

Новые цирконовые проекты и мировой рынок циркона

Мировой рынок циркона в течение последних четырёх лет демонстрирует устойчивый подъём благодаря быстрому росту спроса на него со стороны развивающихся стран, главным образом Китая, а также других стран Юго-Восточной Азии, Индии, стран Ближнего Востока и Латинской Америки, где быстрыми темпами идёт процесс урбанизации. Активнее всего растёт использование циркона в производстве керамической плитки и санитарного фаянса – самом крупном секторе его потребления, где тратится более половины (54%) всего используемого в мире циркона. Около 30% циркона в мире потребляет Китай, где в течение 2000-2007 гг. его использование росло примерно на 15% в год, тогда как в мире в целом – примерно на 3%.

В течение 2004-2006 гг. мировой рынок циркона был дефицитным, главным образом из-за того, что циркон добывается в основном из титано-циркониевых россыпных месторождений, в которых основными промышленными компонентами являются минералы титана, а рынок титанового сырья в эти годы был избыточным, что вынуждало продуцентов сдерживать производство титановых концентратов, отчего сокращался и выпуск попутного циркона.

По данным аналитической компании *TZ Minerals International Pty Ltd (TZMI)*, для удовлетворения растущего спроса и замены выбывающих из-за истощения запасов добывающих мощностей в течение 2006-2010 гг. необходимо ввести в эксплуатацию новые мощности по производству циркона, составляющие около 40% его текущего выпуска – 1,29 млн т в 2006 г. Такая острая зависимость от ввода в эксплуатацию новых объектов в истории цирконовой промышленности беспрецедентна [4].

