2018
MARCH
№. 2 (34)

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

HTTPS://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM

UNIVERSITY OF ALABAMA

Studying of superficial structure of the modified woolen fibre (Sharabidze M.R., Khvadagiani L.S.) p.5

The formation of aprocess-oriented business-environment in organizations in conjunction with it-departments (Palitsyn V.A.) p.19

Complex treatment of patients with mechanical jaundice (Styazhkina S.N., Nazhmudinova Z.Sh., Shamgunova I.I. , Kaimova K.A.) p.43

9 772410 286008

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN SCIENCE № 2(34) 2018 ISSN 2410-2865

ISSN 2410-2865 (Print)
ISSN 2541-786X (Online)

EUROPEAN SCIENCE

2018. № 2 (34)

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»
Founded in 2009. Issued monthly
EDITORIAL OFFICE ADDRESS:
153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor
Phone: +7 (910) 690-15-09.
http://scientific-publication.com / e-mail: info@p8n.ru

Moscow
2018

ISSN 2410-2865 (Print)
ISSN 2541-786X
(Online)

EUROPEAN SCIENCE
2018. № 2 (34)

Выходит 11 раз в год

Подписано в печать:
20.03.2018
Дата выхода в свет:
22.03.2018

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 4,06
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1633

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 60218
Издается с 2014 года

Свободная цена

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глущенко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «EUROPEAN SCIENCE»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

TECHNICAL SCIENCES **5**

Sharabidze M.R., Khvadagiani L.S. (Georgia) STUDYING OF SUPERFICIAL STRUCTURE OF THE MODIFIED WOOLEN FIBRE / *Шарабидзе М.Р., Хвадагиани Л.С.* (Грузия) ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ СТРУКТУРЫ МОДИФИЦИРОВАННОГО ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА 5

Vedeneev S.A. (Russian Federation) ERRORS OF THE THEORY OF CALCULATION OF PLANETARY TRANSFERS AND SIMILAR HIM / *Веденеев С.А.* (Российская Федерация) ОШИБКИ ТЕОРИИ РАСЧЕТА ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ И ПОДОБНЫХ ИМ 8

ECONOMICS **19**

Palitsyn V.A. (Republic of Belarus) THE FORMATION OF A PROCESS-ORIENTED BUSINESS-ENVIRONMENT IN ORGANIZATIONS IN CONJUNCTION WITH IT-DEPARTMENTS / *Палицын В.А.* (Республика Беларусь) ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ БИЗНЕС-СРЕДЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ СОВМЕСТНО С ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ 19

Khusenova M.G., Rakhmonov Sh.Sh. (Republic of Uzbekistan) THE DEVELOPMENT OF ECOLOGIC TOURISM / *Хусенова М.Г., Рахмонов Ш.Ш.* (Республика Узбекистан) РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА 28

PHILOSOPHICAL SCIENCES **31**

Svoboda N.F., Ionova I.V., Shmatov E.N. (Russian Federation) BREATHE PHILOSOPHY?! / *Свобода Н.Ф., Ионова И.В., Шматов Е.Н.* (Российская Федерация) ДЫШАТЬ ФИЛОСОФИЕЙ?! 31

PHILOLOGICAL SCIENCES **35**

Ivanova S.A. (Republic of Kazakhstan) CREATIVITY OF HARUKI MURAKAMI IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION OF INTERCULTURAL COMMUNICATION / *Иванова С.А.* (Республика Казахстан) ТВОРЧЕСТВО ХАРУКИ МУРАКАМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ 35

PEDAGOGICAL SCIENCES **40**

Bahtiyorova F.H. (Republic of Uzbekistan) THE USE OF CRITICAL THINKING IN EFL (ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE) CLASSROOMS / *Бахтиёрова Ф.Х.* (Республика Узбекистан) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В КЛАССЕ EFL (АНГЛИЙСКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК) 40

MEDICAL SCIENCES **43**

Styazhkina S.N., Nazhmudinova Z.Sh., Shamgunova I.I., Kaimova K.A. (Russian Federation) COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH MECHANICAL JAUNDICE / *Стяжкина С.Н., Нажмудинова З.Ш., Шамгунова И.И., Каимова К.А.* (Российская Федерация) КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ 43

