

## Дробилки-измельчители для переработки строительных отходов

В связи с ростом объемов применения в строительстве полимерных материалов и изделий из них, все большую актуальность приобретает проблема их вторичной переработки и утилизации. Институт ОАО «НИИпроектасбест» разработал и серийно выпускает модельный ряд дробилок-измельчителей, предназначенных для измельчения и фракционирования полимерных отходов (табл. 1).

В комплект поставки входят загрузочные бункеры, вентиляционная установка, приспособления для подачи исходного материала и заточки ножей, запасные ножи и решета с требуемым диаметром отверстий, пост управления.

Технические характеристики дробилок-измельчителей приведены в табл. 2.

- Основные достоинства дробилок-измельчителей:
- высокие производительность и качество при измельчении стретч-пленки, тканой полипропиленовой и ПЭТФ-тары, труб ПЭНД;
  - исключение предварительной резки труб, погонажных изделий на мелкие куски и прессовки ПЭТФ-тары;
  - отсутствие снижения сыпучести и зависания измельченного материала при дальнейшем использовании;
  - возможность разгрузки измельченного материала в четырех взаимно-перпендикулярных направлениях;
  - низкая удельная энергоемкость;
  - эксплуатационная надежность: повышенный срок службы подшипников и ножей (суммарная толщи-

на снимаемых слоев материала при перезаточках ножа — 10 мм);

- простота технического обслуживания: удобность замены решета и ножей, регулирования зазора между ножами (время замены решета — 5 мин., замены ножей и регулирования зазора между ними — 1 ч); быстрой очистки от остатков измельченного материала.

Указанные достоинства дробилок-измельчителей способствовали их успешному внедрению на многих российских предприятиях.

Например, применение дробилки-измельчителя ИПМ-1/18,5 (рис. 1) в линии переработки обрезки оконного и подоконного профилей, панелей из жесткого ПВХ в ООО «АлеГрупп» (г. Арамиль Свердловской обл.) позволило увеличить производительность линии в 2,5 раза и повысить качество дробленого материала за счет снижения температуры его нагрева. В линии украинского производства, предназначенной для переработки использованной полиэтиленовой пленки в ООО «Уралтермопласт» (г. Арамиль Свердловской обл.) дробилка-измельчитель ИПМ-1/18,5 обеспечила увеличение производительности линии за счет исключения перерывов для удаления оплавленной и намотанной на ротор пленки, а также возможность дробления стретч-пленки. В немецкой линии по переработке ПЭТФ-тары в ОАО «Косулинский абразивный завод» (р. п. Верхнее Дуброво Свердловской обл.) установили дробилку-измельчитель ИПМ-1/18,5, что позволило повысить рен-

Таблица 1

Модель дробилки	Перерабатываемые отходы
ИПМ-1/11,0	Тонкостенные полимеры с толщиной стенки до 10 мм.
ИПМ-1/18,5	Аккумуляторы, алюминиевый провод, резина, линолеум, бумага, картон, древесина, ДВП, ДСП, паронит, кожа, ткань, волокно минеральное и искусственное, стретч-пленка, тканая полипропиленовая и ПЭТФ-тара, трубы ПЭНД и ПП диаметром до 305 мм с толщиной стенки до 15 мм.
ИПМ-1/45,0	То же, с толщиной стенки до 50 мм.
ИПМ-3/11,0	Полимерные изделия шириной до 720 мм и толщиной стенки до 5 мм.
ИПМ-5/7,5	Полимерные изделия и слитки шириной до 640 мм и толщиной до 100 мм.
ИПМ-5/30,0	Полимерные слитки (трубы) толщиной (диаметром) до 600 мм.
ИПМ-7/6,0	Плиты и изделия из пенопласта шириной до 1350 мм и толщиной до 330 мм.
ИПМ-9/2,2	Использованная полимерная лента шириной до 50 мм и толщиной до 2 мм.

Таблица 2

Параметр	ИПМ-1/11,0	ИПМ-1/18,5	ИПМ-1/45,0	ИПМ-3/11,0	ИПМ-5/7,5	ИПМ-5/30,0	ИПМ-7/6,0	ИПМ-9/2,2
Установленная мощность, кВт	7,5-11	18,5	45	11	7,5	34	6	2,2
Размеры загрузочного окна (В×Н), мм:								
- для пленки, тканой и ПЭТФ-тары, волокон	465×355	465×355	465×355	-	-	-	-	-
- для длинномерных нецилиндрических изделий	300×270	300×270	300×270	720×50	-	-	-	-
- для труб (диаметр)	310	310	310	-	-	600	-	-
- для аккумуляторов	-	250×345	250×345	-	-	-	-	-
- для ящиков/слитков	-	370×495	370×495	-	645×100	600×950	-	-
- для пенопласта/ленты	-	-	-	-	-	-	1350×330	90×3
Диаметр отверстий решета, мм	2-40	2-40	2-40	2-40	-	10-80	2-40	-
Габаритные размеры (L×B×H), м:								
с загрузочным бункером	-	-	-	1,2×1,3×1,5	1×1×1,5	2,1×1,5×1,7	1,8×1,4×1,6	0,5×0,5×0,7
для пленки (труб)	1,8×0,8×1,6 (1,8×1,4×2,3)	1,7×1,1×1,6 (1,9×1,3×2,4)	2,2×1,2×1,7 (1,7×1,9×2,5)	-	-	-	-	-
Масса, кг:								
с загрузочным бункером	-	-	-	715	440	3000	510	100
для пленки (труб)	760 (835)	1285 (1395)	1855 (1965)	-	-	-	-	-

