулирующие электростанции на базе шахт – это пусть пока не подтвержденный опытом, но признанный в мире путь развития энергетических хранилищ. Не зря премьер-министр федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия Ханнелоре Крафт (Hannelore Kraft) выразила глубокое удовлетворение по поводу того, что один из крупнейших центров угледобычи и на будущее остается крупным игроком на энергорынке Германии, к тому же сможет помочь стране добиться намеченных целей в сфере альтернативной энергетики.

Новые технологии действительно дают шанс старым шахтам и старопромышленным шахтерским регионам. Последние могут превратиться в энергетические хабы, и даже международного уровня. «Сегодня каждый понимает, что важнейшей частью нашей энергетической инфраструктуры будет хранение, – прокомментировал ситуацию глава американской Albany Engineering Corp. Деймс Беша. – Можно считать, что это некий банк. Если у кого-то есть излишки солнечной энергии, он может заплатить и оставить ее на хранение.» А на Европейском континенте только в Украине и Польше сохранилось столь большое количество действующих шахт. Глубокие и водообильные, с развитыми водоотливными установками украинские шахты – это, казалось бы, готовые платформы рынка энергетических хранилищ. Чем просто тратить энергию и деньги на откачку подземных

вод, а водоотливы занимают порядка 20% в структуре энергетических издержек угольной отрасли, лучше использовать их для генерации энергетических ресурсов.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Рынок хранилищ электроэнергии нужен:

- оптовому энергорынку, поскольку стране катастрофически не хватает маневровых генерирующих мощностей;
- экономике в качестве доходного вида экспортной деятельности, для развития науки и техники, производственной базы;
- угледобывающим предприятиям для диверсификации деятельности с целью поправить экономическое положение;
- государству как альтернатива ликвидации убыточных шахт, на что в бюджете тоже нет денег;
- шахтерским регионам как возможность сохранения существующих и создания новых рабочих мест, оживления региональной экономики.

Рынок хранилищ электроэнергии – это, возможно, большой шанс для угольной промышленности и шахтерских регионов. Но не все так просто.

Строительство гидравлических аккумулирующих электростанций требует вложения больших денежных средств. По опыту обычных проектов, это от 1 500 до 4 300 долл./кВт установленной мощности, или 250–430 долл./кВт·ч вырабатываемой энер-

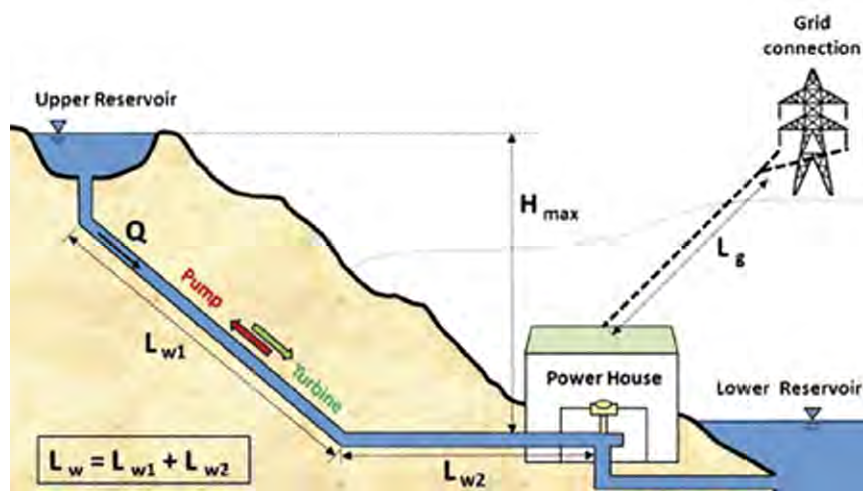
гии. Станции на базе угольных (рудных) шахт – вещь в себе. Когда о проекте по шахте «Проспер-Ханиель» пишут, что выработанной энергии будет достаточно для обслуживания в течение дня 400 тыс. домов, то это очень невнятная характеристика, настолько же невнятная, как и 110 тыс. осчастливленных домов в окрестностях американского Макинтоша.

Чтобы составить хотя бы общее представление об эффективности проекта, нужно проработать компоновку и технико-технологическое оснащение комплекса, после чего оценить его инвестиционную привлекательность.

При этом следует помнить, что ведомственная традиционность сродни консерватизму. Никто, например, не анализировал шахтный фонд с позиций эффективного накопления шахтных вод для генерации энергии в пиковом режиме, не разрабатывал оптимальную структуру подземного водоотливного хозяйства. Можно модернизировать отдельную шахту с пользой для нее, но возможен синергизм вовлечения группы близкорасположенных шахт, ощутимый не только на уровне региона, в котором они находятся, но и для энергетики страны.

Для разработок в данном направлении необходим консорциум, объединяющий организации горного и электротехнического профиля. Хранилища электрической энергии – это иная парадигма хозяйствования и другая идеология развития шахт.

Принцип работы гидроаккумулирующей электростанции:



ТЕХНОЛОГИЯ 3D-ПЕЧАТИ АЛЮМИНИЕМ ПЕРЕВЕРНЕТ МАШИНОСТРОЕНИЕ



Новая технология 3D-печати заложит основу для создания более легких и быстрых самолетов, которые потенциально смогут летать дальше, затрачивая меньший объем топлива.

Современные самолеты собираются с использованием тысяч металлических заклепок и крепежных деталей. Их конструкция очень сложна, поскольку легким и прочным алюминиевым сплавам трудно найти замену. Если попытаться сваривать такие элементы, то неизбежно возникает явление, называемое горячим растрескиванием, при котором готовый сплав ослабевает и разрывается по мере охлаждения.

Такие неблагоприятные эффекты сварки уже давно стоят на пути 3D-печати высокопрочных деталей на основе алюминия. Каждый раз, когда исследователи пытались использовать эту технологию, полученная в результате расплавленная лазером масса отслаивалась на месте шва, подобно несвежему бисквиту.

Однако ученым из лаборатории HRL в Малибу (Калифорния) удалось преодолеть эту давнюю проблему — они разработали новый способ 3D-печати двух наиболее часто используемых типов высокопрочных алюминиевых сплавов, которые применяются не только в авиастроении, но и в производстве легковых и грузовых автомобилей. Достоинством открытого метода также является возможность применения процессов 3D-печати аналогично созданию высокопрочных сталей и суперсплавов

на основе никеля.

Уникальный подход американских исследователей заключается в покрытии металлических элементов специально подобранными наночастицами, которые создают своеобразный каркас заданной микроструктуры по мере застывания расплавленного лазером сплава. Охлаждаясь, металл приобретает кристаллическую схему, определенную этими наночастицами, что предотвращает горячее растрескивание. Таким образом, получившаяся в итоге деталь полностью сохраняет свою физическую прочность.

Чтобы найти элементы с необходимыми свойствами, в данном случае наночастицы на основе циркония, команда HRL прибегла к помощи вычислительной платформы Citrine Informatics, которая отсортировала сотни тысяч доступных материалов и выделила лишь несколько претендентов. Выбрать «правильные» из них путем перебора уже не представляло особого труда.

Благодаря этой инновационной технологии HRL продвинула аддитивное производство металлических деталей на новый уровень, который позволит создавать новые приложения для всей транспортной сферы, включая авиацию, автомобилестроение, а также металлургию и робототехнику. Результаты работы ученых опубликованы в журнале Nature.

В ГОЛЛАНДИИ СОЗДАЛИ САМОВОССТАНАВЛИ- ВАЮЩИЙСЯ АСФАЛЬТ, СПОСОБНЫЙ ЗАРЯЖАТЬ ЭЛЕКТРОКАРЫ

Голландские ученые разрабатывают асфальтовое покрытие со стальными волокнами. Под воздействием магнита мелкие трещины на дороге затягиваются, что позволяет свести дорожные работы к минимуму. Также исследователи работают над системой встроенной в асфальт подзарядки для электрокаров и самовосстанавливающимся бетоном.

Эксперты по материаловедению из Делфтского технического университета занимаются разработкой новых

дорожных покрытий, которые решат проблему пробок, сократят число аварий и помогут сэкономить на ремонтных работах. Первым проектом ученых стало асфальтовое покрытие со стальными волокнами, которые обеспечивают электропроводность. Под воздействием магнита асфальт и волокна в его составе нагреваются, а мелкие трещины затягиваются. Чтобы провести ремонт дороги, не нужно перекрывать отрезок на несколько дней и заменять покрытие — достаточно прогнать по дороге электромагнитную машину.

По подсчетам руководителя исследования Эрика Шлангена, инновационное асфальтовое покрытие обойдется на 25% дороже традиционного, но срок службы дороги увеличится вдвое. Только в Нидерландах разработка позволит ежегодно экономить до 90 млн евро в год, отметил Шланген в интервью The Verge. Разработку ученых тестируют на 12 дорогах в Голландии. На одной из них инновационное покрытие служит уже 7 лет.

Ученые также планируют усовершенствовать технологию и использовать стальные волокна в асфальте для подзарядки электрокаров. Пока автомобиль будет стоять в пробке или перед светофором, он сможет получить подпитку электричеством.

Другой проект Шлангена и его коллег — это усовершенствованный бетон с повышенной прочностью. Исследователи предлагают вводить в состав бетона специальную бактерию, которая производит карбонат кальция, а он, в свою очередь, заполняет трещины при их возникновении.

«Такие бактерии живут более 200 лет. Разработанная нами технология позволяет помещать бактерии в бетон так, чтобы они были активны в течение всего срока эксплуатации конструкции», — рассказал Шланген.

Недавно шотландская компания MacRebur представила дорожное полотно из переработанного пластика, которое на 60% прочнее обычного асфальта и служит в 10 раз дольше.

Пока что строгие законы не позволяют ученым проводить эксперименты с бетонными конструкциями в Европе и США, но новым материалом уже заинтересовались в Китае, Японии и Южной Корее — в странах с менее жестким регулированием.

НОУ-ХАУ ПАВЛОДАРСКИХ УЧЕНЫХ

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБОГАЩЕНИЯ ВЫСОКОЗОЛЬНЫХ УГЛЕЙ ЭКИБАСТУЗА

■ Абди ЕРМАГАМБЕТ

Экономное и рациональное использование сырьевых ресурсов, стимулирующее рост промышленного производства, является одной из основных задач, решаемых Правительством РК в области народного хозяйства. Группа ученых Павлодарского государственного университета им. С. Торайгырова — кандидаты технических наук Петр Быков и Алексей Богомолов во главе с профессором Е. С. Абдрахмановым — разработали инновационную технологию обогащения высокосолевых углей Экибастузского месторождения. Сопутствующий бонус технологии — переработка отходов и улучшение экологической ситуации.

Актуальность исследования авторов разработки связана с расширением области использования экибастузского угля. В качестве добавки при окислении руды. Брикетты на биосвязующих элементах могут быть использованы в качестве топлива с повышенной теплоотдачей в централизованных поселковых котельных, частных домах и крестьянских хозяйствах. Брикетты на нефтяном пеке с обогатителем в виде анодной пыли электролизного производства алюминия могут быть использованы в качестве промышленных брикеттов для использования в металлургии.

Окисление — это превращение мелкозернистых полезных ископаемых в кусковой продукт за счет механических и (или) термических воздействий с применением специальных добавок или без них. Одной из разновидностей окисления является брикетирование — физико-химический процесс переработки полезных ископаемых, позволяющий получить механически и термически прочный сортовой продукт, имеющий определенную геометрическую форму, размеры и массу (брикет). Утилизация тонкозернистых полезных ископаемых, возможность получения из них высококачественной продукции для бытового и промышленного потребления — главное назначение брикетирования.

По запасам угля Республика Казахстан занимает 8-е место в мире. В Казахстане из 155 известных угольных месторождений достаточно изучены и разрабатываются лишь чуть более сорока с промышленными запасами около 35,8 млрд т (3,6% мировых запасов). Экибастузский угольный бассейн (12,5 млрд тонн) является наиболее крупным из них.

Экибастузский угольный бассейн разрабатывается открытым способом, что, в свою очередь, имеет отрицательное влияние на экологическую обстановку региона. Вскрышные работы и отвалы являются загрязняющими факторами: угольную пыль и мелочь с открытых угольных разработок и отвалов ветер разносит по землям, пригодным для ведения сельского хозяйства. Использование накопившейся угольной пыли и мелочи для производства угольного брикета — один из самых эффективных методов решения экологического вопроса.

Идея изготовления топливного брикета — при всей ее привлекательности — имеет не такую уж длинную историю. Реальный интерес к ней появился только в последнее время в связи со значительным подорожанием топлива, в том числе угольной продукции. Большинство попыток организовать производство угольных брикеттов сводилось на нет

дороговизной технологии, либо низким качеством и характеристиками полученных брикеттов, связанными с применением дешевых, но плохо горючих связующих веществ. Суть идеи павлодарских ученых заключается в производстве брикеттов из угольной мелочи и пыли высокосолевых углей экибастузского месторождения с возможностью последующего коксования, путем повышения в нем содержания углерода, то есть теплотворной части.



Для этих целей авторы разработали технологию получения технического углерода из резинотехнических отходов. Таким образом попутно решив еще и актуальную задачу утилизации этих, достаточно широко распространенных, видов отходов. Проведенные изобретателями эксперименты четко показали пригодность технического углерода для обогащения топливных и коксующихся брикетов.