Savintseva E.V., Yakovleva E.A., Shevelyova S.L., Grinko O.V., Svetlakova A.A. (Russian Federation) RETROSPECTIVE ANALYSIS OF METHODS OF DIAGNOSTICS - BACTEC, CLASSICAL METHOD, PCR-METHOD / *Савинцева Е.В., Яковлева Е.А., Шевелёва С.Л., Гринько О.В., Светлакова А.А.* (Российская Федерация) РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ - BACTEC, КЛАССИЧЕСКИЙ МЕТОД, ПЦР-МЕТОД 46

ERRORS OF THE THEORY OF CALCULATION OF PLANETARY TRANSFERS AND SIMILAR HIM

Vedeneev S.A. (Russian Federation)
Email: Vedeneev434@scientifictext.ru

Vedeneev Sergey Arkadievich - Mechanical Engineer, Chief Designer,
PILOT PLANT PAVLOVSKIY, KRASNODAR KRAI,
ENGINEERING PLANT, KRASNOYARSK

Abstract: *the author of the present article proves and proves that in the well-known theory of calculation of planetary transfers the theoretical mistakes conducting to errors of design of calculation and designing of these and similar him transfers are made. I drove the principle of the appeal of the movement, a method of a stop and determination of parameters of transfers on them doesn't correspond to the valid movement of links of transfers. The author has defined and proved new and correct formulas on the valid dependences of the movement of links and the correct theory of calculation of planetary transfers without the principle of the address is created. The theory of virtual dependences in the movement is created.*
Keywords: *planetary transfers, theory error, theory, new, formulas.*

ОШИБКИ ТЕОРИИ РАСЧЕТА ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ И ПОДОБНЫХ ИМ

Веденеев С.А. (Российская Федерация)

Веденеев Сергей Аркадьевич - инженер механик, главный конструктор,
Экспериментальный завод «Павловский», Краснодарский край,
машиностроительный завод, г. Красноярск

Аннотация: *автор настоящей статьи обосновывает и доказывает, что в общеизвестной теории расчета планетарных передач допущены теоретические ошибки, ведущие к ошибкам проектирования расчета и конструирования этих и подобных им передач. Принцип обращения движения, метод остановки водила и определение по ним параметров передач не соответствуют действительному движению звеньев передач. Автором определены и доказаны новые и правильные формулы по действительным зависимостям движения звеньев и создана правильная теория расчета планетарных передач без принципа обращения. Создана теория виртуальных зависимостей в движении.*
Ключевые слова: *планетарные передачи, ошибка теории, теория, новое, формулы.*

Введение.

Планетарные и дифференциальные передачи являются общеизвестными устройствами и применяются в различных отраслях промышленности и иных сферах жизнедеятельности человека в качестве передачи мощности, крутящего момента, скоростей и прочих параметров в различных машинах и механизмах, различной мощности и различных передаточных отношений.

Широко применяемые планетарные передачи изучены и исследованы учеными, инженерами, специалистами предприятий. Выведены теоретические зависимости и их обоснования проектирования, расчета и конструирования планетарных передач, определены и разработаны множество кинематических схем их исполнения.

Тем не менее, автор настоящей статьи утверждает и доказывает, что в теории расчета планетарных передач допущена ошибка!

Доказывает, что повсеместно применяемые планетарные передачи и, на их основе, в том числе дифференциальные передачи, работают, передают параметры не в соответствии общеизвестной теории расчёта таких передач.

Приводит действительные зависимости и формулы, которые определяют правильные соотношения параметров планетарных передач, что подтверждено действительным движением их звеньев.

Автор определил и доказал виртуальную теорию расчетов. А это новая и правильная возможность определения параметров планетарных передач, их расчет, проектирование и конструирование **без применения метода остановки водила**, который еще называют принципом обращения движения или методом обкатки, который и несет в себе ошибки расчета передач и не соответствует действительному движению звеньев планетарных и подобных им передач.

Названная автором, виртуальная теория по сути таковая и есть, так как результат определения параметров достигнут именно виртуально и затем уже выложен в расчёты и доказан движением звеньев планетарных передач, что позволило в дальнейшем разработать адаптивные планетарные передачи нового класса, который не отражен в международной классификации машин и механизмов, разработал новые кинематические схемы и новый принцип передачи мощности и изменения передаточного отношения без вывода шестерней из зацепления и без устройств управления, без разрыва потока мощности.

Новые правильные расчеты относятся ко **всем** планетарным передачам, любых типов и тем применения в России и за рубежом, в том числе излагаемых в справочниках и учебниках. Например, в [1], [2] и всех иных учебниках и справочниках, в том числе зарубежных, в которых приведены общепринятые сведения по проектированию, расчету, конструированию планетарных передач и подобных им.

