

**АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ТА РОБОТИ ДИФЕРЕНЦІАЛІВ****Холод Р. В., студ., Фабричнікова І. А., к.т.н., доц.***(Державний біотехнологічний університет)*

Звичайний диференціал, що застосовується в колісних машинах, має ту позитивну особливість, що передає моменти, що крутять, на вихідні вали (напівосі) при будь-якому співвідношенні їх чисел оборотів. При симетричних диференціалах моменти на вихідних валах завжди рівні, а при несиметричних вони знаходяться у відомій залежності, яка визначається передатним числом диференціала. Мається на увазі, що моменти внутрішнього тертя в механізмах досить малі, і їх можна знехтувати. Якщо зчіпні умови у провідних коліс однакові, то диференціальний привід, з погляду експлуатаційних якостей машини, є найкращим рішенням кінематичного зв'язку провідних коліс. У цьому випадку зростання сили тяги відбуватиметься до повного використання всієї зчіпної ваги машини; буксування при цьому настане у всіх коліс одночасно. Якщо дорожні умови зі зчеплення у коліс неоднакові, то при зростанні сили тяги починають буксувати ті колеса, які знаходяться в гірших зчіпних умовах. Подальше збільшення сили тяги машини виявиться неможливим. Колеса, що знаходяться у кращих зчіпних умовах, не зможуть реалізувати свою потенційну силу тяги. У цьому, як зазначалося вище, причина зниження тягових якостей та прохідності колісних машин під час руху дорогами з нестабільними зчіпними властивостями. Відомі диференціали, що блокуються, забезпечують силове передатне відношення тільки до певної величини, яка різна для різних механізмів, закладається в конструкцію при її розробці і називається коефіцієнтом блокування. Які блокуються властивості диференціала починають проявлятися негайно, як тільки з'являється різниця сил тяги коліс провідного моста. Причому в перший період відносно обертання півосей відсутнє. Воно з'являється при досягненні різниці сил тяги деякої величини, що визначається значенням коефіцієнта блокування. Відносно обертання півосей може відбуватися внаслідок буксування одного колеса при прямолінійному русі або через різні шляхи, що проходять колесами на повороті. Слід зазначити, що мати велике значення коефіцієнта блокування з погляду тягової динаміки також немає необхідності, оскільки граничне відношення коефіцієнтів зчеплення у коліс трапляється дуже рідко. Коефіцієнт блокування повинен відображати найбільш типові співвідношення зчіпних якостей дороги (грунту) в основному під час руху машин бездоріжжям.

**Список літератури**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія. Харків: Міськдрук. 2017. 242 с.