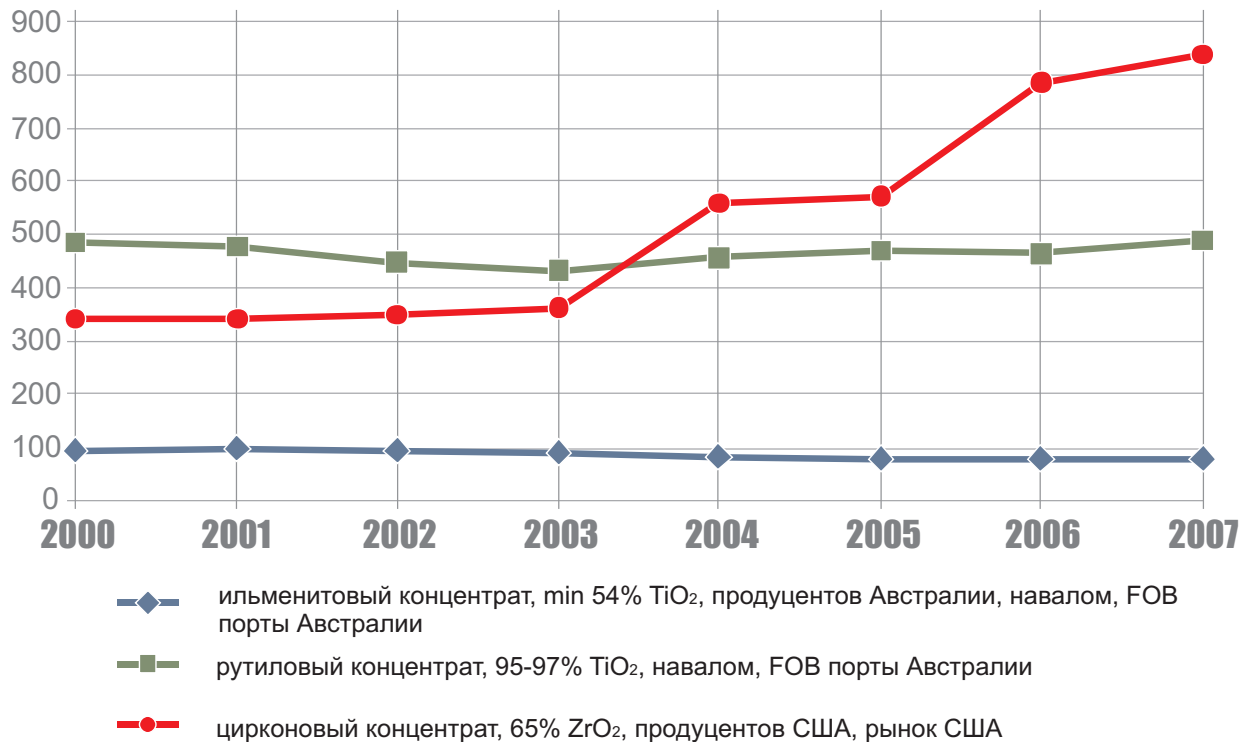


Рис.1. Динамика среднегодовых цен на цирконовый, рутиловый и ильменитовый концентраты, дол./т

Растущие цены на цирконовый концентрат (рис.1) стимулировали поиски и разведку новых цирконовых (россыпных титано-циркониевых с существенной долей циркона) объектов, а также ревизию ранее разведанных месторождений и их освоение. В 2006-2007 гг. в эксплуатацию введены шесть россыпных титано-циркониевых объектов (из них четыре – в Австралии) общей мощностью 325 тыс.т/год (табл.1), что составило 25% от уровня производства циркона в 2006 г. В результате такого значительного прибавления мощностей рынок циркона в 2007 г. оказался сбалансированным.

В 2008 г. рост новых мощностей несколько замедлился: вводом в эксплуатацию новых предприятий завершили лишь два небольших цирконовых проекта в Индонезии и Австралии; открытие ещё одного предприятия в Индонезии ожидается во второй половине года; других проектов не намечается.

В феврале 2008 г. австралийская компания *Olympia Resources Ltd.* начала производство цирконового концентрата на сепарационной фабрике Сампит на юге о.Калимантан (провинция Центральный Калимантан, Индонезия). Компания в 2007 г. приобрела за 535 тыс.дол. почти готовую фабрику Сампит годовой производительностью 10 тыс.т циркона и строит вторую сепарационную фабрику Бати-Бати производительностью 23,555 тыс.т циркона в год в 220 км к юго-востоку

ку от первой, в провинции Южный Калимантан. Ввести в эксплуатацию вторую фабрику планируется во втором полугодии 2008 г. [6].

Таблица 1
Предприятия по выпуску цирконового концентрата, введенные в строй в 2006-2008 гг.

| Год ввода в строй | Предприятие (проект) | Страна | Компания-владелец | Проектная мощность, тыс.т циркона в год |
|-------------------|---|-----------|---|---|
| 2006 | Пункари (Pooncarie) | Австралия | <i>Bemax Resources Ltd</i> (Австралия) | 50 |
| | Тиви-Айлендс (Tiwi Islands) | | <i>Matilda Minerals Ltd.</i> (Австралия) | 14 |
| | Бруфут (Brufut) | Гамбия | <i>Carnegie Minerals plc</i> (Великобритания) | 20 |
| 2007 | Дуглас (Douglas) | Австралия | <i>Iluka Resource Ltd.</i> (Австралия) | 135 |
| | Миндари (Mindarie) | | <i>Australian Zircon Ltd.</i> (Австралия) | 50 |
| | Мома (Moma) | Мозамбик | <i>Kenmare Resources plc</i> (Ирландия) | 56 |
| 2008 | Гвиндинап (Gwindinup) | Австралия | <i>Bemax Resources Ltd</i> (Австралия) | 20 |
| | Сампит (Sampit) | Индонезия | <i>Olympia Resources Ltd.</i> (Австралия) | 10 |
| | Бати-Бати (Bati Bati) – ввод планируется во второй половине 2008 г. | | | 23,6 |

Фабрика Сампит находится на берегу р.Сампит, где имеется гавань для судов грузоподъемностью до 3,7 тыс.т, что позволяет отправлять продукцию прямо с фабрики, без упаковки, навалом; в 19 км от фабрики находится порт Сампит, где имеется погрузочно-разгрузочное оборудование для отправки морем упакованной продукции в контейнерах.