Одной из основных проблем брикетирования на момент разработки павлодарцами новой технологии являлась невозможность получения брикетов без внесения в них негорючих связующих, которые, в свою очередь, повышали и без того высокую зольность брикетов. В данном же проекте в качестве ноу-хау рассматривается возможность использования в роли связующего побочных продуктов перегонки нефти или переработанных органических про-

дуктов жизнедеятельности крупного рогатого скота, которые являются горючими веществами и не снижают процентное содержание теплотворной части брикета.

По назначению угольные брикеты бывают бытовые и промышленные.

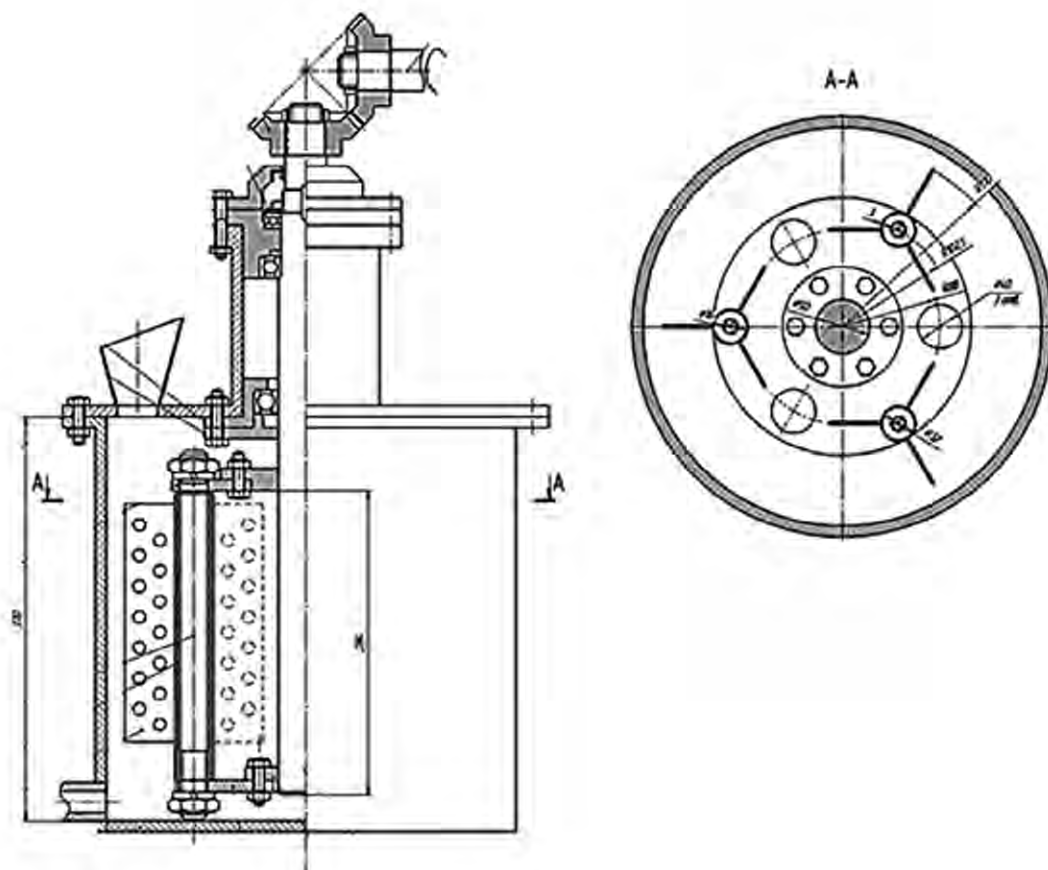
Основным потребителем бытовых брикетов является население, которое сможет получать их в насыпном виде или расфасованными в стандартные мешки. Для придания бытовым брикетам повышенной термической и механической прочности, а также бездымности их подвергают термообработке.

Промышленные брикеты используют как сырье для полукоксования (бурые угли) и коксования (каменные и бурые угли). Каменноугольные брикеты могут выполнять функцию теплоизоляционного материала и выступать основным сырьем для получения различных видов электродов.

Перспективные планы развития народного хозяйства ставят важные задачи совершенствования брикетного производства. В первую очередь это изыскание простых и эффективных методов повышения доли и качества выпускаемых угольных брикетов. Расширение областей их использования не только как энергетического и бытового топлива, но и сырья для металлургического процесса, полукоксования, химической переработки.

Брикетирование мелочи экибастузского угля со связующим элементом должно найти свое дальнейшее развитие в создании новых технологий брикетирования композиционных смесей энергетических и коксующихся углей. Особая задача для каменноугольного брикетирования – изыскание недефицитных, дешевых, нетоксичных связующих, привлечение для этих целей связующих минерального происхождения, а также

Схема лопастного смесителя новой оригинальной конструкции, разработанной и запатентованной профессором Абдрахмановым Е.С.



Данный смеситель может быть использован для эффективного смешивания суспензий и связующих материалов в различных технологических процессах горно-металлургической и химической промышленности

разработка специальных добавок, улучшающих механические и термические свойства брикетов. Важное место в брикетировании каменных углей занимает новое направление по их окускованию перед коксованием. При этом в коксовой шихте могут быть использованы неспекающиеся марки каменных углей, т. к. брикетирование обеспечивает максимально тесный контакт частиц угля и их уплотнение в брикете.

Брикетирование — одно из перспективных производств, обеспечивающих высокий потенциал топливно-энергетического комплекса, металлургии черных и цветных металлов, утилизации отходов различных производств, в том числе резинотехнических изделий.

В Экибастузском угле может содержаться около 46–67% балласта. Это значит, что при сжигании 1 кг угля тепло будет выделять только 54–33% топлива, остальное останется просто золой, поэтому перед брикетирова-

нием угля необходимо его предварительное обогащение.

Предлагаемый способ для обогащения Экибастузского угля — метод повышения процентного содержания углерода в топливе путем смешивания угольной мелочи с сажой. Резинотехническая высококачественная сажа содержит 96–98% углерода.

Для этих целей используется разработанная технология получения технического углерода путем переработки резинотехнических отходов. Проведенные эксперименты четко показали пригодность технического углерода для обогащения топливных и коксуемых брикетов. В результате смешивания угольной мелочи и сажи разработчики технологии снизили выход золы из топлива до 15–17%.

В ходе предварительных исследований и анализа Экибастузского угля коллективом авторов было установлено, что в основном объеме добываемого угля около 37% составляет

угольная мелочь фракцией порядка 0,1–1,6 мм. Это позволяет получать топливные и коксуемые брикеты с минимальными затратами на их подготовку, что позволяет предполагать высокую практическую значимость проекта и возможность дальнейшей коммерциализации.

Результаты проекта будут интересны компаниям, занимающимся добычей и реализацией угля, а также потребителям, у которых происходит накопление некондиционной угольной мелочи. Угледобытчики региона проявили к ноу-хау павлодарских изобретателей серьезный интерес. В данный момент проект находится на стадии изготовления лабораторно-исследовательского оборудования с целью дальнейшей коммерциализации проекта.

Ученые также уверены, что реализация ноу-хау имеет большие перспективы не только в национальном, но и в международном масштабе.



23/24th INTERNATIONAL EXHIBITION OF EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES OF MINERAL, METALLURGY
& POWER ENERGY INDUSTRIES



MinTech-2018

23-я/24-ая МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ,
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

г. АКТОБЕ
16-18 мая

г. ПАВЛОДАР
22-24 мая

www.kazexpo.kz



ОРГАНИЗАТОРЫ:
ORGANIZERS:



МВК «КАЗЭКСПО», «ВМ EXPO»
8 (727) 250-75-19, 313-76-29
kazexpo@kazexpo.kz

СТРОИТЕЛЬСТВО ЖАЙРЕМСКОГО ГОКА

«КАЗЦИНК» ПОДПИСАЛ КРЕДИТНОЕ СОГЛАШЕНИЕ С БРК НА 33 МЛРД ТЕНГЕ

■ Диас НУРАДЕНОВ

АО «Банк развития Казахстана» (БРК) открыл кредитную линию АО «Жайремский горно-обогатительный комбинат» для строительства нового горно-обогатительного комбината в поселке Жайрем Карагандинской области мощностью 5 млн тонн полиметаллических руд в год. 20 октября в Астане стороны подписали соответствующее кредитное соглашение.

Общая стоимость проекта составляет 424 млн долларов США. БРК предоставляет займ в сумме 33 млрд тенге сроком на 7 лет на строительство первой очереди ГОКа. Проект финансируется в рамках Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2015–2019 годы.

«Проект, о начале финансирования которого мы сегодня хотим объявить, имеет важное значение для развития всего горно-металлургического комплекса Казахстана. Жайрем относится к числу крупнейших мировых месторождений свинца, цинка и барита. Строительство нового Жайремского ГОКа жизненно необходимо для компании «Казцинк», поскольку позволяет сохранить казахстанскую ресурсную базу после истощения старых месторождений, расположенных на востоке нашей страны», — подчеркнул председатель правления БРК Болат Жамишев.

Генеральный директор ТОО «Казцинк» Александр Хмелев на пресс-конференции отметил, что если раньше компания кредитовалась «только на Западе, то по данному проекту мы решили, что будем рассматривать только казахстанские источники кредитования. Мы подписали соглашение с БРК. Еще небольшую часть средств привлечем с казахстанских БВУ. Но больше 50% мы будем финансировать самостоятельно, то есть из текущей выручки.

Мы на самом деле делали предложение очень многим банкам. Не все



смогли выдержать, потому что у нас очень жесткие требования по стоимости привлечения средств. Большинство банков не смогло выдать нам средства на требуемых условиях. Поэтому сегодня пока остался один банк, это — Форте банк, который будет привлечен».

Председатель правления БРК Болат Жамишев подчеркнул, что у Казцинка «есть очень мощный учредитель с высоким рейтингом, который может привлекать достаточно дешевые деньги на Западе, — это и определяет требования заемщика к условиям финансирования».

По словам главы БРК, банк предложил тенговое финансирование, что и заинтересовало заемщика. Г-н Жамишев полагает, что «с большой вероятностью на второй этап проекта можно будет привлечь другие банки, которые сейчас изъявляют готовность участвовать в финансировании».

Для БРК Казцинк является хорошим заемщиком.

«Если посмотреть финансовую отчетность компании, у них стабильные финансовые потоки, отсюда большое собственное участие (в финансировании). То есть это органи-



зация, которая может обслуживать достаточно большие объемы за счет собственных средств и обеспечивать капитальные вложения и, безусловно, оборотные средства», — отметил банкир.

В свою очередь топ-менеджер «Казцинк» не стал скрывать, что «на 110% удовлетворен работой БРК»:

«Мы с Болатом Бидахметовичем встречались год назад. Как мы на первой встрече определились по срокам движения, мы их полностью выдержали».

Согласно плану, ГОК должен быть построен за два года. В две очереди. В первую очередь будут проведены горные работы (разработка карьеров Западный и Дальнезападный), построен цех тяжелосредней сепарации, который планируется ввести в эксплуатацию в конце 2018-го с выпуском товарной продукции — предобогащенной руды тяжелой фракции.

Вторая очередь включает строительство главного корпуса обогатительной фабрики с флотационным переделом и создание вспомогательной инфраструктуры. Ввести в строй объекты планируется в четвертом квартале 2019 года.

Мощность новой обогатительной фабрики составит 5 млн тонн полиметаллической руды в год (содержание свинца и цинка в концентрате на

уровне 50% и 55% соответственно) с получением 460–480 тыс. тонн в год свинцового и цинкового флотационных концентратов. С 2020 года эквивалент металлов в выпускаемых флотационных концентратах составит 130 тыс. тонн цинка, 60 тыс. тонн свинца и 25 тонн серебра.

Председатель правления АО «Жайремский горно-обогатительный комбинат» Алексей Бурковский сообщил прессе, что подтвержденные запасы полиметаллических месторождений Западный и Дальнезападный, которые планируется разрабатывать по проекту, составят 63 млн тонн, среднее содержание свинца и цинка — 5%. Для работы на новом ГОКе планируется подготовить порядка 600 человек.

Преимуществами новой обогатительной фабрики станут использование более универсального флотационного процесса вместо гравитационного на двух действующих фабриках (по переработке марганцевой и барит-свинцовой руд общей мощностью 1,8 млн тонн руды в год), а также использование ультратонкого измельчения руд для получения высокого процента извлечения металлов. Результатом строительства новой фабрики на месторождении Жайрем, в частности, станет выпуск нового для Жайремского ГОКа вида продукции — цинкового концентрата.

С пуском второй очереди ГОКа производимая продукция (флотационный свинцовый и цинковый концентрат) будет перерабатываться на мощностях ТОО «Казцинк». Таким образом, реализация проекта позволит одному из ведущих казахстанских металлургических предприятий, вносящих существенный вклад в развитие обрабатывающей промышленности страны, в перспективе не зависеть от импорта металлического концентрата для производства готовой продукции.

«Существующая у нас сырьевая база на востоке Казахстана не бесконечна. Решение о строительстве нового объекта — стратегическое, оно поможет оптимизировать затраты и решить ряд насущных задач, связанных с обработкой сырья. Жайремский ГОК — прежде всего перспективный проект «Казцинк», направленный на дальнейшее развитие горнодобывающей отрасли страны. Кроме того, наша компания занимается геологоразведочными работами в части возможного расширения запасов Жайремской группы. Это очень перспективный проект, демонстрирующий инвестиционную привлекательность Казахстана на международной арене», — заявил генеральный директор ТОО «Казцинк» Александр Хмелев.

