



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**76-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,  
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**ТОМ 1**

**14 травня – 23 травня 2024 р.**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕБАЛАНСНИХ ВІБРАТОРІВ І ЇХ ПРИВОДІВ**

В нас час, широкого вжитку набуває впровадження сучасної вібраційної техніки. Вібраційні машини інтенсивно впроваджуються при побудові різноманітних підземних споруд . Одним із основних складових в цьому вібраційному обладнанні є дебалансний вібратор.

При сучасному розробленні вібраційного обладнання, в тому числі, і дебалансних вібраторів, динамічні навантаження при їх роботі не беруться до уваги. Тому довговічність і надійність можна значно підвищити, коли при розробленні вібраційного обладнання брати до уваги динаміку процесу.

Під час експлуатації дебалансного вібратора нами враховувався вплив, як механічних так і електромагнітних процесів і як результат була створена математична модель з висвітленням динамічних процесів при роботі дебалансного вібратора.

Провівши аналіз літературних та патентних джерел можна ствердити, що вібраційній техніці і обладнанню значно мало приділено уваги і широка інформація про неї відсутня. Тому являється актуальним розроблення високопродуктивних дебалансних вібраторів, їх методів розрахунку і здійснення досліджень, з врахуванням динаміки процесу при їх експлуатації, на що і направлена дана робота. В свою чергу, відсутність ж уточнених методів розрахунку дебалансних вібраторів сучасних вібраційних машин ускладнює їх створення.

В даний час, успішно експлуатуються дебалансні вібратори, котрі є в складі вібраційної техніки, що використовується в різних галузях. Особливо широко впроваджуються дебалансні вібратори, як складові віброзанурювачів та вібромолотів при побудові фундаментів із палів . Але необхідно відмітити, що сучасні вимоги до подібної вібраційної техніки вимагають змінювати, під час експлуатації, їх вібраційні параметри.

Як відомо, із літературних джерел і патентної інформації, продуктивним методом являється розроблення ґрунтів , а також твердих порід в резонансному режимі або близькому до нього. Тому розроблення та дослідження дебалансних вібраторів зі змінним статичним моментом, а також вібраторів, що мають можливість працювати в резонансному режимі є актуальним.