

СУБСАХАРСКАЯ АФРИКА - КЛАДОВАЯ БОКСИТОВЫХ РЕСУРСОВ

З.С. НОВИКОВА

Кандидат экономических наук
Институт Африки РАН

Ключевые слова: мировые запасы, бокситодобывающая, глиноземная, алюминиевая отрасли, алюминиевые транснациональные корпорации, энергетический потенциал, Китай, РУСАЛ

Алюминий известен человечеству менее 200 лет. Первые граммы алюминия были получены в 1825 г. датским физиком Хансом Христианом Эрстедом, и лишь в 1855 г. в виде слитков он был представлен на Всемирной выставке в Париже, - плод труда французского физика Этьенна Сент-Клера Девиля. Пройдя путь от декоративного металла, сопоставимого по цене с золотом и платиной, технически важным он стал на рубеже XIX и XX вв. В XX столетии алюминий превратился в один из основных конструкционных материалов (легкий, коррозионно-устойчивый, с высокой пластичностью). Химический элемент Al - самый распространенный элемент земной поверхности: его доля в земной коре составляет 8,8%, что в 2 раза превышает содержание железа (4,2%).

Африканский континент уникален по запасам алюминия к качеству рудного сырья для производства алюминия, одного из важнейших стратегических металлов, рост потребления которого диктуется научно-технологическим прогрессом.

Сталь, алюминий и медь - три основных металла мирового промышленного производства. Хотя железо остается главным конструкционным материалом (на его долю приходится более 90% всей производимой в мире металлопродукции), без цветных металлов, в первую очередь алюминия и меди, невозможно функционирование современной индустрии.

Вторжение алюминия в технику в начале XX в. было обусловлено, прежде всего, развитием авиастроения, и он по праву заслужил репутацию «крылатого» металла. В наши дни его применяют в качестве одного из важнейших металлов в атомной, химической, электронной, строительной отраслях, в производстве автомобилей, радиаторов, в упаковочной промышленности.

Очень важное преимущество алюминия - он гораздо дешевле на мировом рынке, чем металлы-субституты*; его использование, например, в автомобилестроении, более экологично (облегчение автомобиля снижает потребление бензина и сокращает выброс углекислого газа).

В конце XIX - первой половине XX вв. в промышленном производстве использовались многочисленные алюминийсодержащие руды (бокситы, алуниты, нефелины, лабрадориты, каолины, сланцы и др.). При существующем техническом уровне алюминиевого производства экономически выгодным сырьем являются только бокситы (они содержат от 23% до 67% окиси алюминия), названные так по имени местечка *Les Baux* на юге Франции, где были впервые обнаружены их залежи.

Процесс извлечения металла из прочих алюминийсодержащих

* В январе 2012 г. мировые цены составляли (долл./т): на алюминий - 2144, медь - 8040.

руд крайне сложен, трудоемок и дорог из-за малого содержания в них полезного компонента (15 - 30%) и, напротив, большого включения вредных примесей - окиси кремния. Эксплуатация таких руд может стать рентабельной только по мере появления новых технологий переработки.

Алюминиевые гиганты уже не одно десятилетие озабочены этой проблемой, поскольку США, в частности, и многие другие страны - крупные производители алюминия обладают практически неисчерпаемыми запасами бедных окисью алюминия руд. Однако достаточно эффективных результатов в этом вопросе пока не достигнуто.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БОКСИТОВЫХ РЕСУРСОВ В МИРЕ

Запасы бокситов, однако, не безграничны. При современном уровне добычи ежегодно расходуется 0,8% выявленных запасов. Можно подсчитать, что при сохранении нынешних темпов прироста мирового потребления алюминия известных запасов хватит примерно на 50 лет.

Основные мировые запасы бокситов сосредоточены в восьми районах: Субтропическая Африка (Гвинея, Камерун, Гана, Сьерра-Леоне), Южная Америка (Бразилия, Гайана, Суринам, Венесуэла), район Карибского бассейна (Ямайка), Океания и юг Азии (Австралия, Вьетнам, Индия, Китай), Средиземноморье (Греция), Казахстан, Россия (Урал).

