

математического планирования эксперимента. В качестве входных параметров оптимизации принимались параметры режима напыления и дисперсность напыляемого материала, в качестве выходных — износостойкость покрытия и прочность сцепления его с основой. Проведен эксперимент по исследованию свойств покрытий, составлена программа для расчета и получены уравнения, определяющие зависимость входных и выходных параметров.

*МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ
И ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ШЛИФОВАЛЬНЫХ ШЛАМОВ*

Э. Ю. Кияткина

Научный руководитель — доцент *А. А. Мельников*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Исследования были направлены на изыскание возможности очистки шламов с целью их последующей переработки в металлический порошок. Изучались шламы шарикоподшипникового производства завода ГПЗ-4, а также два шлама заводов США (Катерпиллер и Камацу-Дрессер). Анализировался химический состав, количество абразивных примесей, микроструктура и морфология поверхности частиц. Электронно-микроскопические исследования позволили сравнить внешний вид частиц шлама. Методом стереометрической металлографии определена удельная поверхность. Получены данные о микротвердости.

ПРОКАТКА ЛЕНТЫ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОРОШКА

А. В. Кузьмин

Научный руководитель — доцент *А. А. Мельников*

Самарский государственный аэрокосмический университет

Исследования прокатки ленты проводились на порошке, полученном из шлифовальных шламов, по технологии, разработанной в лаборатории. Порошок прокатывался в ленту, которая затем спекалась и вновь подвергалась прокатке. Од-

новременно для сравнения проводилась прокатка ленты из порошка, полученного промышленным способом, что позволило оценить качество ленты из порошка, полученного переработкой промышленных отходов.

Секция «ТЕОРИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ»

ТУРБОДЕТАНДЕРНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Ф. В. Карпов

Научные руководители — профессор *Ш. А. Пираллишвили*,
доцент *Н. Н. Новиков*

Рыбинский авиационный технологический институт

Разработана схема двухкаскадной турбодетандерной установки на базе агрегатов и узлов, созданных и производимых на предприятиях авиационного моторостроения г. Рыбинска, и предварительные исследования установки показывают, что эффективный КПД возрастает на 100%, а холодильный коэффициент — на 15—20%.

ПАРОКОМПРЕССИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА НА УГЛЕКИСЛОМ ГАЗЕ

Е. В. Кочина

Научные руководители — профессор *Ш. А. Пираллишвили*,
доцент *Н. Н. Новиков*

Рыбинский авиационный технологический институт

Как показывают расчеты и предварительные исследования, предлагаемая установка позволит примерно в 2 раза увеличить коэффициент холодопроизводительности за счет специально спроектированного расширителя на основе вихревой трубы — эжектора.