

МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ, ТЕХНИКЕ, ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3 (47)

2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

Агашин А. В., Уразгалиев В. Ш.

АНАЛИЗ ТЕМПОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО

РОСТА г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА:

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА И ДИНАМИКА5

Бабкин А. В., Батукова Л. Р.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ МНОГОМЕРНОГО

СИСТЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА

УСТОЙЧИВОГО ESGC-РАЗВИТИЯ КИБЕРСОЦИАЛЬНОЙ

ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ КЛАСТЕРНОГО ТИПА17

Дорожкина И. П., Череповицына А. А.

КОМПЛЕКС ТЕХНОЛОГИЙ УЛАВЛИВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ

И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CO₂: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ РЕАЛИЗАЦИИ.....38

Толстых Т. О., Шмелева Н. В., Супруненко И. Г., Курошев И. С.

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА КАК ЭКОСИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ПОВЫШЕНИЯ

РЕСУРСНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ53

<i>Шинкевич А. И., Кудрявцева С. С., Харитонов Д. В.</i> ТЕОРИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	70
--	----

РАЗДЕЛ 2. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ТЕХНИКЕ

<i>Павликов А. Е., Городничев М. Г.</i> ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА.....	81
---	----

<i>Зыков С. В., Золотухин С. А., Золотухина М. А.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОВОГО УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В СОСТОЯНИИ МНОГОПОТОЧНОСТИ НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	98
--	----

<i>Крымский В. В., Головенко В. Р.</i> ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ТУШЕНИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ПОЖАРНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ	115
---	-----

<i>Финогеев А. А.</i> ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕНСОРНЫХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ И НЕЙРОННОЙ СЕТИ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА КРИТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ.....	125
---	-----

<i>Кревский М. И., Бождай А. С.</i> СЛОЖНЫЕ ВЕКТОРНЫЕ МОДЕЛИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ЗАДАЧЕ КЛАССИФИКАЦИИ	142
--	-----

<i>Митрошин А. Н., Нестеров С. А., Геращенко С. М., Ксенофонтов М. А.</i> СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ НА ОСНОВЕ ЛАЗЕРНОГО ВСПЕНИВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	155
---	-----

<i>Кузнецова О. Ю., Кузнецов Р. Н., Кузьмин А. В.</i> ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ STREAMLIT	167
---	-----

MODELS, SYSTEMS, NETWORKS IN ECONOMICS, TECHNOLOGY, NATURE AND SOCIETY

SCIENTIFIC JOURNAL

№ 3 (47)

2023

CONTENT

SECTION 1. MODELS, SYSTEMS, NETWORKS IN ECONOMICS AND MANAGEMENT

Agashin A.V., Urazgaliev V.S.

ANALYSIS OF THE RATES OF ECONOMIC
GROWTH IN THE CITY OF ST. PETERSBURG:
INDUSTRY STRUCTURE AND DYNAMICS.....5

Babkin A.V., Batukova L.R.

CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF MULTIDIMENSIONAL
SYSTEM MODELING OF THE MECHANISM OF SUSTAINABLE
ESGC DEVELOPMENT OF A CLUSTER-TYPE CYBERSOCIAL
INDUSTRIAL ECOSYSTEM17

Dorozhkina I.P., Cherepovitsyna A.A.

COMPLEX OF TECHNOLOGIES FOR CARBON CAPTURE,
UTILIZATION AND STORAGE: THEORY AND PRACTICE
OF ORGANIZATIONAL FORMS OF IMPLEMENTATION.....38

Tolstykh T.O., Shmeleva N.V., Suprunenko I.G., Kuroshev I.S.

