- Їжте через 1-1.5 години після гри або тренування, щоб дозволити вашому організму засвоїти більше поживних речовин і краще відновлюватися.
- Не переїдайте!
- Їжте легко на ніч, більше білків ніж вуглеводів,але також не багато.

Також можна використовувати харчові добавки. З безпечних та корисних можна виділити: креатин, протеїн та казеїн, риб'ячий жир, бета-аланін. Для покращення складання меню для бейсболістів можна використовувати мобільні додатки MyFitnessPal та Fit Secret.

Список літератури

1. The baseball player diet 101: eating like a professional mlb athlete.Baseball: веб-сайт. URL: https://gasparinutrition.com/blogs/fitness-facts/the-baseball-player-diet-101-eating-like-a-professional-mlb-athlete (дата звернення: 03.10.2019).
2. Ben Brewster. Building the 95 MPH Body. Tread Athletics, LLC, 2015
3. Jake Sankal. Sports Nutrition for the Student Athlete: Baseball: веб-сайт. URL: https://www.americandairy.com/dairy-diary/sports-nutrition-for-the-student-athlete-baseball/ (дата звернення: 10.05.2022)
4. Бойко.Ю.Ж. Харчування, вітамінізація та інші фармакологічні засоби відновлення Збірник тез доповідей викладачів, аспірантів та співробітників LII науково-технічної конференції «Наука в ЦНТУ: основні досягнення та перспективи розвитку» за підсумками проведення «Дня науки – 2021».URL: http://www.kntu.kr.ua/doc/zbirnyki/teachers/2021/3.pdf

УДК 62-192

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЗАЧЕПЛЕННЯ ВАЛА-СЕКТОРА ТА РЕЙКИ-ПОРШНЯ РУЛЬОВОГО ГІДРОПІДСИЛЮВАЧА

О. Скібінський, канд. техн. наук, доцент,
В. Селєхова, асистент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Кульково-гвинтовий гідропідсилювач [1] застосовується в системах рульового керування транспортних засобів в якості пристрою, який передає і підсилює керуючий вплив водія, необхідний для повороту управляємих коліс. Надійність та якість рульового механізму є одним із основних факторів, які визначають безпеку руху.

Під час випробувань та експлуатації рульових гідропідсилювачів спостерігалися відмови механізму по причині руйнування крайніх зубців вала-сектора та рейки-поршня (рис. 1).

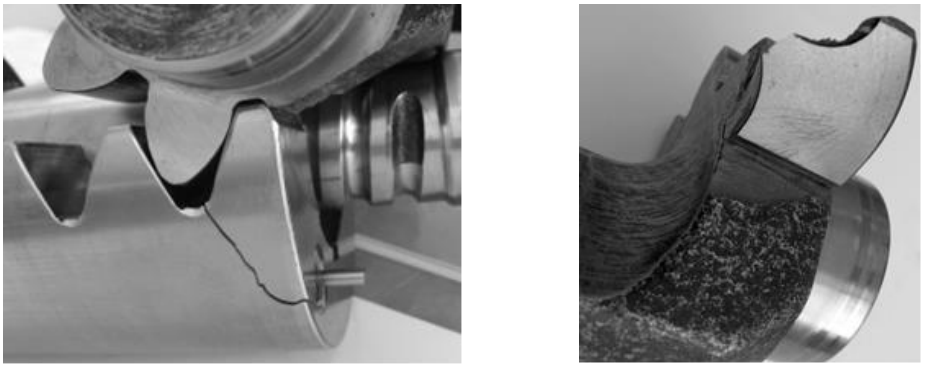

Рисунок – 1 Руйнування крайніх зубців вала-сектора та рейки-поршня рульового гідропідсилювача

Це пояснюється наявністю великих крутних моментів в крайніх положеннях зазначеного зачеплення.

З метою підвищення міцності та надійності зачеплення пропонується замінити вид зачеплення вала-сектора та рейки-поршня з евольвентного на гіпоциклоїдальне [2], що дасть

можливість підвищити міцність зубців за рахунок зменшення їх висоти, збільшення товщини по ділильному колу та плавності профілю.

На рис 2 представлено існуюче евольвентне зачеплення та пропоноване гіпоциклоїдальне зачеплення. Робочий профіль рейки-поршня визначається обвідною до сімейства еквідистант вкорочених гіпоциклоїд, а профіль вала-сектора визначається еквідистантою до вкороченої гіпоциклоїди. Міжцентрова відстань між віссю вала-сектора та рейки-поршня залишається незмінною.

