

УДК 621.926

УТИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАБОТКА ИЗНОШЕННЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК И РЕЗИНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Н. С. БУКАРЬ, Р. А. ПЕХТЕРЕВ

Научный руководитель Н. В. КУРОЧКИН

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

В рамках научной работы мы исследуем проблему увеличения количества отходов резинотехнических изделий, в том числе изношенных покрышек, а также методы их утилизации. Массовое скопление вышеупомянутых отходов, помимо того, что занимает огромные территории, наносит значительный ущерб окружающей среде.

В связи с этим разработка и совершенствование эффективных методов и технологий утилизации изношенных покрышек являются актуальной и особо важной задачей, позволяющей решить проблему вторичного использования отходов и охраны окружающей среды.

Существуют различные методы утилизации резинотехнических изделий:

- физико-механические методы: измельчение, взрывоциркуляционный метод, бародеструкционный метод, низкотемпературный метод (криогенный);
- физико-химические методы: растворение в органическом растворителе, озонный метод (разрушение покрышки озоном);
- термические методы: сжигание, пиролиз, газификация.

Из всех предложенных методов наиболее приемлемым является механический метод, т. к. процесс переработки менее затратный в сравнении с другими методами и не сопровождается выделением значительных объемов вредных веществ в атмосферу.

Другие методы переработки не получили широкого применения, что обусловлено низкой эффективностью протекающих процессов, высокими затратами на дорогостоящее оборудование или значительными выбросами вредных веществ в окружающую среду.

Существующее оборудование для механической переработки отходов также имеет ряд недостатков, серьезную проблему вызывает процесс отделения резины от корда, что в значительной мере отражается на качестве готового продукта. Таким образом, в современных технологических комплексах применяют многоступенчатое сепарирование переработанного материала, что сопряжено с высокими издержками производства.

С целью дальнейшего совершенствования оборудования для механической переработки резинотехнических отходов нами предлагается технологический комплекс по переработке, основанный на работе молотковой дробилки. Предлагаемый технологический комплекс позволит не только снизить производственные издержки, но и повысить качество готовой продукции.

В настоящее время применение механических методов утилизации является наиболее перспективным, что подтверждает актуальность наших исследований.