В них сведения содержат ошибки.

Общепринятая теория расчета планетарных передач и подобных не позволяет правильно проектировать, рассчитывать, конструировать общеизвестные планетарные, дифференциальные и подобные передачи. Не позволяет правильно определить силы и передаточные отношения, не позволяет правильно определить баланс сил и соотношений и геометрии конструкций в целом.

Ошибка метода остановки водила (он же принцип обращения движения, он же остановленное звено планетарных передач) в расчетах дают не правильное изготовление и практическое их применение. Так как этот метод определения параметров передач является по сути лишь частичным случаем, пригодным для расчета рядного двух трех ступенчатого редуктора без подвижной оси шестерён. Метод не отражает все случаи движения звеньев передач и их соотношений.

Именно поэтому, автор акцентирует внимание читателя неоднократно на параметры расчета планетарных и подобных им передач, с остановленным водилом. Неоднократно повторяет о неверных расчетах и неверном применяемом методе определения параметров.

Автор доказывает, что разработал метод и определил зависимости и формулы для случаев, когда водило не остановлено. Такого не было метода, до настоящего времени.

Повторяюсь, но определение параметров по общепринятому расчету планетарных передач неверен и обладает ошибками, даже в тех случаях, когда остановлен зубчатый венец (по иному эпицикл, центральное колесо), так же не верен общепринятый метод и зависимости параметров, когда не остановлено ни одно из звеньев, ни одна из шестерён.

В целом автором решены следующие задачи:

1. Доказаны и исправлены ошибки общепринятой теории расчета, проектирования и конструирования планетарных передач. Доказательство правильных соотношений и формул проектирования, расчета, конструирования планетарных, адаптивных планетарных передач и подобных им передач, машин, механизмов;

2. Доказательство баланса сил и иных параметров, позволяющих передавать все параметры в прямом и обратном направлении без устройств управления и с ними;

3. Доказательство принципа действия, позволяющего без вывода шестерней из зацеплений и/или звеньев из сопряжений передавать параметры в прямом и обратном направлениях от ведущего звена или звеньев к ведомому звену или ведомым звеньям без разрыва потока или потоков мощности и иных предаваемых параметров;

4. Доказательство создания нового класса механических передач не отраженного в международной классификации машин и механизмов, названного как адаптивные планетарные передачи, машины и механизмы.

Задачи решены на основе правильного определения соотношений параметров, которые вновь выведены и обоснованны как формулами проектирования, расчета, конструирования, так и движением звеньев передач.

И задачи все действительно решены.

Но в настоящей статье автор приводит решение только одной – первой задачи – исправление общепринятой теории расчёта планетарных передач.

Примером служит планетарный механизм одноступенчатый, кинематическая схема которого отражена на рис. 1, включающий в себя: центральное звено 1, сателлиты 2, венец 3, водило 4, оси сателлитов 5. По сути, в качестве примера приведена простая одноступенчатая планетарная передача, которая может быть любой ступенью любой планетарной передачи и передач на их основе, в том числе адаптивных планетарных передач.

В соответствии с общепринятыми правилами расчета параметров, в том числе, таких как силы, моменты, передаточные отношения, обороты, углы поворотов и иные, принят метод их определения через остановку водила 4.

Определения соотношений параметров включают в себя:

1). Первое соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и водилом 4.

2). Второе соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и венцом 3.

3). Третье соотношение - определение передаточного отношения между центральным звеном 1 и сателлитом 2 (которое правильно только частично, так

как правомерно только при определении параметров методом остановки водила 4 и не правомерно когда водило 4 подвижно).

4).Четвертое отношение - определение передаточного отношения между сателлитом 2 и венцом 3 по общепринятой для определения параметров формуле, которая правомерна только при определении параметров методом остановки водила 4 и не правомерно когда водило 4 подвижно.

5). Пятое соотношение - определение параметров, когда водило 4 остановлено и заключается в том, что силы на звеньях центральном 1, сателлите 2 и венце 3 равны между собой и равны их двойному значению на водиле 4, что правомерно только для случая с остановленным водилом 4. Это соотношение не правильно при подвижном водиле 4, так как в этом случае силы между звеньями центральном 1 и сателлите 2 и между сателлитом 2 и венцом 3 не равны между собой и сила на звене 2 не равна половине значения силы на водиле 4, что доказано движением звеньев.

