

Нам 10 лет

Состоялось чествование победителей
Всероссийского конкурса журналистов
«Экономическое возрождение России»
по итогам 2018 года

13

«Индустрия 4.0»: Некоторые проблемные вопросы

М. Киселев, С. Новиков

14

Рассмотрены системные проблемы реализации концепции «Индустрия 4.0», управления информационно-телекоммуникационными сетями, объединяющими производственные объекты.

Высказано предположение о том, что техническая реализация концепции «Индустрия 4.0» наиболее эффективна в случае применения нейронных сетей.

Ключевые слова: Интернет вещей, Индустрия 4.0, нейронные сети, техносфера, нейроинтеллектуализация, нейродиагностика

Колонка Минпромторга

26

Новости

28

Актуальное интервью

Является ли «Форсайт» плодотворной технологией предвидения направлений развития будущего науки и техники?

32

Интервью с доктором экономических наук, профессором
Владимиром Петровичем Третьяком

Технологии обработки материалов

Комбинированный метод обработки деталей подвижного состава

40

Г. А. Казакевич, М. Г. Крукович, Р. Е. Рыгин,
А. А. Кульков, Д. Н. Лыткин

Предложен комбинированный метод обработки деталей подвижного состава, заключающийся в сочетании процесса восстановления изношенных поверхностей и последующего упрочнения борированием из обмазок с нагревом ТВЧ. Борирование обеспечивает необходимую твердость и износостойкость и устраняет структурные дефекты наплавленного металла и подложки. Одновременно создаются условия ремонтпригодности при не-
однократном восстановлении и упрочнении.

Ключевые слова: комбинированный метод, восстановление, наплавка, дефекты, борирование, композиционная структура, ремонтпригодность

Влияние погрешности контроля установочного размера резьбонарезных головок с круглыми радиальными гребенками на условия резания

И. В. Иванина

Проведены теоретические исследования влияния рекомендуемых установочных размеров резьбонарезных головок, оснащенных круглыми радиальными гребенками, и погрешности их контроля на закономерность изменения заднего угла и опорных поверхностей резьбовой пары с учетом особенностей кинематики резания и расположения формообразующих элементов на режущей части инструмента. Получены значения установочных размеров резьбонарезной головки, обеспечивающие требуемые задние углы на элементарных режущих профилях рабочей части инструмента. Определены параметры нарезаемой резьбы, при которых ограничена возможность использования специальных средств контроля величины превышения, применяемых в промышленности. Показано, что для обеспечения возможности выполнения режущей и калибрующей частью инструмента своих функций, выбор или проектирование средств контроля величины превышения должны проводиться с учетом полученной в аналитическом виде взаимосвязи конструктивных и геометрических параметров резьбовой пары «гребенка – деталь».

Ключевые слова: резьбонарезание, резьбонарезная головка с круглыми гребенками, контроль установочного размера, погрешность контроля, задний угол, опорные площади

Стандартизация и сертификация

О стандартизации в сфере станкостроения

50

С. А. Севницкий, Д. С. Шуткова, И. А. Щипаков, Э. В. Сафин

Представлена работа технического комитета по стандартизации «Станки» (ТК 070) в области стандартизации металлорежущих и деревообрабатывающих станков, обрабатывающих центров и станков с числовым программным управлением.

Ключевые слова: стандартизация, технологический суверенитет, инновационные технологии, цифровая трансформация промышленных производств, цифровая станкоинструментальная промышленность



Измерительная техника

Гарантия вместо риска: как выбрать КИМ в 2025 году и не пожалеть

58

Интервью с руководителем отдела измерительных технологий
ГК «ПЛМ Урал» Алексеем Матвеевым

Новые подходы к получению информации о работе машин и механизмов

62

В. И. Пронякин, А. С. Комшин

Представлен принципиально новый метод и новые возможности получения информации о работе циклических машин и механизмов. Результаты применения метода показаны для различных машин и механизмов.

Ключевые слова: циклические механизмы, фазохронометрический метод, исследования, диагностика, экспериментальные результаты

О прошлом в настоящем

Академик И. И. Артоболевский – предвидение будущего. К 120-летию со дня рождения

74

И. Л. Ермолов

Годовое содержание 2025

78

Кейс-история

Специнструмент

20

СтанкоАртель

22

Р-Сталь

24