

Дробилки-измельчители серии ИПМ



В связи с ростом объемов производства и потребления полимерных материалов (ПМ) и изделий из них все большую актуальность приобретает проблема вторичной переработки и утилизации их отходов. Институтом ОАО «НИИпроектасбест» разработан и поставлен на производство модельный ряд дробилок-измельчителей, предназначенных для измельчения и фракционирования как литевых, трубных, погонажных, так и пленочных и волокнистых отходов.

В настоящее время институт предлагает для переработки отходов несколько моделей дробилок-измельчителей серии ИПМ роторно-ножевого типа (см. табл.). По требованию заказчика с ними дополнительно могут быть поставлены

- приемные бункеры для различных измельчаемых изделий и материалов;
- вентиляционная установка с воздухопроводом, накопительными емкостями и фильтрами для транспортирования, сбора дробленого материала и очистки воздуха рабочей зоны;
- комплекты запасных ножей и решет с требуемыми диаметрами отверстий;
- приспособления для заточки ножей и регулирования ширины ножей ротора.

Дробилки-измельчители имеют ряд достоинств, основные из которых:

- высокая производительность и качество при измельчении стретч-пленки, тканой полипропиленовой тары и труб из ПЭВП;
- исключение предварительной резки труб, длинномерных изделий на мелкие куски и необходимости спрессовывания ПЭТ-тары;
- сохранение сыпучести измельченного материала и отсутствие его зависания;
- возможность разгрузки измельченного материала в четырех взаимно-перпендикулярных направлениях;
- эксплуатационная надежность и простота технического обслуживания (время замены решета составляет 5 минут, замены ножей и регулирования зазора между ними - 2 часа);
- быстрая очистка от остатков измельченного материала, длительный срок службы подшипников и ножей;
- низкая удельная энергоемкость.

Указанные достоинства дробилок-измельчителей отходов способствовали их успешному внедрению на многих российских предприятиях. Например, в ООО «Талицкие полимеры» (Свердловская обл., пос. Троицкий) на участке переработки бракованных труб марки ПЭ-80 диаметром 25-160 мм дробилку ИПРТ-300 заменили дробилкой-измельчителем ИПМ-1/45,0. В результате, за счет исключения операции предварительной резки труб и перерывов для охлаждения дробилки, повысились производительность переработки (до 130-150 кг/ч) и сыпучесть дробленого материала (благодаря отсутствию его ворсистости).

В линии гранулирования полиэтиленовой пленки украинского производства в ООО «Уралтермопласт» (Сверд-

ловская обл., г. Арамилы) произведена замена дробилки ИПР-300 на дробилку-измельчитель ИПМ-1/18,5. Это позволило увеличить производительность линии до 150-250 кг/ч за счет исключения перерывов для удаления оплавленной и намотанной на ротор пленки, а также обеспечило возможность переработки стретч-пленки. Эффективное использование ИПМ-1/18,5 было также подтверждено при переработке:

- труб полипропиленовых диаметром 15-75 мм (ЗАО «Пласт-Полимер», г. Екатеринбург);
- контейнеров полипропиленовых (ООО «Максимум», г. Екатеринбург);
- корпусов аккумуляторов (ООО «Металл-Импорт», г. Барнаул);
- нити асбестовой с латунной проволокой и стеклонитью, ленты тормозной и кольцевой (ОАО «Уральский завод АТИ», г. Асбест Свердловской обл.);
- щепы и опилки древесных (ОАО «Стройполимеркерамика», г. Воротынец Калужской обл.);
- волокон искусственных (ООО ПКФ «ГБЦ», г. Екатеринбург);
- ПЭТ-тары емкостью 0,5-5,0 л (ЗАО «Втор-Ком», г. Челябинск);
- резины губчатой и монолитной толщиной до 12 мм (ЗАО «Уралэластотехника», г. Екатеринбург);

В настоящее время институт продолжает работу по совершенствованию дробилок-измельчителей с учетом требований заказчиков. Так, например, по техническому заданию специалистов ОАО «Авангард» (г. Тюмень) для переработки отходов ламинированных подоконников из ПВХ институт изготавливает головной образец дробилки-измельчителя ИПМ-3/11,0 с целью замены дробилок китайского производства. В перспективе – разработка шредера и линии гранулирования вторичной пленки и тканой полипропиленовой тары.

*Ю.Г. Луцицын,
зав. КБ МПП*

ОАО «НИИпроектасбест»
624266, г. Асбест Свердловской обл.,
ул. Промышленная, 7
тел./факс: (34365) 7-41-07, 4-42-00;
e-mail: mpp@isp.uralasbest.ru, nii@uraltc.ru;
www.niiasbest.ru

Таблица. Назначение дробилок-измельчителей серии ИПМ

Модель	Перерабатываемые отходы
ИПМ-1/18,5	Волокнистые и пленочные материалы, тканая полипропиленовая и ПЭТ-тара, отходы погонажных, литевых изделий и труб диаметром до 275 мм с толщиной стенки до 15 мм
ИПМ-1/45,0	То же, но с толщиной стенки до 50 мм
ИПМ-3/11,0	Отходы погонажных изделий шириной до 740 мм и толщиной до 5 мм, литевых изделий и слитков толщиной до 180 мм
ИПМ-5/7,5	Отходы литевых изделий и слитков толщиной до 100 мм