

УДК 669.338

Л.Ю. Рыжкова (5 курс, каф.УКТИ), В.М. Молодкин, к.т.н., доц.

## РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ СТРУЖКИ ЦВЕТНОГО МЕТАЛЛА ДЛЯ ОАО "АРМАЛИТ-1"

Из имеющихся разнообразных способов обработки металлов порошковая металлургия занимает особое место, так как позволяет выпускать изделия различных форм и назначений, но и создавать принципиально новые материалы, которые другим путем получить или очень трудно или невозможно. Такие материалы обладают уникальными свойствами. Внедрение этой технологии в большинстве случаев приводит к повышению коэффициента использования материала, приближая этот показатель к 100%, тем самым, повышая экономические показатели деятельности предприятия.

На предприятии "Армалит-1" существует проблема утилизации стружки цветного металла. В настоящее время стружка используется в литейном производстве. В данной работе рассмотрена возможность применения более выгодного, в плане использования материала, метода переработки стружки – получение из нее порошка и дальнейшее его использование в порошковой металлургии.

Порошковой металлургией называют область техники, охватывающую совокупность методов изготовления порошков металлов и металлоподобных соединений, полуфабрикатов и изделий из них или их смесей с неметаллическими порошками без расплавления основного компонента.

Порошковая металлургия находит широчайшее применение для различных условий работы деталей изделий. Методами порошковой металлургии изготавливают изделия, имеющие специальные свойства: антифрикционные детали узлов трения приборов и машин (втулки, вкладыши, опорные шайбы и т.д.), конструкционные детали (шестерни, кулачки и др.), фрикционные детали (диски, колодки и др.), инструментальные материалы (резцы, пластины резцов, сверла и др.), электротехнические детали (контакты, магниты, ферриты, электрошетки и др.) для электронной и радиотехнической промышленности, композиционные (жаропрочные и др.) материалы. Порошки меди, серебра и золота применяли в красках для декоративных целей в керамике, живописи.

Условно различают два способа изготовления металлических порошков: физико-механический и химико-металлургический.

Для переработки металлической стружки для ОАО "Армалит-1" была выбрана установка с производительностью до 0,3 т/час, установочной мощностью 50 кВт, исходной крупностью 500 мм, готовый продукт мельче 5 мм, получение порошка (при необходимости) мельче 0,1 мм, в состав которой входит молотковая дробилка, вибромоечная машина, сушилка, элеватор, конусная инерционная дробилка, вибросито.

Установка может перерабатывать стружку из титана, алюминия, меди, чугуна, стали, быстрорежущей стали, латуни и т.д. Все эти материалы применяются в производстве предприятия "Армалит-1".

Внедрение данного проекта принесет реальную прибыль и повысит фондоотдачу предприятия.