По оценке Геологической службы США, на начало 2011 г. достоверные запасы бокситов распределялись следующим образом (млрд т): всего в мире - 28; Гвинея - 7,4; Австралия - 5,4; Бразилия - 3,4; Вьетнам - 2,1; Ямайка - 2; Индии - 0,9; Гайане - 0,8; Китае - 0,8; Греции - 0,6; Суринаме - 0,6; Казахстане - 0,4; Венесуэле - 0,3; России - 0,2**; прочие страны - 3,1¹.

Сырьевая база алюминиевого производства сконцентрирована

** По другим оценкам, доказанные запасы России составляют 1,2 млрд т (см.: Васильев А.М. Африка и вызовы XXI в. М., 2012, с. 153).



Распределение запасов бокситов в мире.

в небольшом числе стран. Так, на первые пять из указанных выше стран - обладателей бокситов - приходится 72,5% подтвержденных мировых запасов. Отсюда - характерный для отрасли разрыв между добычей руды и последующей переработкой на глинозем и металл.

Большинство развитых стран, основных потребителей алюминия, не обеспечено собственной сырьевой базой для его производства. Например, в США - одних из самых крупных мировых потребителей - имеющиеся запасы бокситов могли бы обеспечить менее чем двухлетний спрос на металл, поэтому ее современная алюминиевая промышленность на 100% работает на импортируемых бокситах (в середине прошлого столетия - на 70%).

В полной зависимости от импорта сырья находится алюминиевое производство другого крупнейшего потребителя этого металла - Японии. Истощаются запасы качественных бокситов в Западной Европе, их незначительный прирост происходит в основном за счет месторождений с невысокими показателями для освоения, причем хорошая геологическая изученность региона не позволяет надеяться на неожиданные крупные открытия в будущем. Острый дефицит сырья для алюминиевой промышленности испытывают Россия и Китай.

Таким образом, в мировой алюминиевой индустрии наличествуют две противоположные

тенденции: изобилие сырьевых ресурсов, в целом, в мире - с одной стороны, и дефицит сырья для перерабатывающих предприятий отдельных стран - с другой.

СУБСАХАРСКАЯ АФРИКА - КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ ИСТОЧНИК БОКСИТОВ

С конца 50-х гг. прошлого столетия Африканский континент продолжает оставаться крупнейшим в мире обладателем запасов бокситов, оставив позади Австралию и Южную Америку. Тогда были обнаружены богатейшие месторождения бокситов в Гвинее.

Обнаружение в Субсахарском регионе геологически перспективных территорий привело к активизации разведочных работ. Были открыты бокситовые месторождения в ряде новых стран: к известным в середине прошлого столетия Гвинее, Гане, Камеруну присоединились Ангола, Буркина Фасо, Гвинея-Бисау, Замбия, ДР Конго, Кот-д'Ивуар, Либерия, Мадагаскар, Малави, Мозамбик, Сенегал, Судан, Сьерра-Леоне.

Со времен первых открытий запасы возросли в десятки раз: в 1950 г. достоверные запасы составляли 0,2 млрд т, в 1980 г. - 4,6 млрд т², на начало второго десятилетия нынешнего века - 10-12 млрд т, в то время как общие запасы в этом регионе оцениваются от 15 до 20 млрд т³.

Самые крупные в мире запасы бокситов (7,4 млрд т) сосредоточены в пределах Гвинеи, которую поистине можно назвать кладовой этого природного богатства: небольшая по площади страна (246 тыс. кв. км, или 0,8% от пло-

щади Африки) концентрирует на своей территории 26,5% всех известных в мире запасов бокситов. К тому же они обладают высоким качеством руд: лучшие по содержанию окиси алюминия (до 67%), невысокое содержание вредной окиси кремния (0,7-4%).

Рудные пласты залегают непосредственно на поверхности, либо на небольшой глубине (0,2-1,0 м), и требуют минимального объема вскрышных работ. Присутствие бокситов установлено практически во всех районах Гвинеи, за исключением лесной части страны. Крупнейший по запасам высококачественных бокситов и уникальный в мировом масштабе - район Боке на северо-западе страны, в 200 км от порта Конакри.

В Камеруне - 2 млрд т потенциальных запасов бокситов с наиболее перспективным месторождением Миним-Мартап, расположенным в центральной части страны. В Гане известны 6 бокситоносных районов, удаленных на расстояние 100-160 км от побережья Гвинейского залива (общим объемом 780 млн т). Промышленными запасами бокситов объемом 130 млн т располагает Сьерра-Леоне в центральной и северной частях страны (общие запасы руд, по некоторым оценкам, составляют 12,4 млрд т).