Примечание: L — длина, B — ширина, H — высота

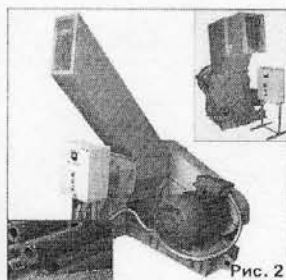
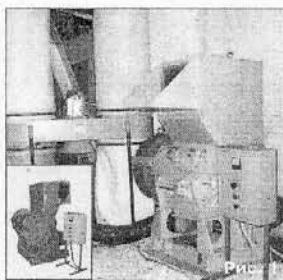


Рис. 2

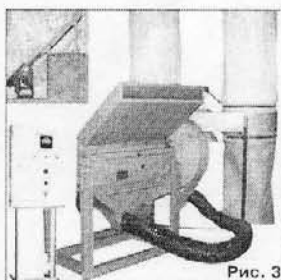


Рис. 3

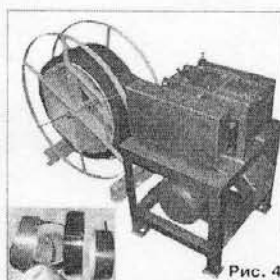


Рис. 4

табельность эксплуатации линии за счет увеличения производительности. Эксперименты подтвердили применимость дробилок-измельчителей ИПМ-1/18,5 для измельчения ДСП, ДВП, линолеума (завод «Стройпласт», Ульяновск).

В ООО «Талицкие полимеры» (пос. Троицкий Талицкого района Свердловской обл.) на участке переработки бракованных труб марки ПЭ-80 замена дробилки ИПРТ-300 на дробилку-измельчитель ИПМ-1/45,0 (рис. 2) позволила увеличить производительность участка за счет исключения операции предварительной резки труб, перерывов для охлаждения дробилки и улучшить сыпучесть дробленого материала, благодаря отсутствию его ворсистости. Аналогичные результаты работы дробилок-измельчителей ИПМ-1/45,0 получены в ЗАО «Сибпромкомплект» (Тюмень), ООО «Омский завод трубной изоляции» (Омск), ООО «Завод полимерных труб» (Снежинск, Челябинской обл.), ООО «Запсибтехнология» (Тюмень).

По техническому заданию специалистов ООО «Авангард» (Тюмень) институт разработал и изготовил дробилку-измельчитель ИПМ-3/11,0 (рис. 3) с целью замены дробилок китайского производства. Производительность при дроблении отходов ламинированных

подоконников из неластифицированного ПВХ – 150 кг/ч (диаметр отверстий решета 10 мм). Такие же результаты работы дробилки-измельчителя ИПМ-3/11,0 получены в ЗАО «Биохимпласт» (г. Дзержинск Нижегородской обл.).

Использование дробилки-измельчителя ИПМ-9/2,2 (рис. 4) в ООО «Завод упаковочных лент» (п. Новоуткинск Свердловской обл.) обеспечило возврат в производство бракованной и использованной полимерной упаковочной ленты.

Есть другие примеры внедрения дробилок-измельчителей ИПМ с целью дробления искусственных волокон, пленки ПЭНД и стретч-пленки, мешков полипропиленовых. Дробленый вторичный пластик или вторичные гранулы могут быть применены при производстве черепицы, тротуарной плитки, люков и корпусов колодцев водопроводных, канализационных и иных сетей.

Институт будет благодарен, если удостоится чести сотрудничать с Вами, оправдывая лучшие ожидания.

Предлагаемое оборудование – ноу-хау института и Ваши преимущества.

КБ МПП, ОАО «НИИПРОЕКТАСБЕСТ»:

Тел./факс: (34365) 74107, 44200. E-mail: mpp@niiasbest.ru

## ПЕРЕРАБОТКА МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ: щебень, крошка, песок, минеральная мука, наполнители

### ОБОРУДОВАНИЕ - ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА

#### Дробилки:

- роторные ДР4х2, ДР4х4, ДР6х6, ДР7х6, ДР8х8;

#### Грохоты:

- линейно-кругового движения ЛКД-1000, ЛКД-1500;  
- вибрационные ГВЛ-500, ГВЛ-720, ГВЛ-1250  
- сортировки С-600, С-1000, С-1250, С-1500, С-2000.

#### Сепараторы:

- каскадный, каскадно-центробежный;  
- магнитный.

Виброактиваторы бункерные: ВА-750, ВА-1000,  
ВА-1250, ВА-1500, ВА-1750, ВА-2000, ВА-2500

Конвейеры ленточные, винтовые.

Элеваторы ковшовые.

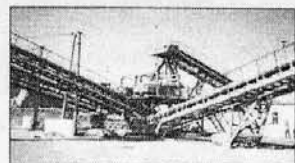
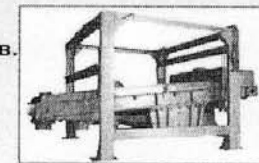
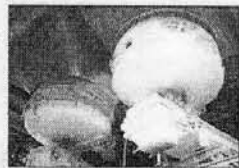
Комплекс оборудования для измельчения  
и тонкого фракционирования сыпучих материалов.

### ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

- дробильно-сортировочных комплексов;  
- линий переработки отходов производства.

### УСЛУГИ

- разработка установочных чертежей оборудования;  
- наладка;  
- пуск в эксплуатацию.



ОАО «НИИПРОЕКТАСБЕСТ»

624266, РОССИЯ, Свердловская обл., г. Асбест, ул. Промышленная, д. 7  
Тел./факс: (34365) 7-41-30, тел.: (34365) 7-40-04, 7-40-03, 7-41-07, 7-33-08  
E-mail: nii@uraltc.ru URL: www.niiasbest.ru