



«СИРИУС»

Конструкторское бюро

Р/С 26007860086160 в Коммунальном ТБВВ № 860 Харьковского областного филиала АКБ «Укрсоцбанк» г. Харьков
МФО 351016 ОКПО 23470234

Уважаемые господа!

ООО «Сириус» предлагает к реализации оборудование для организации производственного комплекса по переработке изношенных шин.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ИЗНОШЕННЫХ ШИН

Оборудование предназначено для оснащения производства по утилизации и переработке изношенных шин с целью получения высококачественного тонкоизмельченного резинового порошка (гранулята), применяемого в химической промышленности, строительстве, дорожном строительстве и т.д.

Проблемы защиты окружающей среды и постоянное ужесточение международных норм, ограничивающих загрязнение окружающей среды отходами, вынуждает тратить значительные средства на разработку эффективных и экономически выгодных технологий переработки отходов.

Изношенная шина – источник ценного сырья для повторного ее использования. Это резина, которую можно регенерировать во вторичный каучук, лом металла, текстильное волокно. Резиновая крошка – порошок как добавка – наполнитель может использоваться для изготовления целого ряда фасонных изделий РТИ, гидроизолирующих мастик и клеев, применение крошки в асфальтобетонных смесях повышает качество и долговечность автомобильных дорог.

Предлагаемая технология позволяет перерабатывать 9500 тонн изношенных шин в год при двухсменной работе. Перерабатываются шины с текстильным и металлическим кордом.

ВЫХОД ПРОДУКЦИИ, %

- | | |
|--|----|
| ○ Резиновая крошка (с содержанием кордового волокна до 5%) – | 65 |
| ○ Кордовое волокно (с содержанием резины до 40%) - | 10 |
| ○ Металлический корд (с содержанием резины до 25%) - | 25 |

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСА

- Способ переработки – многостадийное механическое измельчение с применением охлаждения на заключительной стадии.
- Способ охлаждения – турбодетандером.
- Хладагент – воздух, охлажденный до температуры – 80...120°С.
- Получаемый продукт – резиновая крошка.
- Наличие вредных включений – отсутствует.
- Наибольший диаметр перерабатываемых колес – 1200 мм (320 x 508).
- Производительность максимальная, тонн/час
 - По шинам – 2,5
 - По крошке – 1,5
- Установленная мощность, кВт – 510.
- Потребная производственная площадь, м² – 800.
- Обслуживающий персонал в одну смену, чел. – 4-6 (только операторы).



«СИРИУС»

Конструкторское бюро

ПРОДУКТЫ ПЕРЕРАБОТКИ ШИН

В результате переработки шин получается следующая продукция:

1. Резина дробленая размером 60 x 120 мм. из шин с текстильным и металлическим кордом.
2. Резиновая крошка – гранулят размером: <15 мм.; <5 мм.; <0,5 мм.; вторичный металл, текстильный корд.

Продукция соответствует требованиям ГОСТ 8407-89 и ТУ 38.108035-87:

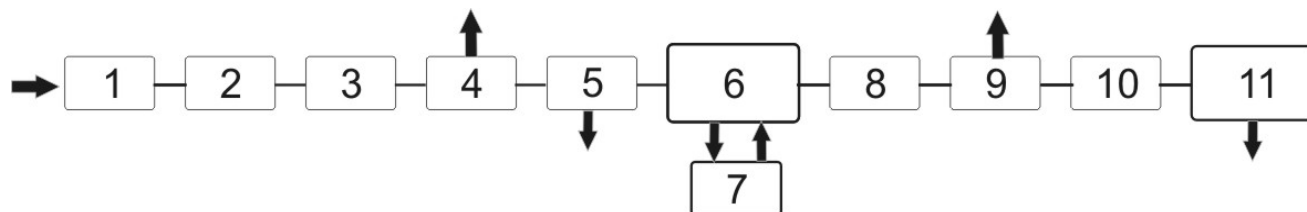
1. Дробленая резина 60 x 120 мм. – область применения: добавка в шихту (20%) металлургических заводов и сырье для регенератных заводов.
2. Резиновый гранулят 1,2 – 5 мм. – область применения: настилы для полов, блоки для переездов, утепляющие подстилки.
3. Резиновый гранулят 0,6 - 1,2 мм. – область применения: мягкая кровля, герметики, РТИ (коврики брызговики).
4. Резиновая крошка <0,5 мм. – область применения: асфальто – бетонные смеси (до 20%), добавка к сырым резиновым смесям.
5. Текстильные отходы – область применения: теплоизоляционные плиты, тампонирувание нефтяных скважин.
6. Металл (сталь 60С2А, 60ГС) – область применения: металлургия, прессование мелких изделий.

