

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МОДУЛЯ ВІБРОГАСНИКА НА ДИНАМІКУ РОБОТИ ЕЛЕКТРОВІДЦЕНТРОВОЇ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ

Дмитрієнко О.В., Ярошенко О.А.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

В роботі розглянуто питання впливу модуля віброгасника на динаміку роботи електровідцентрової насосної установки. Аналіз наукових робіт[1,2] показав значимість впливу вібрації на роботу електровідцентрового насоса і збільшення числа відмов електровідцентрових насосів внаслідок впливу вібрації.

Було проведено кілька досліджень для встановлення оптимальної кількості ступенів модуля віброгасника. Спочатку на підставку стенду встановлювалися гумовий диск і металевий диск. Після чого опускався вантаж масою 0,3 кг. У момент удару вантажу об верхній диск віброаналізатором реєструвався вібраційний сигнал і записувався у пам'ять. Виміри проводилися при неодноразовому опусканні вантажу. У другому замірі на встановлені раніше диски опускався ще один гумовий і металевий диски. У третьому і четвертому замірах були встановлені додатково по два і по чотири гумових та металевих диска відповідно.

З допомогою Excel був виведений графік зміни середньоквадратичних швидкостей вібрації в залежності від кількості ступенів.

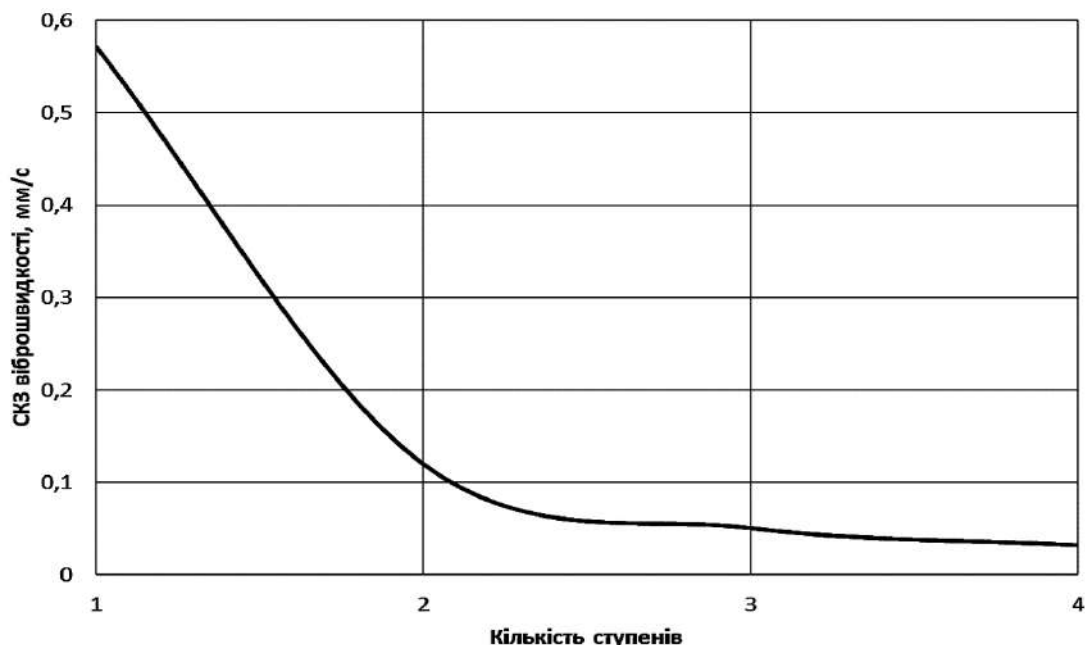


Рисунок 1 – Значення СКЗ при установці різної кількості дисків

Література:

1. Шелковников, Е. А. Анализ причин аварий на скважинах, оборудованных УЭЦН / Е. А. Шелковников // Химическое и нефтегазовое машиностроение. – 2010. - № 3. – С. 10-12.
2. Ивановский В. Н. Скважинные насосные установки для добычи нефти / В. Н. Ивановский. – М.: Нефть и газ. - 2012. – 824 с.