С О Д Е Р Ж А Н И Е № 11, 2010

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

МАТЕРИАЛЫ ГЕОТЕКСТИЛЬНЫЕ.ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПО ГОСТ 53225-2008.
геотекстиль; термины; определения.

GEOTEXTILES. TERMS AND DEFINITIONS TO GOST R 53225 - 2008

КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ

Крайнев А.Ф. УЧИМСЯ КОНСТРУИРОВАТЬ. ПРОИСХОЖДЕНИЕ, РАЗВИТИЕ И РАЗНООБРАЗИЕ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ(ВКЛАДКА)

Krainev A.P. WE STUDY TO CONSTRUCT (SUPPLEMENTARY SHEET)

Шарипов В.М., Дмитриев М.И., Зенин А.С., Савкин Я.В. РАБОТА СЦЕПЛЕНИЯ В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ БЕЗ РАЗРЫВА ПОТОКА ОТ ДВИГАТЕЛЯ
Контактная информация:e-mail:trak @ mami.ru
Рассмотрен процесс переключения передач с помощью фрикционных сцеплений в коробке передач трактора с различной степенью перекрытия передач. Предложены расчетные зависимости для определения работы и времени буксования включаемого фрикционного сцепления для любой степени перекрытия передач. Полученные расчетные зависимости являются универсальными, так как позволяют определять время и работу буксования фрикционного сцепления как при переключении передач и при трогании машины с места. ия
Ключевые слова: фрикционное сцепление; коробка передач; переключение передач; работа буксования

Sharipov V.M., Dmitriev M.I., Zenin A.S., Savkin Y.V. WORK OF CLUTCH SLIPPING IN THE GEARBOX DURING GEAR SHIFTING WITHOUT BREAKING THE FLOW OF POWER FROM THE ENGINE
The process of shifting with friction clutches describes in the gearbox of the tractor with varying degrees of overlapping transmissions. Calculated according to the definition of work and time slipping the included friction clutch offered for any degree of overlapping transmissions. The calculated dependences are universal, as they allow to determine the time and work as a slippage friction clutch when changing gears and when vehicle is started.
Key words: Friction clutch, gearbox, gear shift, work slipping

Фомин М.В. ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РОТОРНОЙ СТУПЕНИ С РАЗВЕРНУТЫМИ ЛОПАТКАМИ НА ОТКАЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТУРБОМОЛЕКУЛЯРНОГО НАСОСА

Контактная информация:e-mail:mar-fomine @ mail.ru

Представлены результаты моделирования методом Монте-Карло процесса прямого и обратного перехода молекул газа через межлопаточные каналы роторного колеса с развернутыми лопатками турбомолекулярного насоса. Разработана программа расчета максимальной быстроты откачки и максимального сжатия газа с учетом толщины лопаток для различных законов распределения скоростей молекул газа, входящих в каналы, и законов отражения молекул от стенок лопаток. Приведены примеры расчетов.

Ключевые слова: турбомолекулярный насос; метод Монте-Карло; геометрические параметры ротора; максимальная быстрота действия; максимальное сжатие.

Fomin M.V.□ ROTOR WITH TURN BLADES' GEOMETRICAL PARAMETERS INFLUENCE ON PUMPING SPEED AND PRESSURE RATIO OF A TURBO MOLECULAR PUMP

The results of Monte Carlo simulation of direct and return transition of gas molecules through the rotor with turn blades' channels of a turbo molecular pump are presented. The program for calculation of maximum speed and pressure ratio of gas, taking into account the thickness of blades, is developed for various laws of probability distributions of speed of gas molecules entering channels, and laws of molecular reflection from a blade. The examples of calculations are presented.

Key words: Turbo molecular pump; Monte Carlo method; Parameters geometrical of rotor; Maximum speed factor; Maximum pressure ratio.

Труханов В.М.,□ Тетюшев А.А.,□ Кузнецова А.А.□ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРУТИЛЬНОЙ ПОДАТЛИВОСТИ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНЕТАРНЫХ ПЕРЕДАЧ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Рассматривается вопрос определения крутильной податливости плоских дисков и системы измерителя крутящего момента планетарных передач силовых установок.

Ключевые слова: планетарные передачи; гидравлические системы; измеритель крутящего момента; податливость; сдвиг; плоский диск; деформация.

