

РОЗРОБКА КОНСТРУКЦІЇ ВАЛЬЦЯ ДЛЯ УЩІЛЬНЕННЯ ҐРУНТІВ

Аніськова Л. В.

Науковий керівник – к.т.н., доцент Муляр Ю. І.

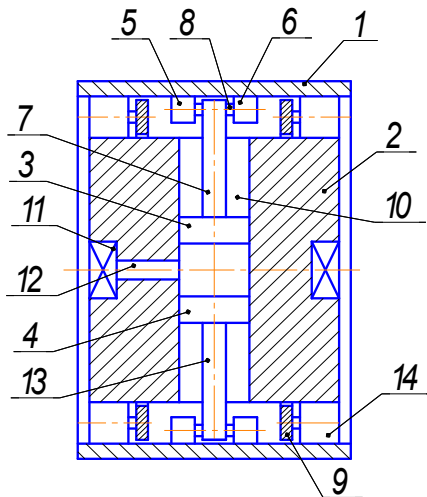


Рисунок 1 – Конструктивна
схема вальця вібраційного
катка

Валець складається з обечайки 1, всередині якої розташовано інерційну масу 2, яка спирається на 2 роликотпідшипники 14, які посаджені на цю масу з радіальним зазором, який дорівнює максимальній амплітуді вібрацій обечайки. Підшипники захищені від діючого режиму роботи за допомогою сепараторів 9. Всередині інерційної маси 2 діаметрально виконується наскрізний отвір 10, по зовнішній поверхні – кільцевий паз 11, а в ньому – отвір 12 для підведення робочої рідини до отвору 10. В отвір 10 з двох протилежних боків встановлені 2 поршні 3 та 4, штоки 7 та 13 яких спрямовані до обечайки 1. На кінцях штоків на запресованих в них вісях 8 розташовані з двох протилежних боків два ролики 5 та 6 в опорах ковзання.

Пристрій працює наступним чином. Робоча рідина під тиском по отвору 10 і діє на поршні 3 і 4, які разом зі штоками 7 і 13 починають рухатися догори і донизу відповідно. Зусилля, що створюється рухом поршнів, діє на вісі 8, які передають його на ролики 5 і 6, а потім на барабан 1. Барабан 1 внаслідок сприйнятого зусилля деформується та здійснює удар на ущільнюваний матеріал. Після зняття зусилля він приймає своє звичайне положення (за геометричною формою) – поршні 3 і 4 займають первинне положення. Необхідний режим може здійснюватись за допомогою клапана – пульсатора, який налагоджується на певний тиск (відповідає потрібному зусиллю ущільнення) та частоту спрацьовування, тобто створює потрібний режим вібраційних коливань барабана 1.

Висновок:

У порівнянні з аналогічними пристроями причепний вібраційний каток з гідроприводом за рахунок особливостей конструкції підвищує ефективність роботи та універсальність застосування.