МИЛЛИОННЫЙ ВКЛАД МОЛОДЕЖИ

■ Марина ДЕМЧЕНКО

Молодежь АО «Полиметалл» компетентна и креативна. Идеи, предложенные молодыми специалистами предприятий компании из Казахстана и Урала на научно-производственной конференции «Полиметалла» в Астане, могут существенно изменить эффективность производства и сэкономить несколько миллионов рублей.

Как создать алгоритм движения автоматизации запасов на месторождении? Сколько рублей сэкономит применение энергосберегающих материалов? Можно ли оптимизировать предоставление геологической информации при геологоразведке в полевых условиях? На эти и многие другие актуальные для компании вопросы молодые геологи, электрослесари, инженеры-экологи, инженеры по ПБиОТ, гидрометаллурги, лаборанты знают ответы.

НАРАСТИТЬ ПОТЕНЦИАЛ

Почти четверть сотрудников «Полиметалла» — молодежь до 30 лет. Еще выше их доля на Бакырчикском и других новых горнодобывающих предприятиях.

В «Полиметалле», заботящемся о качестве образования, профессиональном развитии и карьерном росте своих молодых специалистов, с 2005 года действует программа для студентов и молодых специалистов «Молодость. Профессионализм. Карьера». Участвовать в ней может каждый сотрудник не старше 30 лет, и даже студент, проходивший производственную практику в «Полиметалле».

Научно-производственная конференция, которая проводится в рамках этой программы, — уникальный проект с большим будущим. Если в 2011 году в первой НПК участвовали три региона: Урал, Хабаровский край и Магаданская область, то се-

годня география расширилась до семи: Чукотка, Магадан, Хабаровск, Урал, Казахстан и Санкт-Петербург. В 2018 году присоединится Армения.

НПК-2017 проходит на трех региональных площадках «Полиметалла» — в Хабаровске, Магадане и Астане, а финал впервые состоится в Санкт-Петербурге. Конференция помогает выявить талантливые кадры и новые идеи для повышения эффективности производства.

— Научно-производственная конференция — не единственный канал, по которому молодой специалист может воплотить в жизнь свои идеи. Но важно такую форму работы в компании иметь, потому что она позволяет помочь инженерно грамотным и нацеленным на успех молодым сотрудникам. НПК помогает выявить новые идеи для повышения эффективности производства, — считает генеральный директор АО «Полиметалл» Виталий Несис.

Если молодым не хватает духу и напора, их поддерживают наставники: помогают сформулировать идею и развить ее, переживают на защите производственного задания и следят за продвижением его внедрения.

Говоря о качестве высшего образования в Казахстане и России, глава «Полиметалла» оценил его как хорошее, а по некоторым специальностям даже отличное. Правда, отметил некоторые слепые места в системе инженерного образования, имея в виду те специальности, где за последние 10–20 лет произошли су-

щественные изменения.

— Геологов и специалистов подземных горных работ мы обязательно доучиваем, — пояснил он. — Базовая инженерная грамотность у выпускников вузов солидная, и добавить на этот фундамент еще одну-две несущих колонны оказывается не так сложно.

Для воспитания собственных кадров компания активно работает с несколькими профильными вузами-партнерами России и начинает налаживать подобные отношения с казахстанскими университетами.

— В фокусе конференции этого года проблемы, связанные, в основном, с тремя крупными блоками деятельности компании в Казахстане и Российской Федерации, — экология, обеспечение минимального воздействия предприятий на окружающую среду, воспроизводство минерально-сырьевой базы и современные технологии в горнодобывающем секторе, — рассказал Виталий Натанович. — Четверть докладов на этой конференции была посвящена цифровым технологиям. «Полиметалл» только начинает активно заниматься ими. И молодежь предлагает не только узкие мероприятия, связанные, например, с точечным улучшением технологических процессов, с применением конкретного программного обеспечения для повышения эффективности определенных этапов производства. Есть и глобальные инициативы — использование тех же цифровых технологий для принципиального изменения



1-е место

Алексей СЕМИКОЛЕННЫХ,
главный геолог ЗАО «Личкваз»
Наставник: Мишулович Павел
Михайлович, ведущий геолог
«Полиметалл УК»

2-е место

Гаухар СИТТЫКОВА,
инженер-гидрогеолог ТОО
«Бакырчикское горнодобывающее
предприятие»
Наставник: Конакбаев Серик
Ерхатович, главный геолог по
эксплуатации

3-е место

Иван ФОМИН,
старший мастер УГМ ЗИФ УВП ЗАО
«Золото Северного Урала»
Наставник: Бражников Юрий
Владимирович, технолог ЗИФ УВП

ласти управления и экономики производства, повышения эффективности и промышленной безопасности, охраны труда.

Чтобы стать победителем одной из номинаций, новаторская идея должна соответствовать многим критериям: решать конкретные производственные задачи, быть экономически и экологически эффективной, оригинальной, безопасной. Призы получают смелые идеи, которые смогут трансформироваться в реальную жизнь.

ЧТОБЫ ЛУЧШЕ РАБОТАТЬ

Олжаса Косжанова, электрослеса-ря АО «Варваринское», не случайно заинтересовала проблема применения энергосберегающих материалов для снижения энергопотребления предприятием: производство обогатительной фабрики Варваринского энергоемко. Особенно большие затраты предприятие несет зимой, когда оборудование промерзает, и его необходимо подогревать электроприборами. На конференции Олжас на примерах и цифрах показал эффективность применения энергосберегающих материалов для теплообеспечения. По его словам, молодежный форум дал ему хороший шанс быть услышанным, за-

явить о себе и воплотить свою идею в жизнь.

...Ежедневно из технологического процесса золотой цепочки АО «Варваринское» выделяется около 300 кг отработанного угля. С 2013 по 2017 год накопилось около 245 тонн отработанного угля со средним содержанием 165 г/т. Накопление отходов отработанного угля, отсутствие промышленных технологий и оборудования для его переработки — еще одна проблема Варваринского. Старший лаборант химического анализа АО «Варваринское» Ержан Мукашев попытался ее решить. С наставником они изготовили лабораторную мини-печь и провели испытания.

Как сообщил Ержан, разработанная ими технология переработки обеспечивает довольно высокую степень извлечения металла — 84% и выше. Образовавшаяся зола не содержит спеков и несгоревшего угля.

Свои экспериментальные данные они подтвердили расчетами. Капитальные затраты на изготовление печи производительностью 600 кг/сут составят 650 тыс. тенге. Из одной тонны отработанного угля можно получить 138 г золота. Можно ожидать более 1,8 млн тенге прибыли.

ВНЕДРЕНИЕ НЕ ЗА ГОРАМИ

каркаса бизнес-процессов компании. Лично мне это кажется очень правильным и эффективным.

Также в этом году, помимо производственных, молодые специалисты предложили проекты в об-



Главный геолог ЗАО «Личквас» Алексей Семиколенных с наставником Павлом Мишуловым, ведущим геологом «Полиметалл УК», создали и представили на НПК модуль (макрос) распрямления геологических блочных моделей на плоскость для достижения качественной интерполяции геостатистическими методами в ПО Datamine.

Как пояснил Алексей, предложенный метод улучшает самоанализ, предваряющий интерполяцию, благодаря определению точной геостатистики. Общий экономический эффект от применения распрямления при моделировании может составить 2 млн рублей только для одного рудного тела месторождения. Правда, заметил Алексей, необходимо еще доработать интерфейс модуля и оптимизировать время работы макроса, а для оценки его эффективности протестировать модуль на разных объектах компании.

Аппаратчик-гидрометаллург ЗИФ КВ ЗАО «Золото Северного Урала» Сергей Котов предложил оптимизировать процессы доставки и повторной переработки окисленной руды.

— На основании проведенных в 2016 году расчетов было определено, что повторная переработка окисленной руды рентабельна. Среднее содержание золота в переработанной руде — 0,6 г/т, извлечение — 60%.

Сегодня погрузка окисленной руды с рудных секций осуществляется экскаватором, а перевозка — автосамосвалами, — сообщил Сергей на защите проекта. — Затраты на эксплуатацию этой спецтехники подрядных организаций составляют 35,5 миллиона рублей. Есть также расходы на дробильно-сортировочное оборудование.

Проведенные им опыты доказали, что исключение из технологической цепочки оборудования участка рудоподготовки никак не влияет на фракцию рудного окатыша. Поэтому для повышения рентабельности повторной переработки окисленной руды Сергей предложил смонтировать и запустить магистральный ленточный конвейер для подачи сырья от рудных секций до комплекса рудоподготовки ЗИФ КВ. Исключить не

только дорогостоящую спецтехнику, но и первичное дробление. Демонстрируя жюри макет циклично-поточной линии и схемы организации работ на 2018 год, Сергей подчеркнул, что его предложение положительно скажется как на управлении процессом доставки руды, так и на безопасности и экономике.

НА ОСТРИЕ ПРОГРЕССА

Другой участник, начальник отдела информационных технологий и связи ТОО «Комаровское горное предприятие» Иван Харламов, в качестве инструмента снижения затрат представил... виртуализацию.

— Все крупные компании сейчас внедряют виртуализацию, она актуальна и для КГП. Мне интересно принять участие в НПК, узнать, что предлагают другие IT-специалисты, почерпнуть что-то новое для себя. У нас активно автоматизируются процессы, особенно геологический и маркшейдерский документооборот, — рассказал Иван коллегам. — Сейчас на Комаровском семь физических серверов и семь виртуальных. Я раскрыл проблему оптимизации серверного оборудования и возможности использования виртуальных серверов вместо физических. Количество физических серверов можно сократить до трех-четырех. С помощью виртуализации на одном физическом сервере можно развернуть массу виртуальных. Поскольку серверы теперь располагаются в одном виртуальном пространстве, ими легко управлять. А кроме того, снижаются затраты на приобретение оборудования и электроэнергии.

ЗА 7 ЛЕТ (С 2011 ПО 2017 ГОД) В КОНФЕРЕНЦИИ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ 205 МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ. 62 ИЗ НИХ ПРОШЛИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ, 38 – ЗАЧИСЛЕННЫ В КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ, 30 – ПОЛУЧИЛИ СЕРТИФИКАТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФИЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Участковый геолог ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» Санлак Жумагельдин в свою очередь поделился опытом внедрения программы GeoSearch на основе ПО Mine Vision. По его словам, разработка казахстанских программистов способна заменить аналоги. Новый инструмент сделает более эффективной работу геологов на объектах с подземной добычей, наладит их взаимодействие с горным и маркшейдерским отделами, производственной лабораторией БГП.

— GeoSearch экономит много времени: позволяет выполнить всю работу прямо на планшете, хранит информацию по всем нужным геологу базам данных, может представить информацию в виде погоризонтных планов, — пояснил Санлак. — Это гибкий инструмент, и вместе с его создателями, алматинскими IT-специалистами, мы адаптируем его к потребностям нашего предприятия.

ЧТО ДАЕТ УЧАСТИЕ В НПК?

Как рассказал Виталий Несис, многие участники первых конференций сначала попали в кадровый резерв, и теперь эти перспективные, молодые специалисты занимают руководящие должности на предприятиях «Полиметалла». За 7 лет (с 2011 по 2017 год) в конференции приняли участие 205 молодых специалистов. 62 из них прошли дополнительное обучение, 38 — зачислены в кадровый резерв, 30 — получили сертификаты на дополнительное профильное образование.

Большинству проектов, представленных молодыми за это время, оказана поддержка. Только в Казахстане за последние три года внедрено семь молодежных проектов. Так, Андрей Зеленский, ведущий инженер ППР АО «Варваринское», предложил изменить угол наклона футеровочных пластин, используемых в шаровых мельницах. Проект победителя НПК-2014 приняли в работу, изменили угол наклона и получили практический эффект.

Такой опыт выявления будущих профессионалов, бесспорно, заслуживает высокой оценки.

НАГРАД БЫЛИ УДОСТОЕНЫ:

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВКЛЮЧЕНИИ В ПЕРСПЕКТИВНЫЙ КАДРОВЫЙ РЕЗЕРВ

ЖУМАГЕЛЬДИН Санлак, участковый геолог карьера ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

МУКАШЕВ Ержан, старший лаборант химического анализа ЛТИ АО «Варваринское»

ИСЛАМОВ Ренат, Геолог II категории ЗАО «Золото Северного Урала»

КОСЖАНОВ Олжас, электрослесарь АО «Варваринское»

«ЗА ВКЛАД В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИИ»

АРСЛАНОВ Ильнур (рационализатор), главный технолог ПТО ЗАО «Золото Северного Урала»

«ЗА АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРАКТИЧЕСКУЮ ЗНАЧИМОСТЬ»

ХАРЛАМОВ Иван, начальник отдела информационных технологий и связи ТОО «Комаровское горное предприятие»

«ЛУЧШИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ»

Иванищев Владимир, лаборант минералогического анализа АО «Варваринское»

«ЛУЧШИЙ ДОКЛАД»

КОТОВ Сергей, аппаратчик-гидрометаллург УГМ ЗИФ КВ ЗАО «Золото Северного Урала»

«ЗА ВКЛАД В РАЗВИТИЕ ОХРАНЫ ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

СЕМБАЙ Аскар, инженер ПТО ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

«ЛУЧШИЙ НАСТАВНИК»

КОНАКБАЕВ Серик Ерхатович

НА СТРАЖЕ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ

■ Наталия ЕРМАЧЕНКО

Вопросы охраны окружающей среды являются приоритетными для АО «ССГПО» при принятии стратегических решений и внедрении новых технологий. Политика рационального использования природных и энергетических ресурсов, предупреждения и предотвращения сверхнормативного воздействия на окружающую среду положена в основу производственных процессов крупнейшего горнодобывающего и перерабатывающего предприятия Казахстана.

Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение включает в себя семь карьеров, подземный рудник, рудо-подготовительный, железнодорожный и автомобильный комплексы, ТЭЦ, ремонтно-механический завод, металлопрокатный завод, взрывной цех и ряд вспомогательных подразделений. Подразделения объединения размещены на пяти площадках, расположенных на значительном расстоянии друг от друга. Общая площадь земель, находящихся в пользовании объединения, составляет более 40 тыс. га.

В таких условиях организация и проведение природоохранной работы имеет огромное значение. Обязанности и ответственность по соблюдению природоохранного законодательства приказом по АО «ССГПО» закреплены практически за всеми главными специалистами. Например, главный маркшейдер занимается проблемами охраны земель, главный энергетик — рациональным использованием водных ресурсов и т. д. Аналогичные приказы действуют во всех подразделениях АО «ССГПО».

Для организации и координации всей природоохранной работы создан Департамент по охране труда и экологии, в который вошли Отдел охраны труда и техники безопасности, Отдел охраны окружающей среды и Отдел безопасности движения.

Особое место в природоохранной работе занимает аккредитованная

специализированная лаборатория охраны окружающей среды и промсанитарии, специалисты которой в ежедневном режиме проводят производственный экологический контроль.

Лаборатория оснащена самыми современными средствами измерений и оборудованием, позволяющим с высокой точностью и скоростью проводить необходимые исследования. Недавно компания в рамках утвержденной инвестиционной программы пополнила техническую базу лаборатории. Были закуплены новые приборы, в том числе атомно-абсорбционный спектрометр «КВАНТ-2А», который позволяет определить в природных и сточных водах сразу одиннадцать элементов тяжелых металлов. Причем шесть из них стали определяться впервые, так как до этого не существовало соответствующих приборов и методики. Теперь спектральный анализ проводится в самые сжатые сроки, а результат выдается на дисплей в виде графика, который при необходимости можно тут же распечатать на принтере.

В лаборатории трудятся 35 человек — квалифицированные, грамотные специалисты, которые разделены на группы для выполнения узких специальных задач.

Можно выделить два вида деятельности лаборатории: экологическая, в соответствии с Экологическим кодексом РК, и промышленная санитария.

К примеру, в рамках первой задачи Группа контроля эффективности работы установок очистки газов осуществляет контроль за качеством работы установок очистки газов и приточно-вытяжной вентиляции. Данные измерений заносятся в специальные паспорта. В случае отклонения параметров от проектных, принимаются меры по устранению недостатков, после чего проводятся повторные замеры. Такой подход позволяет в оперативном режиме вести мониторинг работы пылегазоочистного оборудования и обеспечивать эффективную его эксплуатацию.

Группа контроля атмосферы карьеров и качества атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне осуществляет круглосуточный контроль за содержанием вредных веществ в рабочей зоне карьеров АО «ССГПО» — ведет отбор проб воздуха на содержание вредных веществ на рабочих местах непосредственно в карьерах, на границе санитарно-защитной зоны и в населенных пунктах. Кстати, контролю атмосферы в карьерах уделяется повышенное внимание: при сложных погодных условиях и при проявлении первых признаков загазованности замеры здесь проводятся несколько раз в сутки.

Группа контроля водных объектов проводит химический анализ проб рудничной, сточной и оборотной воды. Водная группа появилась в лаборатории более 20 лет назад, по-



ОПЕРАТОР АКУСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ПРОИЗВОДИТ ЗАМЕР ШУМА В ПРОБОРАЗДЕЛКЕ ОТК «ССГПО»

сле того как результаты очередного госнадзора выявили превышение содержания нефтепродуктов в сбрасываемых водах. С тех пор сбрасываемые воды стали соответствовать самым строгим нормам.

Группа промсанитарии и Группа контроля физических и метеорологических параметров работают на вторую задачу: определяют фактическую концентрацию вредных веществ на рабочих местах и выполняют измерения фактических величин физических (шум, вибрация, освещенность) и метеорологических (температура, влажность и скорость движения воздуха) параметров на рабочих местах.

Результаты лабораторного производственного контроля ежеквартально в виде отчетов направляются в областной Департамент экологии.

У АО «ССГПО» немало наработок

в вопросе охраны окружающей среды. Реальное улучшение экологической ситуации обеспечивается планированием и последовательным выполнением природоохранных мероприятий. В частности, объединение уже давно отошло от заложенной в проекте схемы использования в производственном процессе речной воды. Если раньше для выполнения технических задач (охлаждение оборудования) на фабричном комплексе использовалась вода реки Тобол, то теперь применяются исключительно рудничные воды. Для этого была построена фильтровальная станция по подготовке к использованию воды, откачиваемой в процессе осушения карьеров. Рудничные воды используются также и для транспортирования золы ТЭЦ в золоотвал.

Для сокращения объема выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу и снижения отрицательного воздействия ТЭЦ на окружающую среду очистку отходящих газов парового котла № 6 осуществляют в батарейных эмульгаторах. Степень очистки от пыли — до 98,1%. Попутно отходящие газы паровых котлов ТЭЦ очищаются в мокрых пылеуловителях от сернистого ангидрида; степень очистки составляет 95,9–97,5%.

Организация внутреннего отвала в Сарбайском карьере позволила сократить объем складироваемых во внешних отвалах отходов горного производства. На сокращение объемов отходов направлены такие мероприятия, как использование кондиционной скалы для производства фракционного щебня и использование хвостов сухой магнитной сепарации для строительства дорог в карьерах и на отвалах.

С целью снижения воздействия водной и ветровой эрозий, а также для улучшения экологической обстановки верхние уступы карьеров засажены кустарником.

В настоящее время откосы отвалов Соколовского карьера, расположенные ближе к городу, выположены и разбиты на несколько ярусов, на которых высажены деревья. На горизонтальных участках и в понижениях отвалов рыхлых пород Сарбайского карьера в значительном объеме скопились талые и дождевые воды, в результате чего образовались небольшие водоемы. Следует отметить, что растительность и фауна отвалов рыхлых пород по своему разнообразию не уступает естественной экосистеме степей.

При строительстве промышленных объектов, коммуникаций, дорог, подготовке площадей под карьеры и отвалы плодородный слой почвы снимается и складывается для дальнейшего использования. Так, чернозем, снятый при строительстве третьего отсека хвостохранилища, использовался для покрытия южного и северного откосов дамбы второго отсека.

Ежегодно проводятся работы по рекультивации гидрозолоотвала ТЭЦ. Так, летом и осенью этого года на территории сухих зольных пляжей, намывных в 2016–2017 годах и занимающих площадь около 8 га, были посеяны зерносмеси многолетних

**У АО «ССГПО» НЕМАЛО
НАРАБОТОК
В ВОПРОСЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ. РЕАЛЬНОЕ
УЛУЧШЕНИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
СИТУАЦИИ
ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ
ПЛАНИРОВАНИЕМ И
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ
ВЫПОЛНЕНИЕМ
ПРИРОДООХРАННЫХ
МЕРОПРИЯТИЙ.**

трав и растений. В связи с повышенной влажностью грунтов применение средней и тяжелой техники для проведения рекультивации земель невозможно, поэтому посев тонконога стройного, вейника наземного, житняка, конского щавеля, камыша и красной мари производился с помощью ручных борон, без нанесения плодородного слоя.

Наблюдения за всхожестью травянистых растений осенней и весенней посадки ранних годов посадки показали хорошую всхожесть трав, которые полностью покрывают золоот-

вал плотным зеленым растительным ковром.

Ежегодно осуществляется техническая рекультивация оставшихся участков откосов дамбы хвостохранилища и проводятся работы по высадке деревьев на промышленных площадках и социальных объектах.

С целью совершенствования системы управления охраной окружающей среды в АО «ССГПО» внедрены международные стандарты. В частности в 2009 году производственное объединение получило международный сертификат соответствия системы экологического менеджмента качества ISO 14001-2004. В сентябре 2017 года был проведен ресертификационный аудит, проведенный компанией TÜV SÜD Management Service GmbH, по результатам которого был выдан новый сертификат, подтверждающий, что АО «ССГПО» внедрило и применяет систему экологического менеджмента, отвечающую требованиям стандарта ISO 14001-2015.

Руководство АО «ССГПО» уверено, что хорошо организованный внутренний экологический контроль, несмотря на серьезные затраты, выгоден предприятию. Он позволяет вовремя обнаружить недостатки и устранить их, избежав серьезных штрафных потерь. К тому же такой подход дисциплинирует производственный персонал и бережет его жизненные ресурсы.



ОДИН ДЕНЬ С ТОПАМИ

ДАЛ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕСТИ МОЛОДЫМ РАБОТНИКАМ ПРОЕКТ «TALKS-ПЛОЩАДКА МОЛОДЫЕ ЛИДЕРЫ ERG»

■ Виктория МАШКАРИНА

Как взрастить настоящих лидеров, удержать молодежь на предприятиях и мотивировать ее на большие свершения? В алюминиевом дивизионе Евразийской Группы нашли отличное решение: привлекли молодых специалистов, обладающих свежим, креативным взглядом, к решению управленческих задач. За право почувствовать себя лидером компании и провести один день с первыми руководителями ребята выложились по максимуму.



Пилотный проект — «tAlks-площадка Молодые лидеры ERG» — организаторы приурочили к 10-летию АО «Казахстанский электролизный завод» и провели его на базе отдыха «Кристалл» в Баянауле. В течение трех дней молодые работники АО «Алюминий Казахстана» и АО «Казахстанский

электролизный завод» участвовали в установочных тренингах и семинарах, развивали лидерские навыки, рассуждали о проблемах и перспективах компании, получали навыки командной работы на тимбилдинге, учились структурировать свои идеи и защищали их в конкурсе проектов. Главный приз для участников

«tAlks-площадка Молодые лидеры ERG» был задуман необычным и полезным — один день с президентом АО «Алюминий Казахстана» Арманом Есенжуловым и президентом АО «Казахстанский электролизный завод» Романом Романовым. Поэтому конкуренция среди участников проекта сразу сложилась очень плотной.



И вот наступило 25 сентября, которое активисты из четырех подразделений алюминиевого дивизиона «прожили» в режиме плотного графика первых руководителей. Необычный понедельник для девяти парней и девушек — победителей молодежного проекта — начался в 7.50 утра с планерки в кабинете президента АО «Алюминий Казахстана». Далее в режиме нон-стоп прошло сразу несколько совещаний и видеоконференций.

Арман Есенжулов и Роман Романов не стали делать исключений или изменений для ребят в своем плотном расписании, поэтому молодым специалистам пришлось присутствовать на всех встречах, совещаниях, объездах, которые были заранее запланированы. Следуя буквально по пятам за президентами компаний, молодые активисты внимательно слушали, делали записи в блокнотах и наблюдали за тем, как принимаются управленческие решения на уровне дивизиона. Их удивило, какое количество информации ежедневно

консолидируется в кабинетах руководителей предприятий.

Арман Есенжулов выделил время и рассказал ребятам о том, какие цели и задачи стоят перед предприятием сегодня, о возможностях для молодежи на АО «Алюминий Казахстана» и о тех социальных гарантиях, которые предлагает компания. В этот же день активисты приняли участие в плановом посещении стройплощадки будущего дома для работников предприятий дивизиона. Делегация посетила двор сданной в июле многоэтажки и новый Парк МетАЛургов.

Активисты смогли лично убедиться — они были услышаны. В этот день Арман Есенжулов провел встречу по статусу решения вопросов, которые были заданы на молодежном слете.

— Я был автором вопроса по отсутствию малых сел в жилищной программе ERG. У нас на руднике «Кергетас» тоже есть молодежь, которая очень нуждается в жилье. Сегодня я услышал, что эта проблема уже начала прорабатываться на уровне

управляющей компании, и надеюсь, будет принято решение и мы тоже сможем рассчитывать на жилье, как другие молодые работники предприятий Группы, — отметил мастер-механик по ремонту горного и дробильного оборудования рудника «Кергетас» Даулет Адиев.

...Встреча с президентом АО «Казахстанский электролизный завод» Романом Романовым, руководителем одного из самых молодых предприятий Группы, началась с установочного совещания, где он рассказал о внутренней и внешней политике предприятия, об основных направлениях деятельности, о социальной политике компании и о возможностях для работников. Ребятам очень интересовало, на каких принципах строится работа завода.

— Мы не просто так говорим о том, что главная ценность нашей компании — люди. В том числе и поэтому у нас очень жесткие требования к работникам в части техники безопасности, соблюдения технологических производственных процессов и вовлеченности в жизнь завода, в раз-

личного рода мероприятия. Мы руководствуемся принципом, что каждый работник КЭЗ должен чувствовать себя неотъемлемой частью предприятия и всей Евразийской Группы. Поэтому такое большое внимание уделяется молодым сотрудникам, — подчеркнул Роман Романов.

После этой беседы ребята отправились на оперативное совещание с участием вице-президентов компании и руководителей по направлениям, где обсуждались вопросы реализации алюминия, поставки сырья, закупка товарно-материальных ценностей, формирование бюджета на 2018 год и многое другое.

