

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

МИРЗО УЛУҒБЕК НОМИДАГИ  
ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ УНИВЕРСИТЕТИ



**МАТЕМАТИКА, МЕХАНИКА ВА  
ИНФОРМАТИКА ФАНЛАРИНИНГ  
РИВОЖИДА ИСТЕЪДОДЛИ  
ЁШЛАРНИНГ ЎРНИ**

илмий-амалий семинари тезислари тўплами

Тошкент-2017

Sharopova M.M. Elektron raqamli imzo .....	52
Мусурмопова М. К асимптотике автомодельных решений системы нелинейных уравнений биологической популяции недивергентного вида .....	53
Musirov M.U. Uzatuvchi sirtida harakatlanayotgan jism traektoriyasi .....	56
Narmamatov A.B., Butaev U.H. Simmetrik blokli shifrlash algoritmlarining xossalari .....	58
Narmamatov A.B., Vasiyev. N.X. Shifrlash algoritmlarining klassifikatsiyasi ..	59
Vasiyev N.X. Korxonaning lokal tarmog'ida identifikatsiya va autentifikatsiya masalalari.....	61
Ne'matillayeva M.D. Ko'p o'zgaruvchili uzoqlashuvchi qatorlarning yaqinlashish to'plamlari haqida .....	62
Кучкаров А.Ф. Об одной задаче управления процессом теплопроводности в прямоугольнике.....	64
Kuchkorov E.I., Quldoshova M.J. Bir jinsli sterjenda issiqlik tarqalish jarayonini boshqarish masalasi haqida.....	65
Qulmatov Z.Z. Empirik haqiqatga o'xshashlik usuli haqida .....	67
Гайназаров С.М., Рахманов Ж.Р. Мониторинговая информационная система поиска медикаментов .....	68
Рахмонов А.З. Delta usulning statistik baholashda qo'llanilishi .....	72
Ro'zmetov I.R. Tasodifiy miqdorlar qisman ketma-ketliklarining komplet yaqinlashishi haqida .....	74
Xaydarov A.T., Ro'ziqulova M.A. Bir jinsli bo'lmagan muhitda chiziqsiz difuziya jarayonini sonli modellashtirish .....	75
Каримова О.И. Диагностик клиникани электрон тизимни яратиш .....	76
Sanaqulova M.F. Mijoz nuqtai nazaridan sug'urtalash .....	77
Юлдашов В., Сайманов И. Вопросы безопасности информации в автоматизированных системах управления .....	78
Shopulatov Sh.Sh. Constrained optimization : the method of lagrange multipliers	82
Sirojitdinov A.A. Tartiblangan statistikadagi Fisher informatsiyasi.....	84
Sultonova N.Sh. Axborot xavfsizligida yuzaga keladigan xavf-xatarlarni baholash metodlarini tahlil qilish .....	85
Tuliyev U. Avtomobil harakati simulyatsiya tizimining intellektual komponentasi.	87
Сидиков М.Н., Туражонов К.М. Динамика соосных роторов с различными деформируемыми опорами.....	89
Тураев О. Электрон рақамли имзо тизимида очик ва ёпиқ калитларни сақлаш	90
Tursunmurotov D.X. Informativ alomatlarni saralash .....	92
Tursunmurotov D.X. Informativ alomatlarni aniqlash .....	93
Ulashev A. N. Umumlashgan baholar asosida tibbiyot sohasi ekspertlarining mulohazalarini qiyosiy tahlil qilish .....	94
Хамидов С.С. Об ударе вязко-пластического стержня конечной длины о жесткую преграду .....	96
Xolbozorov Q.X. Ikkita killing vektor maydonlari yordamida boshqaruvchanlik ..	97
Хурсанов Ш.Я., Рузимова С.У. Теорема сохоцкого для $A$ -аналитических функций .....	98
Хурсанов Ш.Я., Рузимова С.У. Вычет для $A$ -аналитических функций ....	99
Kuralov Yu.A. Kerberos protokoli haqida.....	101
Юсупов Б.Б. Локальные и $Z$ -локальные дифференцирования некоторых филиформных алгебр Лейбница.....	102
Рахимова З.А. Замоначий валли машиналар кинематикаси.....	104
Ганиева Б.Р. Аналитическое решение задачи оценки устойчивости откосов по методу Терцаги .....	107

6. Agar chorrahaga yetmasdan yana qizil chiroq faollashadigan bo'lsa u holda oldingi shartga bajarilib to'xtash animatsiyasi faollashishiga to'g'ri keladi.
7. Agar mashina 20 metr masofadan qisqa bo'lgan holda sariq chiroq yonsa u holda sariqdan qaysi rangdagi chiroq yonishiga va avtomobilning tezligiga qarab to'xtash yoki birinchi bandga qaytish haqida xulosa chiqarildi.
8. Bundan tashqari mashinalar o'zaro bir birlariga yo'l berishlari ham ularning tezliklaridan kelib chiqqan holda agar orqada kelayotgan mashinaning tezligi oldingini- dan katta bo'lsa va oldingi mashinaning o'ng tomoni bo'sh bo'lsa, u holda oldingi mashina o'nga chetlanib orqada kelayotgan mashinaga yo'l beradi.

