

жде всего дислокаций. По данным работ [2, 3] число дислокаций по мере развития деформации будет расти.

Поэтому для проверки выдвинутой гипотезы о влиянии плотности дислокаций на коэффициент температуропроводности, был проведен эксперимент по установлению влияния степени деформации на температуропроводность конструкционных материалов.

Измерение коэффициента температуропроводности проводилось бесконтактным методом «вспышки» [4]. Передняя поверхность образца нагревалась импульсом лазера на стекле с неодимом (длина волны 1,06 мкм). Измерение температуры противоположной поверхности измерялось пирометром TAU-4 и регистрировалось компьютером.

Из различных конструкционных материалов были изготовлены образцы цилиндрической формы диаметром 8 мм и высотой 4 мм. Для обеспечения параллельности торцов образцы шлифовались.

Оценка влияния степени деформации материала на его температуропроводность проводилась следующим образом: измерялась температуропроводность недеформированного образца, образец подвергался деформации сжатия в два раза, затем снова измерялась его температуропроводность.

В результате проведения эксперимента было установлено, что деформация образцов из материала Ст3 в два раза приводит к уменьшению температуропроводности на 12-15%; образцов из материала Сталь 45 - 10-13%; Д1Т- 9-14%. Влияние степени деформации нержавеющей стали марки X18Н10Т на температуропроводность не выявлено. Деформация латуни ЛС63-1 в 1,7 раза привела к уменьшению температуропроводности на 11-16%.

Таким образом, увеличение плотности дефектов кристаллической решетки приводит к уменьшению коэффициента температуропроводности. Эти экспериментальные данные подтверждают выдвинутую гипотезу. Следовательно, коэффициент температуропроводности можно считать структурно - чувствительной характеристикой материала и использовать в качестве информационного параметра для прогнозирования работоспособности твердосплавных режущих инструментов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванова В. С. Усталостное разрушение металлов. - М.: Изд-во по черной и цветной металлургии, 1963. - 272 с.
2. Конева Н. А. Природа стадий пластической деформации //Соросовский образовательный журнал. - 1998. - № 10. - С.99-105.
3. Орлов А. Н. Введение в теорию дефектов в кристаллах - М.: Высшая школа, 1983. - 144 с.
4. Parker W. J., Jenkins R. J., Buttler C. P., Abbot G. L. Flash Method of Determining Thermal Diffusivity, Heat Capacity and Thermal Conductivity. - J. Appl. Phys., vol.32, No.9, Sept. 1961. - pp. 1679-1684.

#### ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ГОСТ ДЛЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Варламова С.И., Варламова И.С.

*Ульяновский государственный университет,  
Ульяновск*

Технические решения водного хозяйства гальванического производства всегда были сложны, неординарны и практически не поддавались унификации и типизации.

В новых экономических условиях ситуация осложнилась, многие ресурсосберегающие решения зачастую не могли быть применены на практике из-за устаревшей нормативно-правовой и экономической базы.

В соответствии с ГОСТ 9.305-84 после большинства процессов гальванического производства предусматривалась только двухступенчатая промывка без предварительных операций, что ухудшает качество покрытия и увеличивает расход воды. Не были регламентированы требования, которые необходимо выполнять в процессе промывки изделий. Предусматривалась промывка изделий после нескольких процессов в одной ванне, что приводило к загрязнению электролитов и преждевременному выходу их из строя. Не предусматривалось использование электролита, накопленного в ванне улавливания.

Требовалась разработка новых нормативных документов, основой которых служат государственные стандарты.

Нами организована разработка государственного стандарта на воду для гальванического производства, ГОСТ 9.314-90, который устанавливает общие требования к качеству воды, способам ее рационального использования и применения маловодных и малоотходных схем промывок. ГОСТ находится в соответствии с СанПиН 4630-88 и вошел как составная часть в новый нормативный документ «Рекомендации по проектированию водоснабжения и канализации цехов гальванопокрытий. БЗ-79».

В связи с возрастающими требованиями организации малоотходных технологий в гальваническом производстве, предыдущий стандарт 9.305-84 был заменен на вышеприведенный.

Организация ГОСТ как системы является оптимизационной задачей, решение которой определяется нормативно-техническим и экономическим обеспечением взаимосвязанных между собой структурных элементов. Особая роль принадлежит экономическим расчетам.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО КАРТОВОГО ЗАХОРОНЕНИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ШЛАМОВ

Варламова С.И., Варламова И.С.

*Ульяновский государственный университет,  
Ульяновск*

Обработка осадков сточных вод (гальваношламов) и их последующая утилизация или захоронение являются завершающими стадиями в системе очистки