

СТРУЙНАЯ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОСАЖДЕНИЯ ПЛЁНОК С ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ АКТИВАЦИЕЙ ГАЗОВ

PLAZMA-CHEMICAL JET TECHNOLOGY FOR FILM DEPOSITION WITH ELECTRON BEAM ACTIVATION OF GASES

НАЗНАЧЕНИЕ

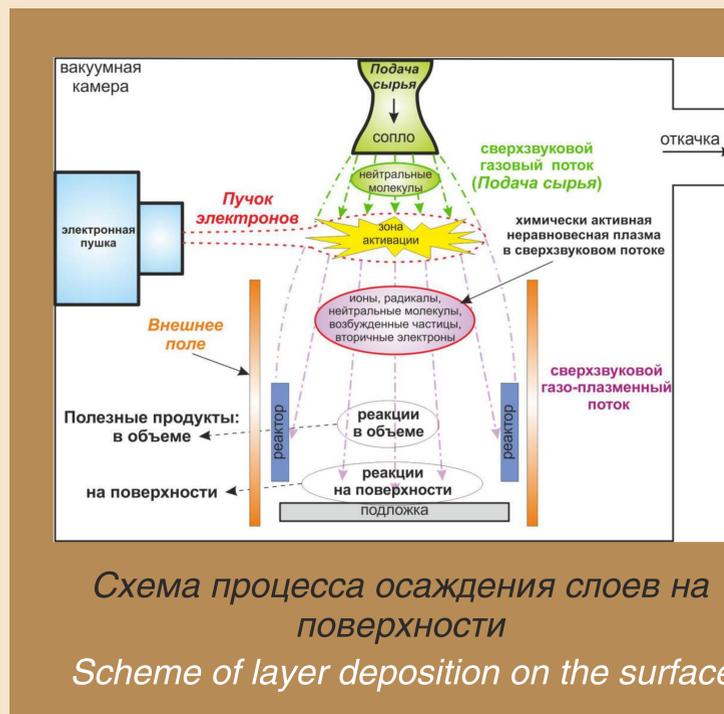
Технология позволяет инициировать химические реакции в газовой фазе и на поверхности с помощью электронно-пучковой плазмы, универсальна и имеет широкий спектр применения: от вакуумных технологий – с получением слоев и пленок на поверхности, до атмосферных – с получением различных химических продуктов.

В частности, технология предназначена для:

- производства тонкопленочных кремниевых солнечных модулей на гибких подложках. Достигнуты рекордные скорости осаждения слоев собственного полупроводника на уровне 5 нм/сек, получены слои кремния с различной кристаллической структурой от аморфной до микрокристаллической;
- для получения композитного кремния-углеродного анода литий-ионных аккумуляторов, прозрачного проводящего покрытия ZnO:Al, слоев углерода, эпитаксиального кремния;
- прямого преобразования попутного нефтяного и природного газа в метанолсодержащую жидкость и другие продукты с высокой добавленной стоимостью.

PURPOSE

The technology allows initiating chemical reactions in the gas phase and on the surface using electron-beam plasma; it is universal and has a wide range of applications: from vacuum technologies – to obtain layers and films on the surface, to atmospheric ones – to obtain various chemical products.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- солнечная энергетика;
- нефтегазовая промышленность;
- производство литий-ионных аккумуляторов.

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Выполнены НИР, сформировано техническое задание. Базовый элемент технологии – холодный плазмотрон – прошел промышленную апробацию.

Патент РФ № 2612267

«Способ ввода пучка электронов в среду с повышенным давлением»