

УДК 621.833

Пам'яті видатного українського вченого і педагога професора Заблонського Костянтина Івановича / С.С. Гутиря, Б.В. Мотулько, В.П. Ягліньский та ін. // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.4-10. – ISSN 2079-0791.

Наведено біографічний нарис про життєвий та фронтний шлях, навчання та трудові досягнення відомого українського вченого, педагога, багаторічного керівника широко відомої у науковому світі Одеської школи механіки й деталей машин, ректора Одеського політехнічного інституту (1969-1985р.р.), професора К.І. Заблонського, написаний його учнями й співробітниками з нагоди 100-річчя з дня народження Вчителя. Життєвий шлях проф. Заблонського є славним прикладом неперервного навчання, наполегливого пошуку наукових знань, чесної самовідданої праці заради Батьківщини, дорученої справи, рідного інституту та кафедри, колег і учнів, сім'ї та друзів.

Ключові слова: деталі машин, передачі зачеплення, раціональне проектування машин, біографічний нарис.

УДК 621.833

Синтез сучасних циліндричних прямозубих евольвентних передач в курсі "Прикладна механіка" / Д.Т. Бабічев, А.І. Смовж, А.В.Кривошея // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ". 2015. – №35(1144). – С.10-19. – Бібліогр.: 9 назв. – ISSN 2079-0791.

Викладено методіку комп'ютерного проектування прямозубих передач при переході від однопарного до двопарного зачеплення при збереженні незмінними: корпусних деталей, валів і посадочних поверхонь. Дано приклади синтезу 4-х передач, що мають однакові розміри, але різну здатність навантаження: дві з коефіцієнтами перекриття $\epsilon < 2$ і дві з $\epsilon > 2$. Наведена діаграма для кількісної оцінки залежності підвищення здатності навантаження передач з $\epsilon > 2$ залежно від поєднання чисел зубів шестерні і колеса у вихідній передачі.

Ключові слова: циліндрична передача, багатопарні зачеплення.

УДК 621.833

Методика дослідження шумових характеристик для евольвентного прямозубого зачеплення / В.О. Бережний, М.В. Матиюшенко, Г.В. Федченко // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.19-22. – Бібліогр.: 4 назв. – ISSN 2079-0791.

Розглядається методика експериментального дослідження шуму для евольвентних прямозубих передач. Показана актуальність вирішення даної задачі. Розглянуто основні поняття та стандарти, необхідні для проведення експериментальних досліджень. Вивчаються основні шумові характеристики передач: рівень звукового тиску, інтенсивність звуку та акустична потужність джерела. Наводяться основні способи визначення акустичної потужності машини. Вибирається методика дослідження шуму редуктора і наводяться основні її положення.

Ключові слова: евольвентна прямозуба передача, шумові характеристики, експериментальна методика, акустична потужність, звуковий тиск, інтенсивність звуку.

УДК 62-23+519.863

Раціональне проектування зубчастих циліндричних двоступінчастих редукторів з урахуванням рівня напруженості зубчастих передач / О.В. Бондаренко, О.В. Устиненко, В.І. Сериков // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.23-27. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

Стаття присвячена задачі раціонального проектування широко розповсюджених зубчастих циліндричних двоступінчастих редукторів. У ній розглядаються питання пошуку оптимально-раціональних геометричних параметрів, які задовольняють певним критеріям. Усі складності компонування та взаємозв'язок параметрів унеможливають їх вибір без використання підходів математичної оптимізації. Використання відомого псевдо-випадкового методу *ММТ*-пошуку з авторською модифікацією дало змогу уникнути проблем пов'язаних з дискретністю та кількістю параметрів. Для розв'язання вказаної задачі було сформовано постановку та вказані параметри проектування з обмеженнями, записані критерії та обрано підхід. Розроблена методика та алгоритм розв'язання задачі, що враховує рівень напруженості зубчастих передач за згином та контактом. Проведені тестові розрахунки вказують на коректність запропонованого підходу.

Ключові слова: проектування, редуктор, критерії, цільова функція, раціональні параметри, алгоритм, *ММТ*-пошук, напруженість.

УДК 621.833

Моделювання формоутворення і оцінка працездатності гвинтових передач / М.І. Величко, П.І. Носко, Д.М. Марченко, П.В. Філь // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.28-32. – Бібліогр.: 2 назв. – ISSN 2079-0791.

