



## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОПОРОШКОВ С ПОМОЩЬЮ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ПЛАЗМОТРОНА

**Новая плазмохимическая установка предназначена для получения нанопорошков различных тугоплавких металлов, соединений и наноструктурных твердых сплавов.**

### **Технические характеристики**

Производительность установки мощностью 50 кВт составит:

- для нанопорошка кремния — 5 кг/ч;
- для нанопорошка вольфрама — 30 кг/ч,
- для нанопорошка оксида титана — 10 кг/ч.

Расчеты по другим видам материалов также демонстрируют высокую производительность. Такие малые энергозатраты, по сравнению с существующими методами, позволяют надеяться на низкую стоимость получаемых нанопорошков.

### **Технико-экономические преимущества**

- Большой ресурс работы (время работы дуговых плазмотронов исчисляется сотнями часов);
- Высокая чистота плазмы и получаемого порошка (не загрязняются продуктами эрозии электродов);
- Высокая производительность по сравнению с другими методами получения нанопорошков, таких как механохимический синтез, метод взрыва, химические методы;
- Получение очень широкого спектра материалов, которые другим способом получить нельзя, в частности, тугоплавкие металлы и соединения (в том числе твердые сплавы).

### **Уровень практической реализации**

Разработан опытный образец трансформаторного плазмотрона для получения наночастиц кремния.

### **Патентная защита**

Оформлены 2 заявки на патенты РФ. Имеется патент РФ «Трансформаторный плазмотрон», патент РФ № 2094961 от 1997.10.27

### **Контактная информация:**

Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН,  
г. Новосибирск, 630090, просп. Лаврентьева, 1  
Тел.: (383) 335-65-46; факс: (383) 330-84-80  
E-mail: io@itp.nsc.ru; <http://www.innodep.ru>; <http://www.itp.nsc.ru>