Truhanov V.M.,□ Tetyushev A.A.,□□□ DEFINITION TORSIONAL A PLIABILITY OF SOME ELEMENTS OF PLANETARY TRANSFERS OF POWER - PLANTS

In the given work the definition question torsional a pliability of flat disks and system of a measuring instrument of a twisting moment of planetary transfers of power - plants is considered.

Key words: planetary transfer, hydraulic system, twisting moment measuring instrument, pliability, shift, flat disk, deformation.

Маметьев Л.Е.,□ Дрозденко Ю.В.,□ Любимов О.В.□ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ШНЕКОВЫХ МАШИН ГОРИЗОНТАЛЬНОГО БУРЕНИЯ

В статье приведены материалы по опыту создания адаптивного рабочего инструмента, используемого в комплексе бурошнекового оборудования для сооружения горизонтальных скважин различной протяженности и диаметров.

Ключевые слова: горизонтальная скважина; бурошнековая машина; буровой став;

подшипниковый узел

Mametyev L.E., Drozdenko Y.V., Lyubimov O.V. STRUCTURAL ELEMENTS OF UNITS AND MECHANISMS FOR THE AUGER MACHINES

In the article are given the materials according to the experience of the creation of the adaptive working tool of the auger equipment for constructing the horizontal bore holes of different extent and diameters.

Key words: Auger; Horizontal hole; Borax tool; Bearing unit

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

Тромпет Г.М., Красильников А.Я. АКТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ НА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТАНКАХ

Контактная информация:e-mail:rector @ mail.ustu.ru

Использование многофункциональных станков накладывает определенные условия на конструктивные особенности и работоспособность измерительной системы. В связи с этим в работе показаны отличительные особности разработанных приборов активного контроля на основе виброконтактного принципа измерения от других систем, предназначенных для различных металлорежущих станков, использующих в качестве режущих элементов лезвийный и абразивный инструмент.

Ключевые слова: виброконтактный преобразователь; точность; надежность.

Trompet G.M., Krasilnikow A.Y. ACTIVE CONTROL OF MULTIFUNCTIONAL MACHINES

The usage of multifunctional machines influences greatly on the constructive peculiarities and efficiency of the measuring system. Some distinctive features of active control devices are studied in this work. These devices are designed on the vibrocontact method of measuring taken from different systems. These systems were designed for various metalcutting devices, using edge and abrasive cutting elements.

Key words: vibrocontact converter, accuracy, reliability

ЭКОЛОГИЯ

Линдстрем К.Н. СВОЙСТВА СИСТЕМ ПРОМЫВКИ В ГАЛЬВАНИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В статье указаны свойства систем промывки различной конфигурации , выявленные в результате анализа , проведенного в статьях , опубликованных в СИЖ в 2008 , 2009 и 2010 годах .

Ключевые слова: гальваника ;промывка ;свойства

Lindstrem K.N. WASH SYSTEM CHARACTERISTICS IN ELECTROPLATING INDUSTRY

Wash system characteristics of various configuration indicated in the Article were revealed in result of analysis, carried out in articles, published in SIJ (Reference book. Magazine for engineering) in 2009 and 2010.

Key words: Electroplating; Washing; Characteristics

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ

Даниленко Б.Д. ПРИБЛИЖЕННЫЙ ВЫБОР РЕЖИМОВ ТОЧЕНИЯ ПЛАСТМАСС
Контактная информация:e-mail:danilenko @ bmstu.ru
Приведены краткие рекомендации по приближённому выбору режимов резания для токарных операций при обработке пластмасс. В качестве инструмента используются резцы из твёрдого сплава и синтетического алмаза. Подача выбирается на основе требований к качеству обработанной поверхности.
Ключевые слова: режим резания; пластические массы; токарный резец,;твёрдый сплав; синтетический алмаз; подача на оборот; скорость резания; поправочный коэффициент

Danilenko B.D. WASH SYSTEM CHARACTERISTICS IN ELECTROPLATING INDUSTRY
Wash system characteristics of various configuration indicated in the Article were revealed in result of analysis, carried out in articles, published in SIJ (Reference book. Magazine for engineering) in 2009 and 2010.
Key words: Electroplating; Washing; Characteristics.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В МАШИНОСТРОЕНИИ. ТЕОРИЯ КАЧЕСТВ

Брызгалин Г.И. ОЦЕНОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ НА БУЛЕВЫХ АЛГЕБРАХ
Булевы алгебры в форме систем булевых векторов,логических функций,алгебры классов рассматриваются с позиции эксперта-оценщика. Принятие целеполагающей оценочной установки позваляет выстроить единую структурную схему представления задач оценивая инженерных объектов.
Ключевые слова: инженерное дело; диагностика; эмпирический класс; булева алгебра; функции истинности высказываний; вероятность; оценки; подготовка решений; качества.

