

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕТАЛЕЙ
ИЗ ИЗНОСОСТОЙКИХ ХРОМИСТЫХ ЧУГУНОВ

Е. И. МАРУКОВИЧ, В. М. ИЛЮШЕНКО, П. Ю. ДУВАЛОВ

Государственное научное учреждение
«ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОВ НАН Беларуси»
Могилев, Беларусь

В настоящее время важное место в экономике занимают отрасли промышленности, связанные с переработкой минерального сырья. В энергетической, горно-обогатительной и других отраслях одной из основных операций является измельчение различных материалов. Одним из способов осуществления дробления материалов являются центробежные дробилки и мельницы. Вследствие абразивного взаимодействия размалываемого материала детали дробилок и мельниц изнашиваются. Быстрый износ этих деталей приводит к значительному росту затрат на дробление и измельчение. В связи с этим, актуальной задачей является не только повышение стойкости деталей, но и уменьшение их стоимости.

Использование лома легированных сталей, заготавливаемых в Республике Беларусь, при изготовлении сменных деталей дробильно-размольного оборудования может значительно уменьшать конечную стоимость литья.

Для изучения механических свойств хромистого чугуна полученного из вторичных материалов, была изготовлена специальная отливочная форма. В форме получали образцы для измерения твердости, изучения структуры и прочности на излом. Результаты исследований твердости и прочности на излом от содержания хрома представлены графически (рис. 1, 2).

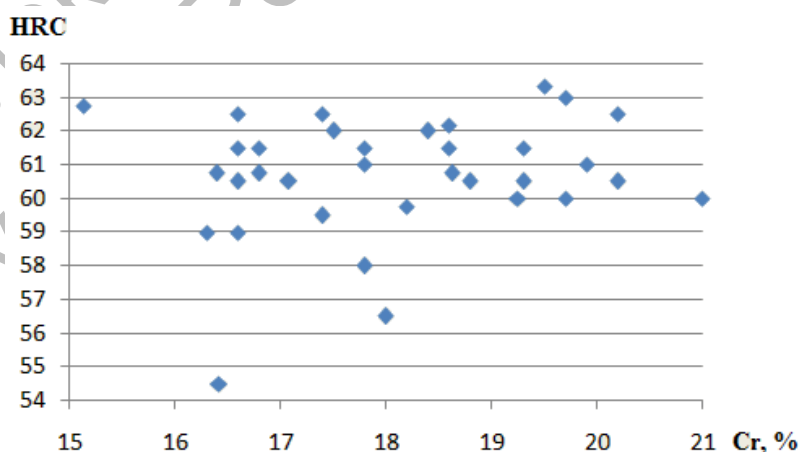


Рис. 1. Зависимость твердости от содержания хрома

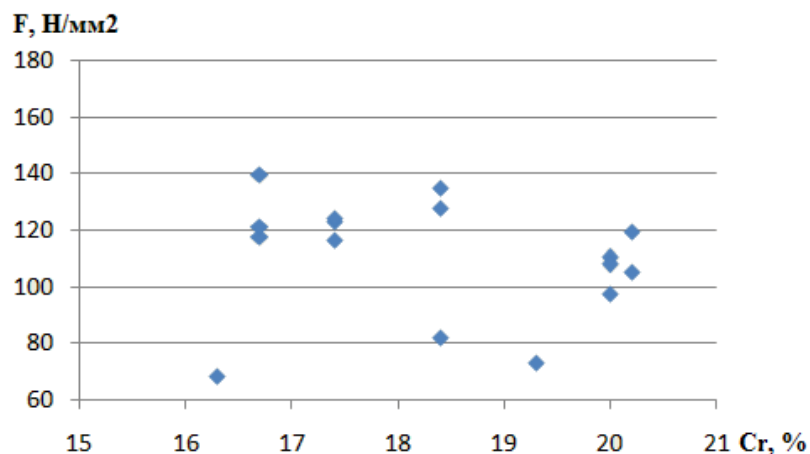


Рис. 2. Зависимость прочности на излом от содержания хрома

Проведенные исследования позволили установить экономное содержание хрома в пределах 16–17 % при эвтектическом содержании углерода.

При этом отливки имеют мелкокристаллическую структуру (рис. 3) ориентированную в направлении перпендикулярном износу, твердость 60–62 HRC и прочность на излом 119–121 Н/мм².

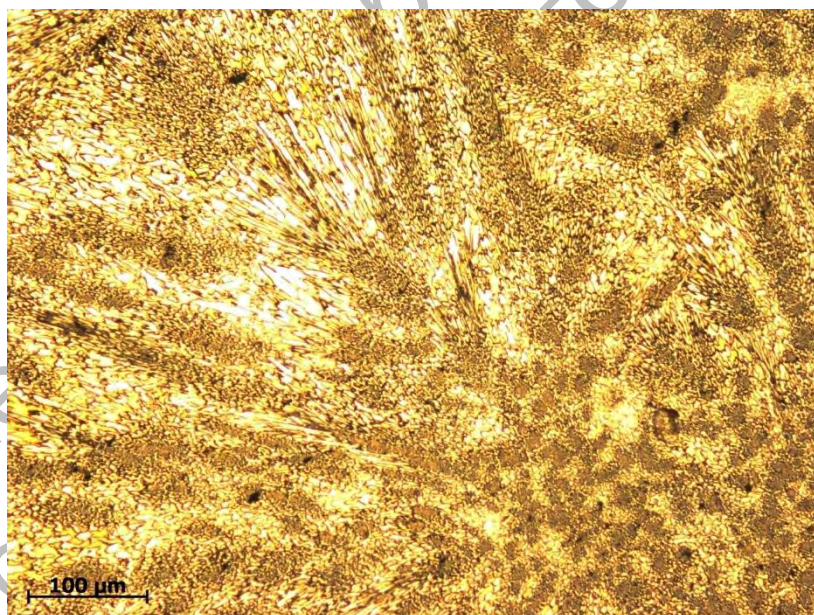


Рис. 3. Структура хромистого чугуна, полученного из вторичного сырья