

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 4, 2025

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ

Автоматизация методов и инструментов менеджмента качества на этапе проектирования и разработки продукции и процессов <i>Е.К. Савич, Д.В. Антипов</i>	5
Разработка структуры процессов системы управления качеством предприятия совместно с системой информационной поддержки процессов управления качеством <i>С.М. Бобровский</i>	13
Методика учета стохастических факторов в имитационной модели роботизированной производственной ячейки <i>О.Б. Сенацкая, М.В. Загорин, И.Д. Бородкин, А.И. Хаймович</i>	20
ТРИЗ и управление рисками в деятельности высокотехнологичных предприятий, содержащих инновационные подходы к минимизации неопределенности и повышению надежности, в т.ч. технологий сплошных сред <i>Е.Ю. Головина, А.Е. Пашков, Д.М. Бободжонов</i>	28
Актуальные методологии управления качеством и надежностью технологических систем, в т.ч. содержащих сплошную среду: обзор и критический анализ <i>Е.Ю. Головина, Д.М. Бободжонов, В.И. Буньковский</i>	36
Разработка методики квалиметрической оценки востребованности компетенций специалистов в трудовой деятельности <i>А.М. Ковалева, А.И. Хаймович, Я.В. Кузнецова</i>	46
Методика оценки устойчивости производственной инфраструктуры для обеспечения качества процессов повышения устойчивости <i>А.Ю. Туманов</i>	52
Унификация и реализация системы селективного каталитического восстановления для каждого типа газоперекачивающих агрегатов в диапазоне мощности от 4 до 32 МВт <i>А.Б. Петроченков, Н.А. Черепанов</i>	59
Статистическое управление генерации пространства данных для метода дискретных элементов <i>Д.А. Шаранов</i>	71
Математическая модель оптимизации распределения технологических операций на предприятии <i>Р.З. Валиуллин, И.Ф. Юлдашев</i>	77
Обеспечение качества строительных конструкций из полимерных композиционных материалов для климатических условий арктического и субарктического поясов <i>С.Б. Ермаков</i>	82
Внедрение технологии и оборудования для изготовления оболочковых деталей внешних обшивок самолета на формообразующих обтяжных пуансонах при активном сотрудничестве российской инжиниринговой компании и ведущего университета страны <i>В.В. Бодров, Р.М. Багаутдинов, И.В. Бухаров, Ф.В. Гречников, В.А. Михеев, С.В. Сурудино</i>	97

Влияние износа тел качения и беговых дорожек на долговечность подшипников качения <i>В.Б. Балякин</i>	111
Анализ ключевых проблем управления качеством поставщиков в автосборочном производстве. Обзор деятельности лидеров автомобильной отрасли при построении системы закупок компонентов <i>А.В. Гусев, В.Н. Козловский</i>	118
Обеспечение улучшений в процессе контрактования поставщиков автомобильных компонентов с позиции качества <i>Д.Р. Уразметова, А.В. Гусев, В.Н. Козловский, И.И. Хабибуллин</i>	125
Совершенствование процесса закупок в высшем учебном заведении <i>А.А. Маликов, Д.И. Тимошин</i>	132
Повышение результативности функционирования процесса закупок в высшем учебном заведении <i>А.А. Маликов, Д.И. Тимошин</i>	141
Анализ причин и рисков снижения работоспособности коронок зубьев ковшей карьерных экскаваторов в условиях экскавации мерзлых грунтов арктического региона <i>Б.С. Ермаков, О.В. Швецов, С.Б. Ермаков, Ю.С. Клочков</i>	146
Сравнительный анализ вероятности захвата асимметричных стержневых заготовок в бункерных загрузочно-ориентирующих устройствах с тангенциальными карманами при различных способах ориентирования <i>Е.В. Пантюхина, С.А. Васин, А.Л. Бахно, А.А. Маликов</i>	157
Методика определения вероятности отсутствия помех от взаимосцепляемости асимметричных стержневых заготовок при захвате в бункерных загрузочно-ориентирующих устройствах <i>А.Л. Бахно, Е.В. Пантюхина, С.А. Васин, А.А. Маликов</i>	164
Построение математической модели производительности бункерного загрузочно-ориентирующего устройства с наклонным диском и тангенциальными карманами для цилиндрических заготовок с фланцем <i>Е.В. Пантюхина, А.Л. Бахно, С.А. Васин, А.А. Маликов</i>	171
ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ	
Оптимизация режима формирования антифрикционного покрытия при алмазном выравнивании с применением ультразвуковой энергии <i>А.С. Бондарева</i>	178
Семантико-топологическая модель адресного плана в системах поддержки принятия пространственных решений <i>А.М. Смолев, О.К. Головин</i>	183
ЭКОЛОГИЯ – ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Особенности анализа экологических и эксплуатационных характеристик полимерсодержащих композитных материалов строительного назначения с помощью модифицированной методики инфракрасной спектроскопии <i>В.В. Ермаков, А.В. Васильев</i>	196
Реализация принципа последовательного улучшения ресурсной и экологической эффективности производства цемента: ситуационное исследование <i>Т.В. Гусева, Е.Н. Потапова, А.В. Малков, Я.П. Молчанова</i>	203
Особенности сорбционного процесса очистки вод от поверхностно-активных веществ с использованием органоминеральных сорбционных материалов <i>А.В. Святченко, Ж.А. Сапронова, Я.А. Мурзаханов</i>	215

