

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |          |
|---|----------|
| <b>СЕКЦИЯ 1.<br/>ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ<br/>И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ<br/>В МАШИНОСТРОЕНИИ.....</b>  | <b>3</b> |
| <i>Свитка А.С., Соколова И.Д.</i><br>Анализ американского подхода к модернизации станков .....  | 4        |
| <i>Вяткин А.Г., Бычков Д.И.</i><br>Анализ структуры переналаживаемых приспособлений .....   | 7        |
| <i>Тягунова З.В.</i><br>Анализ технологичности форм деталей, получаемых литьем<br>под давлением.....  | 10       |
| <i>Савина Ю.А., Мусохранов М.В.</i><br>Влияние финишных операций на качественные показатели деталей .....   | 13       |
| <i>Санова Л.А.</i><br>Выбор материалов для изготовления пресс-форм.....   | 16       |
| <i>Вяткин А.А., Вяткин В.А.</i><br>Выбор способа настройки гидравлического пресса .....   | 20       |
| <i>Волков А.В., Устинов И.К.</i><br>Границы применимости общего вида модели волочения<br>микропроволоки .....   | 22       |
| <i>Шаталов В.К., Сорокин С.П., Штокал А.О.</i><br>Испытания на износ при торцовом трении цилиндрической колодки,<br>вырезанной из наплавки ВТ6св по наплавке из диборида титана ..... | 25       |
| <i>Попова Т.В., Вяткин А.Г.</i><br>Контактное (пластическое) трение при холодной обработке давлением<br>и его влияние на формообразование. ....                                       | 28       |
| <i>Устинов И.К., Филимонов И.Ю.</i><br>Контроль качества износостойкого покрытия на режущем инструменте ..  | 31       |
| <i>Прохоров А.Н., Малышев Е.Н.</i><br>Обоснование выбора варианта обработки сложной корпусной детали .....  | 33       |
| <i>Савосто В.В., Зыбин И.Н.</i><br>Оптимизация операций сборки и сварки узлов держателя передней<br>панели автомобиля .....   | 35       |
| <i>Малышев Е.Н., Бысов С.А.</i><br>Организация технологических систем на основе концентрации<br>обрабатывающих и сборочных процессов .....  | 38       |
| <i>Калмыков В.В., Мусохранов М.В., Юсупова К.Н.</i><br>Основные методы контроля остаточных напряжений в поверхностном<br>слое металла.....  | 42       |

