

CONTENT

MECHANICS AND MATERIALS SCIENCE

<i>Vyacheslav Astanin; Ganna Shchegel.</i> Experimental and probabilistic numerical modeling of impact of fiber-reinforced composites at high and low velocities	7
<i>Heorhiy Sulym; Yaroslav Pasternak; Mykhailo Tomashivskyy.</i> Integral equations for an thermoelastic anisotropic bimaterial with high temperature-conducting coherent interface	23
<i>Mykola Pidgursky; Yuri Rudyak; Leonid Voitovich; Oksana Kushchak.</i> Strain plate state of reinforced fiberglass with aperture and fissure under pulse load	40
<i>Vasyl Karnaukhov; Volodymyr Kozlov; Igor Umrykhin; Viktor Sichko.</i> Thermal failure of three-dimensional viscoelastic cylindrical panel with independent temperature characteristics under the forced resonant vibrations	47
<i>Volodymyr Siaskyi.</i> Transmission of torque from the system of a hard stamps to the contour of a circular hole in an infinite plate.....	59
<i>Urszula Sobczak; Henryk Adrian.</i> Studies of the effect of quenching oil on microstructure and mechanical properties of heat treated 34CrMo4 steel	69
<i>Olha Berdova-Bushura; Konstanytn Mikhalenkov.</i> Mechanical properties of γ -TiAl alloy after shot peening	78

MANUFACTURING ENGINEERING
AND AUTOMATED PROCESSES

<i>Vitalii Kalchenko; Volodymyr Kalchenko; Olena Slednikova; Dmytro Kalchenko.</i> Modular 3d modeling of ends bilateral grinding process by wheels with conical calibrating sections	82
---	----

INSTRUMENT-MAKING
AND INFORMATION-MEASURING SYSTEMS

<i>Mykhailo Palamar; Anatolii Poikhalo; Mykhailo Strembitskyi; Volodymyr Strembitskyi.</i> Method of constructing the navigation system of autonomous mobile robots using fuzzy logic elements	93
<i>Bohdan Trembach; Roman Kochan; Rostyslav Trembach.</i> Multiplex digital correlator with high priority deployment of one of the acoustic signal receivers	99
<i>Volodymyr Zakordonets; Natalija Kutuzova.</i> Theoretical analysis of thermal conditions and ways of led temperature stabilization	105
<i>Iryna Belyakova; Volodymyr Medvid; Vadym Piscio; Oleg Shkodzinsky.</i> Power electronic devices based on piezoelectric elements: current state and perspectives	113

**MATHEMATICAL MODELING.
MATHEMATICS**

<i>Mykhailo Bachynskyy; Yuriy Stoyanov; Bohdan Yavorskyy.</i> Mathematical modeling of led radiation in the system of medical diagnostics	124
<i>Iaroslav Lytvynenko.</i> Method of the quadratic interpolation of the discrete rhythm function of the cyclical signal with a defined segment structure	131
<i>Oleksandr Prylypko; Ata Ovezgeldyyev.</i> Analytical and simulation modeling of the impact of vehicles on the ecological situation in ukraine and the ways of its improving	139
<i>Mikola Yaremenko.</i> Sequences of semigroups of nonlinear operators and their applications to study the cauchy problem for parabolic equations	149

ЗМІСТ

МЕХАНІКА ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

<i>В'ячеслав Астанін; Ганна Щегель.</i> Експериментальне і ймовірнісне чисельне моделювання удару волоконнозміцнених композитів при високих і низьких швидкостях	7
<i>Георгій Сулим; Ярослав Пастернак; Михайло Томашівський.</i> Інтегральні рівняння для термопружного анізотропного біматеріалу із когерентним інтерфейсом високої теплопровідності	23
<i>Микола Підгурський; Юрій Рудяк; Леонід Войтович; Оксана Куцак.</i> Напружений стан пластин із склопластику з отвором та тріщиною при імпульсному навантаженні	40
<i>Василь Карнаухов; Володимир Козлов; Ігор Умрихін; Віктор Січко.</i> Теплове руйнування тривимірної в'язкопружної циліндричної панелі з незалежними від температури характеристиками при вимушених резонансних коливаннях	47
<i>Володимир Сяський.</i> Передача обертального моменту від системи жорстких штампів до контуру кругового отвору в нескінченній пластинці	59
<i>Уршула Собчак; Генрик Адріан.</i> Дослідження впливу гартувального масла на мікроструктуру і механічні властивості термооброблювальної сталі 34 CrMo 4 ...	69
<i>Ольга Бердова-Бушура; Костянтин Михаленков.</i> Механічні характеристики сплаву γ -TiAl після дробеструменевої обробки	78

МАШИНОБУДУВАННЯ, АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА
ТА ПРОЦЕСИ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ

<i>Віталій Кальченко; Володимир Кальченко; Олена Следнікова; Дмитро Кальченко.</i> Модульне 3D моделювання процесу двостороннього шліфування торців кругами з конічними калібруючими ділянками	82
--	----

ПРИЛАДОБУДУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО ВИМІРЮВАЛЬНІ
СИСТЕМИ

<i>Михайло Паламар; Анатолій Поїхало; Михайло Стрембіцький; Володимир Стрембіцький.</i> Метод побудови системи навігації автономного мобільного робота із використанням елементів нечіткої логіки	93
<i>Богдан Трембач; Роман Кочан; Ростислав Трембач.</i> Багатоканальний цифровий корелятор при пріоритетному розміщенні одного з приймачів акустичних сигналів	99
<i>Володимир Закордонець; Наталія Кутузова.</i> Теоретичний аналіз теплового режиму світлодіода з просторово розділеними джерелом тепла та джерелом холоду	105
<i>Ірина Белякова; Володимир Медвідь; Вадим Пісьціо; Олег Шкодзінський.</i> Силкові пристрої електроніки на основі п'єзоелектричних елементів: сучасний стан та перспективи	113

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ. МАТЕМАТИКА

<i>Михайло Бачинський; Юрій Стоянов; Богдан Яворський.</i> Математичне моделювання випромінювання світлодіода в системі медичної діагностики	124
<i>Ярослав Литвиненко.</i> Метод квадратичної інтерполяції дискретної функції ритму циклічного сигналу із визначеною сегментною структурою	131
<i>Олександр Прилипко; Ата Овезгельдієв.</i> Аналітично-імітаційне моделювання впливу транспортних засобів на екологічну ситуацію в Україні та шляхи її поліпшення	139
<i>Микола Яременко.</i> Послідовності напівгруп нелінійних операторів та їх застосування для дослідження задачі Коші для рівняння параболічного типу	149