

СЕКЦІЯ 10. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕНЕРГЕТИЦІ

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ УДАРНОГО ІМПУЛЬСУ У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕКТОРА НАФТОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ ПРИ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОМУ РОЗРЯДІ

**Гурин А.Г., Євменова Г.В., Кашавцев Р.І., Ярмак О.М.
*Національний технічний університет "Харківський політехнічний
інститут", Харків***

При інтенсифікації видобутку нафти за рахунок обробки колектора свердловини потужним електрогідрравлічним розрядом виникає задача передачі навколишньому середовищу у затрубний простір як найбільше акустичної енергії.

Джерелом акустичної енергії служить високовольтний розряд у водонафтовому середовищі конденсаторної батареї на проміжок між електродами. Від швидкості розряду залежить коефіцієнт корисної дії перетворення електричної енергії у енергію акустичного імпульсу, який може досягати 50%. Але при значній довжині колектора (~2 м) дія цього імпульсу зосереджена у зоні розрядного проміжку, в той час як на останній частині колектора амплітуда імпульсу спадає обернено пропорційно відстані від центру розряду. Крім того, на розповсюдження імпульсу тиску по всій довжині колектора впливає неузгодженість амплітудно-частотного спектру акустичних коливань розряду, зсунутого у бік високих частот, з низькочастотними коливаннями обсадної колони у зоні колектора та амплітудно-частотних характеристик перфораційних отворів.

Для усунення цих протиріч розглянуто можливість використання малоіндуктивного багатоелектродного розрядника, електроди якого розміщені по довжині колектора. Така конструкція розрядника дозволить розподілити акустичну енергію, значно збільшивши обсяг парогазової зони тиску і тим самим збільшити спектральну щільність імпульсу у низькочастотному діапазоні.