

Металлический корд от утилизации отработанных шин - источник образования металлолома



www.shinoecologia.ru

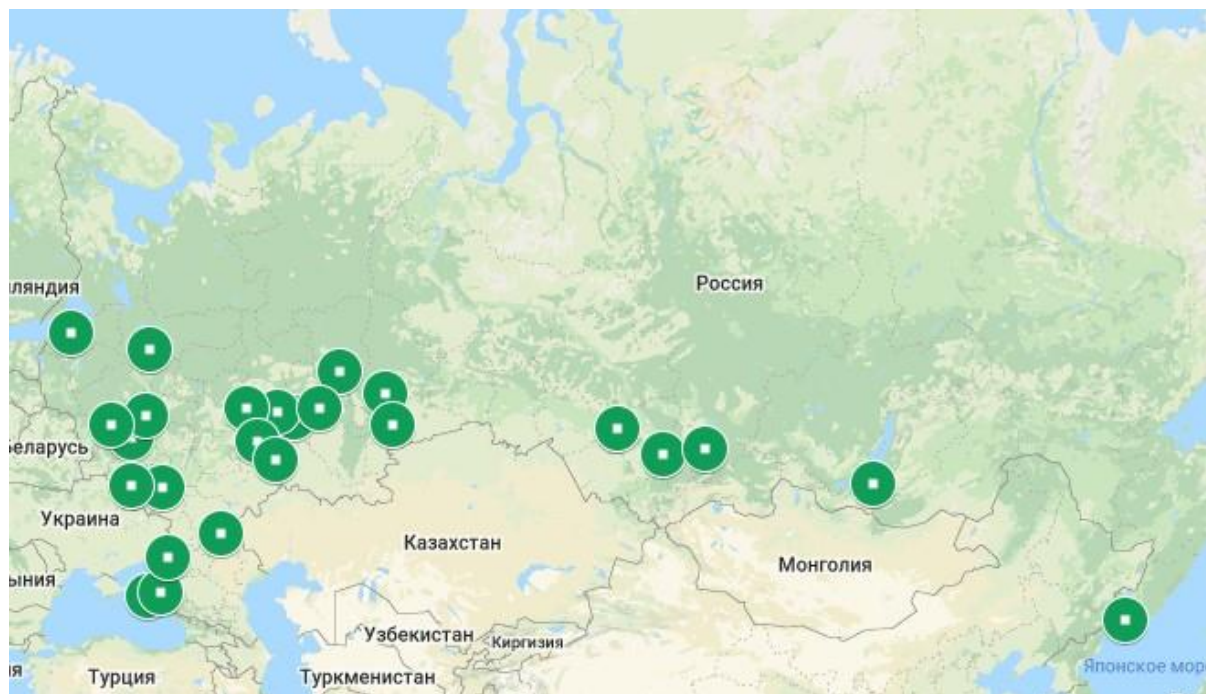
Ассоциация содействия восстановлению
и переработке шин «Шиноэкология»
Кренц Е.Р., Гальченко О.А.

Ассоциация содействия восстановлению и переработке шин «Шиноэкология» создана в 2001 году для защиты общих интересов переработчиков и восстановителей шин.

Деятельность Ассоциации «Шиноэкология» направлена на:

- формирование законодательной базы, регулирующей обращение с отходами шин,
- решение проблем, связанных с переработкой и восстановлением изношенных шин,
- координацию технической политики в области технологии и оборудования для производства восстановительного ремонта и переработки изношенных шин.

Ассоциация объединяет **52** предприятия, задействованных в области обращения с изношенными шинами.



Отрасль утилизации шин в цифрах

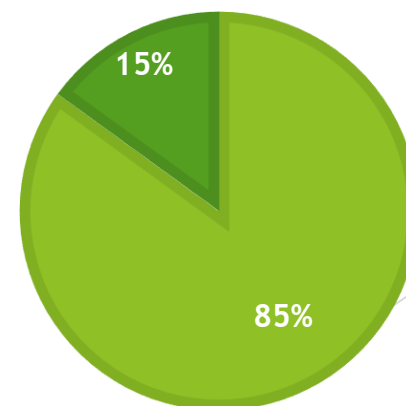
- ❖ До 1 млн тонн шин - ежегодно реализуется в России. Производство - 60%, импорт - 40%.
- ❖ 40-42% от ежегодного объема образования отходов шин - объем переработки шин (на 2023 год).
- ❖ Около 100 - предприятий, перерабатывающих шины на территории РФ.