ОСВОЕНИЕ ЗАПАСОВ БОКСИТОВ: СОВРЕМЕННОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Добыча бокситов, начатая в 1941 г. в Гане в очень небольших объемах (всего 2 тыс. т), возросла с открытием месторождений в Гвинее и на протяжении 1950-х гг. держалась на уровне 450-500 тыс. т в год, что составляло 1,9% мировой добычи. Резкое увеличение производства произошло с вводом в эксплуатацию месторождений Киндия и Сангареди, в результате к 1980 г. добыча в Гвинее достигла 12 млн т (92% от добычи континента).

В 1970-е гг. темпы прироста производства в Африке более чем в 10 раз превысили темпы, в целом, по всему миру. Удельный вес континента возрос в 1980 г. до 22,4%, и Африка вышла на 2-е место в мире (впереди была лишь Австралия). Наивысший уровень

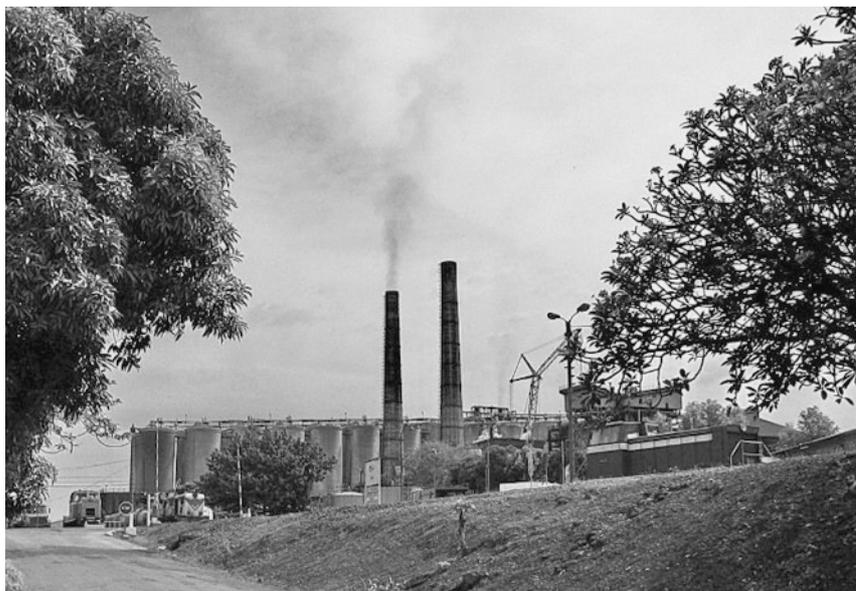
производства в Гвинее был достигнут в 1996 г. (18,39 млн т).

Причинами снижения добычи в последующие годы стали политическая нестабильность в стране, забастовки на рудниках, отсутствие достаточно развитой электроэнергетической базы и другой необходимой инфраструктуры. Несмотря на растущий мировой спрос на сырье для алюминиевой промышленности, Гвинея не удается придать своей бокситодобывающей отрасли поступательную динамику развития. Добыча в 2010 г. составила 17,4 млн т (83,4% добычи континента, 8,2% мирового производства). В мире она занимает теперь 5-е место после Австралии, КНР, Бразилии, Индии⁴. Рост производства в целом по Африке в 2010 г. (20,8 млн т, 9,9% мировой добычи) произошел вследствие увеличения добычи в Сьерра-Леоне (в 2,2 раза за последний год). Добыча в Гане стабильно держится в течение десятилетия на уровне 0,7 млн тонн. В перспективе реальная разработка бокситов в Того: ведутся переговоры об эксплуатации месторождения в районе Огу (в 110 км к северо-западу от Ломе).

Важным представляется развитие внутриафриканского сотрудничества. Правительство Анголы, крупнейшего производителя нефти в Субсахарской Африке, инвестирует в проект по добыче бокситов в Гвинее-Бисау (3 млн т в год) стоимостью \$500 млн. Помимо рудника, проект включает строительство порта Бибо, железной и автомобильной дорог, которые свяжут порт с месторождением Боэ. Это первый случай крупных инвестиций в одну из беднейших стран мира⁵.

