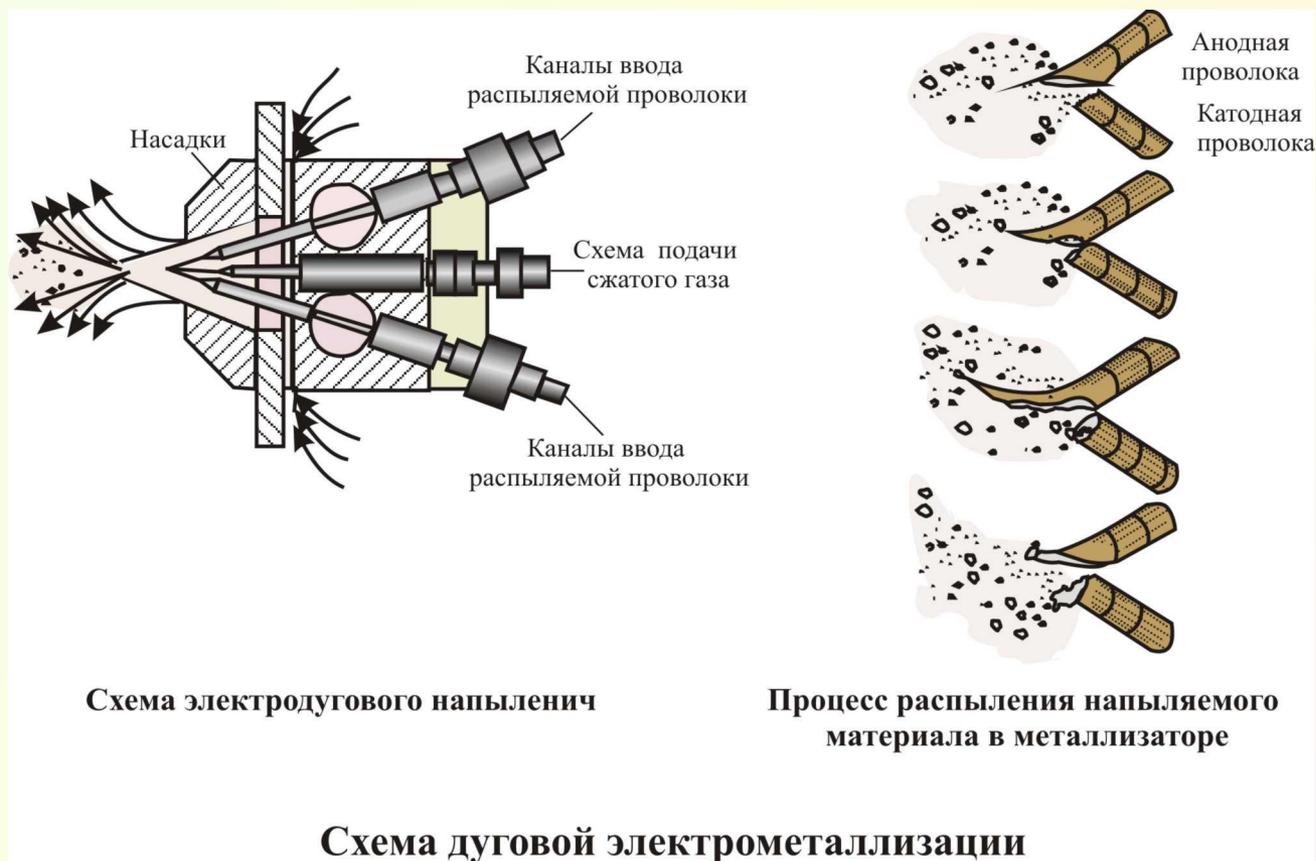


## **Тема 9. Плазменные защитные покрытия в технологиях обработки материалов атомной энергетики**

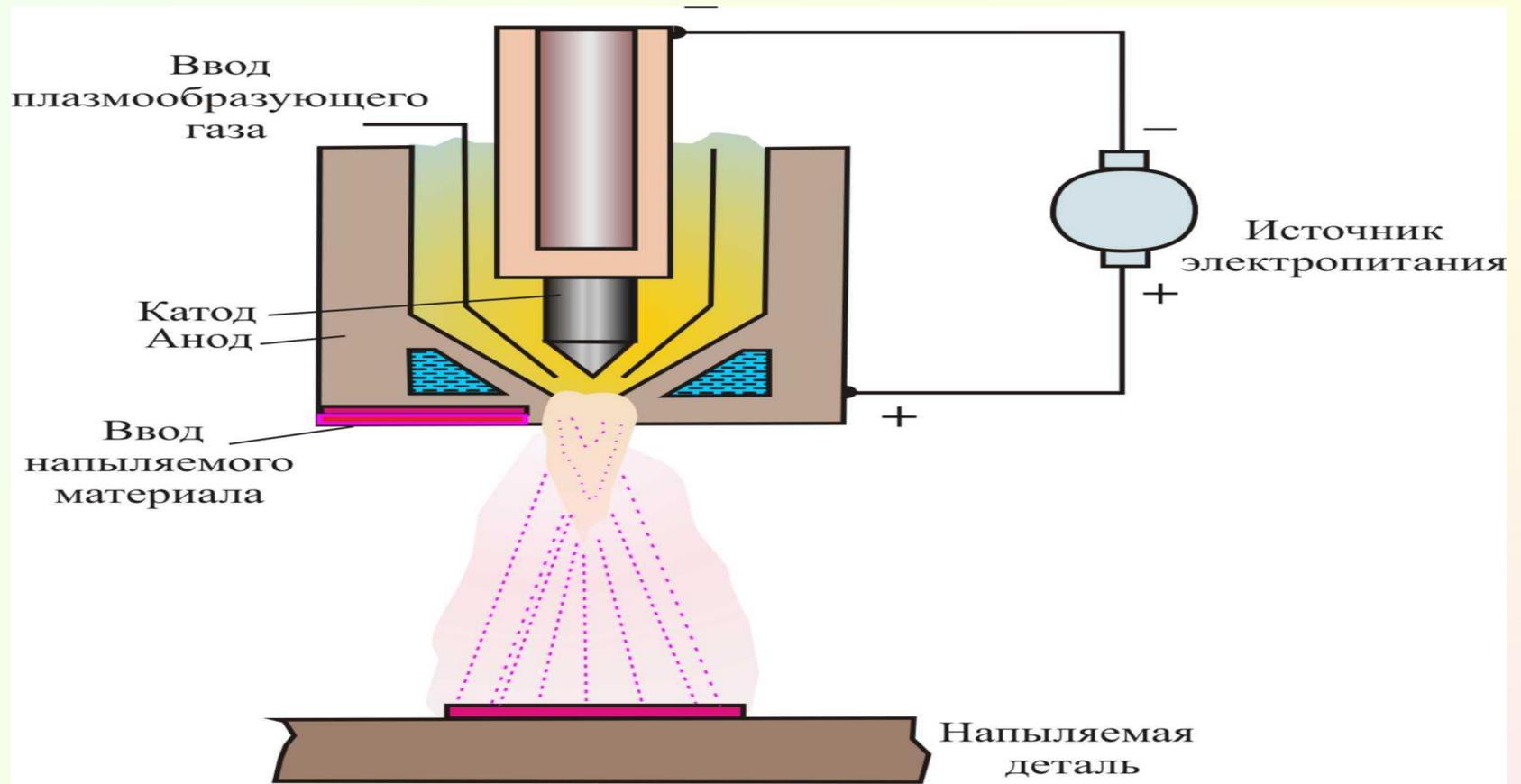
- 9.1. Проблемы износа технологического оборудования в атомной энергетике.*
- 9.2. Защитные покрытия в реакторостроении.*
- 9.3. Электроразрядные технологии осаждения защитных покрытий (дуговая металлизация, плазменное напыление, электроимпульсное напыление).*