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Малышев Е.Н., Калмыков В.В., Мусохранов М.В.</i>   |           |
| Остаточные напряжения и поверхностная энергия деталей.....  | 45        |
| <i>Малышев Е.Н., Колков И.Е.</i>  |           |
| Перспективы использования и производства изделий из вспененного полистирола .....                     | 47        |
| <i>Калмыков В.В., Мазенков А.А.</i>   |           |
| Повышение эксплуатационных характеристик деталей машин и механизмов технологическими операциями ..... | 51        |
| <i>Потемкин В.Ю., Соколова И.Д.</i>   |           |
| Расчет инструмента методом конечных элементов в SolidWorks .....                                      | 54        |
| <i>Федорова О.С., Калмыков В.В.</i>   |           |
| Роль экспериментов в обеспечении качества изделий и требования к ним .....                            | 57        |
| <i>Скорская Ю.Н., Иванов Ю.В.</i>   |           |
| Фрезерование поверхностей дисков специальной фрезой .....   | 60        |
| <i>Свитка А.С., Устинов И.К., Базалиева Ю.В.</i>  |           |
| Эксплуатация инструмента из быстрорежущих сталей с покрытием TiN .....                                | 62        |
| <i>Тягунова З.В.</i>  |           |
| Эффективность применения червячных модульных фрез клееных конструкций .....                           | 64        |
| <i>Скорская Ю.Н., Святкин И.С.</i>  |           |
| Эффективность процесса проектирования подсистемы инструментообеспечения .....                         | 67        |
| <b>СЕКЦИЯ 2.</b>  |           |
| <b>ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА .....</b>  | <b>69</b> |
| <i>Егоров Д.И., Труханов К.Ю., Царьков А.В.</i>   |           |
| Автоматизация и роботизация сварочных технологий в автомобилестроение.....                            | 70        |
| <i>Сапожников А.Ю., Орлик Г.В., Дьячук В.В.</i>   |           |
| Анализ методов получения сварных швов типа труба - трубная доска .....                                | 73        |
| <i>Ткачев Д.А., Бойко В.Н.</i>  |           |
| Анализ системы аттестации сварочного производства Калужской области.....                              | 77        |
| <i>Соловьев Н.И., Труханов К.Ю.</i>   |           |
| Влияние геометрии и качества поверхности электрода на процессы сварки.....                            | 80        |
| <i>Зыбин И.Н.</i>   |           |
| Восстановление шлицев валов дуговой наплавкой под слоем флюса .....                                   | 83        |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Коваленко А.С., Зыбин И.Н.</i><br>Выбор скорости охлаждения при сварке в зависимости<br>от предварительного подогрева кронштейна .....                                   | 85  |
| <i>Дубровский В.А., Потапов А.В., Амеличева А.Ю.</i><br>Выбор технологии восстановления наружных поверхностей в деталях<br>типа «втулка» .....                              | 88  |
| <i>Бохан Д.Е., Максимов Н.Н.</i><br>Газопламенная правка металлов .....   | 94  |
| <i>Легостов В.В., Труханов К.Ю., Царьков А.В.</i><br>Изучение влияния различных факторов на процессы сварки<br>алюминиевых и магниевых сплавов в среде инертных газов ..... | 96  |
| <i>Соловьев Н.И., Зверев П.С., Труханов К.Ю.</i><br>Обзор технологий лазерной резки .....   | 101 |
| <i>Парамонов С.С., Максимов Н.Н.</i><br>Особенности точечной контактной сварки изделий из алюминиевых<br>сплавов .....  | 106 |
| <i>Ненарокомов Г.К., Максимов Н.Н.</i><br>Повышение технологических свойств дуги и её стабильности при сварке<br>неплавящимся электродом в инертных газах .....             | 111 |
| <i>Орлик Г.В., Орлик А.Г., Дандин О.В.</i><br>Применение современных материалов для повышения<br>работоспособности износостойких деталей .....                              | 115 |
| <i>Иванов А.А., Григорян К.А., Труханов К.Ю.</i><br>Применение модульной системы LTR для исследования<br>высокотемпературных сварочных процессов .....                      | 120 |
| <i>Иванов А.А., Григорян К.А., Труханов К.Ю.</i><br>Применение термопар при исследованиях сварочных процессов .....   | 123 |
| <i>Ткачев Д.А., Максимов Н.Н.</i><br>Совершенствование технологии контактной сварки деталей из меди<br>и латуни .....   | 127 |
| <i>Царьков А.В., Дьячук В.В., Клещев С.В.</i><br>Сопоставление отечественных и международных стандартов в области на-<br>плавки сваркой .....                               | 130 |
| <i>Хохлов Т.М., Трунков А.С., Труханов К.Ю.</i><br>Устройство и система управления установки лазерной резки ЛТ-400И... ..   | 135 |
| <b>СЕКЦИЯ 3.</b><br><b>ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ</b> .....   | 139 |
| <i>Йе Еинт Ко Ко, Твердова С.М.</i><br>Анализ некоторых характеристик полупроводниковых лазерных<br>диодов .....  | 140 |