CONTENTS

Number 4, 2025

MECHANICAL ENGINEERING, MACHINE SCIENCE

Automation of Quality Management Methods and Tools at the Design and Development Stage of Products And Processes <i>E.K. Savich, D.V. Antipov</i>	5
Development of the Structure of Processes of the Enterprise Quality Management System Together with the System of Information Support of Quality Management Processes <i>S.M. Bobrovsky</i>	13
Methodology for Incorporating Stochastic Factors into the Simulation Model of a Robotic Production Cell <i>O.B. Senatskaya, M.V. Zagorin, I.D. Borodkin, A.I. Khaimovich</i>	20
TRIZ and Risk Management in High-Tech Enterprises: Innovative Approaches to Minimize Uncertainty and Increase Reliability <i>E.Y. Golovina, A.E. Pashkov, J.M. Bobojonov</i>	28
Topical Methodologies for Managing Quality and Reliability of Technological Systems, Including Those Containing a Continuous Environment: Review and Critical Analysis <i>E.Yu. Golovina, D.M. Bobodzhonov, V.I. Bunkovskiy</i>	36
Development of a Methodology for Qualimetric Assessment of the Demand or Specialist Competencies in Labor Activities <i>A.M. Kovaleva, A.I. Khaimovich, Ya.V. Kuznetsova</i>	46
Production Organization Models to Ensure the Quality of Processes and Increase the Sustain-Ability of Production Infrastructure <i>A.Yu. Tumanov</i>	52
Unification and Implementation of a Selective Catalytic Reduction System for Each Type of Gas Compressor Unit within the Power Range of 4 to 32 MW <i>A.B. Petrochenkov, N.A. Cherepanov</i>	59
Statistical Control of Material Generation in DEM <i>D.A. Sharapov</i>	71
Mathematical Model of Optimizing the Distribution of Technological Operations at the Enterprise <i>R.Z. Valiullin, I.F. Yuldashev</i>	77
Ensuring the Quality of Construction Structures from Polymer Composite Materials for Cli-matic Conditions of the Arctic and Subarctic Belt <i>S.B. Ermakov</i>	82
Implementation of Technology and Equipment for Manufacturing Shell Parts of Aircraft External Shells on Forming Pulling Punches with Active Collaboration of A Russian Engineering Company and a Leading University of the Country <i>V.V. Bodrov, R.M. Bagautdinov, I.V. Bukharov, F.V. Grechnikov, V.A. Mikheev, S.V. Surudin</i>	97

The Effect of Wear on Rolling Elements and Treadmills on the Durability of Rolling Bearings	111
<i>V.B. Balyakin</i>	
Analysis of Key Problems of Supplier Quality Management in Automotive Assembly Production. Review of the Activities of Automotive Industry Leaders in Building a Component Procurement System	118
<i>A.V. Gusev, V.N. Kozlovsky</i>	
Ensuring Improvements in the Process of Contracting Automotive Component Suppliers from the Position of Quality	125
<i>D.R. Urazmetova, A.V. Gusev, V.N. Kozlovsky, I.I. Khabibullin</i>	
Improving the Purchase Process in a Higher Educational Institution	132
<i>A.A. Malikov, D.I. Timoshin</i>	
Improving the Effectiveness of the Purchase Process in a Higher Educational Institution	141
<i>A.A. Malikov, D.I. Timoshin</i>	
Analysis of the Reasons and Risks of Reducing the Performance of the Teeth of the Buckets of Quarry Excavators in the Conditions of Excavation of Frozen Soils in the Arctic Region	146
<i>B.S. Ermakov, O.V. Shvetsov, S.B. Ermakov, Yu.S. Klochkov</i>	
Comparative Analysis of Probability of Gripping Asymmetric Rod Blanks In Hopper Feeding-Orienting Devices with Tangential Pockets at Different Orienting Methods	157
<i>E.V. Pantyukhina, S.A. Vasin, A.L. Bakhno, A.A. Malikov</i>	
Procedure for Determination of Probability of Absence of Interference from Interlocking of Asymmetric Rod Blanks During Gripping in Hopper Feeding-Orienting Devices	164
<i>A.L. Bakhno, E.V. Pantyukhina, S.A. Vasin, A.A. Malikov</i>	
Construction of Mathematical Model of Feed Rate of Hopper Feeding-Orienting Device with Inclined Disk and Tangential Pockets for Cylindrical Billets with Flange	171
<i>E.V. Pantyukhina, A.L. Bakhno, S.A. Vasin, A.A. Malikov</i>	
INFORMATICS, COMPUTER SCIENCE AND CONTROL	
Optimization of the Mode of Forming Anti-Friction Coating During Diamond Smoothing Using Ultrasonic Energy	178
<i>A.S. Bondareva</i>	
Semantic-Topological Model of the Address Plan in Spatial Decision Support Systems	183
<i>A.M. Smolev, O.K. Golovnin</i>	
ECOLOGY – TECHNICAL SCIENCES	
Peculiarities of Analysis of Ecological and Exploitation Characteristic of Polymer-Containing Composite Materials of Construction Purposes by Using of Modified Methodology of Infrared Spectroscopy	196
<i>V.V. Ermakov, A.V. Vasilyev</i>	
Implementating Principle of Continual Improvement of Resource Efficiency and Environmental Performance of Cement Production: a Case Study	203
<i>T.V. Guseva, E.N. Potapova, A.V. Malkov, Ya.P. Molchanova</i>	
Features of the Sorption Process of Water Purification from Surfactants Using Organomineral Sorption Materials	215
<i>A.V. Svyatchenko, Zh.A. Sapronova, Y.A. Murzahanov</i>	