

**КЛАСИФІКАЦІЯ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ СИЛ І КРУТНИХ МОМЕНТІВ****Сміцков Д. С., студ., Антощенко Р. В., д.т.н., проф.***(Державний біотехнологічний університет)*

Прилади, призначені для вимірювання сил і моментів, що крутять, прийнято називати динамометрами; ця назва застосовується до всіх силовимірних приладів без урахування їх конструктивних особливостей. У тих випадках, коли необхідно відзначити конструктивну особливість приладу, застосовують наступні назви: динамограф – для записувальних приладів, динамометри – для приладів, що вказують і вважають, ротаційні (або торсіонні) динамометри або динамографи – для приладів, що вимірюють крутні моменти. Слова «пружинні», «гідрравлічні», «електричні», додані до основної назви, характеризують принципову схему приладу. Подібні відмінності в назвах застосовуються і для інших, не динамометричних приладів, наприклад: тахометри та тахографи, хронометри та хронографи тощо. Всі прилади для вимірювання сил діляться на два основні види: інерційні та малоінерційні динамометри. Загальну класифікацію приладів для вимірювання сил наведено на схемі. В основі поділу динамометрів на інерційні та малоінерційні лежить основна їхня властивість – здатність реєструвати змінні зусилля тієї чи іншої тривалості чи частоти коливань. Відмінності між інерційними та малоінерційними динамометрами полягають у тому, що для перших як вимірювальний елемент застосовуються гвинтові, еліптичні та інші пружини, що мають деформацію приблизно від 4 до 60 мм, а для других – пружини великої жорсткості (зазвичай плоскі), що мають деформації від часток мм до 2 мм. До малоінерційних відносяться динамометри, у яких відсутні вимірювальні пружини, наприклад динамометри, засновані на п'єзоефект, у яких зусилля сприймається безпосередньо кристалом кварцу. Такі динамометри прийнято вважати безінерційними. Але враховуючи наявність у кристалі та в передаючих сили деталях цих динамометрів деформації, хоч і незначною, слід відносити їх до малоінерційних. Інерційні динамометри застосовують для вимірювання змінних зусиль, що змінюються з частотою приблизно до 10 коливань в секунду, а зусилля, що вимірюються малоінерційними динамометрами, можуть досягати багатьох сотень коливань в секунду.

**Список літератури**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія. Харків: Міськдрук, 2017. 242 с.
2. Антощенко Р. В., Антощенко В. М., Кашин Д. В. Вимірювальна система динамічних та енергетичних показників орного агрегату. *Вісник Харків. нац. техн. ун-ту сіл. госп-ва ім. П. Василенка. Техн. науки.* Харків. Вип. 156. Механізація с.-г. вир-ва. С. 320-326.