Фабрика Сампит при максимальной загрузке её мощностей, составляющих 15 тыс.т/год обычного для Калимантана черного концентрата, будет производить ежегодно 10 тыс.т циркона, 650 т ильменита, 400 т рутила и лейкоксена, 1000 унций золота. Спрос на циркон остаётся высоким, и *Olympia Resources* получила много заказов на высококачественный калимантанский циркон от потенциальных покупателей из Китая, Юго-Восточной Азии, Европы и Южной Америки. При текущих рыночных ценах фабрика Сампит обеспечит годовую выручку от продаж примерно в 10 млн дол. и годовой доход около 2 млн дол.

Однако до тех пор, пока компания не наладит собственной добычи цирконовых руд, она будет вынуждена покупать черновой цирконовый концентрат у старателей провинции Центральный Калимантан. Фабрика Сампит находится вблизи

районов кустарной добычи циркона Пангкаланбун (Pangkalanbun), Тумбангсамба (Tumbangsamba) и Касонган (Kasongan) [5].

Фабрика Бати-Бати при максимальной загрузке будет перерабатывать 38 тыс.т/год черного концентрата и выпускать ежегодно 23,555 тыс.т циркона, 1,57 тыс.т рутила и 1166 унций золота. Капитальные затраты на строительство фабрики оцениваются в 3,1 млн дол. [5].

Проводимые компанией *Olympia Resources* геологоразведочные работы нацелены на обнаружение значительных запасов циркона и создание на о.Калимантан крупного механизированного рудника, который будет поставлять сырьё на обе фабрики компании. В 2006 г. она получила от правительства Индонезии три лицензионные площади в провинции Центральный Калимантан, в районах Касонган и Тумбангсамба общей площадью 2913 га.

Калимантан является крупнейшим поставщиком циркона в Китай, в основном от кустарных старателей, промывающих хвосты обогащения на старых золотых рудниках. Россыпи о.Калимантан характеризуются высокими концентрациями циркона. Обычно в коллективных концентратах местных продуцентов содержится 75-80% циркона. Циркон ассоциирует с ильменитом, рутилом, золотом и небольшим количеством алюмосиликатов (кианит и др.). Циркон очень чистый, с низким содержанием железа и, по оценкам, может быть отнесён к высшему сорту. *Olympia Resources* рассчитывает выявить как минимум 1 млн т ресурсов циркона на Калимантане [7].

В 2007 г. *Olympia Resources* учредила торговую компанию *Sinol Trading Pte Ltd (Sinol)* для покупки цирконового концентрата у старателей на о.Калимантан и экспорта его в Китай. Однако с июля 2007 г. поставки цирконового концентрата в Китай пришлось прекратить в связи с принятыми в Индонезии законодательными актами о горной деятельности и экспорте, включающими временный запрет на экспорт концентратов. Теперь *Olympia Resources* будет покупать черновой цирконового концентрат на Калимантане и обогащать его на обогатительных фабриках Сампит и Бати-Бати [5].

В середине февраля 2008 г. австралийская *Betax Resources* открыла на юге штата Западная Австралия новый титано-циркониевый рудник Гвиндинап, который будет отрабатывать мелкие россыпные титано-циркониевые месторождения Гвиндинап-Норт (Gwindinup North), Гвиндинап-Саут (Gwindinup South), Хаппи-Валли-Норт (Happy Valley North) и Хаппи-Валли-Саут (Happy Valley South),

расположенные в 30 км к югу от г.Банбери. Планируется выпускать здесь в год около 200 тыс.т концентратов тяжёлых минералов, из которых 10% составляет циркон. Срок работы первой очереди рудника продлён до четырёх лет [1, с.11].

В то же время судьба некоторых титано-циркониевых проектов не столь удачна. Так, в Гамбии в январе 2008 г. прерваны работы на уже действовавшем титан-циркониевом руднике Бруфут компании *Carnegie Minerals*, которую гамбийское правительство обвинило в незаконном экспорте титана, железной руды и урана в составе продаваемого за рубеж немагнитного (рутил-цирконового) концентрата и лишило горной лицензии [2, с.22].

