

Ісьєміні І.І.

ГІДРАВЛІЧНИЙ БУФЕР, ЯК ЕЛЕМЕНТ ЗАХИСНОЇ СИСТЕМИ КРАНА

Захисна система вантажопідіймальних кранів у кінцевих ділянках шляху складається з гальм нормально-замкненого типу, кінцевих вимикачів, буферних пристроїв і тупикових упорів. Буферні пристрої використовуються для гасіння залишкової кінетичної енергії крана при підході останнього до тупикового упору та пом'якшення можливого удару крана в тупиковий упор.

Буферні пристрої бувають дерев'яними, гумовими, пружинними, фрикційними, гідравлічними. Гідравлічні буфери є найефективнішими, оскільки вони всю кінетичну енергію крана перетворюють в механічну, працюючи при цьому без віддачі. Крім того, буферні пристрої можуть працювати при великих швидкостях (до 160 м/хв. і більше).

Для того, щоб гідравлічні буферні пристрої працювали надійно та виконували свою функцію, вони повинні бути розраховані на номінальну швидкість, з якою рухається кран. Як показало математичне моделювання роботи гідравлічного буферного пристрою, найкраще виконують свої функції ті буфери, які створюють постійне уповільнення вантажопідіймального крана, змінюючи гідравлічний опір. Одним з варіантів вирішення поставленого завдання є створення пневмо-гідравлічного буфера. Такий буфер, крім гідравлічного опору, створює ще й пневматичний, що дозволяє домогтися постійного уповільнення крана на всій ділянці роботи буфера.

Отже, подальші дослідження роботи пневмо-гідравлічних буферних пристроїв є досить перспективним напрямком.