Назва розробки: «КОМПАКТНИЙ ПРИСТРІЙ ІОННО-ПЛАЗМОВОЇ ОБРОБКИ МІКРО- І НАНОСТРУКТУР «ТИТАН-2».

Автори: С. В. Дудін, В. М. Плетньов, О. М. Дахов, В. О.Лісовський.

Опис: пристрій «Титан-2» є малогабаритною малоенергоємною настільною установкою з ВЧ діодним реактором з розподіленим напуском і відкачуванням газу для процесів плазмохімічного травління з високою однорідністю. Пристрій «Титан-2» забезпечує генерацію потоків заряджених частинок і хімічно-активних радикалів на оброблювану поверхню діаметром 100 мм з неоднорідністю менше 2% і можливістю управління енергією іонів в діапазоні 20-500 еВ. З використанням реактора «Титан-2» була досягнута швидкість травління кремнію близько 3 мкм/хв. Реактор пристосований до тривалої експлуатації з хімічно-активними газами, які містять фтор, що робить його дуже привабливим для травління напівпровідникових і діелектричних поверхонь. Моноблочна конструкція даного пристрою дозволяє використовувати його як установку настільного типу. Газорозрядна камера, ВЧ генератор, погоджуючий пристрій і розрядна камера, система розподіленого газонапуску і мікропроцесорна система вимірювань і контролю інтегровані в один блок. Пристрій «Титан-2» вироблено з використанням компонентів провідних світових виробників.
Основні технічні характеристики реактора «Титан-2»:

- тиск в зоні обробки 1-500 Па;
- діаметр зони обробки, не менше 100 мм;
- неоднорідність травління на діаметрі 100 мм, не більше ±2%;
- робота з хімічно-активними радикалами CnFm, O2, N2 та ін.;
- діапазон управління енергією іонів 20 500 еВ;
- габаритні розміри (без вакуумного насоса) 500x500x300 мм;
- ВЧ потужність:
  - номінальна 100 Вт;
  - максимальна 300 Вт.

Інноваційні аспекти та переваги: плазмохімічні реактори серійно випускаються низкою зарубіжних компаній, зокрема, це реактор RIE-200W компанії Plasma Science Inc. (США), реактор SPI PlasmaPrep X™ компанії Structure Probe Inc. (США), реактор The CS 1701 компанії Nordson MARCH (США). Основні технічні характеристики вироблюваних реакторів приблизно відповідають характеристикам розробленого реактора, а по деяких параметрах пристрій «Титан-2» перевершує зарубіжні аналоги.

Поточна стадія розвитку: дослідний зразок.

Права інтелектуальної власності: не оформлені.

Існуючі та потенційні сфери застосування: наукові організації фізичного і технічного профілю, і безпосередньо на підприємствах, що виготовляють сучасну наукоємну продукцію.

Тип потрібної співпраці: ліцензійна угода.

Компактний пристрій іонно-плазмової обробки мікро- і наноструктур «Титан-2».