Африка имеет большой сырьевой потенциал развития бокситодобывающей промышленности. Месторождения отдельных стран, однако, пока не представляют большой промышленной ценности - либо из-за удаленности от побережья и отсутствия необходимой транспортной инфраструктуры, либо из-за низкосортности руды, либо по причине недостаточных объемов запасов для организации рентабельного производства.

Ввод в эксплуатацию бокситовых месторождений в странах Африки требует крупных капита-



Боксито-глиноземный комплекс Friguia в Гвинее.

ловложений, т.к. помимо оборудования самого рудника, как правило, необходимо создание транспортной, энергетической, социальной инфраструктуры*, т.е. промышленная зона часто вырастает практически на «голом» месте. Серьезным фактором, препятствующим инвестированию в новые проекты, является политическая нестабильность, которая создает большой риск для инвесторов. Требования, прежде всего предъявляемые иностранными компаниями к международным контрактам, это - надежность капиталовложений, долгосрочное владение, невозможность пересмотра договоров.

На данный момент экспортируется подавляющая часть добываемой в Африке руды. Гвинея является крупнейшим в мире экспортером бокситов. Тем не менее, политика правительства страны направлена на то, чтобы сократить вывоз сырой руды, повысив степень ее переработки в глинозем, в десять раз более дорогой на мировом рынке (соответственно, \$31 и \$310 за тонну в 2010 г.**). Экспортируя ежегодно миллионы тонн бокситов, Гвинея имеет единственный завод годовой мощностью 732 тыс. т глинозема, построенный более полувека на-

зад французской компанией *Pechiney Ugine Kuhlmann*, в непосредственной близости от месторождения Фрия и входящего в состав боксито-глиноземного комплекса Фригия (БГК Фригия).

В существующие в настоящее время проекты строительства глиноземных заводов в Гвинее иностранные алюминиевые компании планируют вложить \$10 млрд⁷. Это - одни из самых значительных инвестиций, когда-либо осуществлявшихся в Африке, сопоставимые по размерам с крупнейшими проектами энергетических компаний.

По оценкам экспертов канадской компании *Global Alumina*, при условии реализации всех проектов производство глинозема может вырасти в стране к 2020 г. многократно, что сделает Гвинею важным центром мировой алюминиевой промышленности. Иностранные инвесторы, понимая, что в условиях существующей в стране политической обстановки риски здесь даже более высокие, чем в других странах, тем не менее вынужденно идут на сотрудничество, надеясь, что значение отрасли для экономики государства и заинтересованность в привлечении крупных зарубежных инвестиций заставят правительство Гвинеи обеспечить благоприятные условия для развития.

С 2007 г. в г. Сангареди приступили к осуществлению про-

* Например, капиталовложения в строительство комплекса Сангареди в Гвинее составили \$316 млн, в т.ч.: строительство бокситодобывающего комбината - \$200 млн, строительство порта Камсар и железной дороги - \$84 млн, строительство города - \$32 млн. Комплекс введен в действие в 1975 г.⁶

** www.metalbulletin.ru/publications/3857

екта по строительству нового глиноземного завода мощностью 3,2 млн т глинозема в год, ввод которого планируется в 2013 г.⁸ Партнерами канадской *Global Alumina* являются: *BHP Billiton*, одна из крупнейших мировых горнодобывающих транснациональных корпораций (они имеют по 33,3% акций), *Dubai Aluminium Company* (25%), *Mubadala Development Co* - государственная компания Абу-Даби (8,4%). Этот проект с ориентировочной стоимостью \$3 млрд считается одним из наиболее крупных в Африке, способных трансформировать экономику Гвинеи. И одновременно - одним из социально ответственных в современном мире бизнеса: исследовано возможное воздействие производства на окружающую среду, предусмотрена компенсация переселенцам за потерю имущества в виде вырубленных плодовых деревьев, строятся две новые деревни для переселенцев с современными жилищами, школами, аптеками, колодцами и новый город для рабочих.

Компания станет крупнейшим работодателем, заинтересованным в обучении и подготовке профессиональных кадров, повышении их квалификации. Уже сейчас местное население г. Сангареди и окрестных деревень привлекают к работе в качестве охранников, водителей, предоставляют разные виды ручного труда⁹.