С 2006 г. остановлены работы по строительству канадской компанией *Tiomin Resources Inc.* рудника на титано-циркониевом месторождении Квале в Кении; причина – кенийское правительство не может завершить бюрократические процедуры, выполнения которых требуют иностранные кредиторы для предоставления кредита [8].

В 2009 г. предполагается ввод в эксплуатацию ещё четырёх предприятий на россыпных титано-циркониевых (существенно цирконовых) объектах в Австралии и двух – в Африке (табл.2). Общая мощность новых предприятий составит 363 тыс.т/год, или 28% от уровня производства циркона в 2006 г.

Таблица 2

Предприятия по выпуску цирконового концентрата, которые предполагается ввести в эксплуатацию в 2009 г.

| Предприятие (проект) | Страна | Компания-владелец | Проектная мощность, тыс.т цирконового концентрата в год |
|---------------------------|-----------|--|---|
| Пункари-II (Pooncarie-II) | Австралия | <i>Bemax Resources Ltd</i> (Австралия) | 45 |
| Кейсбрук (Keysbrook) | Австралия | <i>Olympia Resources Ltd.</i> (Австралия) | 42 |
| Коберн (Coburn) | Австралия | <i>Gunson Resources Ltd.</i> , (Австралия) | 60 |
| Доналд (Donald) | Австралия | <i>Astron Ltd.</i> (Китай) | 86 |
| Гранд-Кот (Grand Cote) | Сенегал | <i>Australian Zircon Ltd.</i> (Австралия) | 90 |
| Тормин (Tormin) | ЮАР | <i>Mineral Commodities Ltd</i> (Австралия) | 40 |

Таким образом, за 2006-2009 гг. (при условии реализации проектов 2009 г.) общая мощность вновь введенных цирконовых предприятий – 742 тыс.т/год – составит 58% от уровня производства цирконового концентрата в 2006 г., а это на 18% больше, чем требуемый рост мощностей, рассчитанный *TZMI* на период до 2010 г. Такой массивный прирост мощностей приведёт, вероятно, к возникновению

избытка цирконового концентрата на мировом рынке. В августе 2007 г. агентство «Roskill Information Services» прогнозировало возникновение в 2009 г. избытка цирконового концентрата примерно в 400 тыс.т и снижение к 2011 г. цен на него до 450 дол./т.

Однако уже в 2008 г. появляются прогнозы гораздо более высоких, чем предполагалось ранее, темпов роста мирового спроса на циркон. По данным аналитической компании *Global Industry Analysts Inc.*, в 2012 г. мировое потребление циркона достигнет 2 млн т против 1,3 млн т в 2006 г., что соответствует годовому росту в среднем на 7% вместо прогнозировавшихся ранее 3-4% в год. Это позволяет оптимистически смотреть в будущее, рассчитывая, что избыток произведенного цирконового концентрата можно будет сократить до минимума или даже свести к нулю, что должно, как ожидается, сохранить цены на уровне в 775-800 дол./т, зафиксированном в апреле 2008 г. на австралийский циркон высшего сорта [3, с.77].

Л.И.Ремизова

Источники информации:

1. Bemax Resources Ltd. Annual Report 2007. <http://www.bemax.com.au>. 2008.
2. Industrial Minerals. 2008. # 486.
3. Industrial Minerals. 2008. # 488.
4. Mineral Deposits Ltd. Grande Cote Zircon Project. Marketing. <http://www.mineraldeposits.com.au>. 2008.
5. Olympia Resources Ltd. 2007 Annual Report. <http://www.olympiaresources.com>. 2007.
6. Olympia Resources Ltd. ASX Announcement. Olympia resources announces first zircon production from Sampit processing plant in Kalimantan. <http://www.olympiaresources.com>. 21.02.2008.
7. Olympia Resources Ltd. ASX Release. Olympia resources to explore major indonesian zircon region. <http://www.olympiaresources.com>. 16.03.2006.
8. Tiomin Resources Inc. News Releases. Tiomin adds exploration land in Peru and updates status in Kenya. <http://www.tiomin.com>. 12.05.2008.