— Проведя один день с нашими топ-менеджерами, мы своими глазами увидели в какой рабочей обстановке и в каком ритме идет их работа. Хотя и на один день, но мы стали частью всех этих процессов. Это — круто! — поделился впечатлениями работник КЭЗ Михаил Полстянов.

Но самым важным для участников группы, собравшейся впервые после

молодежного слета, стала презентация доработанного ими проекта «Умный склад». Ребята испытывали нешуточное волнение, когда их проект оценивали руководители по направлениям сразу двух предприятий — логистика, сбыт, ИТ, бухгалтерия. Решение президентов однозначное: дать шанс и подключить к воплощению этой идеи лучшие умы двух предприятий.

— Я хочу сказать спасибо ребятам за их неравнодушие и активность. Важно, чтобы в коллективе было понимание — инициативы работников не остаются незамеченными. Как минимум — обратная связь, ответы на поставленные вопросы, как максимум — возможность реализовать такие проекты и заявить о них на уровне Группы, — отметил, резюмируя прошедший день, президент АО «Алюминий Казахстана» Арман Есенжулов. И добавил: — Мы с Романом Сергеевичем хотим поддержать ваш проект. Нам важны инициативы, которые приносят пользу компании. Особенно ценно, если эти инициати-

вы исходят от нашей неравнодушной молодежи!

Во второй день молодые лидеры посетили производственные площадки Аксуского завода ферросплавов и АО «Евроазиатской энергетической корпорации».

Стоит отметить, что следующими своей, не менее необычный и заслуженный, приз получит еще одна десятка — занявшая второе место на конкурсе проектов. Ребята получили сертификаты на обучение в Академии ERG. В ноябре они отправятся в Астану, чтобы принять участие в трехдневной программе, которую специально для молодых лидеров разрабатывают представители HR-блока Евразийской группы.

Кроме того, учитывая положительный опыт алюминиевого дивизиона, руководством компании ERG принято решение провести в 2018 году общий слет молодых лидеров, в котором примут участие около 500 работников всех подразделений компании.



Михаэль Мюллер:

«НАШ БИЗНЕС-ВСЕГДА ВОПРОС ЭФФЕКТИВНОСТИ»

■ Лилия ЕРЖАНОВА

Австрия — одна из немногих стран Евросоюза, торговые взаимоотношения с которой у Казахстана стабильно развиваются из года в год и практически не подвержены кризису: торговый оборот между Казахстаном и Австрией составляет примерно 1 млрд евро в год.

Любопытно, что маленькая Австрия находится на 7-м месте в мире по экспорту на душу населения, а 98% компаний, ориентированных на экспорт, — это предприятия малого и среднего бизнеса. В экспортных секторах Австрии работают небольшие, но высокоэффективные компании, которые предлагают миру лучшие решения по своим направлениям. Каков их интерес к казахстанскому ГМК?

О разнице в бизнес-подходах, о том, как австрийский бизнес чувствует себя в нашей стране, чем интересуется и почему не торопится создавать совместные предприятия, в интервью нашему изданию рассказал советник по вопросам экономики посольства Австрии в Казахстане г-н Михаэль Мюллер:

— В настоящий момент австрийский экспорт составляет примерно 200 миллионов евро в год. Наш бизнес в Казахстане в основном технологический — оборудование, технологические и инфраструктурные решения, также фармацевтика, потребительские товары и товары для бизнеса. Упаковочные материалы, к примеру.

В Казахстане представлены 50 компаний со своими дочерними компаниями и представительствами. Главный инвестор — это наша нефтяная компания OMV Petrom, которая давно представлена и имеет свою добычу в Мангистауской области.

В течение последних 20 лет австрийские компании вложили в Казахстан более 2,5 миллиарда долларов инвестиций, 20 миллионов долларов из них — в прошлом году.

— Как австрийские компании

представлены в горно-металлургическом комплексе Казахстана? Какие возможности для углубления сотрудничества Вы видите?

— Австрия в горной промышленности, конечно, не гигант, как Австралия, Канада, Россия или Казахстан, хотя в масштабах Европы у нас довольно высокая добыча вольфрама.

Наши компании в горнодобывающей отрасли интересуют тот сегмент, в котором у нас есть хорошая база — это сфера услуг, в том числе я имею в виду обучение и тренинги.

В Австрии есть известный горный университет в г. Леобен с большими традициями. Студентов из Казахстана пока очень мало, но надеемся, что в скором времени их станет больше. Есть потенциал развивать сотрудничество с Назарбаев Университетом, который только что основал свою Горную школу.

Второе направление — это технологии, оборудование и станки. Такие компании, как Liebherr, Semperit и RHI, давно успешно представлены в Казахстане. Также компания Siemens VAI, сегодня это — Primetals Technologies Austria GmbH, произ-

водитель оборудования, печей для цветной и черной металлургии.

Но есть уверенность, что можно делать больше. Поэтому с коллегами из австрийской отраслевой ассоциации мы решили, что в следующем году хорошо представим австрийский горный опыт на Всемирном горном конгрессе, который будет проходить в Астане. По данному вопросу мы летом уже встречались с руководством АГМП. Хотелось бы очень позитивно отметить деятельность руководства АГМП и их вклад в развитие сектора.

Наш бизнес — это всегда вопрос эффективности. Чтобы вести горную добычу в Австрии, где очень высокий уровень экологических требований и довольно высок уровень зарплат, бизнес может выживать и развиваться, только если будет суперэффективным по всем направлениям, прежде всего в оборудовании. Поэтому повышение эффективности — главная задача наших производителей.

Те же экскаваторы и бульдозеры производятся во многих странах. Производятся они и в Австрии. Возможно, они дороже, но, поверьте, этого стоят, потому что снижают производственные расходы предприятия в целом. Бизнесмены в нашей стране привыкли считать издержки



и смотреть на жизненный цикл оборудования в целом.

В вашей же стране мы сталкиваемся с определенным ментальным барьером с продвижением нашего оборудования. Потому что бизнес в Казахстане часто ориентирован смотреть на цену на день покупки и не смотрит на весь период эксплуатации техники, сервис и другие связанные вопросы. По австрийским меркам это непривычно.

Чтобы дать вам пример. Самый первый проект по использованию шахтного газа в Темиртау осуществлен на австрийских технологиях. И наши заказчики в итоге, насколько я знаю, остались очень довольны результатом.

В Австрии очень высокие экологические стандарты и мало полезных ископаемых, поэтому наши компании очень рано начали изучать вопросы переработки вторичного сырья.

В Казахстане тема извлечения минералов из отходов, забалансовых, упорных руд и концентратов, глубокой переработки отходов металлургических производств только выходит на повестку дня, и здесь мы видим большой потенциал для сотрудничества. И нам хотелось бы, чтобы казахстанские компании бо-

лее активно обращали внимание на Made in Austria как на надежных, качественных и инновационных партнеров.

— Что еще отличает бизнес наших стран?

— Суперразницы я не вижу. Поскольку большие волны технологического прогресса одинаково актуальны для всех стран. К примеру, «оцифровка», развитие digital-технологий — единый тренд. Как можно удешевить продукцию? Как наиболее эффективно отследить затраты и построить производственный процесс? Как можно быть гибче?

Может быть, разница между Европой и постсоветским пространством заключается в том, что в 90-х годах, когда произошел развал советской системы и началось формирование абсолютно новой системы ведения бизнеса и производства, ваши предприятия немножко отстали. Но некоторые предприятия ГМК в Казахстане — и я мог лично в этом убедиться, когда бывал на них — вышли на мировой уровень, несмотря ни на какие сложности, и работают на уровне лучших мировых стандартов. К примеру, я был на новом медепла-

вильном заводе в «Казцинк» и был впечатлен уровнем производства. Но часть все-таки осталась в прошлом, и здесь вопрос в выборе правильных инструментов, чтобы догнать лидеров. Думаю, наши компании тоже могут с этим помочь.

— Задачи развития Индустрии 4.0 для Австрии так же актуальны, как и для Казахстана?

— Промышленность 4.0 — это тема, которая для всех довольно новая, и никто еще особо вперед не ушел. Я думаю, что в этом вопросе еще больше неясности, чем ясности. Я считаю, что эта тема, как и 3D-принтеры: о них очень много говорится и пишется, но непонятно, каким образом реализовывать и что получится на выходе.

Однако, Вы правы, Австрия активно работает над этими темами. Есть инициатива, специальная платформа, к работе подключены Министерство технологий, отраслевые ассоциации, главные компании отрасли. Потому что отставать мы не можем себе позволить.

И если говорить о перерабатывающей промышленности, то разница у наших стран в том, что в Австрии она находится на более высоком уровне. Исходная позиция другая.

Кстати, довольно интересно посмотреть, кто быстрее среагирует: те, у кого лучшие технологии и опыт накоплены, либо те, кто гибче и смогут перепрыгнуть через целый технологический уровень.

— Вы заговорили о технологиях. Казахстан нуждается в технологическом перевооружении, в передаче технологий. Австрия готова на этот шаг? На каких условиях?

— Давайте начнем с того, что Казахстан — не единственная страна, которая этого хочет. Я глубоко уверен, что в данных условиях положительная мотивация лучше, чем давление. И мне приятно видеть, что Казахстан старается в этом направлении. Однако считаю, что по вопросам ведения бизнеса лучше серьезно выслушать мнение существующих инвесторов. То, что они говорят — самая четкая

положительная или отрицательная реклама для экономики. Роль торговых представительств, вроде нашего, и разных агентств по привлечению инвестиций, помогающих взаимодействию, конечно, важна, но на самом деле бизнес общается напрямую, между собой.

Я могу только сказать, что австрийские компании готовы к новым проектам.

— Тогда почему в Казахстане не строятся совместные австрийско-казахстанские заводы?

— Надо понимать, что многие наши компании — высокоспециализированные. Они весь мир покрывают с одного завода в Австрии. И рынок США, и рынок Китая. Естественно, что также и казахстанский рынок. Это — во-первых.

Во-вторых, многие наши компании рано вышли на российский рынок,

у них уже есть производство в рамках евразийского рынка, и они считают, что этих мощностей достаточно.

Но также есть бизнесмены, которые только присматриваются к возможностям дальнейшего развития своих компаний на территории СНГ. Задачу нашего торгового представительства я вижу в том, чтобы как можно больше таких людей получили необходимую информацию о регионе. Мы постарались, чтобы как можно больше наших бизнесменов приехали на ЭКСПО, и через это мероприятие познакомились с регионом. Мы привезли представителей более ста австрийских компаний.

Вы должны понимать, что Казахстан — не единственная страна, где есть большие запасы полезных ископаемых. Я часто слышу выражение, что Казахстан — это одна из немногих стран, чьи недра хранят полную таблицу Менделеева. Но нашим бизнесменам не нужна вся табли-

ца Менделеева. В Австрии немного компаний, которые заинтересованы в добыче полезных ископаемых. В том числе цветных и редких металлов. Так, например, RHI ведет разработку одного из самых глубоких месторождений магнезитов на глубине 1 000 метров.

Да, эти компании ищут новые возможности, но они смотрят по всему миру. Не только Казахстан, но, допустим, ЮАР, Чили. Смотрят, что больше подходит, где лучше условия, инфраструктура, кадры.

Большинство австрийских компаний делает свой бизнес на том, что покупает готовое сырье на международных рынках и из него делает свою уникальную высокотехнологичную продукцию. В технологиях дальнейшей переработки продукции ГМК к таким чемпионам относятся, к примеру, AMAG, Binder+Co AG, Doppelmayr, Ebner, Inteco, Treibacher или Plansee. Также есть много уни-



кальных компаний в сфере различных полимеров, защиты инфраструктуры с помощью ГИС-технологий.

— Тем не менее, согласитесь, Ваши компании чрезвычайно осторожно заходят на рынок... Для многих австрийских компаний характерна такая тенденция поведения на казахстанском рынке: они интересуются, смотрят, но не приходят работать, в отличие от тех же немецких, голландских, американских компаний.

— Исходя из торгового объема и инвестиций на душу населения, не могу согласиться с тем, что наш бизнес менее активен, чем фирмы из Германии или США. Не забывайте, что в Австрии всего 8,5 миллиона жителей.

И потом, когда речь заходит об инвестициях, австрийский инвестор не вложит 50 миллионов долларов в дело, не просчитав его намного лет вперед. Чтобы потом, когда все построено, начать смотреть, кому его продукция интересна? Я такого австрийского бизнесмена никогда не видел. Наш бизнес может казаться осторожным, но на самом деле он ориентирован на долгосрочный успех.

— Но интерес к созданию совместных производств у ваших бизнесменов есть? В противном случае, учитывая жесткие казахстанские требования законодательства по локализации производства и увеличению доли казахстанского содержания, ваши производители будут часто терпеть неудачу в конкурсах.

— Конечно, есть люди, которые на это готовы. Прежде всего речь идет о металлообработке, поскольку в Австрии это большой сектор, где довольно разумно разделить производство и локализовать части производства. Планы есть. Обсуждение есть. Но все равно нужен объем, нужен сбыт продукции, иначе производство нерентабельно. Если в той же России по одному направлению оборудования найдется 20 проектов, в Казахстане хорошо, если один. Под



один проект не строится завод и СП.

Австрия очень успешно работает и не боится ничего: мы находимся на 7-м месте в мире по экспорту на душу населения. Бизнес идет по своему ритму. Он не самый быстрый, я согласен. Есть страны, которые гибче, чем мы, реагируют на новые возможности. Но зато мы работаем и когда времена хорошие, и когда они не самые лучшие, наши компании благодаря своей стратегии также успешно работают.

