

УДК 621.926.47

ДЕЗИНТЕГРАТОР С ЭФФЕКТИВНЫМ МЕЖДУРЯДНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

И. А. СЕМИКОПЕНКО, Д. В. СМИРНОВ, И. А. СКИТОВ

Белгородский государственный технологический
университет им. В. Г. Шухова
Белгород, Россия

Дезинтеграторы применяют в настоящее время в качестве оборудования для приготовления минеральных добавок в асфальтобетонные смеси [1, 2].

В данной статье предлагается описание конструкции дезинтегратора, обеспечивающей повышение эффективности процесса измельчения и производительности по готовому продукту (рис. 1).

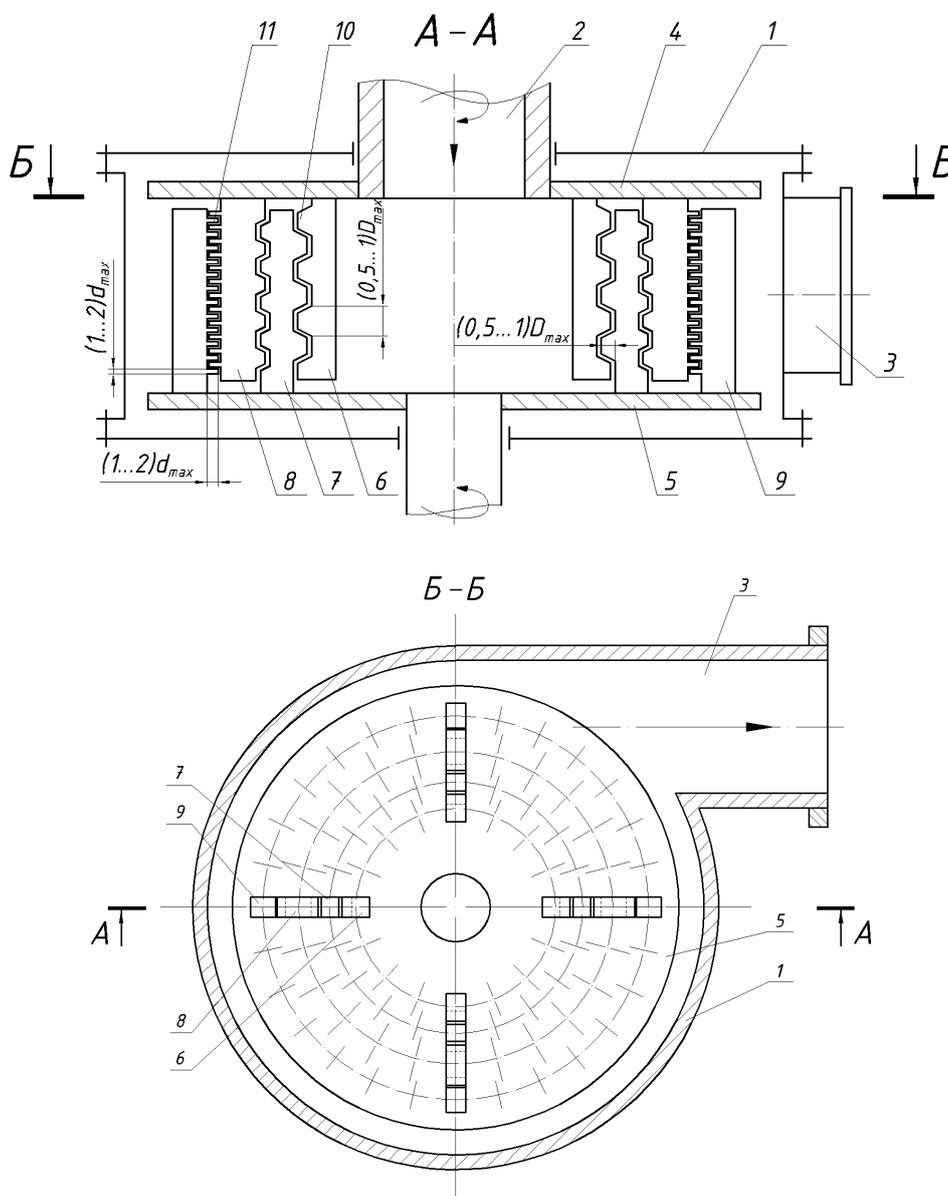


Рис. 1. Дезинтегратор с эффективным междурядным пространством

Дезинтегратор содержит цилиндрический корпус 1 с осевым загрузочным устройством 2 и тангенциальным разгрузочным устройством 3. В цилиндрическом корпусе 1 расположены с возможностью встречного вращения диски 4 и 5 с жестко закрепленными на них рядами ударных элементов 6 и 7. В зазорах между внутренними рядами ударных элементов их поверхность имеет профиль, образованный расположенными последовательно друг за другом трапецеидальными зубьями 8. В зазоре между периферийными рядами ударных элементов их поверхность имеет гребенчатый профиль 9. Впадины зубьев 8 одного ряда ударных элементов соответствуют выступам зубьев 8 другого ряда с соблюдением технологического зазора. Высота и ширина основания зубьев равномерно уменьшаются от внутреннего ряда ударных элементов к внешнему от $(0,5...1)D_{\max}$ до $(1...2)d_{\max}$, где D_{\max} – максимальный размер частиц исходного материала; d_{\max} – максимальный размер частиц готового продукта.

Дезинтегратор работает следующим образом. Измельчаемый материал, например, известняк, влажностью до 2 %, подается в центральную часть корпуса на первый внутренний ряд ударных элементов 6.

Пройдя первый внутренний ряд ударных элементов 6, материал попадает в зазор, образованный внутренними рядами ударных элементов 6 с профилем, образованным трапецеидальными зубьями 8. Частицы воспринимают ударные, а также раздавливающие нагрузки. При переходе частиц на последующие ряды ударных элементов размеры зубьев 8 уменьшаются в связи с уменьшением размеров частиц. Частицы, прошедшие внутренние ряды ударных элементов, направляются к периферийным рядам, где осуществляется окончательный помол материала за счет истирания частиц между зубьями 9 гребенок. Готовый продукт вылетает из корпуса 1 дезинтегратора через тангенциальное разгрузочное устройство 3.

Применение дезинтегратора с профилированной поверхностью ударных элементов позволяет значительно повысить эффективность процесса измельчения за счет увеличения зоны взаимодействия частиц со встречно вращающимися рядами.

Все это значительно повышает эффективность процесса измельчения и производительность по готовому продукту.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Хинт, И. А.** Основы производства силикальцитных изделий / И. А. Хинт. – Москва; Ленинград: Госстройиздат, 1962. – 636 с.
2. **Ходаков, Г. С.** Тонкое измельчение строительных материалов / Г. С. Ходаков. – Москва: Стройиздат, 1972. – 240 с.