В приведенных ниже формулах индексами обозначено - от какого звена к какому звену осуществляется передача параметров, например I_{12} означает, что передача параметров осуществляется от центрального звена 1 к сателлиту 2 и т.д.

Для примера взяты произвольно численные значения числа зубьев звеньев передачи, модуль зацепления, соответственно диаметры звеньев, через данные которых и межосевые расстояния:

Z_1=21 – число зубьев центрального звена 1;

Z_2=63 – число зубьев сателлита 2;

Z_3=147 – число зубьев венца 3;

$m_1=m_2=m_3$=2 мм – модуль зацепления;

d_1=21*2=42 мм – диаметр основной окружности центрального звена 1;

d_2=63*2=126 мм – диаметр основной окружности сателлита 2;

d_3=147*2=294 мм – диаметр основной окружности венца 3;

Примем значение крутящего момента на центрально звене 1 равным:

T_1=100 Нм.

Тогда, межосевое расстояние передачи между центральным звеном 1 и сателлитом будет равно:

$$a=(d1+d2)/2=(42+126)/2=84 \text{ мм} \qquad (1)$$

По общепринятой теории расчета планетарных передач:

Первое вышеоговоренное соотношение между центральным звеном 1 и водилом 4 – дает определение передаточного отношения через определение отношения числа зубьев зубчатого венца 3 к числу зубьев центрального звена 1 или через их основные диаметры плюс единица:

$$I_{1H}=1+Z_3/Z_1 \qquad (2)$$

$$I_{1H}=1+d_3/d_1 \qquad (3)$$

где Z_1 – число зубьев на центральном звене 1;

Z_3 – число зубьев на венце 3;

d_1 - основной диаметр центрального звена 1;

d_3 - основной диаметр венца 3

Второе соотношение между центральным звеном 1 и венцом 3 – дает определение передаточного отношения и иных параметров через определение отношения числа зубьев венца 3 к числу зубьев центрального звена 1 или через их основные диаметры:

$$I_{13}=Z_3/Z_1 \qquad (4)$$

$$I_{13}=d_3/d_1 \qquad (5)$$

где Z_1 – число зубьев на центральной шестерне 1;

Z_3 – число зубьев на зубчатом венце 3;

d_1- основной диаметр центрального звена 1;

d_3- основной диаметр венца 3.

При этом, передаточное отношение между венцом 3 и водилом 4 определяется по формуле:

$$I_{3H}=I_{1H}/I_{13} \qquad (6)$$

Третье соотношение между центральной шестерней 1 и сателлитом 2 определяется по соотношению чисел зубьев сателлита 2 и центральной шестерни 1 или через их основные диаметры. Данное соотношение верно только в случае, когда остановлено водило 4 и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$I_{12}=Z_2/Z_1 \qquad (7)$$

$$I_{12}=d_2/d_1 \qquad (8)$$

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (7) и (8) лишь частный случай, который применим только при определении параметров способом остановки водила 4.

