

maximum effect of the mixed meshing's application occurs at the base of the pinion's tooth. This is due to the fact that the number of teeth is close to the minimum conditions for the absence of undercutting. Therefore, the greatest effect of the mixed engagement is expected in the gears with a minimum number of teeth.

Keywords: arch gear, mixed meshing, quasi-involute transmission, indicators of working capacity, reduced curvature.

The analysis of stress-strain state of automobile crane supporting-turning device with taking into account inflexibility of supports / V.V. Fedyk, V.O. Malashenko, O.V. Lanets // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Problem of mechanical drive. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2015. – №35(1144). – P.135-139. – Bibliogr.: 12. – ISSN 2079-0791.

In the article the stress-strain state of the main parts of the supporting rotary crane trucks considering stiffness characteristics of ring gear by finite element method. Analysis of stress-strain state for rollers taking into account of real parameters for basic elements executed, such as rigidity of the Rings and geometry of location rollers on treadmills. The regularities of distribution of contact stresses at the ends of rollers and their length. Revealed the presence of two zones of maximum contact stresses and reduce its size in the main contact line. Established that the uneven load roller meets the conditions of equilibrium because of the resultant force of pressure on both of its sides is the same, but the rotation of the roller about its axis peak slightly increased relative to those arising in another of his side. The obtained results in the paper can be the main base for further research supporting-turning devices crane trucks, excavator s and other handling machines.

Keywords: cranes, supporting-turning device, contact stress.

The dynamic of dual pinion drive system with Flexible rubber-cord shell couplings / A. Khristenko, B. Vinogradov // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Problem of mechanical drive. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2015. – №35(1144). – P.140-145. – Bibliogr.: 7. – ISSN 2079-0791.

In present article the dual pinion drive system with flexible rubber-cord shell couplings is considered. Considered couplings are interconnected by hose. The flexible couplings sketches, which are designed for torsion torque transmission 509kN·m to 814kN·m, and their visco-elastic characteristic formula are adduced. It is shown, that in mechanical systems of ball mill dual pinion drives the forced oscillations can excite. The forced oscillations caused by the accumulated error in the teeth pitch. As an example, the dynamics of the ball mill dual pinion drive with flexible rubber-cord shell couplings is shown. The equivalent dynamic diagram and forced oscillation equations of a synchronous dual pinion drives consists of rubber-cord shell couplings are adduced. The amplitude-frequency characteristics of the motors and couplings moment of elasticity are adduced. It is shown that the application of considered couplings enables to distribute the static and dynamic load between transmissions of each motors uniformly. It also enables to reduce the dynamic impact and resonant load.

Keywords: dual pinion drive, rubber-cord shell, flexible couplings, load sharing.

Terms of strength and estimation of the loading ability of optimal on mass construction of simple planetary mechanism of type AI / A.V. Shehov // Bulletin of NTU "KhPI". Series: Problem of mechanical drive. – Kharkiv: NTU "KhPI", 2015. – №35(1144). – P.145-157. – Bibliogr.: 7. – ISSN 2079-0791.

The method of finding of the loading ability of the mass optimal construction of simple planetary mechanism of type AI from conditions of different strength is considered. A method is based on research of extreme properties of objective functions of analogue of mass and coefficient of the loading ability of construction of mechanism. Objective functions set as functions of transmission relation of mechanism and parameters of his construction. As parameters of construction of mechanism accept the number of satellites, coefficient of bringing mass over of epicycle, number of teeth of central mobile gear-wheel and coefficient of parameters of strength of the external gearing. The analogue of mass of construction of mechanism is determined for three terms of strength of the external gearing – contact, flexural, contact and flexural strength balances.

Keywords: simple planetary mechanism of type AI, conditions of strength, loading ability, optimal construction of the mass, analog of the mass, contact and flexural strength balances.

ЗМІСТ

<i>Гутиря С.С., Мотулько Б.В., Яглинский В.П., Моргун Б.А., Хихловский А.Б.</i> Памяти выдающегося украинского ученого и педагога, профессора Заблонского Константина Ивановича	4
<i>Бабичев Д.Т., Смовж А.И., Кривошея А.В.</i> Синтез современных цилиндрических прямозубых эвольвентных передач в курсе "Прикладная механика"	10
<i>Бережной В.А., Матюшенко Н.В., Федченко А.В.</i> Методика исследования шумовых характеристик для эвольвентного прямозубого зацепления.	19
<i>Бондаренко О.В., Устиненко О.В., Сериков В.И.</i> Рациональне проектування зубчастих циліндричних двоступінчастих редукторів з урахуванням рівня напруженості зачеплень	23
<i>Величко Н.И., Носко П.Л., Марченко Д.Н., Филь П.В.</i> Моделирование формообразования и оценка работоспособности винтовых передач	28
<i>Влах В.В.</i> Методологія реалізації експорту даних, візуалізації та формування 3D-моделі механізму у спеціалізованій розрахунковій системі	33
<i>Гаврилов С.А., Ишин Н.Н., Гоман А.М., Скороходов А.С.</i> Вибромониторинг зубчатых колес редукторов в процессе приработки	38
<i>Гутиря С.С., Яглинский В.П., Чанчин А.М.</i> Форми і критерій пов'язаності коливань планетарного колісного редуктора.....	47
<i>Журавлёв В.Н., Единович А.Б., Панчёнков А.В., Корнейчук А.В.</i> Виброкинematометрия зубчатых передач	56
<i>Кайдалов Р.О., Дунь В.С., Калинин П.Н.</i> Анализ путей улучшения эксплуатационных характеристик элементов приводных агрегатов автомобилей повышенной проходимости ПАО "АвтоКРАЗ"	61
<i>Каплун П.В.</i> Способы повышения износостойкости и контактной выносливости зубчатых колёс.....	67
<i>Кузнецова А.В., Гнисько А.Н., Онищенко В.П.</i> Оценка влияния параметров зацепления конических передач с двояковыпукло-вогнутыми зубьями на их ресурс	75
<i>Куриляк В.В., Хімичева Г.І.</i> Кваліметричний підхід до оцінки факторів, які впливають на експлуатацію зубчатих коліс судових редукторів	80
<i>Мацей Р.А., Томас Штеле, Добринский А.Г., Ковра А.В.</i> Цилиндрическая эвольвентная передача с арочно-винтовыми зубьями.....	88
<i>Мироненко А.И., Спицын В.Е., Гамза Е.А., Матвеевский Д.В., Дзятко С.А.</i> Усовершенствование редукторов производства ГП НПКГ "Зоря"- "Машпроект"	95
<i>Обайди А.С.</i> Исследование уровня акселерационного воздействия на тренажере-гексаподе	101

