

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Сорренти М., Ди Скьюва М., Маяк Ю., Ауриемма Ф.</i> Статический отклик и критические нагрузки многослойных композитных балок, определяемые посредством уточненной зигзагообразной теории и метода вейвлет Хаара	3
<i>Шешенин С. В., Артамонова Н. Б., Клементьев П. Д., Киселев Ф. Б., Мурадханов Р. Р., Орлов Е. А., Чжан Цян.</i> Исследование упругих и упругопластических свойств дисперсного композита на основе численных экспериментов	27
<i>Пупурс А., Лоукил М., Варна Я.</i> Изгибная жесткость поврежденных ортогонально армированных композитов	45
<i>Буслаева О. С., Сапожников С. Б., Безмельницын А. В., Игнатова А. В., Кудрявцев О. А.</i> Тонкие индикаторные покрытия для оценки остаточной прочности стеклопластика после локального контактного воздействия	69
<i>Тупчаускас Р., Веверис А., Анджс М., Гравитис Я., Лиития Т., Тамминен Т.</i> Свойства древесно-стружечных плит из серой ольхи, склеенной разными лигнинами промышленных побочных потоков	83
<i>Уймаз Б.</i> Характеристики потери устойчивости пластин из функционально-градиентного материала, подверженных линейно изменяющимся нагрузкам в плоскости	97
<i>Саху П., Гупта М. К.</i> Динамические механические свойства биокompозита, армированного сизалевыми волокнами, обработанными бикарбонатом натрия, при разных частотах	113
<i>Кондратьев А. В., Гайдачук В. Е.</i> Математический анализ технологических параметров получения супертонких препрегов плетением углеродных волокон	125
<i>Гао Д. Я., Яо В. С., Вэнь В. Д., Хуан Цз.</i> Эквивалентный спектральный метод для оценки усталостной долговечности слоистых композитов при случайном вибрационном нагружении	139
<i>Юй Т. Ц., Не Г. Цз., Чжун Чж., Чу Ф. Я., Цао Цз.</i> Аналитическое решение задачи изгиба прямоугольных ортотропных пластин с переменной жесткостью в плоскости	161
Правила для авторов	175

CONTENTS

<i>Sorrenti M., Di Sciuva M., Majak J., and Auriemma F.</i> Static response and buckling loads of multilayered composite beams determined using the refined zigzag theory and the higher-order Haar wavelet method.....	3
<i>Sheshenin S. V., Artamonova N. B., Klement'ev P. D., Kiselev F. B., Muradkhanov R. R., Orlov E. A., Zhang Qiang.</i> Study of the elastic and elastoplastic properties of a dispersed composite based on computational experiments.....	27
<i>Pupurs A., Loukil M., and Varna J.</i> Bending stiffness of damaged cross-ply laminates	45
<i>Buslaeva O. S., Sapozhnikov S. B., Bezmelnitsyn A. V., Ignatova A. V., Kudryavtsev O. A.</i> Thin indicator films to assess the residual strength of a GFRP after a local contact action	69
<i>Tupciauskas R., Veveris A., Andzs M., Gravitis J., Liitia T., and Tamminen T.</i> Investigation of a grey alder particleboard bonded by different industrial side-stream lignins.....	83
<i>Uymaz B.</i> Buckling characteristics of FGM plates subjected to linearly varying in-plane loads	97
<i>Sahu P. and Gupta M. K.</i> Dynamic mechanical properties of a biocomposite reinforced with sodium-bicarbonate-treated sisal fibers at different frequencies	113
<i>Kondratiev A. V. and Gaidachuk V. E.</i> Mathematical analysis of technological parameters for producing superfine prepreps by flattening carbon fibers.....	125
<i>Gao D. Y., Yao W. X., Wen W. D., and Huang J.</i> Equivalent spectral method to estimate the fatigue life of composite laminates under random vibration loadings	139
<i>Yu T. C., Nie G. J., Zhong Z., Chu F. Y., and Cao X. J.</i> Analytical solution of the bending problem for rectangular orthotropic plates with a variable in-plane stiffness	161
Notes for contributors	175

