

2. Окунев, А. А. Как учить не уча или сто педагогических мастерских по математике, литературе и для начальной школы / А. А. Окунев. – СПб. : Питер-пресс, 1996. – 401 с.
3. Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная авсета, 2019. – 325 с.

МИКРОТВЕРДОСТЬ АЛЮМИНИЯ, ПОДВЕРЖЕННОГО ПРОПУСКАНИЮ ТОКА РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

**Шереметьев Даниил (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)
Научный руководитель – В. С. Савенко, д-р техн. наук, профессор**

Исследования по влиянию тока на свойства материалов имеют важное значение как в технических, так и в научных целях. Под воздействием тока микроструктура материалов может претерпевать изменения, влияющие на их микротвердость и, следовательно, на общие механические свойства. Микротвердость как один из важнейших механических параметров материалов отражает их сопротивление к деформации под воздействием внешних нагрузок.

В данной работе основное внимание уделяется изучению влияния тока на микротвердость алюминия. Для исследования были взяты 2 образца из электротехнической алюминиевой проволоки диаметром 2,98 мм, через которые пропускался ток в разных направлениях: в положительном направлении для первого образца и в отрицательном для второго.

Для исследования применялся микротвердомер Buehler Micromet 5114, наблюдения проводились с использованием программного обеспечения Atami Studio 3.4 по методу невозстановленного отпечатка с использованием четырехгранной пирамиды с квадратным основанием (пирамиды Виккерса). Результаты исследований по данным проекций отпечатков и усилий деформации получены при помощи специальной методики индентирования с различным промежутком времени (5–20 с).

Исследования показали, что микротвердость алюминия может изменяться в зависимости от направления пропускания тока. Наблюдалось увеличение микротвердости в обоих образцах после пропускания тока, это связано с изменениями в микроструктуре материала, такими как образование дислокаций, рекристаллизация зерен и образование твердых растворов.

Однако величина этого увеличения различалась в зависимости от направления тока. Это происходит из-за различных механизмов деформации и воздействия электрического поля на структуру материала при пропускании тока в разных направлениях. Например, в случае пропускания тока в положительном направлении происходит более интенсивная деформация материала из-за дополнительного нагрева.

Таким образом, пропускание тока разного направления через металлы может влиять на их микротвердость. Это имеет важное значение для понимания механических свойств металлов в условиях их эксплуатации в электрических системах.

Список использованной литературы

1. Троицкий, О. А. Физические и технологические основы электропластической деформации металлов : монография / О. А. Троицкий, В. С. Савенко. – Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2016. – 208 с.
2. Кошкин, В. И. Оценка структуры и механических свойств материалов по статистическим характеристикам микротвёрдости / В. И. Кошкин. – М. : МГИУ, 2001. – 62 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ C# ПРИ РАЗРАБОТКЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Яценко Екатерина (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – В. С. Савенко, д-р техн. наук, профессор

На сегодняшний день объектно-ориентированное программирование достигло в своем развитии того уровня, когда разработчики смогли увидеть потенциальные возможности этой технологии. Многие компании, предприятия имеют возможность организовывать свою деятельность, используя инструменты компьютерного моделирования, тем самым повышая свою производительность.

Компания Microsoft предлагает наиболее развитое и комплексное решение для проектирования и реализации программного обеспечения на основе объектно-ориентированного подхода: платформу .NET.

C# – это объектно-ориентированный язык программирования, работающий на платформе .NET Framework. Типы данных в C# могут взаимодействовать только с помощью протоколов, определенных самим типом. Это ключевая функция некоторых языков программирования, которая помогает предотвратить ошибки, возникающие при неправильном использовании одного типа данных [1].

Объектно-ориентированное программирование (ООП) – это парадигма программирования, которая использует концепцию *объектов* и *классов* для структурирования программ с целью лучшей читаемости, удобства сопровождения и уменьшения количества ошибок.

C# имеет ряд преимуществ для разработчиков, независимо от их уровня квалификации или опыта работы программистом.

- C# является объектно-ориентированным.

Как уже говорилось, C# с момента своего создания задумывался как объектно-ориентированный язык программирования. В ООП программисты могут легко определить структуру и тип данных и сгруппировать их в объекты, которые создаются из классов. Такая группировка данных упрощает разработку приложений, обслуживание приложений и повторное использование кода. Это также упрощает исправление кода и делает его менее подверженным ошибкам.

- C# входит в семейство языков C.