# Тема 9. Плазменные защитные покрытия в технологиях обработки материалов атомной энергетики

## 9.3. Электроразрядные способы осаждения защитных покрытий

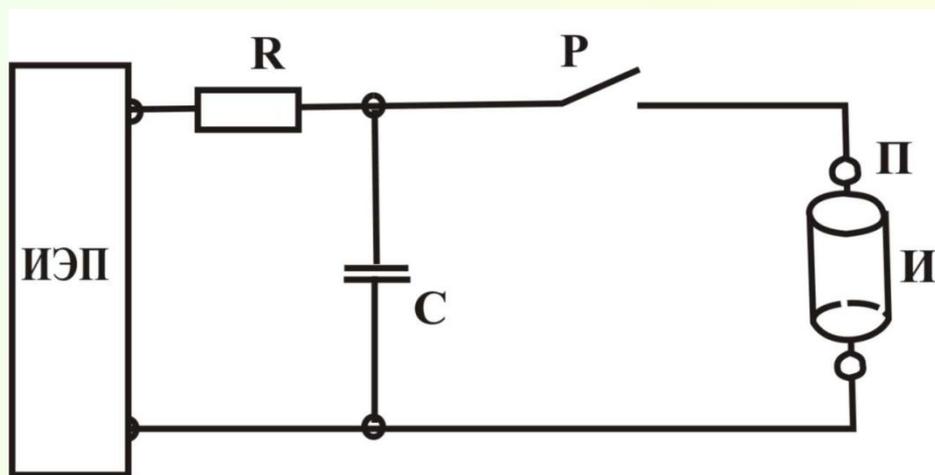


### 9.3. Электроразрядные способы осаждения защитных покрытий



**Схема плазменного напыления**

### 9.3. Электроразрядные способы осаждения защитных покрытий



**ИЭП - источник электропитания  
для зарядки конденсатора**

**R - резистор**

**C - конденсатор**

**П - распыляемая проволока**

**И - изделие**

**P - рубильник**

**Схема электроимпульсного напыления**

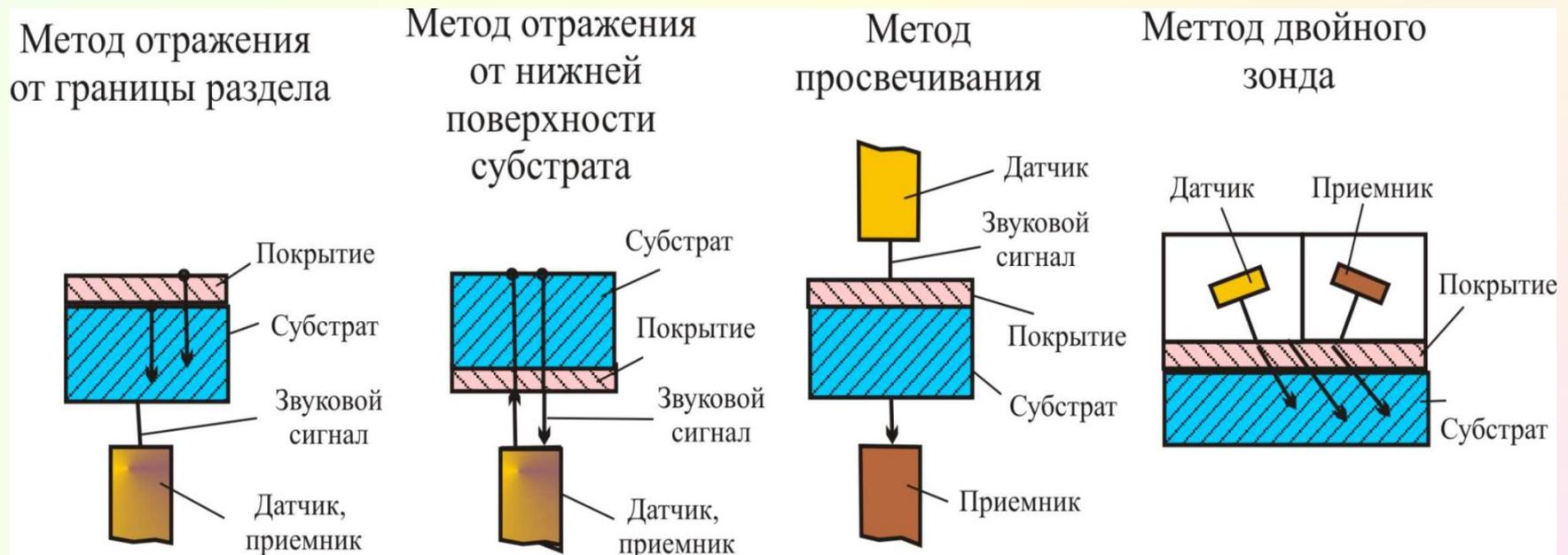
# Тема 9. Плазменные защитные покрытия в технологиях обработки материалов атомной энергетики