Резиновая крошка размером менее 0,5 мм, которая проходит через сито № 0,63 содержит 60 – 70% фракции 0,3 мм и менее. Такая крошка является одним из самых дорогих продуктов переработки шин. Цена такой крошки на американском рынке не опускается ниже 800 долларов США за 1 тонну. Дробленая резина размером 60 x 60 мм и 60 x 120 мм – продукт, который потребляют регенераторные заводы в неограниченном количестве.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Изношенные шины подаются в машину для удаления бортовых колец 1, затем шины поступают в шинорез 2, ножевую роторную дробилку 3, магнитный сепаратор 4, аэросепаратор 5 с выходом товарной продукции: гранулята < 20 x 30 мм, металла, вторичного текстиля.

Для охлаждения очищенные и порезанные куски резины подаются в холодильную камеру, где охлаждаются до температуры -80°С ... -100°С. Источник холодного воздуха - турбохолодильная машина 7. Далее охлажденная резина поступает для тонкого измельчения в роторно-лопаточный измельчитель 8 с отделением металлического и текстильного корда на сепараторах 9 и 10. Товарный продукт в виде крошки попадает в вибросито 11, где крошка сортируется по фракциям: < 2 мм; <1 мм; < 0,5 мм; < 0,3 мм и затаривается.



1 Технологический процесс



«СИРИУС»

Конструкторское бюро

КОМПЛЕКТАЦИЯ

№№	Название, характеристика	Количество
1	Станок борторезный, тип СП-1, производительность 2,5 т/ч (40-50 шт/ч) Масса – 3,0 тонн, габариты 4000x1200x2500 мм, Установленная мощность 7 кВт	2
2	Дробилка двухвалковая тип ДНВ2-400, производительность 2,5 т/ч Масса – 16,5 тонн, габариты: 5500x4000x3800мм, установленная мощность – 110 кВт	1
3	Дробилка роторная, ножевая тип ДРН-1, производительность 2,5 т/ч Масса – 12,0 тонн, габариты: 3500x3500x3800мм, установленная мощность – 160 кВт	1
4	Грохот барабанный, тип ГБ-4, производительность 2,5 т/ч Масса – 2,0 тонн, габариты:3700x3000x1600 мм, установленная мощность – 4 кВт	1
5	Воздушная турбохолодильная машина, производительность 26000 ккал/ч при Т/-80°С/ Расход воздуха 3400кг/ч, масса – 4,8 тонн, габариты: 5000x2600x2500 мм, установленная мощность – 85 кВт	2
6	Холодильная камера, производительность 1,5 т/ч Масса – 5,0 тонн, габариты: 1600x1600x6500 мм, установленная мощность – 6 кВт	1
7	Измельчитель криогенный, производительность 1,5 т/ч Масса – 8,0 тонн, габариты:6000x6000x7000 мм, установленная мощность – 80 кВт	1
8	Блок рукавных фильтров, производительность по текстилю 0,5 т/ч, количество рукавных фильтров – 10, степень очистки не менее 90% Масса – 2,5 тонн, габариты:3700x1700x800 мм	2
9	Блок грубой очистки (сепаратор) , производительность 1,5 т/ч Масса – 15,6 тонн, габариты: 1500x1160x8000 мм, установленная мощность – 55 кВт	1
10	Блок тонкой очистки, производительность 1,5 т/ч Масса – 15,6 тонн, габариты: 15600x1160x8000 мм, установленная мощность – 55 кВт	1
11	Металлоконструкции, конвейеры, пневмотранспортные системы, вентиляция, бункеры, шкафы управления и автоматики, системы пожаротушения	

Установленная мощность 55 кВт суммарная для позиций 8, 9, 10.

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

Применение предлагаемой технологии способствует защите окружающей среды от загрязнения твердой фазы, какими являются изношенные шины.

Способ переработки посредством механического дробления не дает вредных выбросов. Токсичные вещества в производстве не применяются и не выделяются. Производство, по сути является безотходным. Резиновая и текстильная пыль осаживается в циклонах и фильтрах в цеховой системе аспирации. Коэффициент очистки воздуха не менее 97%.

С уважением,

Директор КБ "Сириус"

Е. А. Федерякина

12 ноября 2005 г.