

АНАЛІЗ ПОШИРЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ МЕХАНІЗМІВ ПОВОРОТУ МАШИН МАНІПУЛЯТОРНОГО ТИПУ

Механізми повороту призначені для обертання вертикальної стійки машин маніпуляторного типу (ММТ) в горизонтальній площині. Такі механізми встановлюють на опорно-поворотні пристрої ММТ. Розрізняють такі конструкції механізмів повороту:

1. Механізми важільного типу, в яких обертання здійснюється завдяки гідроциліндру у поєднанні і важільною системою. Такі механізми характеризуються достатньо великим моментом повороту, простотою та надійністю у роботі, але мають малий кут повороту та нерівномірність кутової швидкості обертання стійки ММТ.

2. Механізми повороту з внутрішнім зубчастим зачепленням, в яких обертання здійснюється завдяки зубчатому зачепленню шестерні гідромотора із платформою зі стійкою. Такі механізми дозволяють отримати повний оберт стійки ММТ, але при цьому надто габаритні та складні у виготовленні. Також недоліком є консольне положення вихідної шестерні.

3. Механізми повороту із зовнішнім зубчастим зачепленням, в яких в яких обертання здійснюється завдяки зубчатому зачепленню шестерні гідромотора із зубчатим колесом на стійці ММТ. У таких механізмах також реалізується повний оберт стійки і при цьому вони легкі у виготовленні, але недоліком є складність монтажу та експлуатації.

4. Механізми повороту рейкового типу, в яких обертання здійснюється завдяки зубчатому зачепленню шток-рейки гідроциліндра (одно чи двох) із зубчатим колесом на стійці ММТ. Шток-рейка здійснює зворотно-поступальний рух, тому забезпечується великий кут повороту (до 400°), при цьому кутова швидкість є постійною. Механізми повороту рейкового типу, завдяки надійності роботи та простоті у виготовленні та експлуатації набули найбільшого поширення у сучасних ММТ.