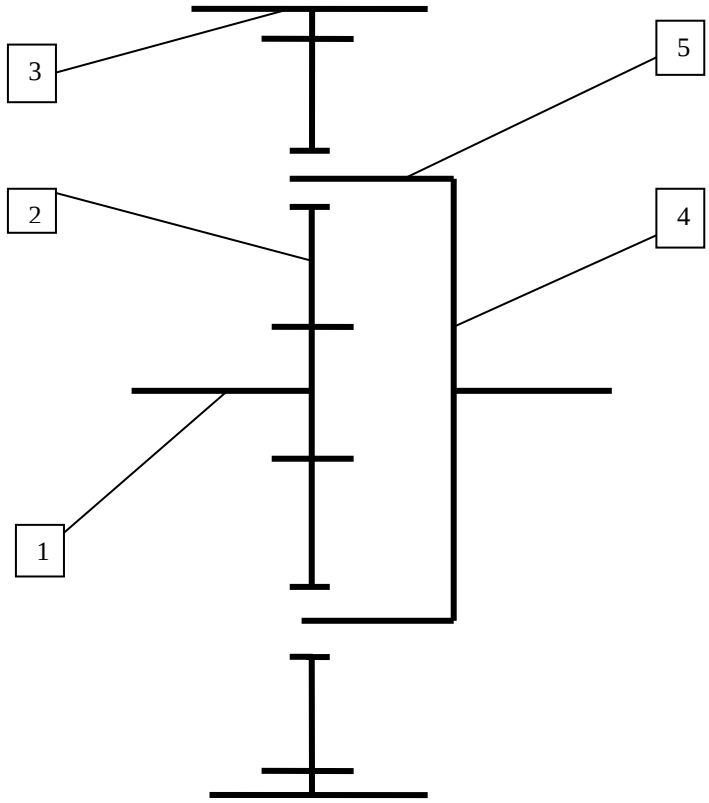

Рис. 1. Кинематическая схема планетарного редуктора

Четвертое соотношение между сателлитом 2 и венцом 3 определяется по соотношению чисел зубьев сателлита 2 и венца 3 или через их основные диаметры. Данное соотношение верно только в случае, когда водило 4 остановлено и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$I_{23}=Z_3/Z_2 \qquad (9)$$

$$I_{23}=d_3/d_2 \qquad (10)$$

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (9) и (10) лишь частный случай, который применим только при определении параметров способом остановки водила 4.

Пятое соотношение - силы между центральным звеном 1, сателлитом 2 и венцом 3 равны между собой и равны удвоенному их значению на водиле 4. Данное соотношение верно только в случае, когда водило 4 остановлено и неверно в иных случаях, когда водило 4 не остановлено:

$$F_1=F_2=F_3 \qquad (11)$$

$$2F_1=2F_2=2F_3=F_H \qquad (12)$$

где F_1, F_2, F_3 и F_H соответственно силы на центральном звене 1, сателлите 2, венце 3 и водиле 4.

Ниже приводится пример, доказывающий, что зависимости по формулам (11) и (12) лишь частный случай, применимый при определении параметров способом остановки водила 4, но не когда водило 4 подвижно.

Доказательством ошибки, ее исправления и определения правильных соотношений, зависимостей, формул служит нижеследующее.

Когда подвижно водило 4, когда остановлен венец 3 и когда не остановлено ни одно из звеньев, можно определить движение сателлита 2 по венцу 3 предварительным подсчетом чисел зубьев. То есть пройденных сателлитом 2 по венцу 3 число зубьев определяющий угол поворота сателлита 2, в том числе и угол поворота водила 4, например, за один оборот центрального звена 1.

Такой подсчет проверяется по формуле:

$$\alpha_2=(\alpha_1/Z_2)*\beta=(360/63)*\beta \qquad (13)$$

где β – число пройденных зубьев сателлита 2 по венцу 3, например за один оборот центрального звена 1, названный автором «коэффициент хода β».

Точным определением параметра коэффициента хода (числа пройденных зубьев) сателлитом 2 по венцу 3 служат выведенные автором формулы (как и нижеследующие), которые строго подтверждены движением звеньев любой планетарной передачи и подобной ей:

$$\beta=Z_3/(1+(Z_3/Z_1)) \qquad (14)$$

или

$$\beta=d_3/(m*(1+(d_3/d_1))) \qquad (15)$$

или

$$\beta=Z_3/(I_{1H}) \qquad (16)$$

где:

ß – коэффициент хода сателлита по венцу;

Z_3– число зубьев венца;

Z_1 – число зубьев центрального звена;

d_3 – диаметр основной окружности венца;

d_1 – диаметр основной окружности центрального звена;

m- модуль зацепления.

Для принятого примера коэффициент хода сателлита 2 по венцу 3 по формуле (14) с проверкой результата по формулам (15) и (16), что при наличии любой

изготовленной подобной передачи проверяется правильность вывода формул и расчета по движению звеньев, будет равен:

$$ß=Z_3/(1+(Z_3/Z_1))=147/(1+(147/21))=18,375 \qquad (17)$$

или

$$ß=d_3/(m*(1+(d_3/d_1)))=294/(2*(1+(294/42)))=18,375 \qquad (18)$$

или

$$\beta=Z_3/(I_{1H})=147/8= 18,375 \qquad (19)$$

Поэтому, угол поворота сателлита 2 за одни оборот центрального звена 1 будет равен в соответствие формулы (13):

$$\alpha_2=(\alpha_1/Z_2)*\beta=(360/63)*18,375=105^o \qquad (20)$$

что подтверждено движением звеньев, в то время как по общепринятой формуле (7) он равен:

$$I_{12}=Z_2/Z_1=63/21=3 \qquad (21)$$

$$I_{12}=d_2/d_1=126/42=3 \qquad (22)$$

следовательно

$$\alpha_2=\alpha_1/I_{12}=360/3=120^o \qquad (23)$$

что не подтверждено движением звеньев, поэтому формулы общепринятой теории (7) и (8) планетарных передач неверны и ведут к ошибкам проектирования, расчета, конструирования планетарных и подобных им передач. Правильными значениями, соответствующими действительному движению звеньев, являются соотношения изложенные ниже (40), (41), (42), (43).