158

ISSN 2079-0791. Вісник НТУ "ХПІ". 2015. № 35 (1144)

У статті розглядається побудова узагальненої математичної моделі зубчастих передач, складених з циліндричних коліс. Спряжені поверхні коліс отримано у вигляді огинаючих інструменту рейкового типу при параметричному завданні форми вихідного контуру. Побудована модель дозволяє досліджувати експлуатаційне зачеплення наближених гіперболоїдних передач, отриманих при використанні жорсткої неконгруентної пари вихідних контурів для шестерні і колеса. Досліджено вплив ступені локалізації контакту на положення активних діючих ліній, виконано чисельний аналіз критеріїв працездатності гвинтових зубчастих передач з різною геометрією виробничого рейкового контуру, наведені практичні рекомендації по вибору параметрів коллового контуру.

Ключові слова: вихідний контур, верстатне зачеплення, гвинтова передача.

УДК 004.422.8:621.01

Методологія реалізації експорту даних, візуалізації та формування 3D-моделі механізму у спеціалізованій розрахунковій системі / В.В. Влах // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.33-37. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

В статті розглядаються методи, за допомогою яких утворюється візуалізація механізмів та виконується передача даних з спеціалізованого програмного забезпечення в середовище AutoCAD. Пропоноване програмне забезпечення створювалось в середовищі Embarcadero Rad Studio Delphi методами об'єктно-орієнтованого програмування. Це значної мірою дало змогу реалізувати експорт кінематичної схеми механізму та сформувати код програми мовою AutoLISP, яка описує тривимірну модель.

Ключові слова: Delphi, об'єктно-орієнтоване програмування, AutoLISP, AutoCAD, 3D-модель.

УДК 620.169.2.

Вібромониторинг зубчастих коліс редукторів у процесі приробітки / С.О. Гаврилов, М.М. Ішин, А.М. Гоман, А.С. Скороходов // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015 – №35(1144). – С.38-46. – Бібліогр.: 3 назв. – ISSN 2079-0791.

Викладено принципи та особливості вібродіагностики редукторів мотор-коліс самоскидів БЕЛАЗ на стадії обкатки. Розроблено основні положення методики оцінки якості виготовлення і вібромониторинга редукторів. Наведено результати відпрацювання методики розбраковки в умовах їх цехової обкатки і рекомендації з оцінки якості виготовлення. В якості інтегрального критерію оцінки збірки редукторів мотор-коліс можуть служити величини середньоквадратичних значень віброприскорень в частотному діапазоні 3-100Гц і амплітуда вібрацій на зворотному частоті торсіонного валу.

Ключові слова: зубчаста передача, приробітка, вібромониторинг, контроль якості.

УДК 621.833; 62.652

Форми і критерій пов'язаності коливань планетарного колісного редуктора / С.С. Гутиря, В.П. Ягліньский, А.М. Чанчін // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.47-55. – Бібліогр.: 6 назв. – ISSN 2079-0791.

На основі розробленої моделі визначення спектру головних частот планетарного колісного редуктора (ПКР) визначено форми коливань, досліджено пружні зв'язки між парціальними системами. Встановлено суттєве зниження перших двох головних частот при збільшенні числа сателітів, а також за наявності тріщини в епіциклі. Вищі частоти практично не змінюються. Підвищення жорсткості опор сателітів зменшує критерій пов'язаності коливань поступальних парціальних систем сателітів з обертальними удвічі, що сприяє послабленню пружних зв'язків колісальної системи ПКР. Аналогічний, але значно менший, ефект спричиняє зниження куту зачеплення.

Ключові слова: модель колісальної системи, спектр головних частот, парціальні системи, енергія коливань.

УДК 621.01621.833:24:539.3

Віброкінематометрія зубчастих передач / В.М. Журавльов, А.Б. Єдінович, О.В. Папчонков, О.В. Корнейчук // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.56-60. – Бібліогр.: 5 назв. – ISSN 2079-0791.