Попов А.П., Попова Л.А., Медведевский А.М., Савенков О.И. Нелинейная контактная задача применительно к зацеплению прямых зубьев.....	107
Приймаков А.Г., Маргулис М.В., Кириченко И.А., Устиненко А.В., Грязев А.А. Размерно-функциональный анализ силовых трехволновых зубчатых передач.....	113
Самидов Х.С., Гасымов А.Ф. Оптимизация динамических процессов электромеханических приводов машин по коэффициенту динамичности.....	120
Ткач П.Н., Ревякина О.А., Чалая Е.Ю. Сравнение арочной передачи смешанного зацепления с традиционной по геометро-кинематическим показателям.....	125
Федик В.В., Малащенко В.О., Ланець О.В. Аналіз напружено-деформованого стану опорно-поворотного пристрою автокранів з урахуванням жорсткості опор.....	135
Христенко А.В., Виноградов Б.В. Динамика двухдвигательных приводов с гидropневмобаллонными муфтами.....	140
Шехов А.В. Условия прочности и оценка несущей способности оптимальной по массе конструкции простого планетарного механизма типа АІ.....	145
Реферати	158
Рефераты	163
Abstracts	168

CONTENTS

Gutyrya S.S., Motulko B.V., Yaglinsky V.P. etc. Memories of the outstanding Ukrainian scientist and teacher professor Zablonsky Konstantin Ivanovich.....	4
Babichev D.T., Smovzh A.I., Krivosheya A.V. The synthesis of modern involute spur gears in the course "Applied Mechanics".....	10
Berezhnoy V.A., Matyushenko N.V., Fedchenko A.V. Research methodology the noise characteristics for spur gear.....	19
Bondarenko O.V., Ustynenko O.V., Serykov V.I. The rational design of two-stage cylindrical gear reducers taking into account level of gears tension.....	23
Velichko N.I., Nosko P.L., Marchenko D.N., Fil P.V. Shaping simulation and screw gear performance assessment.....	28
Vlakh V.V. Methodology of realisation the exporting data, visualization and the formation of 3D-model of the mechanism in a specialized system of calculating....	33
Gavrilov S.A., Ishin N.N., Goman A.M., Skorokhodov A.S. Vibration condition monitoring of gearing gears in the process of running-in of gear wheels....	38
Gutyrya S.S., Yaglinsky V.P., Chanchyn A.N. Forms and criterion of connectivity of fluctuations of a planetary wheel gearbox.....	47
Zhuravlev V.N., Yedjnovich A.B., Papchenkov A.V., Korneychuk A.V. Gear box vibrokinematicometry.....	56
Kaidalov R.O., Dun C.V., Kalinin P.N. Analysis of ways of improving the performance of the elements of power transmission units of vehicles PJSC "AutoKpAZ".....	61
Kaplun P.V. Methods improve the wear resistance and contact fatigue of gear wheels.....	67
Kuznetsova A.V., Gnitko A.N., Onishchenko V.P. Influence estimation of engagement parameters of bevel gears with biconvex-concave teeth on their resource.....	75
Kuryljak V.V., Himicheva G.I. Qualimetric approach to assessing the factors that affect the operation of cogwheels of ship reducers.....	80
Matsey R.A., Kovra A.V. Cylindrical involute gear with arched-spiral teeth.....	88
Mironenko A.I., Spitsyn V.E., Gamza E.A., Matveevskiy D.V., Dzyatko S.A. SE GTRPC "Zorya"- "Mashproekt" Gear Boxes Improvement.....	95
Obaydi A.S. Research of the accelerations level of influence on exercise machine-hexapod.....	101
Popov A.P., Popova L.A., Medvedovskiy A.M., Savenkov O.I. Non-linear contact problem conformably to straight tooth system.....	107
Priymakov A.G., Margulis M.V., Kirichenko I.A., Ustinenko A.V., Grjazev A.A. Size-functional analysis of the power three-wave gearings.....	113