

♦ К 40-ЛЕТИЮ ФЕДЕРАЦИИ КОСМОНАВТИКИ РОССИИ

<i>Бардёнков В.В., вице-президент, ответственный секретарь ФКР</i>	
К 40-летию Федерации космонавтики России	3
<i>Макаревич Ю.Л., руководитель Пермского регионального отделения ФКР</i>	
К 40-летию Федерации космонавтики России	8
<i>Юнусов О.В., председатель Совета БРОО «ФКР»</i>	
40-летие Федерации космонавтики России	10
<i>Центральный Совет Союза ветеранов Космических войск России</i>	
К 40-летию Федерации космонавтики России	11
<i>Шилов А.М.</i>	
40-летие Федерации космонавтики России	12

♦ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

<i>Власов А.Д., Чернотед И.И., Корытин А.А.</i>	
О решении проблемы паспортизации предприятий Госкорпорации «Роскосмос»	14
<i>Цыркун А.В., Юрцев Е.С., Ермохин Е.А.</i>	
Реализация элементов «Индустрии 4.0».	
Проект цифрового звена производства	19
<i>Кондратенко А.Н., Кондратенко М.А.</i>	
Состояние и направления развития производственной испытательной базы РКП	23

♦ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ И ПАЙКИ

<i>Кулик В.И., Чичков С.А., Илюшкин В.Ю., Сушко В.М.</i>	
Специальные сварочные головки для орбитальной сварки неповоротных стыков трубопроводов в ракетно-космической отрасли. Головки открытого типа ГНС для автоматической сварки НСТ из высокопрочных сталей и алюминиевых сплавов	27
<i>Кулик В.И., Чичков С.А., Илюшкин В.Ю., Сушко В.М.</i>	
Специальные сварочные головки для орбитальной сварки неповоротных стыков трубопроводов в ракетно-космической отрасли. История развития технологии орбитальной сварки на предприятии	31
<i>Кулик В.И., Смирнов А.В., Щегольсков В.П., Смирнов А.Г., Степанов В.В.</i>	
Тенденции развития современной аппаратуры для управления циклом орбитальной сварки	34

♦ ТЕХНОЛОГИИ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

<i>Бецеков В.Г., Бараев А.В., Кулик В.И., Степанов В.В., Пильщик М.А., Бочаров Ю.А.</i>	
Исследование методики сферодинамической активации материала поверхностных слоёв деталей металлокерамических узлов камер сгорания двигательных установок ракетно-космической техники	37
<i>Захаров М.А.</i>	
Устройства и методы изготовления скрученных участков волноводов	41

<i>Долгополов М.И., Корнилов В.А., Андреев М.Д.</i>	
Компьютерное моделирование гибки труб с узкозональным индукционным нагревом	44
<i>Емельянов В.В., Овечкин Л.М., Прусаков М.А., Захаров И.А., Вайцехович С.М.</i>	
Изготовление осесимметричных оболочковых деталей из биметаллов методом ротационной вытяжки с принудительным утонением	47
<i>Н.С. Ларичев, А.О. Реутов, В.Г. Бецеков</i>	
О возможности применения эффекта сферодинамики в литейном производстве	50
<i>Ларичев Н.С.</i>	
Устранение усадочных дефектов методом распределения затруднённой усадки	52

♦ ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЙ И НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

<i>Кологов А.В., Новицкая К.А., Кулик Ю.П., Барышников В.И.</i>	
Российские жидкостные межконтинентальные баллистические ракеты – наш асимметричный привет Пентагону	54
<i>Кологов А.В., Усов Г.Л.</i>	
Моделирование краевых условий в системах питания жидкостных ракетных двигателей	59
<i>Кологов А.В., Усов Г.Л.</i>	
Методика анализа процессов захлаживания системы питания жидкостного ракетного двигателя и заправки топливного бака	62
<i>Кологов А.В., Усов Г.Л.</i>	
Методика определения параметров в газовых объёмах топливных баков с использованием реакций диссоциации	65

♦ КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ

<i>Камалдинов А.М., Аксенов Е.Г.</i>	
Оборудование для контроля качества бескорпусных двигателей	69

♦ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Белов И.И., Богданов К.А., Перепечкин А.А.</i>	
Разработка оптимальных электрических параметров процесса электроэрозионной обработки с наложением внешнего ультразвукового поля	71

♦ СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ, КАЧЕСТВО И МЕТРОЛОГИЯ

<i>Поморцев П.М., Шломин М.А.</i>	
Особенности совершенствования нормативного обеспечения системы метрологического обеспечения создания изделий ракетно-космической техники	76

♦ ИСТОРИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

<i>Чичварин В.Ф.</i>	
Технологическое обеспечение многоразовой космической системы «Энергия-Буран»	78