

## Содержание

### *Строительные конструкции, здания и сооружения*

- Лapidус А.А., Кротов А.Е., Субботина С.Д.** Повышение производительности труда при выполнении работ по благоустройству территорий в условиях стесненности..... 8
- Овечкин К.М., Зверева О.М.** Преимущества таблиц выбора при создании семейств..... 16
- Рудских В.А., Холодов С.П., Шаповалов А.Д., Плоп Д.А.** Техничко-экономическое сравнение забивных свай и свай-РИТ в условиях города Красноярска ..... 26

### *Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение*

- Заварзин Н.Ю., Зубарев К.П.** Обследование тепловой защиты здания ..... 32

### *Технология и организация строительства*

- Баулин А.В., Анисимов А.А.** Влияние BIM на коммуникации и взаимодействие между участниками строительного проекта: анализ изменений в организационных структурах..... 41
- Баулин А.В., Анисимов А.А., Лоткин В.С.** Проблемы и решения при внедрении ТИМ-технологий и цифровых двойников в существующие организационные структуры управления строительным производством..... 47
- Говоруха П.А., Равочкин Д.В., Снегирев И.А.** Теоретические основы повышения качества строительного процесса через улучшение сопряжения разнородных процессов..... 55
- Говоруха П.А., Снегирев И.А., Равочкин Д.В.** Внедрение гибких систем управления в строительном производстве..... 61
- Забелина О.Б., Матевосян К.А.** Системный подход к управлению ресурсами с целью предотвращения отклонений от графика СМР ..... 66
- Забелина О.Б., Мкоян З.С.** Оптимизация организационно-технологических процессов в целях ускоренного строительства многоэтажных зданий ..... 72
- Кулиш Ю.А., Усадский Д.Г., Лепилов В.И.** Исследование эффективности работы газовых горелок для водогрейных котлов ..... 78
- Преснов О.М., Кулеба А.С., Волков А.П., Хлыстов Д.И.** Использование технологии 3D-печати бетона для строительства сооружений: возможности и вызовы ..... 84
- Шестерикова Я.В., Андрианов В.Н.** Разработка математической модели оценки и планирования выполнения работ в строительстве ..... 90

### *Управление жизненным циклом объектов строительства*

- Клеев Д.Л., Кочеткова О.А.** Сотрудничество человека и искусственного интеллекта ..... 94

**Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды**

- Бурмейстер М.В., Борис П.С., Нестеров М.Д., Маленкова Е.А., Хоркина А.А.** Исследование влияния настроечных коэффициентов системы автоматического управления силовым преобразователем на основе топологии синхронвертера ..... 98
- Бурмейстер М.В., Борис П.С., Нестеров М.Д., Маленкова Е.А., Хоркина А.А.** Оценка настроечных коэффициентов виртуального синхронного генератора ..... 103
- Бурмейстер М.В., Борис П.С., Нестеров М.Д., Маленкова Е.А., Хоркина А.А.** Эмпирическое определение частотного коэффициента виртуального синхронного генератора ..... 109

**Менеджмент**

- Ли Синь, Цзян Ин, Силун.** Исследование истории и нынешней обстановки обучения китайских студентов в России..... 115

**Материалы XII Международной научно-практической конференции  
«НАУКА. ОБЩЕСТВО. БИЗНЕС»****Технология и организация строительства**

- Волошенко Д.Д., Преснов О.М.** Технологические инновации в строительстве подводных конструкций ..... 122

**Математические, статистические и инструментальные методы экономики**

- Зайцева И.В., Захаров В.В., Куцев П.М., Скворцова О.И.** Теоретико-игровое моделирование рынка ценных бумаг в условиях неравновесного состояния ..... 128
- Kozlov K.V.** Risk Assessment Tools in Project and Quality Management: From Checklists to HAZOP: A Comparative Review of Qualitative Risk Assessment Methods..... 133
- Манин А.Н., Вельш Д.И., Горшкова А.П., Коданев В.Л.** Гибридные методы кластеризации на основе нейросетевых и классических алгоритмов для интеллектуального анализа текстовых данных ..... 140

**Менеджмент**

- Машенцева Н.Г.** Обеспечение экономической безопасности в социальной сфере Тамбовской области..... 145
- Семенова Ю.Е., Альхаяджне Мохаммад Аднан Мохаммад.** Формирование и основные тренды развития рынка экологического туризма в Российской Федерации ..... 151