Что касается местного содержания, то такая практика в сфере услуг очень успешно развивается. Но в сфере оборудования это возможно только до определенного уровня. Как я уже говорил, есть высокоспециализированные вещи, и на это нужно смотреть с пониманием.

У нас есть ощущение, что структурные барьеры, которые существуют в экономике, казахстанское правительство очень хорошо понимает и старается изменить ситуацию. Хочет снизить долю государственного бизнеса и пытается упростить процедуры, но при этом в противовес наблюдается желание сохранить полный контроль за процессом. Полный контроль усложняет работу бизнеса. Рынку нужна реальная конкуренция.

Наш бизнес говорит, что все-таки надо заниматься бизнесом, но не администрацией вокруг бизнеса. Хорошо бы, чтобы компании с иностранными уставными долями тоже

имели те преференции, которых несколько лет назад НПП добились в отношении прекращения проверок для отечественного бизнеса.

— Какие моменты наиболее сильно — положительно или отрицательно — влияют на развитие бизнеса между нашими странами?

— Затрудняют развитие нелучшие отношения, которые сложились у Российской Федерации с ЕС. Потому что наши компании смотрят на Казахстан через призму СНГ и ЕАЭС и через Россию как самого крупного рынка на этом пространстве.

А из положительных моментов я бы хотел отметить проведение выставки ЕХРО в Астане и все инициативы по Шелковому пути. ЕХРО реально подстегнуло интерес к Казахстану в мире и интерес к стране новых компаний. А инициативы по Шелковому пути интересны, поскольку Китай — огромный рынок. Одной из последних инвестиций, кстати, была покупка австрийской логистической компании, которая таким образом вошла на ваш рынок.

Эти инициативы однозначно положительно влияют на интерес австрийского бизнеса к вашей стране.

— Спасибо за интервью, г-н Мюллер!

ТОО «ТРАНСКОМ» ПРИОБРЕТАЕТ 2 600 ПОЛУВАГОНОВ

ТОО «ТрансКом» (ERG) приобретает 2 600 новых полувагонов в рамках инвестиционной программы по повышению надежности грузоперевозок предприятий ERG.

ны предназначены для перевозки инертных насыпных, крупнокусковых грузов, которые могут использоваться также для перевозки штабельных и штучных грузов с креплением. Гарантийный срок на но-



1 300 полувагонов будут поставлены до конца текущего года по заключенному договору лизинга между ТОО «ТрансКом» и ТОО «RailLeasing» (РэйлЛизинг) дочерней компанией АО «ВЭБ-лизинг» (РФ). Первая партия из 30 полувагонов уже принята в конце августа на станции Железородная (Костанайская область).

Дополнительные 1 300 вагонов также планируется закупить по новому договору с той же лизинговой компанией, которая начнет поставки вагонов в начале следующего года.

Приобретаемые грузовые полуваго-

ные вагоны составляет 3 года или до достижения пробега 210 тысяч километров, нормативный срок эксплуатации – 22 года. Общая сумма контрактов – порядка 90 млн. долларов США.

«Обновление подвижного парка ТОО «ТрансКом» за счет новых вагонов решает производственные задачи Группы, а также является частью стратегии по повышению эффективности работы компании и дальнейшего ее развития», – отметил директор департамента стратегического развития и инвестиционной политики ТОО «ТрансКом» Андрей Мелихов.

ШУБАРКОЛЬ КОМИР НА ТРЕТЬ УВЕЛИЧИЛ ДОБЫЧУ УГЛЯ

АО «Шубарколь комир» (ERG), за 9 месяцев текущего года добыло 7 млн 626 тыс. тонн угля. Объем добычи за аналогичный период 2016 года составил 5 млн 743 тыс. тонн угля. Таким образом, предприятие увеличило объем добычи и отгрузки угля на 32,7%, сообщила пресс-служба компании.

Это касается как обеспечения коммунально-бытового сектора, так и экспортных поставок. В текущем году коллектив предприятия намерен добыть 10 млн 770 тыс. тонн.

В настоящее время на «Шубарколь комир» проводятся работы по модернизации действующих сортировочных комплексов по переработке угля. Кроме того, идет разработка ТЭО нового завода по производству спецкокса.



ПМЗ ОСВОИЛ ПРОИЗВОДСТВО НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Павлодарский машиностроительный завод (ERG), начал выпуск литейных ковшей объемом 2,3 м3. Ковши предназначены для кратковременного хранения транспортировки и разливки металла с температурой расплава 1650-1750°C, сообщает пресс-служба компании.

Ковши успешно прошли испытания на Актюбинском заводе ферросплавов АО «ТНК Казхром», подтвердив свои эксплуатационные возможности. В на-

стоящее время для Актюбинского завода ферросплавов изготовлены 3 из 21 литейных ковши объемом 1,7 м3 и 9 ковшей с объемом 2,3 м3. До конца года планируется поставка еще 9 единиц данной продукции.

Помимо литейных ковшей на ПМЗ завершено изготовление трех комплектов корпуса многоблочного подогревателя шихты (МБП) для Аксуского завода ферросплавов, общим весом 125 тонн. Запущены в серийное производство специальные тележки металлургического назначения, предназначенные для спекания агломерата и обжига окатышей. В настоящий момент ведется разработка и утверждение конструктор-

ской документации на выпуск литейного ковша объемом 10 м3.

«Мы рады сотрудничеству между предприятиями внутри Евразийской Группы и ориентируемся, прежде всего, на потребности наших партнеров. – При разработке каждого нового проекта ПМЗ опирается на технический потенциал предприятия и исследования собственного проектно-конструкторского бюро. Кадровые и производственные активы завода позволяют сопровождать изделия на протяжении всего жизненного цикла – от технического задания до сервисного обслуживания в период эксплуатации», – подчеркнул директор ПМЗ Леонид Белогривый.

ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ФОКУСЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ

Вопросы поддержки отечественных производителей в рамках интеграционных процессов приобретают для устойчивого развития страны особенное значение. В этих целях Кабинетом министров РК по поручению Главы государства разработана Национальная экспортная стратегия Республики Казахстан на 2018–2022 годы, которая была утверждена постановлением Правительства РК № 511 в августе этого года. Особая роль в экспортной стратегии отведена активизации участия бизнес-сообщества Казахстана в разработке и рассмотрении проектов межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов стран — участниц ВТО.

Роль государства — оказание финансовой и экспертной поддержки компаниям, которые принимают участие в международной стандартизации. Мировая практика подтверждает, что активное участие предприятий в международной стандартизации приносит микроэкономические эффекты. Мало того, значительная доля международных исследований в указанной области указывает и на значительные макроэкономические эффекты. Так, по информации Британского института стандартов (BSI), вклад сферы стандартизации в увеличение производительности труда достигает до 40%. Эффективное внедрение стандартов принесло в 2014 году экономике Великобритании 8 миллиардов фунтов стерлингов. Подсчитали английские специалисты и вклад в развитие странового экспорта — ежегодно более 6 миллиардов фунтов стерлингов.

Казахстан с 1994 года является полноправным членом Международной организации по стандартизации ISO, что дает нам возможность не

только пользоваться самыми популярными видами стандартов в мире, но и участвовать в разработке и обсуждении данных стандартов. Международные стандарты ISO, согласно обязательствам стран — членов ВТО, ложатся в основу стандартов и технических регламентов стран-партнеров. То есть от того, какие требования будут заложены в международный стандарт, зависит то, какие обязательные требования и процедуры сертификации будут в большинстве стран мира.

Для разработки международных стандартов в отраслях создано 243 технических комитета ISO-площадок, в которые входят представители заинтересованных стран и где принимаются международные стандарты.

На сегодняшний день Казахстан в лице экспортоориентированных предприятий является полноправным членом 29 технических комитетов ISO, что составляет всего 11% от общего количества технических комитетов ISO.

Казахстанские субъекты пред-

принимательства являются полноправными членами технических комитетов ISO по следующим направлениям: упаковка, химическая промышленность, информационные технологии, нефтепродукты, природные газ, материалы, оборудование и сооружения для нефтегазовой промышленности и др.

Однако существует значительный потенциал увеличения доли участия в работе данной организации. Ведь почти 90% всех международных стандартов разрабатывается без участия казахстанского бизнес-сообщества.

Данная ситуация не позволяет экспортоориентированным производителям Республики Казахстан закладывать свои интересы в международные стандарты, тем самым при экспорте наши производители сталкиваются с тем, что стандарты и требования стран экспорта, в первую очередь базирующиеся на международных стандартах ISO, не позволяют им пройти необходимые процедуры сертификации в данных странах. Тем



Комитет Технического регулирования и метрологии
Министерства по инвестициям и развитию
Республики Казахстан



ГАЛЫМЖАН ДУГАЛОВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
КТРМ МИР РК, К.Э.Н.



КУАНЫШ ЕЛИКБАЕВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА РГП
«КАЗИНСТ», МАГИСТР ЭКОНОМИКИ

самым создаются технические барьеры для экспорта казахстанской продукции.

В целях активизации участия Казахстана в ISO проведен глубокий анализ ситуации и выявлены следующие приоритетные технические комитеты, в которых казахстанские производители могли бы стать полноправными членами: производство меди и медных изделий, сельхозмашиностроение, средства индивидуальной защиты и другие. В рамках экспортной стратегии Правительством поставлена задача к 2022 году войти в 77 технических комитетов ISO — наиболее приоритетных для казахстанского экспорта — и стать их полноправными активными членами.

В ходе проведения региональных семинаров КТРМ МИР РК во всех регионах страны проанализированы причины отсутствия интереса казахстанских предприятий к участию в технических комитетах ISO. Основных причин две: трудности рассмотрения проектов междуна-

родных стандартов на английском языке и отсутствие финансирования (субсидирования) предприятий для участия в заседаниях рабочих групп, подкомитетов, технических комитетов ISO.

Исходя из этого, с учетом практики других государств и предложений членов Общественного совета МИР РК, в Экспортную стратегию включена проработка вопросов субсидирования экспертов казахстанских производителей для участия в заседаниях межгосударственных технических комитетов по стандартизации СНГ (МТК) и международных технических комитетов по стандартизации ISO. То есть казахстанские эксперты из экспортоориентированных предприятий будут направляться и участвовать в заседаниях данных комитетов за счет государства.

Непосредственное участие казахстанских представителей в указанных заседаниях при обсуждении поступивших замечаний и предложений и принятии по ним решения дает возможность отстаивать свои

интересы в итоговых документах и послужит своего рода катализатором участия Казахстана в ISO посредством понимания процедур, порядков и возможностей.

Кроме того, предусматривается возможность финансирования перевода проектов международных стандартов на русский язык в целях повышения их доступности для рассмотрения максимально широким кругом заинтересованных лиц в Казахстане и возможности направить свои замечания и предложения по ним.

Предполагается, что реализация данных мероприятий позволит увеличить участие казахстанских экспортоориентированных предприятий в разработке обязательных требований по стандартизации и сертификации стран приоритетного экспорта в ближайшие 5 лет. Что должно положительно повлиять на снятие существующих технических барьеров и открыть нашим товарам доступ на рынки данных стран.

Другим важным направлением экспортной стратегии является проработка вопросов взаимодействия по техническим барьерам в торговле в рамках ВТО.

Каждая страна в своих технических регламентах вправе устанавливать обязательные требования к продукции и процедуры сертификации (будь то стандарты, указы, законы, приказы и т. д.).

При этом страна — член ВТО, работавшая проект такого документа, обязана разместить его для публичного обсуждения и через Секретариат ВТО уведомить об этом все страны — члены ВТО, которые получают право рассматривать эти проекты и направлять свои замечания и предложения к ним.

В Казахстане для реализации данного права на базе РГП «КазИнСт» создан Информационный центр по техническим барьерам в торговле, санитарным и фитосанитарным мерам (Информационный центр по ТБТ/СФС). Информационный центр переводит все опубликованные уведомления на русский и государственный языки и направляет их заинтересованным экспортоориентированным предприятиям Казахстана (около 2 тыс. уведомлений ежегодно). отече-

ственные предприятия имеют возможность проводить проактивную работу — «заложить» свои требования и интересы в технические регламенты и стандарты иностранных государств, тем самым обеспечить снятие технических барьеров при экспорте.

Однако действующая практика работы показала, что данная работа имела бы значительно больший эффект, если бы направлялись не уведомления о разработанном акте, а сам проект технического регламента, причем на русском языке. Производитель, рассмотрев непосредственно текст проекта, более точно может сформулировать свои замечания.

Многие страны активно используют данное право. Вот один из последних примеров с заседаний Комитета ВТО по техническим барьерам в торговле: по замечаниям Мексики был изменен проект Указа Вьетнама о торговле ликеро-водочными изделиями. Рассматриваются изменения в части замены психолого-педагогической экспертизы игрушек на маркировку пригодности игрушек по возрасту. На каждом таком заседании Комитета ВТО — они проводятся 3 раза в год — рассматриваются около 60 проектов технических регламентов стран — членов ВТО и замечания сторон к ним.