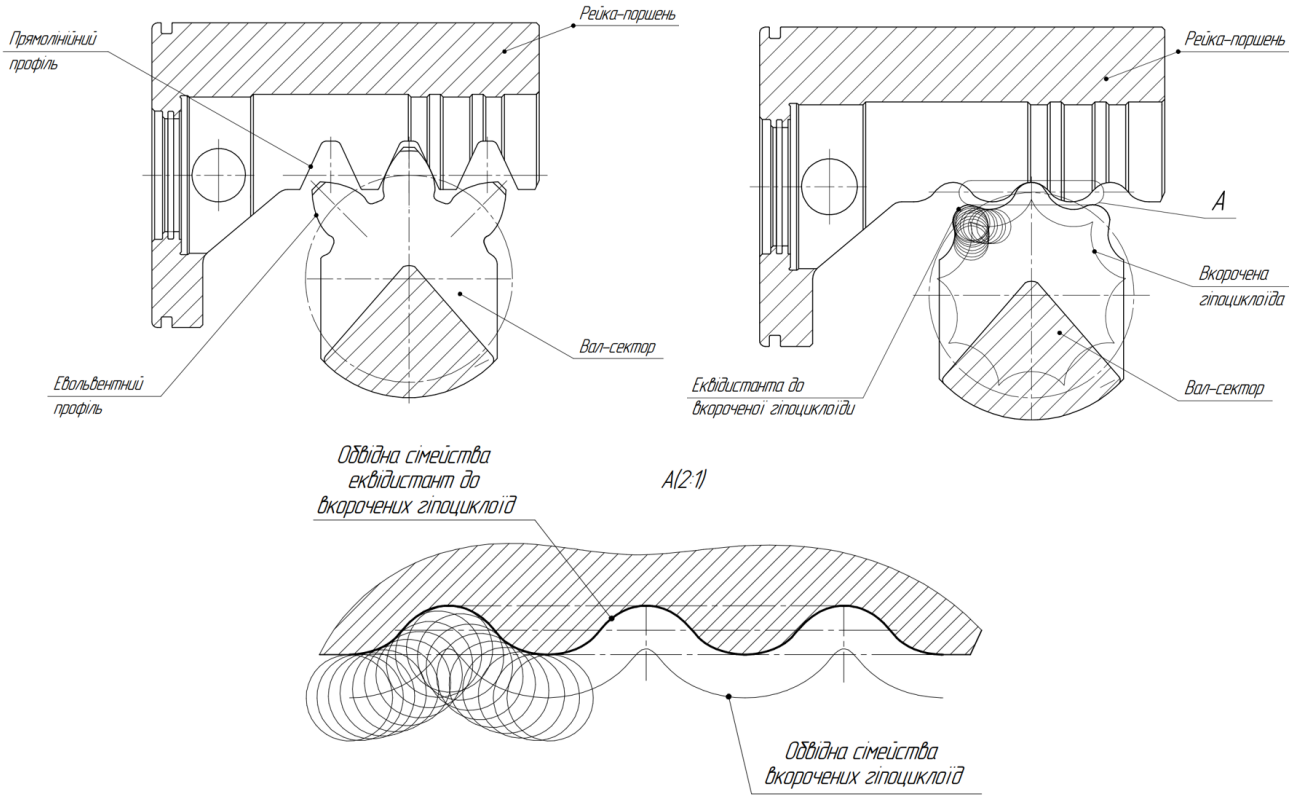

Рисунок – 2 Евольвентне та гіпоциклоїдальне зачеплення вала-сектора та рейки поршня гідропідсилювача

З теорії позацентроїдного зачеплення [3] гіпоциклоїдальна крива описується параметричними рівняннями:

$$x(\varphi) = R_{цц} \cdot \cos(\varphi / z_1) + e \cdot \cos\varphi \tag{1}$$

$$y(\varphi) = R_{цц} \cdot \sin(\varphi / z_1) - e \cdot \sin\varphi$$

Фактичний профіль окреслений еквідистантою до гіпоциклоїдальної кривої, яка віддалена від неї на величину радіуса цівки $r_ц$. Еквідистантна крива описується рівняннями:

$$\xi(\varphi) = x(\varphi) \mp \frac{r_ц \cdot y'(\varphi)}{\sqrt{x'(\varphi)^2 + y'(\varphi)^2}} \tag{2}$$

$$\eta(\varphi) = y(\varphi) \pm \frac{r_ц \cdot x'(\varphi)}{\sqrt{x'(\varphi)^2 + y'(\varphi)^2}} \tag{2}$$

де $x'(\varphi)$ і $y'(\varphi)$ – перші похідні від координат $x(\varphi)$ і $y(\varphi)$.

