

Проектний ризик:

- вартість бурового верстата – середня, що асоціюється зі стандартними буровими установками, призначеними для морського буріння на шельфі;
- помірні умови навколишнього середовища з низькою ймовірністю ризику для природи і населення;
- відновлення та усунення наслідків аварії є можливим і недорогим.

Сукупний час механічного буріння між проведенням дефектоскопії становить від 100 до 200 годин.

Подібні класифікації рівнів дефектоскопії потрібно застосовувати і для інших видів обладнання. Розробивши класифікатори процесу дефектоскопії того чи іншого виду обладнання, можна зменшити вартість дефектоскопії при цьому якості технічної діагностики залишити на високому рівні.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГІДРАВЛІЧНОГО КОМПЕНСАТОРА ПУЛЬСАЦІЇ ТИСКУ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО РОЗЧИНОНАСОСА**

*Автор: ст. гр. 501-ММ Вишневецький Сергій Володимирович.*

*Керівник: канд. техн. наук, доц. Васильєв Є.А.*

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

Для нормальної роботи диференціального розчинонасоса з гідравлічним компенсатором пульсації тиску важливе значення має заповнення камери компенсатора, що гідравлічно пов'язана зі штоковою порожниною робочого циліндра, достатньою кількістю робочої рідини.

У випадку, якщо втрати робочої рідини з компенсатора відбулися за попередні цикли, то в ньому є або розрідження, або повітря, що всмокталося за рахунок наявності розрідження. Поршень деяку частину шляху, залежно від кількості втрат робочої рідини, не буде створювати робочого тиску на трубчасту діафрагму, а рухатиметься вхолосту, компенсуючи розрідження, що викликає дисбаланс у порціях подачі розчинної суміші в напірний трубопровід у тактах усмоктування та нагнітання, а через це збільшиться пульсація тиску подачі.

Більш того, якщо кількість втрат робочої рідини складе більше об'єму штокової порожнини поршня, то подача розчинної суміші в такті всмоктування припиняється зовсім. Так що недозаповнення камери робочою рідиною сприяє підвищенню пульсації подачі.

При витоках робочої рідини, які складають половину об'єму штокової порожнини ( $0,5 \cdot V_{шт}$ ), в такті всмоктування вже подається суміші втричі менше,

ніж у такті нагнітання, тобто пульсація подачі значно підвищується. Коли ж витіки робочої рідини досягають величини  $V_{шт}$ , подача розчинної суміші в такті всмоктування повністю припиняється. Розчинонасос починає працювати в режимі одинарної дії.

Якщо враховувати не тільки величину втрат, а й об'ємний ККД, то можна побудувати тривимірний графік залежності (рис. 1).

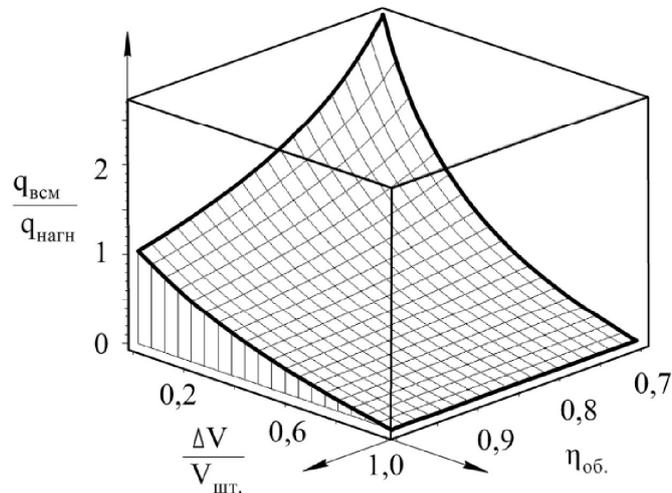


Рисунок 1 – Залежність відношення подач від втрат робочої рідини та об'ємного ККД

Таким чином, необхідно постійно слідкувати за рівнем наповнення гідравлічного компенсатора робочою рідиною та підтримувати її належний рівень для забезпечення ефективної роботи розчинонасоса.

## ГІДРОАБРАЗИВНА РІЗКА МЕТАЛІВ ТА ОБРОБКА ДЕТАЛЕЙ

*Автор: ст. гр. 201пМП Бортновська Анастасія Віталіївна*

*Керівники: канд. техн. наук, доц. Нестеренко М.М.<sup>1</sup>, Чеботарьов П.М.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*<sup>2</sup> Конструктор ПрАТ Полтавський машинобудівний завод*

Гідроабразивна різка металів та обробка деталей на сьогоднішній день, є найбільш прогресивним методом обробки матеріалів без механічного впливу твердосплавного інструменту.

Принцип роботи верстатів гідроабразивного різання полягає в нагнітанні насосом високого тиску суміші води і абразивного компонента через сопло з діаметром всього 0,25мм.