Кроме того, отношения сил между центральным звеном 1 и сателлитом 2, между венцом 3 и сателлитом 2 равны отношению однотипных параметров водила 4 к венцу 3, в том числе отношения между ними:

оборотов

$$F_2/F_1=F_2/F_3=n_3/n_H \qquad (24)$$

углов поворотов:

$$F_2/F_1=F_2/F_3=\alpha3/\alpha_H \qquad (25)$$

передаточных отношений и иных параметров:

$$F_2/F_1=F_2/F_3=I_{1H}/I_{13} \qquad (26)$$

Далее определим параметры, передаточные отношения по общепринятым формулам общеизвестной теории (2), (3) и (4), (5):

- передаточное отношение между водилом 4 и центральным звеном 1:

$$I_{1H}=1+Z_3/Z_1=1+d_3/d_1=1+147/21=1+294/42=8 \qquad (27)$$

В тоже время, передаточное отношение между водилом 4 и центральным звеном 1 можно определить и по новым, выведенным на основе движения звеньев, формулам (25) и (26) с использованием коэффициента хода β (17), (18), (19):

$$I_{1H}=Z_3/\beta=147/18,375=8 \qquad (28)$$

или

$$I_{1H}=\alpha_1/((\alpha_1/Z_3)*ß)=360/((360/147)*18,375=8 \qquad (29)$$

где α_1- угол поворота центрального звена 1 на один оборот (360 градусов).

Так же, новые формулы (27) и (28) определения передаточного отношения между венцом 3 и центральным звеном 1:

$$I_{13}=Z_3/Z_1=d_3/d_1=147/21=294/42=7 \qquad (30)$$

или

$$I_{13}=(Z_3/\beta)-1=(147/18,375)-1=8-1=7 \qquad (31)$$

Определение передаточного отношения между водилом 4 и венцом 3:

$$I_{3H}=I_{1H}/I_{13}=8/7=1, (142857) \qquad (32)$$

Передаточное отношение между сателлитом 2 и венцом 3 по общепринятым формулам (9) и (10)

$$I_{23}=Z_3/Z_2=147/63=2, (3) \qquad (33)$$

$$I_{23}=d_3/d_2=294/126=2,(3) \qquad (34)$$

В действительности передаточное отношение между венцом 3 и сателлитом 2 равно, в соответствие новым выведенным зависимостям и формулам (32), (33), (34), проверяемых движением звеньев рассчитываемой передачи, равно:

$$I_{23}=(Z_3/Z_1)/((Z_2/Z_1)*((1+Z_3/Z_1)/(Z_3/Z_1)))= \qquad (35)$$

$$=(147/21)/((63/21)*((1+(147/21)/(147/21)))=2,041(6)$$

или

$$I_{23}=(d_3/d_1)/((d_2/d_1)*((1+d_3/d_1)/(d_3/d_1))= \qquad (36)$$

$$= (294/42)/((126/42)*((1+294/42)/(294/42)))=2,041(6)$$

или

$$I_{23}=I_{13}/I_{12}=7/3,(428571)=2,041(6) \qquad (37)$$

Значение передаточного отношения между венцом 3 и сателлитом 2 равное I_{23}=2,(3) и рассчитанное по общепринятым формулам **верно только при остановленном водиле** 4, а его остановка, по сути, представляет собой простую рядную передачу в которой нет подвижных осей. И поэтому значение неверно для случаев, когда водило 4 не остановлено.

Правильным является значение соотношения по новым формулам (35), (36) и (37) равное I_{23}=2,041 (6), что доказывается движением звеньев.

Тем самым, доказана ошибка теории расчета планетарных передач.

Поэтому общепринятые формулы по соотношения в (33) и (34) содержат ошибки.

Далее ещё доказательство.

Определим передаточное отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2:

По движению звеньев любой планетарной передачи можно убедиться, что определение такого соотношения по формуле $I_{12}=Z_2/Z_1$ (7) не соответствует действительности, так как не соответствуют углы поворотов сателлита 2. И эта формула верна только при остановленном водиле 4.

