

В последнее время в России активно развивается производство востребованных на рынке строительных и отделочных материалов (песок, декоративная крошка для навесных вентилируемых фасадов, сухие строительные смеси). Расклассифицированные отсевы дробления минерального сырья находят применение при производстве строительной керамики, огнеупорных материалов и как наполнители и добавки в отделочные материалы.

КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ: *мрамор, доломит, известняк, кварцевые пески, опока*

И.Г. ГРИБОВА | научный сотрудник отдела обогатительного оборудования
О.В. ТЫЧКИНА | инженер отдела обогатительного оборудования, ОАО «НИИПроектабест» | г. Асбест

Проблема фракционирования мелкодисперсных продуктов приобрела актуальный характер вследствие увеличения спроса на узкорасклассифицированные порошковые материалы крупностью от 500 до 100 мкм для производства сухих строительных смесей и наполнителей, композитных материалов, лаков, красок и т. п.

ОАО «НИИПроектабест» предлагает несколько вариантов комплексов производительностью до 5 т/ч, оснащенных авторским оборудованием для переработки отсевов дробления и для получения тонкодисперсных материалов в зависимости от требований заказчика к номенклатуре готовых фракций материала.

1. Измельчительно-классифицирующий комплекс для переработки материалов крупностью до 50 мм с производительностью до 3 т/ч (схема № 1). В состав комплекса входят:

- бункер-питатель;
- роторная дробилка-измельчитель ДР 4х4 с колосниковой решеткой;
- грохоты линейно-кругового движения ЛКД-2-1000 или сортировки С-2-1000 (в количестве 2 шт. установлены последовательно);
- сито вибрационное для классификации до 150 мкм;
- система конвейерного транспорта.

Исходный материал из бункера-питателя посредством конвейера направляется в дробилку-измельчитель. Дробленый материал элеватором подается в операцию классификации на последовательно установленных грохотах с размером ячеек сит по требованию конкретного заказчика (например, 5,0(3,0); 2,0 (1,0); 0,63 (0,5); 0,315 и 0,15 мм). Перемещение материала и разгрузка готовых фракций осуществляется системой конвейерного транспорта или самотеком.

Для переработки отсевов дробления (фракция -5(3)+0 мм) разработан классифицирующий комплекс производительностью до 5 т/ч с получением песка и крошки различного фракционного состава. В технологической схеме данного комплекса не требуется операция дробления.

В случае необходимости сушки исходного материала перед операциями дробления или классификации возможна установка сушильного агрегата.

II. Среди методов сухой классификации перспективным является разделение

материалов в воздушном потоке. В этом направлении ОАО «НИИПроектабест» разработаны новые технологии и оборудование для тонкого измельчения и узкого фракционирования порошковых материалов.

Для получения минеральной (каменной) крошки и муки из различных материалов (например мрамор, доломит, опока, трепел) с исходной крупностью менее 3 мм предлагается 2 варианта комплексов с

производительностью до 1 т/ч, в одном из которых в качестве основного классифицирующего аппарата представлен каскадно-центробежный (трехпродуктовый) сепаратор (схема № 2). Другой вариант комплекса оснащен каскадным (двухпродуктовым) сепаратором.

В комплексы входит следующее оборудование (схема 2): бункер-питатель; конвейер; роторный измельчитель; элеватор ЭЛГ-250; грохот ЛКД-2-1000

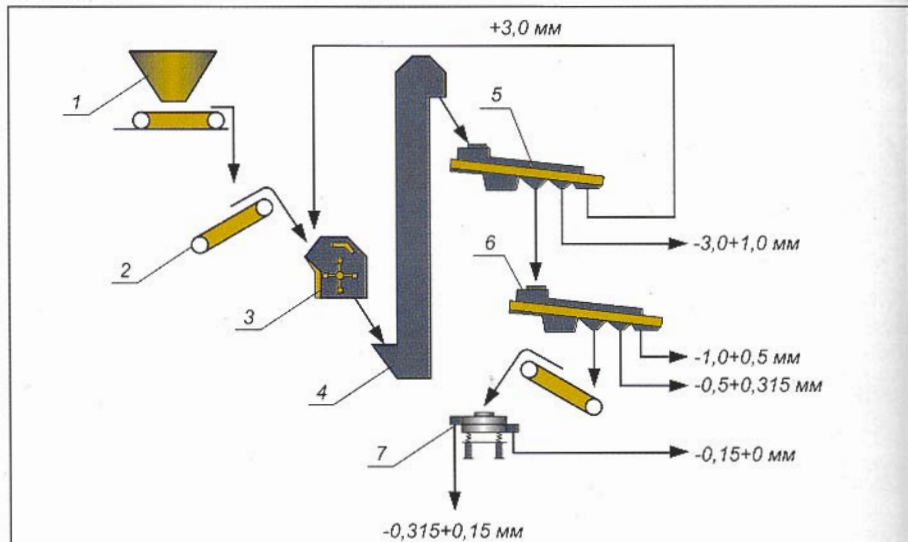


Схема 1. 1 - бункер-питатель; 2 - конвейер; 3 - измельчитель роторный; 4 - элеватор ЭЛГ; 5, 6 - грохоты (ЛКД, сортировка); 7 - сито вибрационное

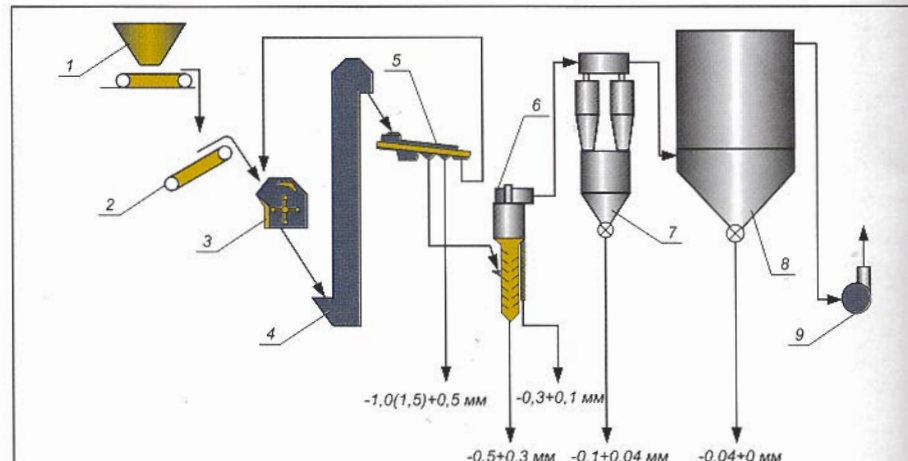


Схема 2 1 - бункер-питатель; 2 - конвейер; 3 - измельчитель роторный; 4 - элеватор ЭЛГ; 5 - грохот (ЛКД, сортировка); 6 - каскадно-центробежный сепаратор; 7 - групповой циклон; 8 - рукавный фильтр; 9 - вентилятор