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Янелюкстис Р., Миронов Д.</i> Конструкции из умных композитов со встроенными датчиками для мониторинга нагрузок и повреждений. Обзор	189
<i>Шилько С. В., Черноус Д. А., Панин С. В., Чой Х.</i> Метод прогнозирования параметров пластического деформирования дисперсно-армированных материалов на основе модифицированной модели Мори—Танака	223
<i>Акбаров С. Д., Багиров Е. Т.</i> Дисперсия крутильных волн в полом двухслойном цилиндре с начальными неоднородными термическими напряжениями	233
<i>Давар А., Азарафза Р., Файез М. С., Фаллахи С., Джам Дж. И.</i> Динамический отклик композитной цилиндрической оболочки, подкрепленной сеткой ребер жесткости и армированной углеродными нанотрубками, при радиальной импульсной нагрузке	261
<i>Атлуханова Л. Б., Козлов Г. В., Долбин И. В.</i> Теоретическая оценка прочности при сдвиге контакта полимер—углеродные нанотрубки: Фрактальная модель.....	291
<i>Яо Л., Ван Ш., Мэн С., Чжан Ч.</i> Численное и экспериментальное исследование сопротивления разрыву стеклопластиковых труб с термопластичной матрицей при действии внутреннего давления	299
<i>Нуруллаев Э. М.</i> Влияние γ -излучения на структуру и механические характеристики полимерного композитного материала на основе низкомолекулярных каучуков	319
<i>Миронов А., Доронкин П.</i> Анализ чувствительности системы мониторинга вертолета к дефектам композитной лопасти.....	331
<i>Хан М. ЗР., Сривастава С. К., Гупта М. К.</i> Характеристики полимерных гибридных древесных композитов, наполненных микрочастицами TiO_2	351
<i>Инь Д. Я., Чжу Ч. Ф., Чэнь С. Ч., Бао Цз. С.</i> Конечно-элементный анализ и экспериментальное исследование процесса водоструйной развертки отверстий в углерод-углеродных композитах.....	365
<i>Шебанов С. М.</i> Экстремальные значения прочности единичных филаментов и нити из параарамидного волокна после обработки водной суспензией углеродных наночастиц	381

CONTENTS

<i>Janeliukstis R. and Mironovs D.</i> Smart composite structures with embedded sensors for load and damage monitoring. A review	189
<i>Shil'ko S. V., Chernous D. A., Panin S. V., and Choe H.</i> A method for predicting the parameters of plastic deformation of dispersedly reinforced materials by using a modified Mori–Tanaka model.....	223
<i>Akbarov S. D. and Bagirov E. T.</i> Dispersion of torsional waves in a hollow bilayered cylinder with initial inhomogeneous thermal stresses	233
<i>Davar A., Azarafza R., Fayed M. S., Fallahi S., and Jam J. E.</i> Dynamic response of a grid-stiffened composite cylindrical shell reinforced with carbon nanotubes to a radial impulse load	261
<i>Atlukhanova L. B., Kozlov G. V., and Dolbin I. V.</i> Theoretical estimation of the shearing strength of polymer/carbon nanotube contact: A fractal model.....	291
<i>Yao L., Wang Sh., Meng X., and Zhang Ch.</i> Numerical and experimental investigation of the burst resistance of glass-fiber thermoplastic composite pipes under internal pressure.....	299
<i>Nurullaev E. M.</i> The influence of γ -radiation on the structure and mechanical characteristics of a polymer composite material based on low-molecular rubbers	319
<i>Mironov A., Doronkin P.</i> An analysis of sensitivity of the monitoring system of helicopters to faults of their blades	331
<i>Khan M. ZR., Srivastava S. K., and Gupta M. K.</i> Characterization of TiO ₂ microparticle-blended polymer-based hybrid wood particulate composites	351
<i>Yin D. Ya., Zhu Ch. F., Chen X. Ch., and Bao J. S.</i> Finite-element analysis and an experimental study into the water jet reaming process of carbon-carbon composites.....	365
<i>Shebanov S. M.</i> Extreme values of the strength of single filaments and threads of a paraaramide fiber after its treatment by a water suspension of carbon nanoparticles.....	381