РУСАЛ В АФРИКЕ

С открытием бокситовых месторождений в Гвинее сюда сразу устремились крупнейшие алюминиевые транснациональные корпорации - главные потребители алюминия в мире. Совместно с правительством Гвинеи компании США, Канады, Франции, ФРГ и Италии учредили в 1966 г. смешанную *Compagnie des Bauxites de Guinée*, которой в составе объединившего их консорциума *Halco Mining* был предоставлен 51% акций*.

Тогда же компания получила в концессию участок в районе Боке

* Распределение акций: *Alcoa* (США) - 13,77%, *Alcan* (Канада) - 13,77%, *Martin Marietta Aluminium* (США) - 10,2%, *Pechiney Ugine Kuhlmann* (Франция) - 5,1, *Vereinigte Aluminium Werke* (ФРГ) - 5,1%, *Montecatini Edison* (Италия) - 3,06%.

на северо-западе страны площадью 1200 кв. км сроком на 75 лет с уникальным по качеству руды месторождением Сангареди. Гвинейские бокситы позволяли инвесторам организовать добычу при весьма низких издержках производства и обеспечивали им высокую эффективность капиталовложений. По заключенному тогда же соглашению иностранные партнеры получили право на закупку всей продукции рудника в течение 20 лет. Компании *Alcoa* и *Alcan* в настоящее время входят в десятку крупнейших «бокситовладельцев» (контролируя запасы в 1,89 и 0,38 млрд т, соответственно)¹⁰.

Добыча бокситов в Сьерра-Леоне оказалась в руках дочерней швейцарской компании *ALUSUISSE - Sierra Leone Ore and Metal Company*. Для разработки бокситов в Гане была создана смешанная компания *Ghana Bauxite Company*, в которой 55% акций принадлежали государству и 45% - *British Aluminium Company*.

В наши дни большой интерес к разработке бокситовых ресурсов в Африке проявляют Россия и Китай - крупные «игроки» на мировом рынке алюминия. Россия, располагая богатым гидроэнергетическим потенциалом, стала одним из крупнейших в мире производителей алюминия (3,8 млн т, или 9,3 % от мирового объема в 2010 г.) - 2-е место после Китая. В то же время ее запасы и добыча бокситов крайне незначительны (соответственно, 0,7% и 2,2% от мировых показателей¹¹). Около половины перерабатываемой в алюминий руды ввозится из Гвинеи.

Российская алюминиевая компания «Русский алюминий» (РУСАЛ) в 2001 г. взяла в управление гвинейское месторождение Киндия, которое еще в 1975 г. было введено в эксплуатацию при содействии Советского Союза и стало полной собственностью гвинейского государства. Тогда разработки вела государственная компания *Office des Bauxites de Kindia* в объеме 3 млн т руды в год при проектной мощности в 5 млн т, которую она должна была достичь в конце 1990-х гг. Однако компания испытывала серьезные финансовые трудности, добыча постепенно сокращалась и в 1999 г. составила всего 1,3 млн т. РУСАЛ объявила инвестиционную программу стои-

мостью \$40 млн по модернизации оборудования, которая позволила бы поддерживать добычу на уровне 2,8 млн т с последующим ее удвоением¹².

В 2002 г. РУСАЛ приобрела 85% акций *Alumina Company of Guinea*, оператора БГК Фригия. Было проведено технико-экономическое обоснование проекта модернизации и расширения мощностей завода по производству глинозема до 1,4 млн т в год. В 2006 г. завод перешел в собственность компании.

В 2006 г. РУСАЛ подписала с правительством Гвинеи предварительное соглашение о разработке бокситового месторождения Диан-Диан, запасы которого составляют, по разным оценкам, 600 млн т или более. В настоящее время ведутся переговоры по выработке нового двустороннего соглашения. По сообщениям печати, РУСАЛ якобы намерена ограничиться добычей бокситов ориентировочно в объеме 13 млн т руды в год. Между тем, правительство Гвинеи продолжает настаивать на строительстве на базе месторождения глиноземного завода и нового грузового терминала в порту Камсар (заметив, что в противном случае могут быть привлечены конкуренты, которые согласятся на условия Гвинеи)¹³.

