

## БЕЗТРАНШЕЙНА ПРОКЛАДКА КОМУНІКАЦІЙ

Олексин В.І.

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

Трубопроводи різного призначення та лінії зв'язку, які прокладаються у межах міської території, в ряді випадків можуть пролягати через автомобільні дороги та пішохідні тротуари.

Як правило, будівництво таких комунікацій відбувається траншейним методом, який призводить до руйнування земляного полотна та асфальтного покриття доріг. Після завершення будівництва якість дороги важко відновити до початкового стану, що в подальшому призводить до прискореного пошкодження проїзної частини. Завдяки цьому в останнє десятиліття все частіше почали застосовувати безтраншейні технології, які дозволяють уникнути пошкодження поверхневого шару доріг, тротуарів, зелених насаджень.

Засобами безтраншейної прокладки комунікацій є машини, в яких застосований метод статичного проколу масиву ґрунту. Одним із недоліків є миттєве збільшення тиску у гідросистемі в кінці ходу штока гідроциліндра, що призводить до зростання витрат енергії, зниження надійності та скорочення терміну експлуатації обладнання.

Метою роботи є зменшення рівня навантаження обладнання для створення отворів у ґрунтах (ОСОГ) за рахунок з'єднання в крайніх положеннях поршня без штокової і штокової порожнин гідроциліндра зі зливною гідролінією.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- представити аналітичний огляд наукових джерел присвячених зниженню навантаження в робочому циклі ОСОГ;
- розробити математичну модель взаємодії виконавчого обладнання з ґрунтом для визначення рівня навантаження на гідросистему і інших складових ОСОГ;
- виявити розподіл енергії за складовими та величиною в структурі циклового коефіцієнта корисної дії ОСОГ;
- розробити математичну модель для визначення раціональних параметрів системи для з'єднання порожнин гідроциліндра між собою та із зливною гідролінією;
- впровадити у виробництво обладнання з використанням удосконаленої конструкції гідросистеми і гідроциліндра.

Вирішення наведених завдань дозволить знизити витрати енергії, підвищити надійність роботи, та експлуатаційний термін обладнання.