|  |            |
|--|------------|
| <i>Чернова Н.Н., Андреев В.В.</i><br>Влияние параметров кремниевой пластины на характеристики<br>фотодиодов.....   | 144        |
| <i>Аунг Пьо</i><br>Влияние температуры на выходные характеристики солнечных<br>элементов CdS-CdTe .....  | 146        |
| <i>Андреев В.В., Столяров А.А., Романов А.В., Ахмелкин Д.М.</i><br>Метод определения интегральной поглощенной дозы радиационного<br>излучения с использованием МДП-сенсоров..... | 147        |
| <i>Андреев Д.В.</i><br>Моделирование стекания заряда в элементах энергонезависимой<br>памяти на основе МДП-структур .....  | 152        |
| <i>Шагаев В.В., Тун Тун Лин</i><br>Поверхностные магнитостатические волны с термостабильными<br>частотами.....   | 156        |
| <i>Аунг Пьей Зон, Мазин А.В.</i><br>Термодинамические соотношения термо-электрических явлений.....   | 162        |
| <i>Андреев В.В., Дмитриев В.Г., Чернова Н.Н., Рытикова А.В.</i><br>Тестовые структуры для контроля качества КМДП ИМС<br>с поликремневым затвором .....                           | 166        |
| <i>Чжо Зай, Гришин Ю.К.</i><br>Электродвижущая сила побочных эффектов .....  | 171        |
| <b>СЕКЦИЯ 4.</b><br><b>ТУРБОМАШИНЫ И КОМБИНИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>   | <b>175</b> |
| <i>Смоляр С.Г., Землянский А.В.</i><br>Анализ рынка, возможности и способов создания ГПА мощностью<br>свыше 25МВт на базе технологий отечественных производителей.....           | 176        |
| <i>Землянский А.В., Филинков Д.И.</i><br>Анализ схем проточной части вспомогательных силовых установок.....  | 180        |
| <i>Филиппов И.В., Дьячук В.В., Клещев С.В.</i><br>Вибродиагностирование как один из способов предотвращения аварий<br>в пневмоустановках.....                                    | 183        |
| <i>Филиппов И.В., Дьячук В.В., Клещев С.В.</i><br>К вопросу о возможных причинах взрывов маслоотделителей.....   | 187        |
| <i>Липихин Е.Г., Шевелев Д.В.</i><br>Когенерационная установка с газовой микротурбиной измененной<br>очередности процессов .....   | 190        |
| <i>Ибрагимов С.В., Ильичев В.Ю.</i><br>Лабиринтные уплотнения турбомашин и перспективы их<br>совершенствования .....   | 195        |

|  |     |
|--|-----|
| <i>Филиппов И.В., Дьячук В.В., Клещев С.В.</i>   |     |
| Нормализация работы винтовых маслозаполненных компрессоров.....  | 199 |
| <i>Супельняк М.И.</i>  |     |
| Особенности высокочастотной циклической теплоотдачи с переменной<br>во времени интенсивностью .....                      | 202 |
| <i>Тарасов Е.В., Жинов А.А.</i>  |     |
| Перспективные способы повышения КПД паротурбинных установок ....   | 204 |
| <i>Лужецкий А.А., Завальный Ф.Г., Гридчин Н.В.</i>   |     |
| Повышение эффективности цикла газотурбинных установок путем<br>испарительного охлаждения рабочего тела.....              | 208 |
| <i>Емельянов Н.Э., Карышев А.К.</i>  |     |
| Преимущества использования регулируемого соплового аппарата<br>в силовой турбине ГТУ .....                               | 211 |
| <i>Кондратьев А.В., Птахин А.В., Крылов В.С.</i>   |     |
| Режимы течения двухфазной смеси при конденсации водяного пара<br>в наклонной охлаждаемой трубе .....                     | 216 |
| <i>Сидоров А.А., Голиков А.С.</i>  |     |
| Создание решетки профилей турбинных лопаток для экспериментальной<br>установки по исследованию аэроупругих явлений ..... | 219 |
| <i>Заричный А.Ф., Ильичев В.Ю.</i>   |     |
| Сотовые уплотнения турбоустановок и направления их<br>совершенствования .....  | 221 |
| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....  | 227 |

**НАУКОЕМКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРИБОРО - И МАШИНОСТРОЕНИИ  
И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ**

**Материалы  
Всероссийской научно-технической конференции**

**Том 1**

*Научное издание*

Все работы публикуются в авторской редакции. Авторы несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений

Подписано в печать 11.11.2015.

Формат 60x90/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Печ. л. 14,5. Усл. п. л. 13,49. Тираж 50 экз. Заказ № 163

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана  
107005, Москва, 2-я Бауманская, 5

Оригинал-макет подготовлен и отпечатан в Редакционно-издательском отделе  
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана  
248000, г. Калуга, ул. Баженова, 2, тел. 57-31-87