ОК РУСАЛ** предполагает расширить свое участие в освоении бокситовых богатств не только Гвинеи, но и других стран Субсахарской Африки, в частности, компания изучает возможности разработки месторождений в Камеруне и Сьерра-Леоне.

Камерунские месторождения Миним Мартап и Нгаундал в 70-е гг. прошлого столетия привлекли внимание алюминиевых гигантов. Французская *Pechiney Ugine Kuhlmann* (ныне - *Pechiney*), американская *Kaiser Aluminium and Chemical Corporation* и западногерманская *Vereinigte Aluminium Werke* совместно с правительством Камеруна создали смешанную компанию *Société d'Etudes des Bauxites du Cameroun (SEBACAM)* с целью уточнения запасов и ка-

** Объединенная компания «Русский алюминий» (ОК РУСАЛ) образовалась в 2007 г. в результате слияния компаний РУСАЛ и СУАЛ (Сибирско-Уральская алюминиевая компания) и активов швейцарской компании *Glencore International*.

чества руд, изучения технических возможностей эксплуатации, проблем перевозки руды, а также рентабельности строительства на базе рудников глиноземного и алюминиевого заводов. Строительство интегрированного комплекса было включено в пятилетний план экономического развития страны. Однако до сих пор месторождения не осваиваются, и главная причина - удаленность от морских портов и отсутствие дорог в районе.

Построенная в 1971 г., железная дорога Яунде-Нгаундере не решала полностью проблему транспортировки руды, т.к. ее пропускная способность недостаточна для перевозок в объеме, обеспечивающем рентабельность добычи. По мнению экспертов, добыча бокситов могла бы принести стране гораздо больший доход по сравнению с доходами от нефти, запасы которой год от года сокращаются.

РУСАЛ, один из лидеров мировой алюминиевой промышленности, обладающая большими мощностями по выплавке алюминия, чрезвычайно заинтересована в дальнейшем развитии своей сырьевой базы. Поэтому в августе 2011 г. РУСАЛ подписала меморандум о доверии с министерством промышленности, горной добычи и технологического развития Камеруна о том, что компания намерена изучить возможности реализации горно-металлургических проектов и развития необходимой транспортной инфраструктуры. Представители РУСАЛа посетили также Сьерра-Леоне для определения перспектив участия в добыче бокситов. Они оценили сырьевой и энергетический потенциал, имеющуюся транспортную и энергетическую инфраструктуру. Были начаты переговоры с государственными органами, отвечающими за разработку ресурсов и привлечение иностранных инвестиций в экономику страны¹⁴.

СУБСАХАРСКАЯ АФРИКА - ПОЛЕ КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЫ ЗА ПЕРЕДЕЛ БОКСИТОВ

Сложившаяся ситуация на мировом рынке бокситов и алюминия характеризуется следующими основными чертами:

1. Несоответствие ресурсных возможностей потребностям в металле основных развитых стран;

2. Концентрация ресурсов преимущественно на территории развивающихся стран, не обладающих финансовой и производственной базой для их освоения;

3. Большинство месторождений качественных бокситов практически уже поделены между крупными добывающими и алюминиевыми компаниями;

4. На мировом рынке появились новые крупные участники, способные внести изменения в существующее положение вещей.

Сложившаяся ситуация говорит о том, что в предстоящие годы вероятна борьба за обладание ресурсной базой, что вызовет передел рынка бокситов. Средоточие запасов бокситов в странах Субсахарской Африки выводит их на передовые позиции в удовлетворении запросов заинтересованных стран. Гвинея как самый крупный в мире владелец запасов бокситов может стать площадкой конкурентной борьбы за допуск к своим месторождениям.

Особенно активные усилия к внедрению в Африку прилагает Китай, стремясь стать для нее привлекательным партнером в разработке природных ресурсов. Экономическое присутствие КНР отмечается практически во всех африканских странах. В 2000-е гг. Китай стал вторым экономическим партнером Африки после США, а затем - и первым, предоставляя беднейшим странам беспроцентные кредиты и даже безвозмездные субсидии. В этом можно увидеть определенную тактику: инвестируя в инфраструктуру и оказывая финансовую помощь африканским странам, Пекин формирует благоприятную операционную среду для внедрения в добывающие отрасли.