Вирішене завдання вібродіагностики зубчастих передач, у тому числі, газотурбінних двигунів, методом кінематометрії. Розроблена й апробована математична модель фазової модуляції сигналу вібрацій зубчастої передачі, параметри якої чутливі до величини й швидкості лінійної деформації зуба в процесі передачі крутного моменту. Адекватність моделі перевірялась у процесі аналізу сигналу датчика поперечних горизонтальних вібрацій ведучої шестерні редуктора двигуна ТВ3 – 117ВМА – СБМ1. Результати експериментальних досліджень дозволяють прогнозувати адекватність математичної моделі не гірше 0,9.

Ключові слова: газотурбінні двигуни, вібродіагностика, зубчасті передачі, кінематична погрішність.

ISSN 2079-0791. Вісник НТУ "ХПІ". 2015. № 35 (1144)

159

УДК 629.048.8

Аналіз шляхів покращення експлуатаційних характеристик елементів приводних агрегатів автомобілей підвищеної прохідності ПАТ "АвтоКрАЗ" / Р.О. Кайдалов, С.В. Дунь, П.М. Калінін // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ". 2015. – №35(1144). – С.61-66. – Бібліогр.: 8 назв. – ISSN 2079-0791.

У роботі наведені результати оцінки експлуатаційних характеристик основних елементів приводних агрегатів автомобілів підвищеної прохідності на прикладі зубчастих коліс, ведучого валу і підшипників роздаткової коробки автомобіля КрАЗ-6322. Проведено аналіз напруженого стану цих елементів роздаткової коробки та зроблені висновки о їх резервах до підвищення енергонасиченості автомобіля та збільшення пробігу до регламентованих рівнів. Показано, що, використовуючи розроблений програмний комплекс можна діагностувати експлуатаційні характеристики зубчастих коліс, валів та підшипників приводних агрегатів автомобілів з метою їх покращення.

Ключові слова: зубчаста передача, підшипник, автомобіль, трансмісія, роздаткова коробка, напруження, міцність, втома, напружений стан.

УДК 621.894

Способи підвищення зносостійкості і контактної витривалості зубчастих коліс / П.В. Каллун // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015 – №35(1144). – С.67-75. – Бібліогр.: 12 назв. – ISSN 2079-0791.

Наведені результати експериментальних досліджень зносостійкості і контактної витривалості зразків з різних сталей після зміцнення методами термічної обробки та іонного азотування в водневих і без водневих середовищах при терті кочення з проковзуванням. Відзначено важливість впливу градієнта властивостей отриманих композицій на експлуатаційні характеристики. Запропоновані способи підвищення контактної витривалості і зносостійкості зубчастих коліс.

Ключові слова: зносостійкість, контактна витривалість, тертя кочення, проковзування

УДК 621.833.22

Оцінка впливу параметрів зачеплення конічних передач з двоопукло-ввігнутими зубцями на їх ресурс / А.В. Кузнецова, О.М. Гнисько, В.П. Оніщенко // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.75-79. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

В статті проведено оцінку впливу параметрів зачеплення конічних передач з двоопукло-ввігнутими зубцями на їх ресурс. Розроблено методику прогнозування ресурсу конічних передач з двоопукло-ввігнутими зубцями шляхом вибору раціональних параметрів зачеплення на підставі моделювання зношування робочих поверхонь зубців. Методика ґрунтується на двох математичних моделях: моделі зачеплення зубців та імітаційній чисельній моделі зношування зубців.

Ключові слова: двоопукло-ввігнуті зубці, зношування, ресурс, конічна передача, модуль, число зубців, контактні напруження.

УДК 539.4.016: 621.831

Кваліметричний підхід до оцінки факторів, які впливають на експлуатацію зубчатих коліс суднових редукторів / В.В. Куриляк, Г.І. Хімичева // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.80-87. – Бібліогр.: 15 назв. – ISSN 2079-0791.

У статті розглянутий кваліметричний підхід до дослідження факторів, які впливають на експлуатаційний ресурс зубчатих коліс суднових редукторів, вузлів та агрегатів. Поставлена задача систематизації дефектів, виявлених в процесі ремонтування зубчатих передач. Проаналізовані технічні причини, які призводять до появи характерних дефектів з ціллю визначення раціонально-ефективного застосування різного типу зміцнюючих засобів. Також запропонована методика видалення конденсату з зони роботи редуктора за допомогою технічного силкагелю.

Ключові слова: довговічність, ресурс, зубчаті колеса, дефекти, аналіз, систематизація інформації, конденсат, осушення, силкагель.