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Шешенин С. В., Икунь Ду.</i> Гомогенизация резинокордного слоя при умеренно больших деформациях.....	395
<i>Малахов А. В., Полилов А. Н., Ли Д., Тянь С.</i> Повышение несущей способности композитных пластин в зоне болтовых соединений за счёт применения криволинейных траекторий и переменной объёмной доли волокон	411
<i>Митрофанов О.</i> Оценка устойчивости и геометрически нелинейного поведения квадратных композитных панелей несимметричной структуры при сдвиге	429
<i>Славский С., Качмарчик Й., Шимичек М., Пакела В.</i> Численное исследование влияния армирующего материала на поглощение энергии в многослойных композитах при ударе	441
<i>Айдин Л., Артем Х. С., Деведжи Х. А.</i> Одно- и многокритериальная оптимизация размеростабильных композитов с помощью генетических алгоритмов	457
<i>Львов Г. И.</i> Использование концепции наложенных связей в теории пластичности композитов.....	481
<i>Чепурненко А. С., Литвинов С. В., Языев С. Б.</i> Применение метода контактного слоя в сочетании с методом конечных элементов для прогнозирования длительной прочности адгезионных соединений при нормальном отрыве.....	501
<i>Гилев В. Г., Русаков С. В., Чудинов В. С., Рахманов А. Ю., Кондюрин А. В.</i> Моделирование кинетики отверждения эпоксидного связующего композитного материала аэрокосмического назначения при нарушении стехиометрии.....	517
<i>Ли И. Д., Ло Х. Б., Янь И., Е Цз. С., Го Ф. Л.</i> Экспериментальный и конечно-элементный анализ свойств композитных труб, намотанных волокном, с металлическими вставками	535
<i>Бакар М., Пишибылек М., Бялковская А., Журовский В., Гануликова Б., Сточек Р.</i> Влияние условий перемешивания и содержания монтмориллонита на механические свойства хлоропренового каучука.....	553
<i>Сяо Ю., Ли Чж., Лю Чж., Цзан М., Чжу Ю.</i> Влияние проектирования материала и настройки слабых связей на энергопоглощение тонкостенных композитных балок при поперечном нагружении.....	573
<i>Цзян Ю. П., У Цз., Чжу Я.</i> Мезоскопическая модель композитов, наполненных частицами, с сетчатыми микроструктурами	591

CONTENTS

<i>Sheshenin S. V. and Yikun Du.</i> Homogenization of rubber-cord layers at moderately large deformations.....	395
<i>Malakhov A. V., Polilov A. N., Li D., and Tian X.</i> Increasing the bearing capacity of composite plates in the zone of bolted joints by using curvilinear trajectories and a variable fiber volume fraction.....	411
<i>Mitrofanov O.</i> Evaluation of the buckling stability and geometrically nonlinear behavior of square composite panels of an unsymmetrical structure in shear.....	429
<i>Slawski S., Kaczmarczyk J., Szymiczek M., and Pakiela W.</i> Numerical studies on the influence of a reinforcing material on the energy absorption in a multilayered composite during impacts.....	441
<i>Aydin L., Artem H. S., and Deveci H. A.</i> Single- and multiobjective optimizations of dimensionally stable composites using genetic algorithms.....	457
<i>Lvov G. I.</i> Using the concept of imposed constraints in the plasticity theory of composites.....	481
<i>Chepurnenko A. S., Litvinov S. V., and Yazyev S. B.</i> Combined use of contact layer and finite-element methods to predict the long-term strength of adhesive joints in normal separation.....	501
<i>Gilev V. G., Rusakov S. V., Chudinov V. S., Rakhmanov A. Yu., and Kondyurin A. V.</i> Modeling the curing kinetics of an epoxy binder with disturbed stoichiometry for a composite material of aerospace purpose.....	517
<i>Li Y. D., Luo H. B., Yan Y., Ye J. X., and Guo F. L.</i> Experimental and finite-element analysis of metal-inserted filament-wound composite tubes.....	535
<i>Bakar M., Przybyłek M., Białkowska A., Żurowski W., Hanulíkova B., and Stoček R.</i> Effect of mixing conditions and montmorillonite content on the mechanical properties of a chloroprene rubber.....	553
<i>Xiao Y., Li Zh., Liu Zh., Zang M., and Zhu Y.</i> Effect of material design and weak link setting on the energy absorption of composite thin-walled beams under transverse loading.....	573
<i>Jiang Y. P., Wu J., and Zhu Y.</i> A mesoscopic model for particle-filled composites with network microstructures.....	591