

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ВЕСТНИК

БРЯНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Научно-технический журнал
Издается с февраля 2004 г.

Периодичность – 4 номера в год

№4 (16) 2007

Журнал рекомендован экспертными советами ВАК для опубликования научных результатов диссертаций по машиностроению (докторских, кандидатских) и управлению, вычислительной технике и информатике (кандидатских)

Учредитель – Государственное
образовательное учреждение
высшего профессионального
образования «Брянский
государственный технический
университет»

Редакционная коллегия:

Главный редактор
А.В.Лагерев

Зам. гл. редактора
С.П.Сазонов
Отв. секретарь
В.А.Татаринцев

Члены редколлегии

В.И.Аверченков

В.Т.Буглаев

О.А.Горленко

Д.В.Ерохин

Б.Г.Кеглин

В.В.Кобищанов

Т.И.Королева

В.И.Попков

А.Ф.Степанищев

А.Г.Суслов

Свидетельство о регистрации
Федеральной службы по надзору
за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия
ПИ № ФС77-21709 от 17. 08. 05

Адрес редакции:
241035, г. Брянск, бульвар
50-летия Октября, 7
тел. (4832) 58-82-77
e-mail: vestnik@tu-bryansk.ru

Подписные индексы каталога
«Пресса России» - 18945- п/г
15621 - годовая

©Брянский государственный
технический университет, 2007

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

Болдырев А.П., Кеглин Б.Г., Фатьков Э.А., Шлюшенков А.П. Исторические аспекты создания и развития кафедры «Динамика и прочность машин»..... 4

Динамика и нагруженность транспортных машин

Кеглин Б.Г., Алдюхова Н.В., Алдюхов В.А. Линеаризация динамических систем с нелинейными элементами..... 10

Фатьков Э.А. Оценка энергетической нагруженности поглощающих аппаратов автосцепки..... 16

Кеглин Б.Г., Болдырев А.П., Шлюшенков А.П., Фатьков Э.А., Евтюхов И.Н. Разработка и исследование гидрополимерного поглощающего аппарата автосцепки..... 21

Болдырев А.П., Абель Ю.В., Левая М.Н., Гуров А.М. Исследование работы гидрополимерного поглощающего аппарата с авторегулируемой клапанной системой..... 31

Кеглин Б.Г., Гайворонский Е.Г. Применение метода Рунге-Кутты с припасовыванием для решения задач фрикционных автоколебаний в распределенных системах..... 41

Кеглин Б.Г., Гайворонский Е.Г. Особенности процесса релаксационных автоколебаний в распределенных системах..... 44

Болдырев А.П., Гуров А.М., Фатьков Э.А. Основные тенденции грузоперевозок железнодорожным

Ä

CONTENTS

| | |
|--|-----|
| Boldyrev A.P., Keglin B.G., Fatkov E.A., Shljushenkov A.P. Historical aspects of creation and development of faculty « Dynamics and strength of machines »..... | 4 |
| Dynamics and loading transport machines | |
| Keglin B.G., Aldjuhova N.V., Aldjuhov V.A. About linearization dynamic systems with nonlinear elements. | 10 |
| Fatkov E.A. Estimation power loading absorbing device avtocoupling | 16 |
| Keglin B.G., Boldyrev A.P., Shljushenkov A.P., Fatkov E.A., Evtyuhov I.N. Development and research of the hydropolymeric absorbing device avtocoupling..... | 21 |
| Boldyrev A.P., Abel JU.V., Gurov A.M., M.N. Levaia. Research of work hydropolymeric absorbing the device with autoadjustable valve system..... | 31 |
| Keglin B.G., Gajvoronsky E.G. Application of method Runge-Kutta with alignment for the decision of problems of frictional self-oscillations in the distributed systems..... | 41 |
| Keglin B.G., Gajvoronsky E.G. Features of course of process relaxational self-oscillations in the distributed systems..... | 44 |
| Boldyrev A.P., Gurov A.M., Fatkov E.A. Distribution weights of freight cars RF..... | 47 |
| Keglin B.G., Boldyrev A.P., Shljushenkov A.P., Prilepo T.N., Aldjuhov V.A. Acceptance tests friction-elastoplastic of the absorbing device of class T2 PMKE-110.... | 50 |
| Simonishin A.A., Zajtseva M.A., Halaev A.A. An estimation of stability of work of perspective absorbing devices PMKP-110 and PMKE-110..... | 59 |
| Strength and reliability of machines | |
| Zernin M.V., Babin A.P., Mishin A.V., Burak V.Y. Modelling of contact interaction based on mechanics of contact pseudoagent. | 62 |
| Mishin A.V., Zernin M.V., Banschikov F.V. Hydrodynamic calculations of some variants of conrod journal bearings in UNP55-250 pumping unit..... | 73 |
| Osipov S. N. Definition of stress intensity factor by means of hybrid finite element metho..... | 80 |
| Halaev A.A., Titenkova E.N. Methods of the Estimation of the vat of polymeric elastic elements of perspective absorbing device avtocoupling GP-120. | 84 |
| Lysikov N.N., Shljushenkov A.P. Modeling loading of the frame of the carriage of shunting diesel locomotive TEM21. | 91 |
| Information technologies | |
| Senushenkov M.A., Shvachko S.N. Mathematical modeling of stress-deformed condition of reinforced-concrete reservoirs to the program AXIS-Lq 2.1 | 99 |
| Abstracts | 105 |