

Висновки

У ході дослідження було розглянуто питання підвищення надійності аеродромного пересувного агрегату АПА-5Д шляхом удосконалення системи діагностики частоти змінного струму. Визначено, що основними причинами нестабільності частоти є як зовнішні фактори (стан паливної апаратури, параметри палива, температура двигуна), так і внутрішні – збої в роботі блоку БСЧ та регуляторів РК-2Д.

Запропоновано модернізацію системи діагностики шляхом встановлення тахогенератора та додаткових вимірювальних приладів, що забезпечують більш точний контроль частоти генератора ГТ-40ПЧ-6. Такий підхід сприятиме підвищенню точності регулювання, зниженню ризику відмов, продовженню строку служби генератора та зчеплення автомобіля, а також зменшенню експлуатаційних витрат.

Результати дослідження свідчать про доцільність упровадження запропонованих технічних рішень у практику обслуговування аеродромних пересувних агрегатів для підвищення їхньої ефективності та надійності під час виконання бойових і технічних завдань.

Література

1. Курман М.М. «Розрахунок та конструкція електричних машин» 2001р.
2. Експлуатація автомобілів та засобів аеродромно – технічного забезпечення польотів-Х, Харківський університет Повітряних Сил ім. Івана Кожедуба, 2015
3. ВВ.Кав'юк, В.М.Краснокутський, О.А.Бусилко, О.М.Леоненко “ТЕХНІКА АЕРОПОРТІВ” частина 2, Харків, 2021.

УДК 539.3:621.333

ДО ПИТАННЯ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ЗГИНАЛЬНИХ НАПРУЖЕНЬ У ЗУБЦЯХ КОНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ НОВІКОВА

Іванов Євген Мартинович, канд. техн. наук, доцент, кафедра КГ,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
e-mail: repositiv@gmail.com, ORCID: [0000-0001-9011-7269](https://orcid.org/0000-0001-9011-7269)

В даний час для оцінки напружено-деформованого стану зубців конічних коліс з зачепленням Новікова практично відсутні відповідні методи. Тому в даній роботі зроблена одна з перших спроб в частині розробки теоретичних основ для визначення згинальних напружень в зубцях конічних коліс з зачепленням Новікова. В основу покладено методи класичної теорії пружності в тривимірній постановці при змішаних граничних умовах для області зі складною граничною поверхнею. Рішення дано в переміщеннях. При цьому

визначаються компоненти вектора пружних переміщень в довільній точці області, а по них - компоненти тензора напружень в цій же точці з використанням диференціальних залежностей Коші та узагальненого закону Гука. Однією з головних труднощів при вирішенні поставленого завдання стала проблема в представленні всієї пружної області колеса разом із зубцями у вигляді неявної неперервної функції неперервного аргументу, що вирішальним чином визначає можливість застосування методів теорії пружності та побудови граничних умов. Цю складність вдалося подолати завдяки використанню теорії R -функцій при описі граничної поверхні зубчастого колеса в цілому. Зусилля, що передається зубом, введено в задачі в такому вигляді, що враховується конфігурація і величина модельованої площадки контакту з можливістю варіації законом його розподілу по плямі контакту. Враховується також різне положення площадки контакту по фазі зачеплення за весь період сполучення пари зубців.

Чисельна реалізація задачі побудована на базі методу Рітца, де при розробці координатних послідовностей використана лінійно незалежна ортонормована система поліномів Лежандра, а також врахована геометрія області та граничні умови. Процес обчислення компонент вектора пружних переміщень і компонент тензора напружень побудований в автоматичному режимі, що дозволяє проводити чисельні експерименти на стадії проектування передачі і вибрати її найбільш раціональні параметри за критерієм згинальних напружень.

УДК 629

ЩОДО ПИТАННЯ РОЗГОНУ ШВИДКІСНОГО АВТОМОБІЛЯ ТА БУКСУВАННЯ ЙОГО КОЛЕС

Леонт'єв Дмитро Миколайович, д.т.н., професор, професор кафедри автообілів ім. А.Б.Гредескула, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, ORCID: **0000-0003-4255-6317**

Шуклінов Сергій Миколайович, д.т.н., професор, професор кафедри автообілів ім. А.Б.Гредескула, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, ORCID: **0000-0002-3157-3069**

Стовбуров М. І., здобувач PhD, кафедра автообілів ім. А.Б. Гредескула, Харківський національний автомобільно-дорожній університет.

Вступ та актуальність дослідження. Швидкісні автомобілі, особливо такі як «драгстер» характеризуються гранично високими динамічними навантаженнями, що виникають під час їх розгону. Відомо, що основними факторами, які визначають ефективність розгону автомобіля, є його конструктивні параметри трансмісії, характеристика взаємодії шин коліс з поверхнею дорожнього покриття та перерозподіл ваги між вісями автомобіля. Незважаючи на значний обсяг досліджень у галузі динаміки розгону автомобіля, для спеціалізованих транспортних засобів типу «драгстер»