Состав шины	
Резина	70-75 %
Металл	15-25 %
Текстиль	0-15 %

Таким образом, при утилизации шин образуется около 100 тыс. тонн металлического корда в год.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ МЕТОД УТИЛИЗАЦИИ ШИН

- Механический метод
- Пиролиз, сжигание в цементных печах, энергетическая утилизация



Объемы образования и утилизации шин по федеральным округам

№	Федеральный округ	Население, млн чел.	Массовые шины (грузовые + легковые), тыс. тонн	КГШ + СКГШ, тыс. тонн	Сельхоз шины, тыс. тонн	ИТОГО изношенных шин, тыс. тонн	Установленные мощности по утилизации шин, тыс. тонн	Объем утилизации, тыс. тонн	Объем утилизации, %	Образование металлического корда с резиной, всего, тыс. тонн	Образование металлического корда с резиной от утилизации, тыс. тонн
1	Северо-Западный	14	70	7,1	4,0	81,1	62	36,8	45	21	10
2	Центральный	40	200	11,0	20,8	233,8	311,2	214,8	92	61	56
3	Приволжский	29	145	18,2	18,4	181,6	46,8	31,1	17	47	8
4	Южный	16	80	2,8	12,8	95,6	42,5	20,0	21	25	5
5	Северо-Кавказский	10	50	7,2	7,2	64,4	13,0	6,0	9	17	2
6	Уральский	12	60	50	4,8	114,8	39,0	20,3	18	30	5
7	Сибирский	17	85	20,4	9,6	115,0	84,0	62,5	54	30	16
8	Дальневосточный	8	40	15,4	2,4	57,8	14,5	7,2	12	15	2
	ИТОГО	146	730	132,1	80	944,1	613	398,7	42	246	104

Металлический корд, полученный в результате утилизации шин механическим методом



Загрязнение резиной до 30%



Очищенный

Металлический корд, полученный в результате утилизации шин методом пиролиза



Первичный



Измельченный
для дальнейшего использования

Металлический корд. Нормирование.

- Стандарт Ассоциации «Шиноэкология»
СТО 58146599.303-2020 «Металлы черные вторичные. Металлический корд отработанных шин»
(зарегистрирован ФГУП Стандартиформ, № 273-СТО)
- ТУ предприятий переработчиков шин

По ФККО:

7 43 732 31 20 4 «Отходы корда металлического при переработке шин
пневматических отработанных механическим способом» (4 класс опасности)

По ОКПД 2:

38.32.22.112 «Лом и отходы стальные легированные»

Сравнение оборудования по очистке металлического корда

№	Наименование основного оборудования	Производительность, т/час	Вид подачи сырья	Стоимость, млн.руб.	Степень очистки от резины, %	Очистка от текстиля + -	Доработка металлокорда после пиролиза + -	Количество резиновой крошки, т/час
1	Шредер двухвальный, Россия, «Экогостандарт»	0,5	ручная	7,2	90%	-	-	0,14
2	Распер* одновальный с гребенчатыми ножами, Россия, «КузбассДробМаш»	1,0	ручная	10,0	90%	-	+	0,28
3	Шредер* одновальный, Китай, «Zerma»	2,0	автоматическая	60,0	95%	+ -	-	0,56
4	Распер* одновальный с гребенчатыми ножами и растряхивателем, Турция, «Yildiz»	2,0	автоматическая	60,0	95-98%	+	+	0,57

* одновальные шредера могут также использоваться для дробления стружки

Применение очищенного металлического корда

❖ Прессование в брикеты вместе с металлической стружкой.

Добавление в брикет очищенного металлического корда - до 50%.

Стоимость брикета 6А - от 20 до 25 тыс. руб. за тонну.

Возможно добавление в брикеты доработанного металлокорда, полученного в результате пиролиза шин.

❖ Переплавка.

Выводы

Таким образом:

- ❖ металлокорд образуется в достаточных количествах для организации его промышленного использования;
- ❖ металлокорд является сырьем для ряда направлений его использования, в том числе - в металлургической промышленности;
- ❖ для применения в металлургической промышленности необходима его доработка с целью снижения содержания резины до допустимого уровня.

Процесс обработки металлокорда с целью снижения в нём содержания резины отработан и используется в промышленности. Такое оборудование выпускают фирмы России, Китая и Турции;

- ❖ опыт использования металлокорда в металлургической промышленности показал, что его экономическая эффективность меньше, чем эффективность от применения других видов металлолома.

Поэтому, для его промышленного использования, при очередном пересмотре ставок экосбора в рамках РОП, необходимо увеличение ставки экосбора для утилизации шин. Это позволит продавать металлокорд по более низкой цене, по сравнению с другими видами металлолома;

- ❖ необходима актуализация нормативных документов, направленная на повышение объемов использования металлокорда в промышленности.

Спасибо за внимание!



Ассоциация содействия восстановлению
и переработке шин «Шиноэкология»



www.shinoecologia.ru

Контакты:

директор Ассоциации «Шиноэкология» Кренц Евгений Робертович:
director@shinoeco.ru,
8(925)908-93-03