## Contents

### *Civil Structures, Buildings and Related Structures*

- Lapidus A.A., Krotov A.E., Subbotina S.D.** Increase of Labor Productivity in the Performance of Works on Improvement of Territories in Conditions of Tightness ..... 8
- Ovechkin K.M., Zvereva O.M.** Advantages of Selection Tables When Creating Families..... 16
- Rudskikh V.A., Kholodov S.P., Shapovalov A.D., Plop D.A.** Technical and Economic Comparison of Driven Piles and Piles Manufactured Using Discharge-Pulse Technology in the Conditions of Krasnoyarsk City ..... 26

### *Heating, Ventilation, Air Conditioning, Gas Supply and Lighting*

- Zavarzin N.Y., Zubarev K.P.** A Survey of the Thermal Protection of the Building ..... 32

### *Construction Technology and Management*

- Baulin A.V., Anisimov A.A.** Impact of BIM on Communications and Interactions between Construction Project Participants Analysis Of Changes in Organizational Structures..... 41
- Baulin A.V., Anisimov A.A., Lotkin V.S.** Problems and Solutions when Implementing Information Modeling Technologies and Digital Twins into Existing Organizational Structures of Construction Production Management ..... 47
- Govorukha P.A., Ravochkin D.V., Snegirev I.A.** Theoretical Foundations for Improving the Quality of the Construction Process through the Enhancement of Heterogeneous Process Integration ..... 55
- Govorukha P.A., Snegirev I.A., Ravochkin D.V.** Implementation of Flexible Management Systems in the Construction Industry..... 61
- Zabelina O.B., Matevosyan K.A.** Choosing a Method and Determining the Feasibility of Decisions When Moving Buildings ..... 66
- Zabelina O.B., Mkoyan Z.S.** Optimization of Organizational and Technological Processes for Accelerated Construction of High-rise Buildings..... 72
- Kulish Yu.A., Usadsky D.G., Lepilov V.I.** Investigation of the Efficiency of Gas Burners for Hot Water Boilers ..... 78
- Presnov O.M., Kuleba A.S., Volkov A.P., Khlystov D.I.** Using 3D Concrete Printing Technology for Structural Construction: Opportunities and Challenges..... 84
- Shesterikova Y.V., Andrianov V.N.** Development of a Mathematical Model for Estimating and Planning Construction Work..... 90

### *Life Cycle Management of Construction Objects*

- Kleyev D.L., Kochetkova O.A.** Collaboration of Humans and Artificial Intelligence ..... 94

***Methods and Devices for Monitoring and Diagnostics of Materials, Products, Substances and the Natural Environment***

- Burmeyster M.V., Boris P.S., Nesterov M.D., Malenkova E.A., Khorkina A.A.** Investigation of the Influence of the Tuning Coefficients of the Automatic Control System of a Power Converter Based on the Synchroverter Topology ..... 98
- Burmeyster M.V., Boris P.S., Nesterov M.D., Malenkova E.A., Khorkina A.A.** Estimation of Tuning Coefficients of a Virtual Synchronous Generator ..... 103
- Burmeyster M.V., Boris P.S., Nesterov M.D., Malenkova E.A., Khorkina A.A.** Empirical Determination of the Frequency Coefficient of Virtual Synchronous Generator ..... 109

***Management***

- Li Xin, Jiang Ying, Xilong.** Research on the History and Current Situation of Chinese Students Studying Abroad in Russia ..... 115

***Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference  
SCIENCE. SOCIETY. BUSINESS***

***Technology and Management of Construction***

- Voloshenko D.D., Presnov O.M.** Technological Innovations in the Construction of Underwater Structures ..... 122

***Mathematical, Statistical and Instrumental Methods of Economics***

- Zaitseva I.V., Zakharov V.V., Kushchev P.M., Skvorcova O.I.** Game Theoretic Modeling of the Securities Market in a Non-equilibrium State ..... 128
- Козлов К.В.** Инструменты оценки рисков в управлении проектами и качеством: от чек-листов до HAZOP: сравнительный обзор методов качественной оценки рисков ..... 133
- Manin A.N., Velsh D.I., Gorshkova A.P., Kodanov V.L.** Hybrid Clustering Methods Based on Neural Networks and Classical Algorithms for Text Data Mining ..... 140

***Management***

- Mashentseva N.G.** Ensuring Economic Security in the Social Sphere of the Tambov Region ..... 145
- Semenova Yu.E., Alhayadzhe Mohammad Adnan Mohamad.** Formation and Main Trends in the Development of the Eco-Tourism Market in the Russian Federation ..... 151