УДК 621.833

Циліндрична евольвентна передача з арочно-гвинтовими зубцями / Р.О. Машей, Томас Штеле, О.Г. Добринський, О.В. Ковра // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.88-95. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

У статті розглянуто підвищення здатності навантаження циліндричного евольвентного зачеплення з арочними зубцями за рахунок оптимізації геометро-кінематичних і міцнісних характеристик. Поставлена мета досягається за рахунок того, що уздовж ширини вінця колеса арочна частина зуба, що розташована в середній частині ширини вінця, зв'язана з косозубими полушеврово-

нами, що збільшує товщину і міцність зубців на торцях та знижує концентрацію контактної напруги і віброактивність зачеплення під дією зовнішнього навантаження.

Ключові слова: циліндрична евольвентна передача, арочні зубці, геометро-кінематичні характеристики, нарізування зубців пальцевою фрезою.

УДК 621.833

Удосконалення редукторів виробництва ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект" / О.І. Мироненко, В.С. Спіцин, С.А. Гамза, Д.В. Матвєєвський, С.А. Дзятко // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.95-100. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

Представлені нові напрямки в проектуванні, виготовленні та випробуванні зубчастих передач виробництва ДП НВКГ "Зоря"- "Машпроект". Наведено конструктивні особливості зубчастих зачеплень та інших елементів редукторів. Показана модернізація редукторного виробництва високоточним обладнанням і сучасними випробувальними стендами. Можливості редукторного виробництва і кваліфікація його співробітників дають можливість налагодити виробництво зубчастих передач для будь-яких галузей промисловості України, а також виконувати великі обсяги зарубіжних замовлень.

Ключові слова: редуктор, зубчасті колеса, зубошліфувальні верстати, випробувальні стенди.

УДК 62-231.3:621.01

Дослідження рівня акселераційного навантаження на тренажері-гексаподі / А.С. Обайді // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.101-106. – Бібліогр.: 9 назв. – ISSN 2079-0791.

Розроблені математичні моделі управління параметрами кінематики тренажера-гексапода на рухомій основі, який має вісім ступенів вільності. Управління бойовими мобільними машинами є складна і небезпечна операція, що вимагає прийняття швидких рішень по утриманню курсу та миттєвих реакцій зі зміни руху дією на органи управління. Тому імітація процесу управління мобільними машинами і приводними пристроями переміщень кабіни тренажера є актуальною проблемою. Визначені рівні акселераційного навантаження на екіпаж під час руху на суші зі складним рельєфом з виконанням маневру.

Ключові слова: динамічна платформа, модель, імітація, маневр.

УДК 621.833

Нелінійна контактна задача стосовно до зачеплення прямих зубів / А.П. Попов, Л.А. Попова, А.М. Медведовський, О.І. Савенков // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.107-112. – Бібліогр.: 4 назв. – ISSN 2079-0791.

Вперше представлено результати досліджень контактної міцності традиційних зубчастих передач з прямими зубами з урахуванням нелінійного взаємозв'язку між пружними переміщеннями (деформаціями) зубів і виникаючими при цьому напруженнях. При цьому визначено залежності максимальних контактних напружень σ_H і півширини b_0 прямокутної ділянки контакту. Показано, що величина напруження σ_H у випадку що розглядається дещо перевищує таку, що має місце при відсутності вказаної нелінійності. У відповідності зі сказаним величина b_0 , навпаки, дещо перевищує аналогічну ширину, характерну для випадків відсутності не лінійності що розглядається.

Ключові слова: зубчаста передача, зуби, контакт, напруження, навантажувальна здатність.

УДК 621.833.07

Розмірно-функціональний аналіз силових трихвильових зубчастих передач / О.Г. Приймаков, М.В. Маргуліс, І.О. Кириченко, О.В. Устиненко, О.О. Грязев // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.113-120. – Бібліогр.: 8 назв. – ISSN 2079-0791.

Сучасна тенденція у вітчизняному та світовому машинобудуванні – застосування силових трихвильових зубчастих передач з металополімерними гнучкими колесами. У статті на основі аналізу специфіки функціонування хвильової зубчастої передачі під навантаженням виявлена вихідна (що замикає) ланка сукупності основних ланок в плоскості хвильового зачеплення (генератор – хвильове зачеплення). Отримані залежності для розрахунку складових його елементів, граничних значень і допуску. Визначено радіальне осідання полімерного шару металополімерних гнучких коліс під навантаженням.