## 9.4. Защитные покрытия от коррозии, эрозии, абразивного износа

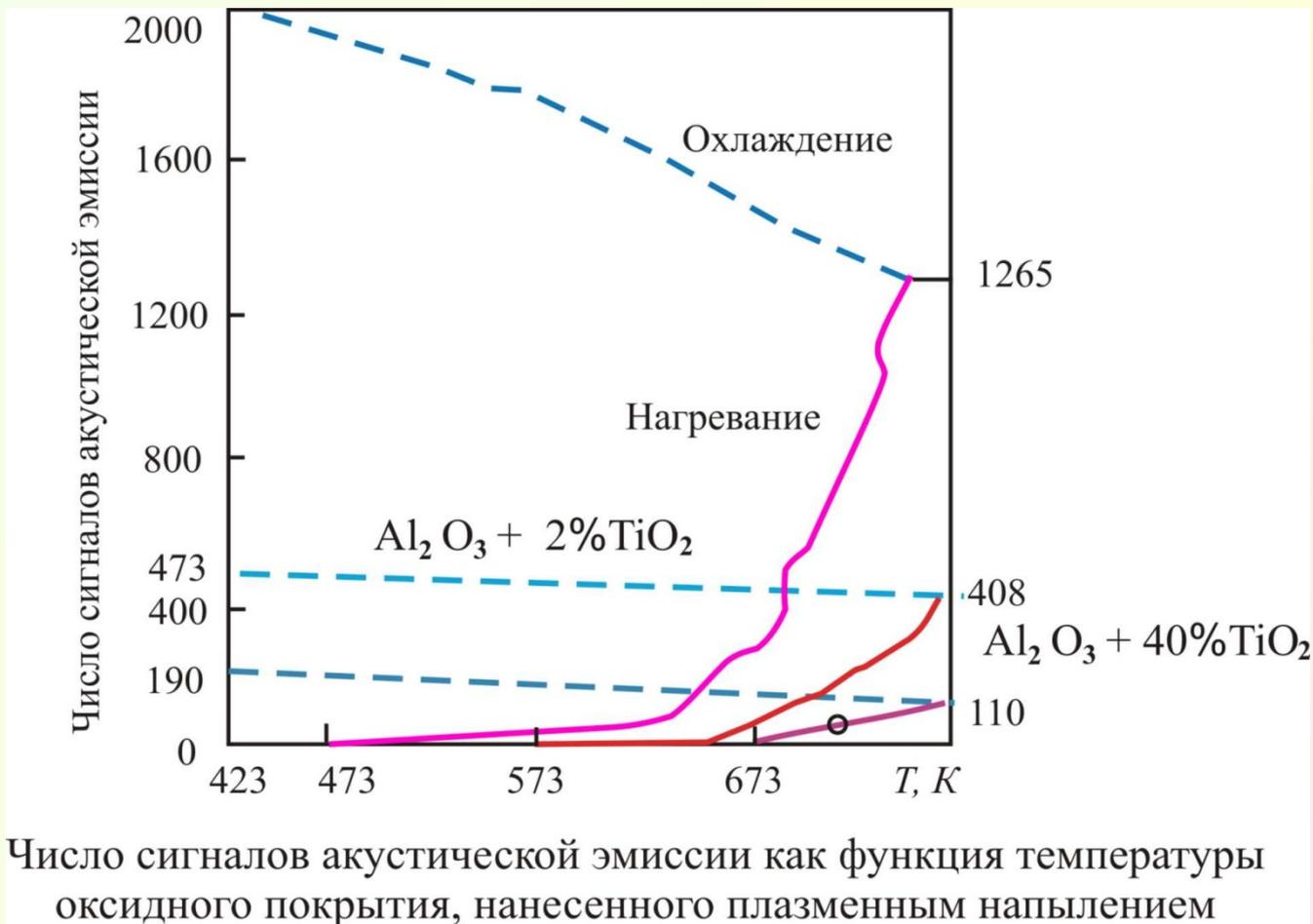
9.4.1. Металлические покрытия

9.4.2. Керамические покрытия

9.4.3. Методы контроля качества защитных покрытий



### 9.4.3. Методы контроля качества защитных покрытий



## 9.5. Плазменное модифицирование поверхности материалов и изделий путём легирования, восстановления изношенных деталей, закалки поверхности

*9.5.1. Плазменное азотирование сталей.*

*9.5.2. Поверхностная обработка оборудования*

Индукционная закалка.

Электроискровое упрочнение.

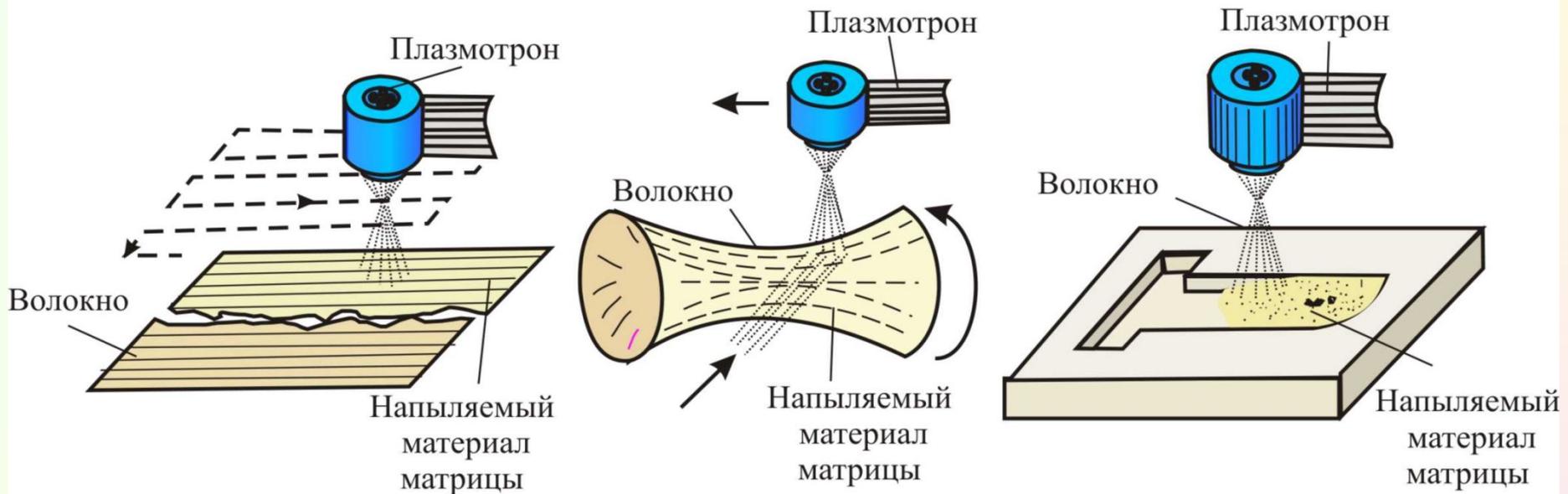
Наплавка.

Нитроцементация.

# Тема 9. Плазменные защитные покрытия в технологиях обработки материалов атомной энергетики

## 9.6. Получение композиционных материалов с помощью плазмы.

### Схема получения композиционного материала плазменным напылением



Приготовление карточек-заготовок из волокон или сеток

Изготовление объемных деталей по удаленным моделям методом одновременной укладки волокна и его напыления

Запыление дискретных волокон или усов, уложенных в форму

# **Тема 9. Плазменные защитные покрытия в технологиях обработки материалов атомной энергетики (семинар, 4/28).**

## **9.6. Получение композиционных материалов с помощью плазмы**