

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОДИНАМІЧНИХ ВИПРОМІНЮВАЧІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ПОШУКУ ТА ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВИДОБУТКУ НАФТИ**

**Гурин А.Г., Мостовий С.П., Підашов В.В., Ярмак О.М.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», Харків*

Застосування електродинамічних випромінювачів у сейсмозв'язці та технології інтенсифікації видобутку нафти пов'язане з можливістю формування потужного акустичного імпульсу з необхідним спектром частот.

Широке застосування у геофізиці знайшли поверхневі електродинамічні випромінювачі, що складаються з однієї пари концентрично розташованих плоских котушок. Не зважаючи на недостатньо високий ккд перетворення енергії магнітного поля в енергію акустичного імпульсу цей вид випромінювача має деякі переваги:

- форма акустичного імпульсу повторює форму імпульсу струму, що протікає по послідовно-зустрічно включеним котушкам, це дозволяє формувати спектр імпульсу шляхом формування спектру імпульсу струму;

- плоска конфігурація котушок дозволяє розподілити імпульс тиску на ґрунт у зоні пружних деформацій з амплітудою 3-5 кг/см<sup>2</sup> а також достатньо просто узгодити частотні характеристики випромінювача з частотними характеристиками ґрунту у діапазоні 20-150 Гц;

- заміна однієї з котушок, яка розташована на поверхні ґрунту, на випромінюючу легку мембрану з електропровідного матеріалу дозволяє достатньо просто перейти у більш високочастотний сейсмічний діапазон 150-400 Гц.

Необхідність створення потужних акустичних випромінювачів електродинамічного типу для роботи у глибоких нафтових свердловинах пов'язане з потребою одержати амплітуду імпульсу більш ніж пластовий тиск у свердловині при малому діаметрі свердловини та невеликій випромінюючій поверхні. Цій умові відповідає застосування електрогідролічних випромінювачів, але при великих глибинах їх роботу важко забезпечити. У зв'язку з цим розроблено електродинамічний випромінювач вибухового типу, у якому акустичний імпульс великої потужності створюється вибухом тонкої алюмінієвої пластини при пропусканні імпульсу струму від високовольтної конденсаторної батареї. Висока швидкість наростання амплітуди акустичного імпульсу та велика потужність забезпечуються біфілярною конструкцією фольги що вибухає. Проведені попередні дослідження такого випромінювача у лабораторних умовах.