

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТИНЫ В СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКЕ

**Чистов Д.С., студент I курса инженерного факультета**  
**Научный руководитель – Яковлев С.А., кандидат технических наук,**  
**доцент**  
**ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** платина, металл, материал, оборудование.

*В данной статье рассмотрено современное использование платины в различной технике.*

Платина, несмотря на свое древнее происхождение, не утратила своей актуальности и сегодня. Это тяжелый тугоплавкий металл серебристо-белого цвета, он один из самых плотных материалов и обозначается символом Pt.

Платина легко поддается обработке давлением (например, ковке, прокатке и волочению) благодаря этому он до сих пор используется в производстве различного оборудования. Металл обладает хорошей электропроводностью, не поддается коррозии и не окисляется на воздухе, даже при нагревании. Так как материал устойчив к вакууму, его широко применяют в космической технике.

В космической и авиационной промышленности этот металл используется в основном для изготовления электродов топливных элементов. В металлургической промышленности чаще всего используется «в качестве катализатора в нейтрализаторах выхлопных газов» [1]. В этом случае он используется в качестве керамических монолитов.

В химической промышленности он в основном используется для изготовления тиглей и других деталей лабораторных установок (чашек, термометров сопротивления и т. д.). Эти продукты в основном используются в производстве различных типов сверхчистых элементов. В полупроводниковых кристаллах, например, не должно быть ни одного чужеродного атома на миллион собственных. Применение платины в

электротехнике обусловлено ее стабильными электрическими и механическими свойствами. Материал неплохо проводит ток, а также обладает приличной теплопроводностью. Как правило, «для изготовления контактов используются платиновые сплавы, а из комбинации платины и кобальта можно создать мощные магниты» [2].

Платина широко используется в производстве высококачественной оптики. В сплаве с родием часто используется при производстве фильера стеклянного волокна, толщина которых часто не более 1 мкм. Этот металл легко выдерживает многочасовой нагрев до 145<sup>0</sup>С. Кроме всего прочего, этот металл также очень часто используется в производстве различного рода оборудования, предназначенного для производства высококачественного стекла. Такие механизмы не деформируются и не окисляются в процессе производства. Они также не вступают в реакцию с самим изготовленным стеклом. Часто в этой отрасли промышленности используются, например, платиновые тигли. Как раз там делают широко известное и очень дорогое чешское стекло.

Таким образом, из выше перечисленного можно сделать выводы о том, что платина на сегодня один из востребованных материалов без которых нельзя представить множество различных отраслей техники.

#### **Библиографический список:**

1. Морозов А.В. Материаловедение: лабораторный практикум / А.В. Морозов, С.А. Яковлев. - Ульяновск: УлГАУ, 2019. - 152 с.
2. Борбат В.Ф. Металлургия платиновых металлов / В.М. Борбат. – М.: Металлургия, 1977. – 168 с.

## **USE OF PLATINUM IN MODERN TECHNOLOGY**

**Chistov D.S.**

**Key words:** *platinum, metall, material, equipment.*

*This article discusses the modern use of platinum in various techniques.*