

УДК 621.89

*С.В. Воронін, О.В. Суранов, О.О. Суранов
S.V. Voronin, A.V. Suranov, A.A. Suranov*

**ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ОТРИМАННЯ НАНОЧАСТИНОК ВУГЛЕЦЮ
ЕЛЕКТРОДУГОВИМ МЕТОДОМ**

LABORATORY MODEL FOR CARBON NANOPARTICLES METHOD OF ELECTRIC ARC

На кафедрі БКВРМ створений стенд для отримання наночастинок вуглецю електродуговим методом. Винахід відноситься до галузі нанотехнологій, а зокрема до технологічних процесів і пристроїв для одержання наночастинок вуглецю шляхом випару графіту в електричній дузі.

Запропонований пристрій, призначений для отримання наночастинок вуглецю електродуговим способом, містить охолоджувану камеру із системою циркуляції інертного газу з засобом уловлювання наночастинок вуглецю, усередині камери розташовані два електроди, кожен електрод електрично з'єднаний з відповідним струмовводом і підключений ззовні камери до джерела живлення електричної дуги, перший з яких містить графіт і розташований уздовж осі отвору в стінці охолоджувальної камери, має можливість переміщення в напрямку другого електрода і можливість відновлювати свою первісну довжину завдяки використанню бункера з графітовим порошком, пресувальної камери та преса, який формує перший електрод.

У даному пристрої запропоновано, з метою підвищення чистоти хімічного складу отриманих наночастинок вуглецю, перший електрод формувати з чистого графітового порошку, який не містить зв'язувальних речовин, а прес оснастити голковим глибинним трамбувальним вузлом з кулачковим приводом.

Трамбувальний вузол виконаний у вигляді триступінчатого штовхача круглого перетину, на вершині якого розташований елемент другого ступеня пресування овальної форми і меншого перетину, а елемент третього ступеня пресування виконаний у формі набору голок різної висоти.

Кулачковий механізм привода трамбувального вузла встановлений з ексцентриситетом до осі штовхача.

Технічний результат від використання даного пристрою досягається тим, що є можливість отримання наночастинок вуглецю безперервно без зупинення реактора, що підвищує його продуктивність. Крім того, пристрій дає можливість отримувати наночастинки вуглецю високої хімічної частоти завдяки використанню чистого графітового порошку, який не містить зв'язувальних речовин.

УДК 66.066

*І.Ю. Сафониюк
С.В. Воронін*

**ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕС
КОАЛЕСЦЕНЦІЇ ВОДИ В ОЛИВІ**

**INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE ELECTRIC FIELD
ON THE PROCESS OF COALESCENCE OF WATER IN OIL**

Питання чистоти та якості робочої рідини (РР) завжди лишаються актуальними. Популярні методи очищення (такі як фільтрування, центрифугування, відстоювання та ін.) є дуже енергозатратними або

малоєфективними. Тому пошук нових альтернативних методів вважається доцільним. Одним із таких методів є застосування електричного поля. Вперше з комерційною метою такий метод був застосований в 1909 р. в