Рудные ископаемые Субтропической Африки все больше оказываются под контролем китайских компаний. В 2011 г. наибольшая часть капиталов была инвестирована в добычу полезных ископаемых и инфраструктуру. Гвинея - одна из стран субрегиона, где позиции Китая особенно сильны.

КНР испытывает острую необходимость в импорте бокситов,

хотя по объему собственной добычи (40 млн т в 2010 г.) она занимает 2-е место в мире после Австралии (доля в мировом производстве бокситов составила 19% в 2010 г.)¹⁵. Такая необходимость диктуется очень высокими темпами роста внутреннего потребления алюминия. В 2010 г. Китай - мировой лидер по выплавке металла (40,6% в общем объеме)¹⁶. При уровне добычи 2010 г. Китай вырабатывает ежегодно 5,3% имеющихся в стране запасов, оцениваемых в 0,8 млрд т. Нетрудно подсчитать, что они будут исчерпаны уже через 19 лет.

Быстро развивающаяся экономика, масштабные инфраструктурные проекты, развитие транспортных коммуникаций, беспрецедентный рост городского населения обуславливают дальнейший высокий рост потребностей Китая в алюминии.

Последнее десятилетие XXI в. демонстрирует грандиозный прирост внутреннего производства алюминия - почти в пять раз. При сохранении такой динамики у Китая возникнет острая необходимость искать новые источники сырья за пределами своей страны.

Через зарегистрированный в Гонконге *China International Fund* китайские власти заявили о намерении вложить \$4,4 млрд (в будущем возможно увеличение до \$7 млрд) в строительство портов, железных дорог, электростанций в Гвинее. В обмен на эти инвестиции Китай становится стратегическим партнером в образуемой государственной горнодобывающей корпорации и получает доступ к природным ресурсам Гвинеи. Уже достигнута договоренность о том, что китайская государственная корпорация *China Power Investment* намерена вложить \$6 млрд с дальнейшим увеличением до \$10 млрд в строительство бокситового рудника и глиноземного комбината в области Боффа¹⁷ мощностью 12 млн т бокситов и 4 млн т глинозема. Аналитики отмечают высокий риск этой сделки в связи с нестабильностью политической ситуации в стране*, т.к. в случае смены

* Об остроте политической борьбы свидетельствует тот факт, что с декабря 2008 по декабрь 2010 гг. сменили друг друга четыре президента.

правительства право на разработку месторождения может быть потеряно.

Расширяя свою сырьевую базу за счет африканских бокситов, Китай имеет в виду и более отдаленную перспективу. Пристальное внимание Пекина обращено также на страны с богатым энергетическим потенциалом. Это связано с желанием оградить себя от мировых колебаний цен на алюминий, т.к. возможно, что в будущем Китаю придется наращивать импорт металла в связи с сокращением внутреннего производства. Это может произойти вследствие выведения из строя нерентабельных производственных мощностей, которые, по оценкам, составляют 31%, из-за высокой стоимости электроэнергии, получаемой от угольных теплоэлектростанций.

Дешевая электроэнергия - главная компонента, определяющая размещение алюминиевых заводов в мире, поскольку это производство - одно из самых энергоемких (затраты на электроэнергию могут составлять до 45% издержек и даже превышать затраты на сырье)*. Субсахарская Африка располагает крупными запасами энергетического сырья (нефть, газ, уголь). Источником гидроэлектроэнергии могут стать ее мощные реки - около 90% гидроэнергетического потенциала Африки сосредоточено в Экваториальной и Тропической Африке, т.е. пространственно совмещены с запасами бокситов. К настоящему времени освоена лишь незначительная его часть. В этом отношении весьма перспективна организация алюминиевого производства в ДР Конго, Мозамбике, Танзании, Замбии.

Мировую алюминиевую промышленность отличает высокая степень концентрации производства: 40% мирового рынка алюминия держат под контролем четыре крупнейшие компании - *Corporation of China Ltd* (10,8%), ОК РУСАЛ (9,8%), *Rio Tinto* (9,2%), *Alcoa* (8,7%)¹⁸. Для отрасли характерно укрупнение

* При средних мировых затратах на электроэнергию в 35% издержек у компании ОК РУСАЛ они составляют 26% - это одна из причин, почему производство компании рентабельно даже при цене \$1900 за 1 т (прим. авт.).

