

# МЕХАНИКА КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

MECHANICS  
OF COMPOSITE  
MATERIALS

**2016**

**2**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| <i>Паймушин В. Н., Фирсов В. А., Гюнал И., Шишкин В. М.</i> Построение уточненной методики идентификации демпфирующих свойств ортогонально армированных композитных материалов при сдвиге . . . . . | 193 |
| <i>Зарубин В. С., Кувыркин Г. Н., Савельева И. Ю.</i> Оценка температурного коэффициента линейного расширения композита с дисперсными анизотропными включениями методом самосогласования . . . . .  | 209 |
| <i>Булдерберга О., Анискевич А., Видинеев С.</i> Стеклопластик, обладающий функцией индикации повреждений . . . . .   | 225 |
| <i>Усцинович Р. Р.</i> Идентификация сегмента поверхности текучести двухслойного композита Ра38/М2R . . . . .   | 237 |
| <i>Старцев В. О.</i> Градиент прочности по толщине углепластика после длительного экспонирования в морском климате . . . . .  | 249 |
| <i>Николаев А. Г., Танчик Е. А.</i> Модель напряженного состояния однонаправленного композита, цилиндрические волокна которого образуют тетрагональную структуру . . . . .                          | 257 |
| <i>Гуртовий А. Г., Тынчук С. А., Жук Д. В.</i> Деформирование однородных и многослойных покрытий с продольными дефектами на жестком основании . . . . .   | 275 |
| <i>Белявский Р., Ковалик М., Супрынович К., Жондковский В., Пыжжановский П.</i> Свойства заклепочных соединений стеклопластиков . . . . .   | 291 |
| <i>Муц А.</i> Выбор переменных проектирования при оптимизации последовательности укладки конструкций из слоистых композитов . . . . .   | 305 |
| <i>Нуруллаев Э. М., Ермилов А. С.</i> Оптимизация состава эластомерного композита по энергии механического разрушения . . . . .   | 325 |
| <i>Хон С., Пак С.-К.</i> Способность рассеяния энергии железобетонных балок, упрочненных полосами из волокнисто-армированного углепластика . . . . .  | 335 |
| <i>Акбаров С. Д., Коскер Р., Уцан Ю.</i> Влияние взаимодействия между волокнами, периодически расположенными в композитном материале, на распределение напряжений в нем . . . . .                   | 349 |
| <i>Белькаид К., Тати А., Бумараф Р.</i> Простой конечный элемент с пятью степенями свободы в узле, основанный на теории сдвигового деформирования третьего порядка . . . . .                        | 367 |
| <i>Джагангиров А. А.</i> Несущая способность трехслойной волокнистой композитной кольцевой пластинки, заземленной по кромкам . . . . .  | 385 |
| <b>Ралейс Тепферс</b> . . . . .   | 399 |

---

## CONTENTS

|  |     |
|--|-----|
| <i>Paimushin V. N., Firsov V. A., Gunal I., and Shishkin V. M.</i> Development of an improved method for identification of the damping properties of orthogonally reinforced composites in shear . . . . .   | 193 |
| <i>Zarubin V. S., Kuvyrkin G. N., and Savelyeva I. Y.</i> Evaluation of the linear thermal expansion coefficient of composites with disperse anisotropic inclusions by the self-consistency method . . . . . | 209 |
| <i>Bulderberga O., Aniskevich A., and Vidinejevs S.</i> Glass-fiber-reinforced composite with damage indication function . . . . .   | 225 |
| <i>Uscinowicz R. R.</i> Identification of a segment the yield surface of a two-layer Pa38/M2R composite . . . . .  | 237 |
| <i>Startsev V. O.</i> Across-the-thickness gradient of the interlaminar shear strength of a CFRP after its long-term exposure to a marine climate . . . . .  | 249 |
| <i>Nikolaev A. G. and Tanchik E. A.</i> Model of the stress state of a unidirectional composite with cylindrical fibers forming a tetragonal structure . . . . .   | 257 |
| <i>Gurtovoy O. G., Tynchuk S. O., and Zhuk D. V.</i> Deformation of homogeneous and multilayered coverings with longitudinal defects on an rigid foundation . . . . .  | 275 |
| <i>Bielawski R., Kowalik M., Suprynowicz K., Rządowski W., and Pyrzanowski P.</i> Investigation of riveted joints of fiberglass composite materials . . . . .  | 291 |
| <i>Muc A.</i> Choice of design variables in the stacking sequence optimization for laminated structures . . . . .  | 305 |
| <i>Nurullaev E. M. and Ermilov A. S.</i> Optimizing the composition of elastomer composites for the fracture energy . . . . .  | 325 |
| <i>Sungnam Hong and Sun-Kyu Park</i> Energy dissipation capacity of reinforced concrete beams strengthened with CFRP strips . . . . .  | 335 |
| <i>Akbarov S. D., Kosker R., and Ucan Y.</i> Influence of the interaction between fibers periodically located in a composite material on the distribution of stresses in it . . . . .                        | 349 |
| <i>Belkaid K., Tati A., and Boumaraf R.</i> A simple finite element with five degrees of freedom based on Reddy's third-order shear deformation theory . . . . .   | 367 |
| <i>Jahangirov A. A.</i> Load-carrying capacity of a fiber-reinforced annular tree-layer composite plate clamped on its external and internal contours . . . . .  | 385 |
| <b>Ralejs Tepfers</b> . . . . .  | 399 |

---