

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В КВАРЦЕВЫХ ПЕСКАХ И КАОЛИНЕ

Л. В. ГАВРИЛИНА, В. Б. БУРАН, П. Г. УСОВ

(Представлена научным семинаром кафедры экономики)

Среди важнейших проблем, связанных с обоснованием перспектив развития как отдельных производств, так и целых отраслей большое внимание уделяется вопросам определения потребности в средствах производства и предметах потребления. Все общественные потребности могут быть удовлетворены различными путями, число которых по мере технического прогресса неуклонно возрастает. Особенно это характерно для современного этапа научно-технической революции, отличающегося возникновением новых источников энергии, новых предметов труда, совершенствованием техники и технологии.

Научно обоснованная потребность является базой перспективного планирования, подчеркивалось в Директивах XXIV съезда КПСС. Большую роль в определении экономически обоснованной потребности восточных районов страны и, в частности, районов Западной Сибири, в туганских песках играет вопрос изучения баланса. Балансовый метод планирования определяет необходимость обоснования плановых размеров отдельных производств (производство технического стекла, строительного кирпича, шамота и т. д.) потребностью в них соответствующих отраслей промышленности. При определении потребности районов Западной Сибири в сырьевых ресурсах Туганского месторождения важно учесть решение таких важных задач, как развитие стекольной, металлургической промышленности, гражданского и промышленного строительства и т. д.

Ведущими отраслями промышленности Западной Сибири прочно утвердились черная и цветная металлургия, химическая промышленность, машиностроение и энергетика. Они являются крупными потребителями огнеупорных и формовочных материалов, спрос на которые постоянно возрастает. По перспективным наметкам в Сибири и на Дальнем Востоке развертывается мощное промышленное и гражданское строительство, которое требует интенсивного наращивания мощностей строительной базы и, в частности, изыскания достаточных сырьевых ресурсов песка, каолина и т. д. для удовлетворения потребностей в стекле и строительных материалах. В настоящее время многие отрасли развивающейся промышленности Западной Сибири испытывают особую нужду в высококачественных стекольных и формовочных песках, огнеупорных, тугоплавких и др. глинах и вынуждены использовать дальнепривозные пески и глины с Украины, Подмоскovie, Ульяновской области и даже с Северного Кавказа. Необходимость значительного

развития стекольной промышленности в Сибири диктуется дефицитом строительного и технического стекла. По данным института «Гипростекло» потребность Западной Сибири в этой продукции будет возрастать как абсолютно, так и относительно. Таким образом, дефицит восточных районов страны в кварцевых песках и каолинах определяет интерес к Туганскому месторождению со стороны таких отраслей, как стекольная, строительная, стройкерамика, фарфоро-фаянсовая, целлюлозно-бумажная, литейное дело, промышленность огнеупоров, резино-технических изделий, абразивная и нефтеперерабатывающая.

Исключительно благоприятные свойства песков Туганского месторождения и определяют их роль в развитии этих отраслей. Рядом научно-исследовательских институтов (ГИС, ЦНИГРИ, ГИРЕДМЕТ и др.) было дано техническое обоснование использования минеральных ресурсов Туганского месторождения. Поэтому в первую очередь требуется изучить области применения и структуру потребления песков и каолина (см. табл. 1).

Таблица 1

Схема использования нерудных материалов для промышленности с указанием всех технических требований и сопоставление их с требованиями при эксплуатации

Наименование продукта	Результаты испытаний	Технические требования при эксплуатации	Области использования
Кварцевый песок	содержание, в % Fe_2O_3 , SiO_2 и др. 0,03—0,06 98,9 0,13; выход; в %—70%; извлечение, в % Fe_2O_3 SiO_2 4,1 80,42	содержание Fe_2O_3 не 0,08% SiO_2 не 98% CrO_2 , CaO_2 —следы	стекольная промышленность, производство высокопрозрачного оконного и технического стекла, стеклоблоков, посудного стекла
Кварцевый песок в качестве формовочного материала	огнеупорность от 1650 до 1730° газопроницаемость по группе крупности: крупнозернистые 0315 от 180 до 285 ед., мелкозернистые 016 от 85 до 185 ед., очень мелкозернистые 010 от 75 до 100 ед., тонкозернистые 0063 от 30 до 65 ед.		литейное производство
Каолиновый продукт	огнеупорность выше 1720° удовлетворяет требования ГОСТ 390—54 1598—53; 5341—58; 5500—50.		производство тонкой керамики, производство шамотных и огнеупорных изделий, производство строительной керамики как заполнитель в шинной, кабельной, резино-технической, бумажной и др. отраслей промышленности

Кварцевый песок Туганского месторождения имеет большое народнохозяйственное значение, его широко применяют при производстве

высокопрозрачного оконного и технического стекла, стеклоблоков, посудного стекла повышенного качества. По своему химическому составу он пригоден для всех видов стекол (кроме оптического).

В литейной промышленности кварцевый песок расходуется как формовочный материал при получении формовочных смесей для стального, цветного, чугунного литья. В строительной индустрии кварцевый песок применяется в качестве наполнителя в производстве газобетона, обычного бетона, красного строительного кирпича, силикатного кирпича и блоков с автоклавной обработкой. Высокое качество туганских каолинов дает возможность применять их в качестве заполнителей в шинной, кабельной, резинотехнической, бумажной и ряде других отраслей промышленности. Как высокоогнеупорный материал, туганские каолины могут служить основной сырьевой базой для развития производства шамотных материалов, строительной керамики и др.