A DIGITAL PLATFORM AS AN ECOSYSTEM INTEGRATOR
FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE AREA
OF RESOURCE AND ENVIRONMENTAL EFFICIENCY.....53

<i>Shinkevich A.I., Kudryavtseva S.S., Kharitonov D.V.</i> THEORY OF LIMITS IN THE FUNCTIONING OF SCIENTIFIC AND PRODUCTION ENTERPRISES	70
---	----

SECTION 2. MODELS, SYSTEMS, NETWORKS IN THE TECHNIQUE

<i>Pavlikov A.E., Gorodnichev M.G.</i> OVERVIEW OF TECHNOLOGIES FOR DETERMINING THE POSITION OF THE HUMAN BODY	81
<i>Zykov S.V., Zolotukhin S.A., Zolotukhina M.A.</i> DEVELOPMENT OF A METHOD AND DEFINITION OF A NEW TRAFFIC SAFETY CONDITION IN A MULTITHREADING STATE BASED ON MATHEMATICAL MODELING	98
<i>Krymsky V.V., Golovenko V.R.</i> FEATURES OF CONTROL WHEN EXTINGUISHING AIRCRAFT BY FIRE DEPARTMENTS	115
<i>Finogeev A.A.</i> INTELLIGENT ANALYSIS OF SENSORY DATA BASED ON FUZZY LOGIC AND NEURAL NETWORK IN CRITICAL EVENT MONITORING SYSTEMS.....	125
<i>Krevskiy M.I., Bozhday A.S.</i> COMPLEX EMBEDDINGS OF BUSINESS PROCESSES IN THE CLASSIFICATION PROBLEM	142
<i>Mitroshin A.N., Nesterov S.A., Gerashchenko S.M., Ksenofontov M.A.</i> METHOD FOR INCREASING OSSEOINTEGRATION OF MEDICAL EQUIPMENT BASED ON LASER FOAMING OF METAL SURFACES	155
<i>Kuznetsova O.Yu., Kuznetsov R.N., Kuzmin A.V.</i> INVESTIGATION MACHINE LEARNING MODEL USING STREAMLIT	167

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА КАК ЭКОСИСТЕМНЫЙ ИНТЕГРАТОР ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Т. О. Толстых¹, Н. В. Шмелева²,
И. Г. Супруненко³, И. С. Курошев⁴

^{1,2,3} Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
Москва, Россия

⁴ Центр экологической промышленной политики, Москва, Россия
¹tt400@mail.ru, ²nshmeleva@misis.ru, ³suprunenko123@mail.ru, ⁴i.kuroshev@eipc.center

Аннотация. *Актуальность и цели.* Актуальность исследования обусловлена необходимостью поиска новых подходов и приоритетов промышленной политики, разработки направлений повышения ресурсной и экологической эффективности экономики для обеспечения технологического суверенитета ключевых отраслей экономики. Цифровые платформы, выступая в роли интегратора, способствуют расширению направлений деятельности хозяйствующих субъектов и стиранию территориальных и отраслевых границ. *Материалы и методы.* Теоретико-методологической основой исследования служат труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблеме экосистемной интеграции компаний на мезо- и микроуровнях, повышения ресурсной и экономической эффективности промышленных предприятий. Исследование проводилось с использованием общенаучных методов, в числе которых методы наблюдения, описания, анализа, синтеза, индукции, сравнения, классификации. *Результаты.* Проведен анализ и оценка промышленных и экологических цифровых платформ по критериям экологического эффекта, инновационных технологий и решений, влияния на экономику. Определены стратегические направления развития экологических цифровых платформ. *Выводы.* Цифровизация интеграционных процессов промышленных предприятий развивается эволюционно и способствует повышению их ресурсной и экологической эффективности.

Ключевые слова: экосистемное взаимодействие, промышленные и экологические цифровые платформы, ресурсная эффективность

Финансирование: исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 232-8-01548 «Интеграция предприятий в инновационные промышленные экосистемы для формирования окон возможностей развития и реализации политики импортонезависимости».

Для цитирования: Толстых Т. О., Шмелева Н. В., Супруненко И. Г., Курошев И. С. Цифровая платформа как экосистемный интегратор для промышленных предприятий в сфере повышения ресурсной и экологической эффективности // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2023. № 3. С. 85–101. doi: 10.21685/2227-8486-2023-3-4