Yuqoridagi bilimlarni produksion qoidalarga akslantirishimiz mumkin:

1. *AGAR* piyodalar\_o'tish\_joyi=band VA piyodalar\_o'tish joyigacha\_masofa<50 U *HOLDA* to'xtash();
2. *AGAR* keyingi\_nuqta=band VA chapdagi\_nuqta=bo'sh U *HOLDA* chapga\_burilish();
3. *AGAR* keyingi\_nuqta=band VA chapdagi\_nuqta=band U *HOLDA* to'xtash();
4. *AGAR* chiroq=qizil VA chorrahagacha\_masofa<=100 U *HOLDA* stop();
5. *AGAR* chiroq=sariq VA keyingi\_chiroq=yashil VA chorrahagacha\_masofa>20 U *HOLDA* (1);
6. *AGAR* chiroq=sariq VA keyingi\_chiroq=qizil VA chorrahagacha\_masofa<10 and avtomobil\_tezligi<50 U *HOLDA* to'xtash();
7. *AGAR* chiroq=sariq VA keyingi\_chiroq=qizil VA chorrahagacha\_masofa>10 U *HOLDA* to'xtash();
8. *AGAR* orqadagi\_avtomobil\_tezligi>tezlik VA o'ng\_nuqta=bo'sh U *HOLDA* o'nga\_burilish();
9. *AGAR* keyingi\_nuqta=bo'sh U *HOLDA* yurish();

## ДИНАМИКА СОСНЫХ РОТОРОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ДЕФОРМИРУЕМЫМИ ОПОРАМИ

Сидиков М.Н., Туражонов К.М.

e-mail: mansur106@mail.ru

В современной инженерии создание роторных механизмов с достаточно большой угловой скоростью и с устойчивой работой является основной задачей. Для решения этой задачи, вместо увеличения размеров оси ротора часто применяют опоры с различными упругими характеристиками, которые достаточно устойчиво обеспечивают работу механизма. В этой связи, исследование динамики механизмов с сосными роторами является актуальной задачей. Как известно, применение сосных роторов резко уменьшает размеры механизма и дает хорошую возможность балансировать систему. Конструкция сосных центрифуг, широко распространенных

в химической промышленности, авиации также состоят из двух соосных роторов, вращающихся с отличными друг от друга частотами. Особенно интересным является вопрос прохождения роторов через критические угловые скорости и это тесно связано с увеличением амплитуды колебаний оси ротора и разрушением механизма. По классической схеме соосных роторов, уравнения движения системы в виде уравнений Лагранжа при различных упругих характеристиках опорных подшипников и осей роторов имеют вид:

$$k_1 \ddot{y}_1 + k_2 \ddot{y}_2 + L_2 \ddot{z}_1 - L_2 \ddot{z}_2 + c_1 y_1 = s_1 \cos \omega_1 t + s_2 \cos \omega_2 t + M_1 \cos(\omega_1 t - \alpha_1) + M_2 \cos(\omega_2 t - \alpha_2),$$

$$k_2 \ddot{y}_1 + L_1 \ddot{y}_2 - L_2 \ddot{z}_1 + L_2 \ddot{z}_2 + c_2 y_2 = Q_1 \cos \omega_1 t + Q_2 \cos \omega_2 t - M_1 \cos(\omega_1 t - \alpha_1) - M_2 \cos(\omega_2 t - \alpha_2),$$

$$k_1 \ddot{z}_1 + k_2 \ddot{z}_2 - L_2 \ddot{y}_1 + L_2 \ddot{y}_2 + c_1 z_1 = s_1 \sin \omega_1 t + s_2 \sin \omega_2 t + M_1 \sin(\omega_1 t - \alpha_1) + M_2 \sin(\omega_2 t - \alpha_2),$$

$$k_2 \ddot{z}_1 + L_1 \ddot{z}_2 + L_2 \ddot{y}_1 - L_2 \ddot{y}_2 + c_2 z_2 = Q_1 \sin \omega_1 t + Q_2 \sin \omega_2 t - N_1 \sin(\omega_1 t - \alpha_1) - N_2 \sin(\omega_2 t - \alpha_2).$$

где  $k_1, k_2, L_1, L_2$  - постоянные коэффициенты, зависящие от параметров системы,  $s_1, s_2, M_1, M_2, Q_1, Q_2$  - амплитуды внешних возмущений,  $\omega_1, \omega_2$  - частота внешних возмущений.

Полученные уравнения представляют собой малые движения в окрестности относительного положения равновесия при упругих опорах. Получены частоты собственных колебаний роторов при различных упругих и вязкоупругих характеристиках подшипников. С учетом различных периодических внешних возмущений рассмотрен вопрос прохождения угловых скоростей роторов через критические скорости. С помощью пакета программ *Maple 10* проделан численный расчет изменения обобщенных координат при различных значениях параметров системы по отношению к относительному равновесию и проведен анализ полученных численных результатов. Получены графики изменения амплитуд колебаний в зависимости от различных значений физических параметров подшипников и геометрических, кинетических значений роторов.

## ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ИМЗО ТИЗИМИДА ОЧИҚ ВА ЁПИҚ КАЛИТЛАРНИ САҚЛАШ

Тураев Облокул

e-mail: sam.turayev@mail.ru

ЭРИнинг ёпиқ калитлари ва очик калитлари икки хил усулда яъни, юридик ва жисмоний шахслар томонидан ёки уларнинг мурожаатларига биноан рўйхатга олиш маркази томонидан электрон рақамли имзо воситалари ёрдамида яратилиши мумкин.

ЭРИ қўйилиши лозим бўлган электрон ҳужжатга ушбу электрон ҳужжат хеш қиймати ҳисобланиб электрон хабар жўнатувчининг махфий (ёпиқ) калити орқали шифрланиб, жўнатувчига юборилади.

ЭРИни текширишда рақамли имзо электрон ҳужжатдан ажратилиб, жўнатувчи томон очик калити ёрдамида рақамли имзо хэш қиймати ва электрон ҳужжат хэш