Ключові слова: хвильова зубчаста передача, хвильове зачеплення, розмірно-функціональний аналіз, бічний зазор в зачепленні, осідання полімерного шару.

УДК 621.01(833)

Оптимізація динамічних процесів електромеханічних приводів машин за коефіцієнтом динамічності / Х.С. Самідов, А.Ф. Гасимов // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.120-124. – Бібліогр.: 3 назв. – ISSN 2079-0791.

Робота присвячена оптимізації параметрів динамічної системи технологічних машин. Базуючись на методах оптимізації за коефіцієнтом динамічності, розроблені та реалізовані методики оптимізації динамічних процесів технологічних машин. Розроблені методики оптимізації динамічних процесів машин дозволяють: за допомогою нескладних аналітичних виразів встановити зв'язок між конструктивними, експлуатаційними параметрами і динамічними характеристиками проєктованої машини, прогнозувати очікуваний рівень вібрації, проводити синтез машини по заданих динамічними характеристиками і створити машини з найменшими коефіцієнтами динамічності.

Ключові слова: оптимальне проєктування, динамічні процеси, технологічні машини, вібрації.

УДК 621.833

Порівняння аркової передачі змішаного зачеплення з традиційною за геометро-кінематичними показниками / П.М. Ткач, О.О. Ревакіна, О.Ю. Чала // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.125-134. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

У статті представлено профіль вихідного контуру обкатаних аркових передач змішаного зачеплення. Головка зуба шестірни та ніжка зуба колеса утворені відрізком прямої, тобто являють собою традиційне квазівольвентне зачеплення. Ніжка зуба шестірни та головка зуба колеса утворені кривою, що отримана на основі синтезу за заданим значенням приведеної кривизни. Дано порівняльну оцінку геометро-кінематичних показників таких передач із традиційними квазівольвентними передачами.

Ключові слова: аркова передача, змішане зачеплення, квазівольвентні передачі, показники працездатності, приведена кривизна.

УДК 621.825.(075.8)

Аналіз напружено-деформованого стану опорно-поворотного пристрою автокранів з урахуванням жорсткості опор / В.В. Федик, В.О. Малащенко, О.В. Ланець // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.135-139. – Бібліогр.: 12 назв. – ISSN 2079-0791.

У статті розглянуто напружено-деформований стан основних деталей опорно-поворотного пристрою автомобільних кранів з урахуванням жорсткісних характеристик зубчастого вінця та півобойми за методом скінченних елементів. Встановлено закономірності розподілення контактних напружень на торцях роликів та за їх довжиною. Виявлено наявність двох зон з максимальними контактними напруженнями та зменшення його величини на основній контактній лінії. Встановлено, що нерівномірність навантаження ролика відповідає умовам рівноваги, оскільки рівнодіюча сила від дії тиску на обох його сторонах буде однаковою, але в результаті обертання ролика навколо своєї осі пікові навантаження дещо збільшуються по відношенню до таких, які виникають на іншій його стороні.

Ключові слова: автокрани, опорно-поворотні пристрої, контактні напруження.

УДК 531.3+621.313.32

Динаміка дводвигунових приводів с гідропневмобалонними муфтами / О.В. Христенко, Б.В. Виноградов // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.140-145. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-0791.

Розглянуто дводвигунові приводи, обладнані муфтами з гумокордними оболонками, які сполучені між собою загальним трубопроводом. Приведені схеми муфт, які призначені для передачі крутних моментів 509кН·м та 814кН·м, а також аналітичні вирази їх в'язко-пружних характеристик. Як приклад, розглянута динаміка синхронного дводвигунового приводу, з гідропневмобалонними муфтами. Встановлено, що застосування таких приводів дозволяє рівномірно розподіляти статичні та динамічні навантаження між лініями передач кожного двигуна та обмежувати їх максимальну величину в резонансному режимі до безпечної величини.

Ключові слова: дводвигуновий привід, гумокордні оболонки, пружні муфти, розподілення навантаження.

УДК 621.833.6

Умови міцності та оцінка здатності до навантаження оптимальної по загальної маси конструкції простого планетарного механізму типу \overline{AI} / О.В. Шехов // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.145-157. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2079-0791.