При этом предлагается взять в руки любую одноступенчатую планетарную передачу, хоть с автоматической коробки передач любого автомобиля. Для наглядности. И это может сделать каждый, в том числе не профессионал и проверить данные сам, по движению звеньев, например за один оборот центральной шестерни.

В соответствие общепринятой теории расчета планетарных передач отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2 равно по (7) и (8):

$$I_{12}=Z_2/Z_1=63/21=3 \qquad (38)$$

$$I_{12}=d_2/d_1=126/42=3 \qquad (39)$$

В действительности, передаточное отношение, как и иные параметры, определяется в зависимости соотношений следующими формулами:

$$I_{12}=(Z_2/Z_1)*((1+Z_3/Z_1)/(Z_3/Z_1))= \qquad (40)$$

$$=(63/21)*((1+147/21)/(147/21))=3*1,(142857)=3,(428571)$$

или

$$I_{12}=(d_2/d_1)*((1+d_3/d_1)/(d_3/d_1))= \qquad (41)$$

$$=(126/42)*((1+294/42)/(294/42))=3*1,(142857)=3,(428571)$$

или

$$I_{12}=I_{13}/I_{23}=7/2,041(6)=3,(428571) \qquad (42)$$

или

$$I_{12}=I_{3H}*(Z_2/Z_1)=(I_{3H}*Z_2)/Z_1= \qquad (43)$$

$$=1,(142857)*(63/21)=1,(1428571)*63/21=3,(428571)$$

Таким образом, **доказана еще одна ошибка общепринятой теории расчета планетарных передач**, формулы (38), (39) верны только для случаев с остановленным водилом 4, что проверено и подтверждено также экспериментально - движением звеньев.

Дополнительным параметром проектирования, расчета и конструирования передач служит отношение между передаточными отношениями водила 4 с центральным звеном 1с отношением между венцом3 и сателлитом 2:

$$I_{1H}/I_{23}=8/2,041(6)=3,9184 \qquad (44)$$

Доказательство неравенства сил на звеньях и ошибки общепринятой теории расчетов планетарных передач.

Установлено на практике в экспериментах и обосновано теоретически неравенство сил на звеньях ступени передачи между центральным звеном 1 и сателлитом 2, а также между сателлитом 2 и венцом 3 и сила на водиле 4 не равна двойному значению силы на сателлите 2.

Сателлитов 2 в конструкции передачи может быть больше одного.

Подтверждением служит пример и нижеследующие выведенные новые соотношения и формулы проверенные экспериментально и получившие полное подтверждение.

Таким образом, сила на водиле 4 равна сумме сил на центральном звене 1 и на венце 3 или удвоенному значению силы на центральном звене 1 или удвоенному значению на венце 3:

$$F_H=F_1+F_3=2F_1=2F_3 \qquad (45)$$

Для приведенного примера значения сил на звеньях:

а). На центральном звене 1:

$$F_1=(2*T_1*1000)/d_1 \qquad (46)$$

F_1=(2*100*1000)/42=4761,(904761) Н

б). На венце 3:

$$F_3=(I_{13}*T_1*1000)/(2*d_3) \qquad (47)$$

F_3=(7*100*1000/2*294)=4761,(904761) Н

в). На водиле 4:

$$F_H=2*F_1=2*F_2=2*1190,476=9523,(809523) \text{ Н} \qquad (48)$$

Сила на сателлите 2 не равна силе на ведущем звене 1 и силе на венце 3, так как передаточное отношение между центральным звеном 1 и сателлитом 2 иное и отличается от значения рассчитанного по общепринятой теории, в которой ошибка. В действительности сила на сателлите 2 равна произведению силы на центральном звене 1 или на венце 3 на отношение передаточного отношения между центральным звеном 1 и водилом 4 и передаточного отношения между центральным звеном 1 и венцом 3, что доказывается ниже и движением звеньев.

Также силу на сателлите 2 можно определить через углы поворотов (или величины оборотов) звеньев – которая равна силе на центральном звене 1 или венце 3 умноженной на значение отношения угла поворота венца 3 к углу поворота водила 4.

Таким образом, сила на сателлите определяется по зависимостям:

$$F_2=F_1*(I_{1H}/I_{13})=F_3*(I_{1H}/I_{13}) \qquad (49)$$

$$F_2=F_1*(\alpha_3/\alpha_H)=F_3*(\alpha_3/\alpha_H) \qquad (50)$$

где, при любой величине поворота центрального звена 1:

α_3 – угол поворота венца 3,

α_H – угол поворота водила 4.

