

## **Перспективные технологии обогащения строительных горных пород, на примере получения щебня**

Паливода Э.Н.

Белорусский национальный технический университет

Технология переработки исходного каменного сырья обеспечивает достижение таких характеристик щебня как его зерновой состав и содержание пластинчатых и игловатых зерен (так называемую лещадность).

В связи с относительно низким качеством щебня, получаемого в эксцентриковых дробилках, в ряде случаев после них используются роторные центробежные дробилки-грануляторы. Использование ударных и отражательных дробилок может рассматриваться как дополнительная операция дробления, назначение которой – исправление формы зерен без существенного сокращения размеров дробимого материала, что в принципе не является основным назначением дробилки, а является лишней статьёй затрат на приобретение необходимой формы.

Поскольку главной целью экономии в процессах дробления является отказ от не дробления лишнего, это заставляет прибегнуть к использованию такой технологической схемы, которая позволила бы упростить задачу и одновременно повысить качество готовой продукции, а также снизить эксплуатационные расходы. Примером может служить технология, основанная на применении конусных инерционных дробилок КИД с кинематически свободным вибрационным приводом конструкции Научно-производственной корпорации «Механобр-техника».

Применение дробилок КИД открывает уникальную возможность для реализации двухстадиальной схемы дробления крепких изверженных горных пород или породных отвалов с целью получения кубовидного щебня при максимальном размере куска взорванной горной массы до 500 мм. Внедрение двухстадиальных технологических схем щебеночных заводов позволяет снизить капитальные затраты на их строительство на 32%, энергозатраты – на 20%, уменьшить износ футеровочной стали почти в 2 раза и повысить производительность труда более, чем на 20%.

В заключение следует отметить, что применение вибрационных дробилок перспективно не только при дезинтеграции природного сырья, но и в технологиях получения высококачественного вторичного щебня из прочных строительных отходов – бетона и железобетона. Прочность бетона при использовании кубовидного щебня возрастает на 5–10% при одновременном уменьшении расхода цемента на 7–12% и снижении на 3–5% водопотребности бетонной смеси.