Зміна знаків відповідає зовнішній та внутрішній еквідистанті відповідно.

На рис. 3 показані 3D- моделі вала-сектора та рейки-поршня із запропонованим гіпоциклоїдальним зачепленням.

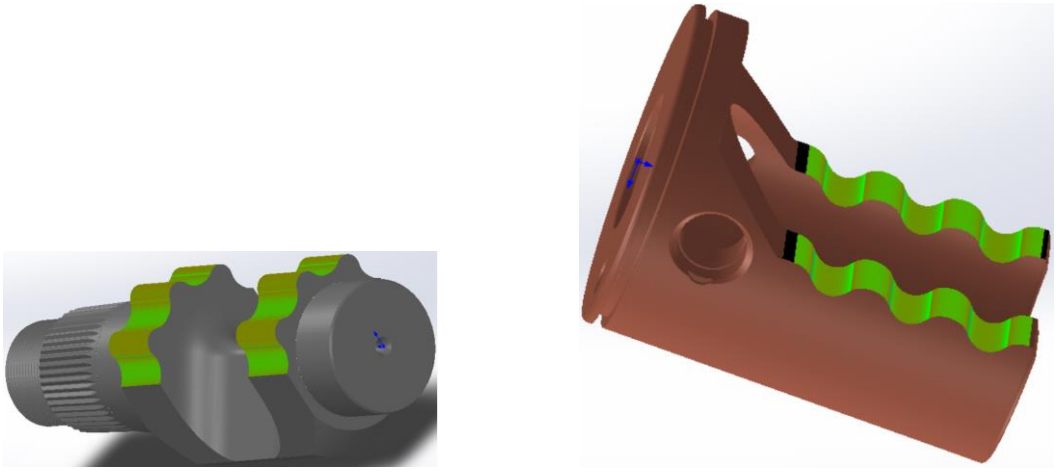

Рисунок – 3 Вал-сектор та рейка-поршень із запропонованим гіпоциклоїдальним зачепленням

Запропоновані зміни дадуть можливість підвищити експлуатаційні показники зачеплення та зменшити коефіцієнт відмові по причині його не надійності. Проте необхідно дослідити способи виготовлення робочих профілів вала-сектора та рейки-поршня, а також робочі характеристики рульового гідропідсилювача з запропонованим видом зачеплення.

Список літератури

1. Рульовий механізм транспортного засобу з вмонтованим підсилювачем: пат. 68413 Україна: МПК B62D5/06, № 2001085715; заявл. 13.08.2001; опубл. 16.08.2004, Бюл. № 8.

2. Абразивна обробка гіпоциклоїдального профілю конічно-циліндричним кругом в умовах планетарного обкату / О. І. Скібінський, М. М. Підгаєцький, І. І. Павленко, Д. Б. Козинець Кіровоград : Збірник наукових праць Кіровоградського національного технічного університету. Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. КНТУ. 2008. Вип. 20.

3. Радзевич С. П. Формообразование поверхностей деталей. Основы теории: монография. Киев: «Растан», 2001. 590 с.

УДК 796

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

В. Савченко, старший викладач
Центральноукраїнський національний технічний університет

Вступ. Стан фізичного виховання у ВНЗ України в останні роки нагадує важко хворого пацієнта, який знаходиться у комі. Завдяки фарисейській політиці МОН, яке наче розуміє важливість дисципліни “Фізичне виховання” і підтримує її існування, але своїми циркулярами перетворило насправді у попелюшку, котра спроможна лише спостерігати й констатувати погіршення стану здоров’я, фізичного розвитку, рухової підготовленості, фізичної та рухової працездатності студентства.

На сьогодні ми маємо вкрай суперечливу позицію міністерства в царині фізичного виховання у ЗВО, яке зводиться до декларацій про “розуміння”, “підтримку”, “важливість”, “необхідність” та ін.

Вирок дисципліні “Фізичне виховання” було фактично виконано у додатку (зазвичай відомо, що криється в деталях та додатках) до листа МОН №1/9-126 від 13.03.2015 р.у якому зазначено, що “...заняття з фізичної культури в спортивних секціях можуть бути організовані як факультативи (тобто за бажанням студентів, до загальної кількості кредитів ЄКТС і до навчальних планів не включаються, форм підсумкового контролю не мають)”. Виконання цих приписів очікувано призвело до критичного зниження навчального навантаження,