

УДК 621.9

Ващук В. - ст. гр. МВс-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

КОНТРОЛЬ СИСТЕМИ МАЩЕННЯ З МІНІМАЛЬНОЮ ДОЗОЮ МАСТИЛЬНОЇ РІДИНИ

Науковий керівник: старший викладач Шарик М. В.

Проаналізовано різні системи мащення вузлів тертя [1]. Аналіз показав, що по типу мащення їх можна звести до двох груп: збагачене і мінімальне. У кожній групі існують системи, які контролюють наявність мастила у резервуарі та його витрати. Якщо контроль великих порцій мастила забезпечується відомими методами контролю з достатньою точністю, то контроль мінімальних ($3-5 \text{ мм}^3$) доз здійснюється, як правило, посередніми методами, наприклад контролем руху дозуючого елемента. Такий метод не гарантує подачі порції мастила у зону тертя через можливі витрати у транспортній системі.

Таким чином виникає необхідність перевірити достовірність подачі порції мастила за призначенням. Таку інформацію можна отримати в результаті контролю на вході мастила в зону мащення. Запропоновано систему контролю (рис. 1), яка включає оптичний датчик 1 проходження порції мастила в зону тертя, лічильник 2, сумуючий пристрій 3, шифратор 4, цифроаналоговий перетворювач 5 і блок керування 6. При проходженні порції мастила через оптопару в зону мащення, виробляється сигнал, який поступає на лічильник і далі на суматор, що працює у режимі віднімання. Одночасно на суматор поступає інформація з шифратора, який програмується на величину раціонального поступлення мастила в зону тертя. Суматор видає інформацію про різницю між дійсним значенням витрат і запрограмованим на блок керування, який регулює подачу мастила в залежності від його дійсної наявності в зоні тертя.

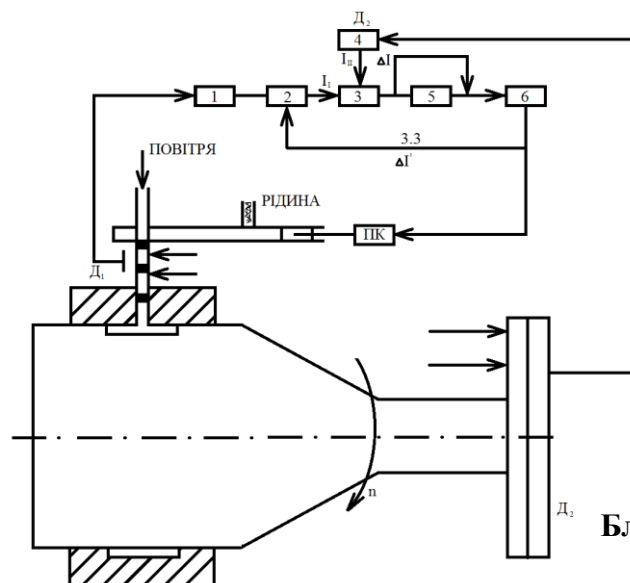


Рисунок 1
Блок-схема пристрою

Така система ні в якому разі не замінює існуючі системи мащення, а тільки їх доповнює та дозволяє підвищити надійність вузла і обладнання в цілому.

Література

1. Металлорежущие станки. Под редакцией Н.С. Ачеркана.-М.: Машиностроение, 1965- Том 1- 768 с., Том 2- 628 с.