компаний посредством их слияния в мегаструктуры во избежание поглощения и в целях укрепления позиций на мировом рынке. Для Китая чрезвычайно важно создать мощности по выплавке алюминия за пределами собственной страны, поэтому не случайно, что в кругу его интересов оказались страны Субсахарской Африки, располагающие электроэнергетическим потенциалом.

Острота сырьевого голода в мировой алюминиевой промышленности будет нарастать. В соперничестве за перераспределение источников бокситов в Африке участвуют, наряду с *China Power Investment*, бразильская горнодобывающая компания *Vale*, российская ОК РУСАЛ, алюминиевая компания Объединенных Арабских Эмиратов *Dubai Aluminium (DUBAL)*. Страны Персидского залива, стремясь к диверсификации экономики и уменьшению зависимости от экспорта нефти, нацелены на развитие производства по выплавке алюминия: наличие собственной дешевой энергетической базы и географическая близость к источникам африканского сырья могут обеспечить благоприятную перспективу реализации таких планов. Бразильская *Vale* совместно с *BHP Billiton* (объединяющей капитал австралийской *Broken Hill Proprietary Company* и британской *Billiton*) намерена начать разработку бокситов в Камеруне и Гвинее. В августе 2011 г. генеральный директор *Vale* на переговорах с президентом Гвинеи А.Конде заявлял о готовности инвестировать в горнодобывающую промышленность страны в строгом соответствии с новым, только что принятым горным кодексом¹⁹, который закрепляет за правительством 35% акций каждого горнодобывающего предприятия в стране.

* * *

При сложившейся ситуации африканские страны стремятся получить адекватные выгоды от обладания имеющимися сокровищами. Среди принимаемых мер - попытки пересмотра ранее заключенных контрактов на разработку месторождений, не отвечающих интересам страны; требования строительства на базе мес-

торождений глиноземных заводов с целью повышения степени переработки сырья и получения дополнительных доходов от экспорта; ужесточение экологических норм и приближение их к мировым стандартам; изменение системы налогообложения и отчислений, что позволит увеличить вклад отрасли в ВВП.

1 Бюллетень иностранной коммерческой информации (БИКИ). № 106. 17.09.2011. С. 15.

2 Производительные силы стран Африки. Горнодобывающая промышленность. М., Наука, 1982. С. 162.

3 *Лопатов В.В.* Экспортно-импортный потенциал стран Африки. М., 2004. С. 152.

Судя по широкому распространению в регионе латеритной коры выветривания (преимущественно) кайнозойского возраста, к которой приурочены месторождения бокситов, возможен дальнейший прирост запасов в будущем.

Кора выветривания латеритная (лат. «латер» - кирпич) - образуется в условиях тропического и субтропического климата. Благодаря присутствию окислов и гидроксидов Al и Fe в верхней части коры в сухом состоянии напоминает обожженный кирпич. Часто образует панцири, окрашенные в красный цвет.

4 БИКИ. № 106...

5 *Africa Research Bulletin: Economic, Financial and Technical Series.* Exeter. May 16th - June 15th, 2008. P. 17894.

6 *Noroya. Conakry.* 1975. № 2156. С. 19.

7 *Africa Research...* September 16th - October 15th, 2007. P. 17570.

8 *Ibidem.*

9 *Africa Research...* March 16th - April 15th, 2007. P. 17347-17348.

10 <http://www.aluminiumleader.com/serious/industry>

11 Подсчитано по: БИКИ. № 106...; № 107. 17.09.2011. С. 15.

12 *Africa South of the Sahara* 2009. L., 2009. P. 548.

13 *Хелмер Дж.* Гвинейский ультиматум Дерипаске - http://ovderipaska.info/index.php?view=article&id=68%3A120220127&option=com_content&Itemid=50

14 <http://www.afrocom.ru/news/news/59>

15 БИКИ. № 106...

16 Подсчитано по: БИКИ. № 107...

17 Алюминиевые инвестиции Китая - www.vestifinance.ru/articles/781

18 <http://www.metalresearch.ru/page166.html>

19 <http://www.guineewebinfo.com/economie/300-le-pdg-de-vale-chez-le-professeur-alpha-conde.html>