Таким образом, комплексное использование компонентов нерудной части Туганского месторождения обеспечивает получение широкого ассортимента сырья (песок, каолины и др.) для многих отраслей промышленности.

Для планов, которые рассчитываются на относительно небольшой период времени (1—2 года), потребность определяется прямым счетом как

$$П = \sum_1^m K_{пр} \cdot N_{год},$$

где $N_{год}$ — производственная программа всех потребляющих отраслей
 m — количество потребляющих отраслей;

$K_{пр}$ — прогрессивная удельная норма расхода по отдельным видам сырья.

Для перспективного планирования (на период 5—10 лет) прямой счет использовать затруднительно, поэтому прибегают к косвенному расчету, т. е. учитывается соотношение в потреблении кварцевого песка, каолина, а также их структура потребления за предшествующий период в районах Западной Сибири. Поэтому для составления баланса важно изучить области применения и структуру потребления отдельных компонентов Туганского месторождения.

Баланс должен состоять из следующих частей:

- а) потребности районов Западной Сибири в туганских песках;
- б) покрытия этих потребностей;
- в) результатов (дефицит, избыток). (См. табл.).

Экономически обоснованная потребность в песках, каолине районов Сибири и Дальнего Востока и ее соотношение с ресурсами Туганского месторождения должна найти полное отражение в балансе, который будет составлен в процессе всей работы.

Кроме сводного баланса необходимо сначала составить балансы по отдельным видам продукции из них и уже в соответствии с экономически обоснованной потребностью в кварцевых, формовочных, строительных песках, каолинах и всех сырьевых ресурсах Туганского месторождения, которые должны быть эффективно использованы, можно определить масштабы отдельных производств.

Рассматривая принципы экономического обоснования потребности Западной Сибири в нерудном сырье, необходимо классифицировать его в соответствии с особенностями его использования.

Можно рекомендовать следующую группировку с учетом его назначения:

- а) кварцевый песок для стекольной промышленности;

- б) формовочный песок для литейного производства;
- в) строительный песок для стройиндустрии;
- г) каолины для производства керамики, бумажной промышленности;
- д) глина для производства огнеупоров.

Определяя потребность Западной Сибири в песках и каолине, необходимо учесть и такой важный фактор, как экономическое назначение продукции, потребляемой данное сырье. Так как при определении потребности в сырье и материалах для производства средств производства основными факторами является техническая целесообразность и экономическая эффективность, а при потребности в сырье и материалах для производства предметов потребления большую роль играют другие факторы, такие как платежеспособный спрос населения, эстетические свойства изделий, изменения моды и др. То есть на величину потребности в нерудном сырье влияет множество факторов технического, экономического и социального характера.

Можно выделить основные факторы для определения потребности:

- а) перспективы развития отраслей, потребляющих нерудное сырье Туганского месторождения;
- б) масштабы их производства;
- в) качество потребляемого исходного сырья (песок, каолины) и др.;
- г) технологические производства.

Все возрастающая роль отраслей, потребляющих в основном нерудное сырье, обуславливается быстрыми темпами развития этих отраслей в районах Западной Сибири. Ярким примером могут служить цифры перспективного развития гражданского и промышленного строительства и в целом промышленности строительных материалов.

Сравнение намечаемых объектов строительно-монтажных работ с фактически выполненными в 1961—1965 гг. показывает, что по Западно-Сибирскому экономическому району они увеличатся за период 1971—1975 гг. в 2,1 раза. В настоящее время предприятия строительной базы не обеспечиваются в достаточной степени качественными строительными материалами, что, в свою очередь, резко сказывается на снижении качества продукции стройматериалов и увеличении их норм расхода. Таким образом, возрастание объемов капитального строительства по Западной Сибири требует быстрого развития и технического совершенствования строительной индустрии и промышленности стройматериалов.

Развитие стекольной промышленности в Западной Сибири связано в первую очередь с дефицитом оконного и технического стекла. Потребление строительного стекла имеет свои особенности, обусловленные прежде всего строительством. Технический прогресс в строительстве, превращение его в механизированный процесс сборки и монтажа зданий и сооружений требуют от стекольной промышленности постоянного расширения ассортимента стройстекла, повышения его качества и степени заводской готовности. Увеличение производства строительного стекла предусмотрено не за счет строительства новых предприятий на текущее пятилетие, а за счет интенсификации действующих стекольных заводов, причем в крайне ограниченных размерах на Анжеро-Судженском заводе.

Отказ от расширения производства стекла в Западной Сибири обуславливается отсутствием в этом районе сырьевой базы, хотя здесь имеются неоспоримые перспективы выявления местных крупных месторождений кварцевых песков, каолиновых и других глин для создания районных централизованных, механизированных и автоматизированных предприятий по добыче сырьевых материалов. Экономическая целесообразность строительства стекольного завода в Западной Сибири

в настоящее время определяется реальной возможностью создания прочной сырьевой базы, наличием энергетических ресурсов — природного газа, вводимого в южные районы запроектированным газопроводом из открытых месторождений Томской области; появлением дополнительной потребности в строительном стекле с развитием нефтегазохимической, деревообрабатывающей, металлургической и др. отраслей промышленности и связанных с этим промышленным и жилищным строительством.

О значительных темпах перспективного развития металлургической промышленности Западной Сибири, машиностроения, керамического и резинового производства также говорят большие цифры потребления таких видов нерудного сырья, как формовочный песок и каолины, огнеупорные глины. Все это еще раз подчеркивает, что основным фактором для определения потребности в песках и каолинах является развитие всех вышеперечисленных отраслей промышленности.