КАЗАХСТАН С 1994 ГОДА ЯВЛЯЕТСЯ ПОЛНОПРАВНЫМ ЧЛЕНОМ МЕЖДУНАРОДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ ISO, ЧТО ДАЕТ НАМ ВОЗМОЖНОСТЬ НЕ ТОЛЬКО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ САМЫМИ ПОПУЛЯРНЫМИ ВИДАМИ СТАНДАРТОВ В МИРЕ, НО И УЧАСТВОВАТЬ В РАЗРАБОТКЕ И ОБСУЖДЕНИИ ДАННЫХ СТАНДАРТОВ. МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ISO, СОГЛАСНО ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ СТРАН — ЧЛЕНОВ ВТО, ЛОЖАТСЯ В ОСНОВУ СТАНДАРТОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ СТРАН-ПАРТНЕРОВ

В связи с чем в Национальную экспортную стратегию Республики Казахстан на 2018–2022 годы заложена проработка мероприятий по защите экспортных интересов Казахстана через работу с проектами технических регламентов стран — членов ВТО и направление их на постоянной основе всем производителям страны.

В конечном счете государственная поддержка казахстанских экспортеров по выходу на рынки зарубежных

стран и снятию технических барьеров имеет прямые выгоды для страны — это и рабочие места, и налоговые поступления, и узнаваемость нашей страны, и рост ВВП. Реализация мероприятий экспортной стратегии, по мнению разработчиков, позволит к 2022 году увеличить экспорт несырьевых казахстанских товаров в 1,5 раза.



ISO 9000

ШАХТА «КАЗАХСТАНСКАЯ» ВЫШЛА В ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

■ Жанна ТУРАБАЕВА

Новая цифровая магнитная станция позволяет отслеживать работу подземного оборудования из любой точки мира.

Специалисты шахты «Казахстанская» приступили к освоению новейшей компактной станции HR-dG3F – технической разработки немецкой компании Hansen Bergbautechnik GmbH (Хансен Бергбаутехник ГмбХ). Две станции на общую сумму свыше 130 миллионов тенге прибыли в Караганду на прошлой неделе.

«Мы спускаем под землю современное высокотехнологичное оборудование!» – именно так охарак-

теризовал приобретение главный энергетик угольного департамента «АрселорМиттал Темиртау» Юрий Барковский.

Магнитные станции работают по новейшей системе автоматики, обеспечивают повышенную скорость передачи данных, которые будут выводиться на пульт начальника смены для обеспечения полной визуализации процессов функционирования струговой установки.

Установлено оборудование пока на поверхности, в механическом цехе, чтобы сотрудники струговых лав, в которых эти магнитные станции будут установлены, научились с ним работать. Обучение проходят 10 электрослесарей с добычного участка и 11 – с вспомогательных. Обучение – как теоретическое, так и практическое – проводят представители компании-производителя.

«Мы переходим от аналоговой техники к цифровой, и это непросто для наших работников, – подчеркнул главный энергетик. – Необходимо, чтобы специалист знал не только электрику, но и обладал общими знаниями промышленной электроники: силовое оборудование, автоматика, основные процессы компьютеризации процессов. Уровень знаний нужен достаточно высокий. Он у обучающихся очень разный. Поэтому обучаем всех, а дальше будем отслеживать, кто как усваивает материал, и если будет необходимость, отправим на повторное прохождение курса для закрепления знаний.»

Магнитная станция, предназначенная для запуска электродвигателей струговой установки, отвечает самым современным техническим требованиям.

«До этого мы применяли магнитные станции фирмы «Беккер», которые зарекомендовали себя не с лучшей стороны, – делится впечатлениями Барковский. – Очень часто выходили из строя силовые контакторы, ремонт каждого из них обходился компании в 1 миллион тенге, а их там 14 штук, так что ремонтиро-





ARCELORMITTAL ОТКРЫВАЕТ УНИКАЛЬНЫЙ ЦЕХ

АО «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» завершает работы по возведению цеха, не имеющего аналогов в стране.

Новый цех по укрупненной сборке труб в двойные секции – совместный проект компаний «ArcelorMittal Tubular Products Aktau» и «КазТурбоРемонт», выполненный в рамках Проекта Будущего Расширения/Проекта Управления Устьевым Давлением (ПБР/ПУД) компании «Тенгизшевройл». Введение в эксплуатацию нового объекта создаст порядка 150 рабочих мест, сообщает пресс-служба АО «АрселорМиттал Темиртау».

Предназначение нового цеха – сварка труб в двойные 24-метровые секции, проведение неразрушающего контроля и нанесение антикоррозионного защитного покрытия на сварочные стыки. Производственная мощность цеха составляет 300 погонных километров трубной продукции в год. Новое производство включает в себя полный цикл сваривания трубных секций – от механической зачистки и обработки поверхности, до нанесения покрытия. Каждый этап производства автоматизирован и проходит свою контрольную проверку, что обеспечивает высокие показатели производительности и качества.

вать приходилось через каждые 6 недель, вызывая мастеров-ремонтников фирмы-производителя «Беккер». Это и потраченные деньги, и простой струговой установки. Устали и приняли решение приобрести новую, современную магнитную станцию, которая исключит все проблемы, возникавшие со старым оборудованием и обеспечит множество дополнительных защит, а также дополнительных функций контроля за работой оборудования.

Во время поисков стояла задача полной совместимости со старым оборудованием и системой автоматизации фирмы «Беккер». Среди всех предложений только специалисты Hansen Bergbautechnik GmbH дали единственное абсолютно совместимое оборудование с кодовой системой.

Специалисты-энергетики уверены в том, что новые магнитные станции позволят увеличить производительность и снизить аварийность в струговой лаве за счет качества оборудования и возможности раннего диагностирования.

Это последняя разработка компании «Хансен». Надежность и работоспособность – главные характеристики работы данного оборудования. Станция распознает, тестирует и при необходимости сама отключает оборудование при возникающих рисках. Компактная станция во взрывоза-

щищенном исполнении HR-IKS была разработана для применения в опасных шахтах горных предприятий.

«Я могу посмотреть здесь на мониторе все процессы, не открывая всех цепочек управления. Опволоконный кабель обеспечивает быструю связь, и можно соединиться с нашими специалистами в любой точке мира. Также это оборудование соответствует всем требованиям ГОСТа о безопасности работы электрооборудования на опасных производствах, – продолжает знакомить электрослесарей с новой станцией специалист Hansen Bergbautechnik GmbH Януш Ткоч. – Наша компания поставила первое оборудование для «АрселорМиттал Темиртау» еще в 2001 году, и оно до сих пор работает. Здесь очень хорошие специалисты, высококлассные рабочие и, я думаю, им не составит труда освоить новую станцию, в которой очень много электроники. В этом есть и наша заинтересованность, ведь техника требует правильной эксплуатации.

В данной станции используются новые элементы защиты, т. е. быстроедействие распознавания аварии на определенном участке, что на старом оборудовании было замедлено и некоторые опции вообще невозможны. Новые станции позволяют исключить простои производства и взять под полный контроль все работающее электрооборудование в лаве.

«ТАУ-КЕН АЛТЫН» НАРАЩИВАЕТ ПРОИЗВОДСТВО

В этом году завод «Тау-Кен Алтын» планирует продать Нацбанку 15 тонн золота, а в 2018 году поставит уже 20 тонн.

Казахстанский государственный аффинажный завод «Тау-Кен Алтын», входящий в структуру АО «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук», в следующем году планирует продать Национальному банку 20 тонн золота, сообщил директор аффинажного завода ТОО «Тау-Кен Алтын» Мейрамгали Тлеужанов.

«Мы постараемся справиться с этой задачей», – подчеркнул Мейрамгали Тлеужанов в интервью корреспонденту агентства «Интерфакс-Казахстан».

ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ СТРАХОВАНИЕ ПЕРЕНОСИТСЯ НА 2020 ГОД

■ Ерлан БИЛЯЛОВ

Срок начала предоставления медицинской помощи участникам системы обязательного медицинского страхования будет перенесен на 1 января 2020 года.

Министерство здравоохранения РК, исполняя указание Президента страны о необходимости доработки системы ОСМС, внесло в парламент страны соответствующие поправки в действующее законодательство.

Редакция журнала предлагает вниманию читателей 10 важных вопросов о деятельности Фонда социального медицинского страхования, ответы на которые дают полную картину о ситуации и его деятельности в переходный период. Информацию предоставили пресс-службы ФСМС и АГМП.

Итак, Минздрав РК просит народных избранников поддержать следующие нормы:

1) перенести срок начала оказания медицинской помощи в системе ОСМС с 1 января 2018 года на 1 января 2020 года;

2) сохранить до 1 января 2022 года незастрахованному населению необходимый объем медицинской помощи за счет государства;

3) продолжить уплату работодателями отчислений в ФСМС в размере 1,5% до 2020 года;

4) снизить ставку социального налога за счет отчислений на социальное страхование на уровень ставки отчислений работодателей в ФСМС – на 1,5%;

5) перенести сроки начала оплаты взносов в систему ОСМС государства за льготные категории населения и взносы физических лиц на 1 января 2020 года.

Чем обосновывает Минздрав РК корректировки в реализации реформы по внедрению страховой медицины?

Процесс реформирования по внедрению системы обязательного медицинского страхования будет продолжен с новациями, направленными на создание условий вхождения в систему ОСМС для всех категорий населения и в особенности самозанятой категории.

В течение переходного периода Министерство труда и социальной защиты, акиматы областей и городов Астаны, Алматы, другие государственные органы должны проработать меры по вовлечению непродуктивно самозанятого населения в экономику страны, и, соответственно, в систему ОСМС.

К этому сроку Министерством здравоохранения совместно с ответственными органами будет проведена работа по выявлению и «оцифровке» всех категорий граждан в единую базу данных, созданию электронных паспортов здоровья.

В первую очередь должна быть готова информационная система – все учреждения здравоохранения, оказывающие услуги населению, в том числе и на селе, должны быть подключены к Интернету, чтобы производить учет отчислений и взносов на базе индивидуального идентификационного номера, в онлайн-режиме видеть необходимую оперативную

информацию и обмениваться ей. Сегодня, к сожалению, информационными системами охвачено всего 45% организаций здравоохранения по республике.

Другим существенным риском реализации данной реформы остается высокая вероятность «выпадения» из страховой системы категории «самозанятых». По предварительным оценкам, это большая группа населения – 2,7–3 млн человек, которые не имеют каких-либо установленных официальных доходов, не платят налоги и соотчисления, находятся за пределами формальной экономики.

На совместном заседании палат Парламента РК от 04.09.2017 г. Глава государства, отмечая прогрессивность системы медицинского страхования для развития здравоохранения страны, поручил Правительству РК пересмотреть подходы к реформированию сферы здравоохранения и обеспечить равноправное (справедливое) участие всех категорий граждан в страховой медицине.

Таким образом, перед Правительством поставлена задача проработать более эффективные меры по вовлечению непродуктивно самозанятого населения в экономику страны, снижению нагрузки на бизнес и государство, сформировать требуемые резервы для обеспечения финансовой устойчивости фонда.

Как ФОСМС намерен распорядиться деньгами, которые



будут собираться в качестве взносов в течение переходного периода?

Переходный период, в течение которого предлагается сохранить сбор взносов с работодателей, позволит, по мнению Минздрава РК, с одной стороны, аккумулировать необходимые средства для обеспечения финансовой устойчивости здравоохранения для того, чтобы войти в медстрахование и представить застрахованным достаточный пакет медуслуг. Часть собранных средств обеспечит требуемые Нацбанком резервы для обеспечения стабильности фонда. Остальные деньги пойдут на расширение пакета медуслуг для застрахованных в рамках пакета ОСМС.

Что беспокоит НПП в реформе по внедрению системы обязательного медицинского страхования в Казахстане?

Во время обсуждения реформы бизнес-сообщество страны выра-

зило опасения о недостаточности срока для проведения подготовительных работ в целях внедрения эффективной системы ОСМС.

Работодатели считают, что без повышения качества медицинских услуг в рамках ОСМС система не выйдет на новый уровень, а значит, возможно возникновение недовольства и недопонимания со стороны граждан.

Эксперты и члены НПП считают, что действующая информационная система в здравоохранении не отвечает всем требованиям для внедрения ОСМС. До начала работы необходимо обеспечить интеграцию информационных систем и оперативного обмена информацией между участниками системы ОСМС, надлежащий учет отчислений и взносов на базе индивидуального идентификационного номера (ИИН) и учет затрат на оказание медицинских услуг, в том числе в рамках подушевого учета медицинских расходов на первичную медико-санитарную и клинко-диагностическую помощь.

Необходимо время для внедрения электронного паспорта пациента, который задуман как ключевой элемент электронного здравоохранения, обеспечивающий хранение и обмен основными данными о здоровье человека для повышения доступности и качества медицинских услуг. Разработка электронного паспорта здоровья запланирована в соответствии с Концепцией развития электронного здравоохранения Республики Казахстана на 2013–2020 годы.

Кроме того, с 2020 года вводится всеобщее декларирование доходов и имущества. Введение всеобщего декларирования позволит повысить прозрачность учета доходов физических лиц, что также будет являться благоприятным условием для эффективного внедрения системы ОСМС.

Открытым остается вопрос развития добровольного медицинского страхования в условиях внедрения ОСМС. В настоящее время все крупные работодатели, сотрудники которых заняты на тяжелых работах, ра-



ботах с вредными (особо вредными) и (или) опасными условиями труда (в Мангистауской, Атырауской, Западно-Казахстанской, Карагандинской, Восточно-Казахстанской, Актыбинской, Кызылординской областях, особенно в моногородах Жанаозень, Жезгазган и др.), предоставляют пакеты медицинского страхования своим сотрудникам и членам их семей, нивелируя недостаточное качество оказываемых медицинских услуг государственными лечебными учреждениями.