Розглянуто методику знаходження оцінки здатності до навантаження оптимальної по загальної маси конструкції простого планетарного механізму типу \overline{AI} з урахуванням різних умов міцності. Методика заснована на дослідженні екстремальних властивостей цільових функцій аналога маси і коефіцієнта здатності до навантаження конструкції механізму. Цільові функції задають як функції передавального відношення механізму та параметрів його конструкції. В якості параметрів конструкції механізму приймають число сателітів, коефіцієнт приведення маси епіциклу, число зубців центрального рухомого зубчастого колеса і коефіцієнт параметрів міцності зовнішнього зубчастого зачеплення. Аналог маси конструкції механізму визначають для трьох умов міцності зовнішнього зубчастого зачеплення – контактної, згинальної, контактної та згинальної рівномірності.

Ключові слова: простий планетарний механізм типу \overline{AI} , умови міцності, здатність до навантаження, оптимальна по загальної маси конструкція, аналог маси, контактна та згинальна рівномірності.

РЕФЕРАТЫ

УДК 621.833

Памяти выдающегося украинского ученого и педагога профессора Заблонского Константина Ивановича / С.С. Гутыря, Б.В. Мотулько, В.П. Яглинский и др. // Вестник НТУ "ХПИ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.4-10. – ISSN 2079-0791.

Представлен биографический очерк о жизненном и фронтовом пути, учебе и трудовых достижениях известного украинского ученого, педагога, многолетнего руководителя известной в научном мире Одесской школы механики и деталей машин, ректора Одесского политехнического института (1969-1985г.г.), профессора К.И. Заблонского, написанный его учениками и сотрудниками в связи со 100-летием со дня рождения Учителя. Жизненный путь проф. Заблонского является замечательным примером непрерывной учебы, настойчивого поиска научных знаний, честного самоотверженного труда в интересах Родины, порученного дела, института и кафедры, коллег и учеников, семьи и друзей.

Ключевые слова: детали машин, передачи зацеплением, рациональное проектирование машин, биографический очерк

УДК 621.833

Синтез современных цилиндрических прямозубых эвольвентных передач в курсе "Прикладная механика" / Д.Т. Бабичев, А.И. Смовж, А.В.Кривошея // Вестник НТУ "ХПИ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.10-19. – Бібліогр.: 9 назв. – ISSN 2079-0791.

Изложена методика компьютерного проектирования прямозубых передач при переходе от однопарного к двухпарному зацеплению при сохранении неизменными: корпусные детали, валов и посадочных поверхностей. Даны примеры синтеза 4-х передач, имеющих одинаковые размеры, но разную нагрузочную способность: две с коэффициентами перекрытия $\epsilon < 2$ и две с $\epsilon > 2$. Приведена диаграмма для количественной оценки зависимости повышения нагрузочной способности передач с $\epsilon > 2$ в зависимости от сочетания чисел зубьев шестерни и колеса в исходной передаче.

Ключевые слова: цилиндрическая передача, многопарное зацепление.

УДК 621.833

Методика исследования шумовых характеристик для эвольвентного прямозубого зацепления / В.А. Бережной, Н.В. Матюшенко, А.В. Федченко // Вестник НТУ "ХПИ". Серія: Проблеми механічного приводу. – Х.: НТУ "ХПІ", 2015. – №35(1144). – С.19-22. – Бібліогр.: 4 назв. – ISSN 2079-0791.

Рассматривается методика экспериментального исследования шума для эвольвентных прямозубых передач. Показана актуальность решения данной задачи. Рассмотрены основные понятия и стандарты, необходимые для проведения экспериментальных исследований. Изучаются основные шумовые характеристики передачи: уровень звукового давления, интенсивность звука и акустическая мощность источника. Приводятся основные способы определения акустической мощности машины. Выбирается методика исследования шума редуктора и приводятся основные её положения.

Ключевые слова: эвольвентная прямозубая передача, шумовые характеристики, экспериментальная методика.

УДК 62-23+519.863

Рациональное проектирование зубчатых цилиндрических двухступенчатых редукторов с учетом уровня напряженности зубчатых передач / А.В. Бондаренко, А.В. Устиненко,

ISSN 2079-0791. Вісник НТУ "ХПІ". 2015. № 35 (1144)

163