Bryzgalin G.I. SOME EVALUATION STRUCTURES ON THE BOOLEAN ALGEBRAS OF CLASSES
Some methods of mathematical modeling and expert evaluation are discussing with parallel problems of engineering approach. The main interpretations of Boolean algebra as a base for different structures of evaluation are presented.
Key words: Engineering, Qualities, System, Diagnostics, Probability, Boolean algebra, Logical functions, Decision-making.

РАЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Трусов В.В., Головкин С.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИВОДА С КИБЕРПЛАНЕТАРНОЙ СХЕМОЙ ЗУБЧАТОГО РЕДУКТОРА
Задачей настоящего исследования является оценка влияния КПД зубчатых передач редуктора на коэффициент передачи редуктора по вращающему моменту, без чего нельзя рассчитывать и создавать конструкции редукторов этого вида.
Ключевые слова: киберпланетарный редуктор; обратная связь; КПД; коэффициент

передачи; экспериментальный стенд

Trusov V.V., Golovkin S.M. RESEARCH OF THE DRIVE WITH CYBERPLANETARNY THE CIRCUIT OF THE GEAR REDUCER

A task of the present research is the estimation of influence of efficiency of tooth gearings of a reducer on factor of transfer of a reducer on the rotating moment without what it is impossible to expect and create designs of reducers of this kind.

Key words: cyberplanetarny reducer, feedback, efficiency, factor of transfer, experimental facility

Жуков В.А. ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Контактная информация:e-mail:gukovv @ rambler.ru

Статья посвящена оценке перспектив использования двигателей внутреннего сгорания на основании сравнения их с другими видами энергетических установок. Показано, что в обозримом будущем ДВС сохранят роль основных энергетических установок на транспорте. Улучшение эксплуатационных показателей ДВС требует их непрерывного совершенствования, использования новых материалов, модернизации систем, оптимизации теплового состояния поиска альтернативных топлив. В статье показаны перспективные направления модернизации и развития ДВС.

Ключевые слова: двигатели внутреннего сгорания; эксплуатационные показатели; конструкционные материалы; тепловое состояние; альтернативные топлива

Zhukov V.A. INTERNAL COMBUSTION ENGINES : PERSPECTIVE OF USING AND DEVELOPMENT

The article is devoted to estimation of using of internal combustion engines on the basis of comparison with other types of heat engine and power mounting. It shows, that in visible future internal combustion engines will be the main power set for transport. For improvement of engines performance it's continuous perfection, using of new construction materials, modernization of system, optimization of heat conditions, search of alternative fuel are necessary. In the article presents perspective tendency of modernization and development of internal combustion engines.

Key words: internal combustion engines, engine's performance, new construction materials, heat conditions, alternative fuel

ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ АВИОНИКИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Распопов В.Я., Малютин Д.М., Алалуев Р.В., Погорелов М.Г., Шведов А.П. СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ МБПЛА

Контактная информация:e-mail:tgupu @ yandex.ru

Описаны структуры и принципы работы систем ориентации, построенных на датчиках различной физической природы, применяемых в малогабаритных беспилотных летательных аппаратах. Описаны различные схемы комплексирования таких систем для

повышения точности определяемых параметров ориентации
Ключевые слова: система ориентации; магнитный датчик; пирометр; микромеханический гироскоп.

Raspopov V.Y., Malyutin D.M., Alaluev R.V., Pogorelov M.G., Shvedov A.P. **MINI UAV ATTITUDE CONTROL SYSTEM**
Structures and operation principles of the attitude control systems, builted on sensors of the various physical nature, applied in desksize pilotless flight vehicles are presented. Various integration schemes for accuracy raise of orientation parametres are presented.
Key words: Attitude control system; Magnetig sensor; Pyrometer; Micromechanical gyro.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ АВИОНИКИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПОД РЕДАКЦИЕЙ В.Я.РАСПОПОВА
Контактная информация:e-mail:tgupu @ yandex.ru