По примеру:

так как I_{1H}=8 (см. формулы (27), (28), (29))

I_{13}=7 (см. формулы (30), (31))

тогда, при повороте центрального звена 1 на 360 градусов:

- угол поворота водила:

$$\alpha_H=\alpha_1/I_{1H}=360/8=45 \text{ градусов} \qquad (51)$$

- угол поворота венца:

$$\alpha_3= \alpha_1/I_{13}=360/7=51,(428571) \text{ градус} \qquad (52)$$

Следовательно, по формулам (46) и (47):

$$F_2=4761, (904761)*(8/7)=5442,1769 \text{ Н}, \qquad (53)$$

F_2=4761, (904761)*(51,(428571)/45)= 5442,1769 Н. (54)

При этом, сила на водиле 4 по примеру, при крутящем моменте T_H:

$T_H=T_1*I_{1H}$=100*8=800 Нм; (55)

$F_H=2*T_H*1000/d_H$=2*800*1000/168=9523, (809523) Н (56)

где

d_H=2*a=2*84=168 мм - диаметр водила 4 соответствующий удвоенному значению межосевого расстояния формула (1) или, по другому, диаметр осей сателлитов 2.

Доказан тот факт, что силы на центральном звене 1 и венце 3 одинаковы и равны половине значению силы на водиле 4, а сила на сателлите 2 не равна силам на центральном звене 1 и венце 3 и не равна половине значения силы на венце 4, а именно:

$2F_1=2F_3=F_H$=2*4761,(904761)=2*4761,(904761)=9523,(809523) Н (57)

$F_1=F_3\neq F_2$ ►= 4761,(904761) Н= 4761,(904761) Н≠5442,1769 Н (58)

$2F_2\neq F_H$►=2*5442,1769≠9523,(809523)=
=10884,354≠9523,(809523) Н. (59)

Доказательство также подтверждено движением звеньев передачи.

Кроме того, соотношения сил между центральным звеном 1 и сателлитом 2, между венцом 3 и сателлитом 2 равны соотношению передаточных отношений, крутящих моментов, оборотов и иных параметров между водилом 4 и венцом 3:

$F_2/F_1=F_2/F_3=I_{1H}/I_{13}=T_H/T_3=n_3/n_H=\omega_3/\omega_H=\alpha_3/\alpha_H$ (60)

Пример: $F_2/F_3=I_{1H}/I_{13}$=5442,1769/4761,(904761)=8/7=1, (142857).

Тем самым доказана уже третья ошибка общепризнанной теории.

Первая задача изобретения доказана и решена, так как доказаны ошибки общепринятой теории проектирования, расчета, конструирования планетарных и им подобных передач и правильно определены соотношения и определения параметров, а также приведены новые формулы определения зависимостей и параметров между звеньями передачи. На этой основе, правильно определяются все другие соотношения параметров передач, в том числе силы, крутящие моменты, мощности, углы поворотов, обороты, контактные напряжения, корректируются при необходимости коэффициенты и прочие, а так же геометрические параметры передач.

Правильное, определение параметров позволяет решать задачи проектирования, расчета, конструирования адаптивных планетарных передач и им подобных, машин и механизмов, как и всех иных планетарных передач. Исполнение их может быть зубчатым, фрикционным, электромагнитным и иным другим, в том числе по совмещенным по кинематическим цепям и схемам, в том числе, обладающих двумя и белее потоками передачи параметров и передачи мощности.

Таким образом, автором создана новая правильная теория расчётов планетарных передач и им доказано, что метод остановки водила, принцип обращения движения ошибочен и правомерен только для рядной передачи без подвижных осей звеньев.

Общепринятая теория – ошибочна.

Применяемые планетарные передачи не только в стационарных машинах и механизмах работают не правильно, так как не правильно рассчитаны, спроектированы и сконструированы, так как помимо применения не правильных формул применяют в расчетах и соответствующие выведенные по их зависимостям коэффициенты, в том числе по контактным напряжениям, по изгибным напряжениям, по скоростным зависимостям и прочим…

И, такие планетарные передачи установлены и работают на автомобилях, являясь основой автоматических коробках передач, устанавливаются в двигатели самолётов и вертолётов, в кранах и подъёмниках, как и во многих иных машинах и механизмах.

Подтверждение поломок планетарных передач, из за не правильной теории, служит практическая информация. Пример могут привести специалисты