

Роман
Фильцов

Корунд ЧИСТОЙ ВОДЫ

SHUTTERSTOCK/PHOTASSTOCK

В г. Сарове (бывший Арзамас – 16) научились производить сверхчистый (99,999%) наноразмерный оксид алюминия, или корунд. Спрос на продукт, из которого производят искусственные сапфиры для мобильных телефонов, планшетов и LED-телевизоров, в мире стабильно растет.

Об истории разработки рассказывает **президент ГК «БинарКо» Александр Коробко**: «Группа ученых из Сарова, преимущественно бывших сотрудников ядерного центра, работала над получением дешевого водорода. Между тем водород дешевым не получался. Тогда обратили внимание на побочный продукт технологии — оксид алюминия. Провели анализы проб, маркетинговые исследования и поняли: продукт востребован на рынке. Так оксид алюминия, или корунд, стал основным продуктом компании «Нанокорунд».

Спектр применения оксида алюминия (Al_2O_3 ; с виду обычный белый порошок) огромен. Основное направление — выращивание искусственных сапфиров. Кроме того, корунд является сырьем для специальных видов керамики, катализаторов, медицинских инструментов, лекарств и косметики.

ООО «Нанокорунд» было образовано в 2008 году, 49% его долей сегодня принадлежит ИТЦ «Ситис», входящему в ГК «БинарКо», 51% — Региональному венчурному фонду

ООО «ГК БинарКо» создано в 1989 году. Основное направление деятельности — разработка, производство и ввод в эксплуатацию автоматизированных систем управления на объектах ОАО «Газпром». С 2003 года в структуре ГК функционирует инновационно-технический центр «Ситис», который занимается экспертизой инновационных проектов и подготовкой их к инвестициям.



Евгения ПАРМУХИНА,

руководитель исследовательской компании Research.Techart:

«Мировой рынок высокочистого оксида алюминия — 7,5 тыс. т ежегодно. Рынок демонстрирует хорошую динамику, по скромной оценке, от 7% в год. Рост происходит благодаря увеличению потребления, преимущественно в производстве сапфиров, используемых при выпуске светодиодов.

В 2011 году производство высокочистого материала начала канадская алюминиевая компания Orbite (к 2013 году запланированная мощность — 1,8 тыс. т), а лидер рынка Sumitomo объявила о скором увеличении мощности своих предприятий с 1,6 тыс. до 3,2 тыс. т в год (завод будет введен в эксплуатацию в 2012 году).

На фоне мировых лидеров объемы «Нанокорунда» очень малы. Однако на рынке довольно много малых потребителей, что позволяет за счет гибкой маркетинговой политики обеспечить объем продаж, даже если не получится организовать сбыт крупнейшим потребителям вроде «Монокристалла».

Вместе с тем с финансированием программы могут возникнуть проблемы. Фонды с госучастием в России предпочитают оказывать поддержку проектам, по которым возможно обеспечить определенный объем госзаказа. В слу-

чае с «Нанокорундом» будет сложно найти рычаги воздействия на частных потребителей. Это делает достоинства проекта менее очевидными для государственных фондов, хотя технологией могут заинтересоваться иностранные участники рынка».

Дмитрий БАРАНОВ,

ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент»:

«Учитывая, что применяется сверхчистый оксид алюминия может в самых разных областях, спрос на него будет расти. Причем не обязательно поставлять продукцию на экспорт, она вся может найти применение в российских компаниях. Тем более что сейчас государство сделало ставку на модернизацию экономики и инновации, и всем высокотехнологичным секторам экономики уделяют повышенное внимание. Применение этот материал может найти в микроэлектронике, фотовольтаике, химической промышленности и других перспективных сегментах. В перспективе, по мере увеличения объемов производства, возможен и экспорт этой продукции за рубеж. Учитывая, что она востребована на рынке, производитель вполне способен развиваться на деньги от продаж. Или же в проект могут войти другие инвесторы».

Нижегородской области, который предоставил компании финансирование в размере 40 млн руб.). В 2009 году под производство оксида алюминия было реконструировано принадлежащее «БинарКо» здание ремонтной автомастерской, спроектировано оборудование. В марте 2010 года смонтирована технологическая линия, запущено производство. По итогам 2010 года решением Национальной ассоциации бизнес-ангелов России (НАБА) предприятие «Нанокорунд» было признано «Лучшей компанией ранней стадии развития 2010 года».

Инновационность завода заключается в разработанной энергосберегающей, экологически чистой технологии синтеза высокочистого оксида алюминия. Уникальная технология позволяет в качестве сырья использовать любой алюминий. Сейчас на «Нанокорунде» применяют алюминий чистоты 98%, однако возможна адаптация технологии под утилизированные алюминиевые банки и другие вторичные продукты.

Искусственные кристаллы привычны для нас в быту (из них, например, делают стекла в часах, которые нельзя поцарапать). Но самое главное — сапфиры сегодня активно используют в качестве подложек для сверхъярких светодиодов (применяются в освещении, изготовлении мобильных устройств, дисплеев, световой рекламы, светофоров).

«Ведутся переговоры о покупке нашей продукции с Кореей, Тайванем. Из российских компаний в качестве потенциальных партнеров мы рассматриваем «Монокристалл» и «Экситон» из Ставрополя. Одну партию уже реализовали в город Невинномысск Ставропольского края на ОАО «Сапфир», — рассказывает **исполнительный директор «Нанокорунд» Владимир Аксенов.**

Основные производители оксида алюминия в мире — Spolchemie White Sapphire (Словакия), Sumitomo Corp. (Япония), SASOL (США) и Aluminium Corp. (Китай). Стоимость 1 кг оксида алюминия у первых трех гигантов составляет \$50–100, при этом оксид имеет чистоту 99,99%. «Нанокорунд» из Сарова за счет уникальной энергосберегающей технологии способен предложить Al_2O_3 по цене от 1500 руб. (около \$50) за 1 кг при чистоте в 99,999%.

«Наше неоспоримое преимущество — качество продукции. Если чистота зарубежного сырья составляет 99,99%, то нашего — 99,999%», — отмечает **г-н Аксенов.** — А чем более чистое сырье используется, тем более качественная продукция получается».

Однако тягаться с мировыми монстрами не позволяют в первую очередь малые объемы производства (3,5 т оксида алюминия в месяц). Уже разработан проект «Нанокорунд. Фаза 2», который выводит завод на новый уровень мощности и качества продукции, под который компания ищет инвестиции в размере 100 млн рублей.

Кстати, о водороде. Сейчас этот легкий газ, который образуется на «Нанокорунде» как побочный продукт при производстве оксида алюминия, в буквальном смысле уходит в трубу и выбрасывается в атмосферу. Между тем проектом расширения производства на саровском заводе предусмотрено приобретение когенерационной установки (мини-ТЭЦ) для выработки из смеси водорода и метана тепловой и электрической энергии для собственных нужд. ●