Введение новой системы ОСМС, устанавливающей обязанность работодателей вносить ежемесячные обязательные отчисления, существенно затруднит закуп услуг по ДМС ввиду двойных расходов на услуги медицинского страхования.

Возникают вопросы и по предложению Министерства здравоохранения по предоставлению свободного выбора поликлиники, который необходимо реализовать в рамках электронного здравоохранения. НПП считает, что каждый гражданин должен видеть весь перечень предлагаемых медицинских организаций с указанием уже количества прикрепленных граждан и перечень предоставляемых медицинских услуг.

Не урегулирован и механизм предоставления самих медицинских услуг в рамках предлагаемой системы

ОСМС. Готовы ли клиники оперативно принять всех желающих, осуществляющих своевременно оплату в фонд ОСМС?

Какие вопросы есть у АГМП к организаторам реформы страховой медицины?

Ассоциация поддерживает НПП «Атамекен» в отсрочке сроков начала реформы ОСМС и в вопросе о медстраховании, осуществляемом на добровольной основе.

Необходимо отметить, что за счет средств предприятий ГМК работники получают профилактику социально значимых заболеваний. За здоровьем сотрудников наблюдают врачи, проводится иммунопрофилактика, ежегодные медицинские осмотры и профилактика профзаболеваний, жестко контролируются условия труда. На балансе отдельных предприятий отрасли имеются объекты медицинского назначения, такие как медицинские центры, лечебно-оздоровительные центры, профилактории, грязелечебницы. Получается, что предприятия должны нести двойную нагрузку, а при этом два переходных года работники не будут получать медицинские услуги в рамках ОСМС? АГМП считает это несправедливым, ведь до 2020 года сохранится текущая ситуация

по оказанию медицинской помощи гражданам. Два года средства работодателей не будут достигать своей цели.

АГМП согласно с позицией НПП «Атамекен» в том, что в случае переноса внедрения ОСМС необходимо приостановить и сбор денег в Фонд обязательного медстрахования.

Эксперты и организации-участники АГМП также считают, что за два переходных года необходимо подумать о более активном участии частных медицинских учреждений в системе ОСМС и сосредоточить усилия на доработке нормативно-правовых актов в части прозрачности процедур и расширения медуслуг в рамках ОСМС.

Какие функции будет осуществлять Фонд медицинского страхования в переходный период?

В соответствии с действующим законодательством с 1 января 2018 года Фонд медицинского страхования станет оператором ГОБМП (единым плательщиком за медицинские услуги). Это позволит отработать механизмы планирования, закупа, контроля качества и оплаты медицинских услуг. А также работу платежных информационных систем и внедрение новой тарифной политики. Данные меры обеспечат полную готовность фонда к работе в условиях ОСМС с 1 января 2020 года.

Взносы и отчисления, поступающие в настоящее время в НАО «Фонд социального медицинского страхования», будут находиться на счетах в Национальном банке РК, где гарантируется их полная сохранность до начала оплаты медицинских услуг.

Как будет обеспечиваться контроль и прозрачность деятельности ФСМС?

В целях контроля за продвижением реформ и выработки мер по совершенствованию ОСМС при Общественном совете МЗ РК будет создана постоянно действующая комиссия по внедрению ОСМС с участием НПП «Атамекен», других НПО и экспертов в области здравоохранения.

Кто мониторит расходы фонда?

У фонда три вида контроля. Государственный контроль осуществляют Министерство здравоохранения, которому мы ежеквартально предоставляем 9 форм отчетности, они также доступны Минфину и МНЭ РК. Кроме того, у фонда есть отдельный учет, который построен по МСФО. Есть баланс по активам, по собственным средствам, который аудирован независимой аудиторской организацией и публично размещается на сайте фонда. Там уже выложен отчет за 2016 год, хотя деятельность велась только 1,5 месяца.

Фонд также размещает финансовую отчетность в депозитарии финансовой отчетности.

Корпоративный контроль осуществляется через совет директоров, возглавляет его министр здравоохранения. В него входят вице-министр финансов, вице-министр нацэкономики, заместитель председателя Нацбанка, есть независимые директора. Совет директоров утверждает систему оплаты труда, штатную численность, внутренние документы фонда.

На какие деньги содержится фонд?

Фонд содержится из комиссионного вознаграждения. Ставка комиссионного вознаграждения на следующий год не утверждена, план развития в связи с изменениями еще также не утвержден советом директоров.

Сколько сотрудников работает в ФСМС?

Совет директоров утвердил 819 штатных единиц – это при полном развертывании системы. Сейчас набран минимальный состав: 57 человек в центральном аппарате и 132 человека в филиалах.

Какие меры намерено принять Министерство здравоохранения для обеспечения качества и доступности медицинских услуг населению в переходный период?

В течение 2018–2019 годов оказание медицинской помощи всем категориям граждан будет осуществляться по-прежнему в рамках пакета гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

В пакете ГОБМП сохранятся следующие виды бесплатных медицинских услуг: скорая помощь и санитарная авиация, вакцинация, медицинская помощь при социально значимых заболеваниях и

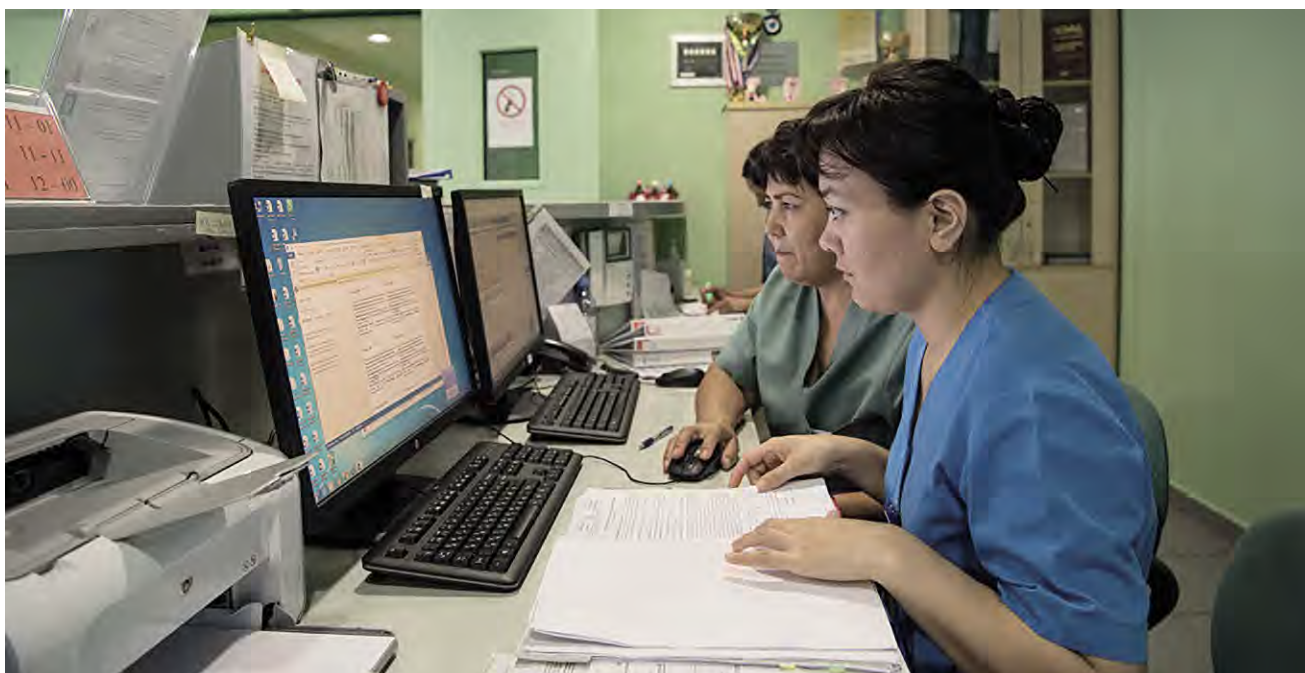
заболеваниях, представляющих опасность для окружающих, амбулаторно-поликлиническая помощь, первичная медико-санитарная помощь, консультативно-диагностические услуги, амбулаторное лекарственное обеспечение, экстренная и плановая стационарная медпомощь, стационарнозамещающая помощь, высокотехнологичные медицинские услуги.

С 2020 года в связи с внедрением ОСМС будут определены четкие границы обязательств государства через оптимизацию пакета ГОБМП до уровня выделяемых бюджетных средств, лимитирование отдельных видов неприоритетных медицинских услуг и формирование адекватных тарифов.

Услуги, не вошедшие в ГОБМП, население сможет получать в рамках ОСМС, или оплачивать самостоятельно, или через добровольное медицинское страхование (далее – ДМС).

С целью обеспечения минимально необходимого объема социальных гарантий планируется сохранить предоставление незастрахованному населению оптимизированного ГОБМП до 2022 года.

Таким образом, Минздрав РК планирует создать необходимые условия для безболезненного вхождения населения в систему ОСМС до 1 января 2022 года.



АВСТРАЛИЙСКАЯ RIO TINTO ИЗБАВЛЯЕТСЯ ОТ УГОЛЬНЫХ АКТИВОВ

Австралийская горнодобывающая корпорация Rio Tinto выставила на продажу свои австралийские подразделения по добыче коксующегося и энергетического угля, сообщает metalinfo.ru.

Прежде всего речь идет об угледобывающих предприятиях Nail Creek и Kestrel в австралийском штате Квинсленд, в которых Rio Tinto владеет соответственно 82 и 85% акций. При этом на Nail Creek добывается до 10 млн тонн угля в год, преимущественно коксующихся марок, а Kestrel в прошлом году выдала 5 млн тонн коксующегося и энергетического угля. Стоимость этих активов оценивается в \$1,6 млрд.

Кроме того, Rio Tinto, по данным Reuters, ищет покупателей еще на два угледобывающих предприятия в Квинсленде – Valeria и Winchester South.

Как отмечают специалисты, подъем цен на коксующийся уголь в 2016–2017 годах повысил стоимость и привлекательность угольных активов. Поэтому Rio Tinto, осуществляющая в последнее время широкомасштабную программу дезинвестиций, рассчитывает получить за них хорошую цену. Компания ожидает поступления предварительных предложений от потенциальных покупателей в начале декабря текущего года.



SSAB ПЛАНИРУЕТ К 2045 ГОДУ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ УГЛЯ И КОКСА

Шведская металлургическая компания SSAB планирует к 2045 году отказаться от углеводородного сырья в металлургическом производстве, сообщает minprom.ua со ссылкой на пресс-службу компании.

Компания планирует заменить уголь и кокс при выплавке чугуна восстановлением железа водородом по технологии компании HYBRYT, разработанной в 2016 году.

Замена доменного процесса новой водородной технологией может не только внести большой вклад в борьбу с глобальным потеплением, но и совершить переворот в мировой металлургии. В настоящее время около 90% выбросов углекислого газа компании связаны с работой доменных печей.

В перспективе SSAB также планирует сокращать объемы потребления энергии, развивать бережливое производство, а также отказаться от транспорта, который работает на углеводородном топливе.

США ОБЪЯВИЛИ О НОВЫХ АНТИДЕМПИНГОВЫХ МЕРАХ НА РЫНКЕ СТАЛИ

Украина, Испания, Турция, Италия, Южная Корея, ЮАР и Великобритания попали в семерку стран, в отношении которых США планируют принять антидемпинговые меры из-за реализации стальной продукции, в частности, углеродных и легированных стальных прутьев (катанки) по заниженным ценам. Заявление об этом сделал министр торговли США Уилбур Росс, передает AFP.

Наложенные пошлины, которые различаются в зависимости от компании и страны, будут колебаться от 2,8 до 147,6 процента. Объем импорта продукции промышленной стали из Украины в США в 2016 году оценивался в 55 миллионов долларов.

«Демпинг товаров на рынке США – это то, к чему администрация Трампа относится очень серьезно, – заявил министр торговли США Уилбур Росс. – Правительство будет защищать американских работников и предпринимателей и гарантировать, что торговля будет происходить для каждого на равных условиях.»

Внедрению этих мероприятий предшествовали официальные жалобы от компаний Gerdau Ameristeel, Nucor Corporation, Keystone Consolidated Industries и Charter Steel. Аналогичные меры США уже приняли в отношении производителей стальной продукции из Беларуси, России и Объединенных Арабских Эмиратов.



BAOWU STEEL ГОТОВА К НОВЫМ ПОГЛОЩЕНИЯМ

Крупнейшая китайская стальная компания Baowu Steel Group Co, сформированная в прошлом году в результате слияния, рассмотрит другие возможности слияния и поглощения на фоне государственного стремления консолидировать рынок и сократить перепроизводство, сообщает Reuters.

«Мы будем отслеживать и проводить исследования по возможностям слияний и поглощений и активно участвовать в этих возможностях в качестве игроков на рынке», – сказал президент Baowu Steel Ma Guoqiang, отвечая на вопросы

Reuters.

Baowu считается потенциальным претендентом на убыточную компанию Chongqing Iron & Steel Co.

Китайские производители стали не будут наращивать свои производственные мощности в будущем, но будут стремиться повысить эффективность сектора и добиваться более качественной продукции, подчеркнул он.

Компания хочет улучшить производство на своем заводе в Баошане, на заводе в Циншань, на заводе в Мейшань и на заводе в Чжаньцзяне.