

17-8234
в.5

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр РАН
Южный федеральный университет

ISSN 2500-395X

ЭКОЛОГИЯ ЭКОНОМИКА ИНФОРМАТИКА

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ВЫПУСК 5

21-02043

Ростов-на-Дону
2020

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ЮЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ЭКОЛОГИЯ
ЭКОНОМИКА
ИНФОРМАТИКА**

**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ
И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Ростов-на-Дону
2020

УДК 502.3
ББК 20.1+20.18
С 34

Рецензенты

д.г.н. Бердников С.В., д.ф.-м.н. Тютюнов Ю.В.

Редакционная коллегия:

*академик РАН Матишов Г.Г. (главный редактор)
д.э.н. Боровская М.А., чл.-корр Филатов Н.Н., академик РАН Бабешко В.А.,
д.ф.-м.н. Карякин М.И., к.ф.-м.н. Сурков Ф.А., д.т.н. Панич А.Е.,
д.э.н. Анопченко Т.Ю., к.т.н. Архипова О.Е., к.г.н. Базелюк А.А.,
к.ф.-м.н. Селютин В.В., к.т.н. Бойко В.В.*

Экология. Экономика. Информатика.

С 34 Серия: Системный анализ и моделирование экономических и экологических систем. Выпуск 5 – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2020. – 288 с.
ISSN 2500-395X

Публикуется с максимальным сохранением авторской редакции.

В выпуске представлены статьи ведущих ученых и молодых специалистов, посвященные современным подходам к системным исследованиям и математическому моделированию экономических, экологических и эколого-экономических систем, а также вопросам рационального использования природных ресурсов.

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований по проекту 20-07-22044*

ISSN 2500–395X

УДК 502.3
ББК 20.1+20.18

© Южный научный центр РАН, 2020
© Южный федеральный университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Сурков Ф.А.

Академик И.И.Ворович – инициатор и соруководитель работы по созданию имитационной модели экосистемы Азовского моря11

1. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аржанов М.М.

Моделирование углеродно-азотного цикла тундры в голоцене.....15

Ашабоков Б.А., Федченко Л.М., Ташилова А.А., Кешева Л.А.

Моделирование снижения рисков прямого воздействия (градобития) в сельском хозяйстве21

Варгин П.Н., Володин Е.М.

Исследование изменений динамики стратосферы северного полушария в XXI веке по расчетам климатической модели ИВМ РАН27

Гончаров В.А., Усов А.Б.

Моделирование эффективной системы управления концертами для музыкального клуба35

Деменский В.И., Усов А.Б.

Моделирование первичной эмиссии акций акционерного общества.....40

Денисов С.Н., Аржанов М.М.

Неопределенность естественных эмиссий метана из влажных экосистем высоких широт.....45

Домасевич М.А., Павлова А.В., Рубцов С.Е.

К моделированию пространственных процессов на триангуляционных сетках.....50

Дюкарев Е.А.

Моделирование сезонного хода углеродного обмена в болотных экосистемах.....56

Завалишин Н.Н.

Оптимальная калибровка связи продуктивности с фитомассой в наземных экосистемах и ее применение в моделировании биотического круговорота62

Исмайылов Г.Х., Муращенко Н.В.

Моделирование водно-солевого баланса речного бассейна с развитым орошаемым земледелием.....65

Исмайылов Г.Х., Муращенко Н.В.

Оценка возможных изменений речного стока бассейна Оки на предстоящий период первой половины XXI века.....71

Нинидзе Д.Л., Усов А.Б.

Построение равновесия штакельберга в задаче управления внедрением инноваций.....76

Осиян Р.А., Усов А.Б.

Моделирование деятельности риэлторских компаний с учетом возможности оппортунистического поведения81

Павлыш В.Н., Казакова Е.И.

Применение математических методов к решению задачи определения порядка выбора экологоохраняющих мероприятий при закрытии шахт в условиях ограниченного финансирования.....86

Тютюнов Ю.В., Загребнева А.Д., Азовский А.И.

Мелкомасштабная пятнистость в пространственной модели трофической системы диатомовые микроводоросли – гарпактикоиды92

Чикин А.Л., Чикина Л.Г.

Моделирование процесса проникновения соленых вод из Таганрогского залива в устье Дона.....97

2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Виноградова А.А., Титкова Т.Б.

О климатических параметрах атмосферы и альбедо подстилающей поверхности в Российской Арктике в апреле.....101

<i>Воропай Н.Н.</i> Микроклиматический мониторинг в горно-котловинных ландшафтах	106
<i>Голубятников Л.Л., Заров Е.А.</i> Анализ изменений растительного покрова в северной части Убсунурской котловины	111
<i>Губанова Д.П., Виноградова А.А., Иванова Ю.А.</i> Сравнение результатов измерений некоторых параметров атмосферного аэрозоля в Москве с данными реанализа MERRA-2	115
<i>Губачева Л.А., Чижевская Д.Ю., Макарова И.В., Андреев А.А.</i> Технологии рационального природопользования на транспорте	123
<i>Дашкевич Л.В.</i> Долговременные тенденции в изменениях метеопараметров региона Азовского моря	130
<i>Демин А.П.</i> Сброс сточных вод и загрязнение водных объектов в бассейне реки Волга (1990–2018 гг.)	138
<i>Зарецкая М.В., Лозовой В.В.</i> Оценка геоэкологических последствий добычи углеводородов на шельфе	144
<i>Клещенков А.В., Сушко К.С.</i> Морской мусор на побережье Азовского моря: структура и распространение.	149
<i>Ляпина Е.Е.</i> Мониторинг техногенной трансформации городских почв (на примере г. Томска)	154
<i>Парфенова А.В., Дашкевич Л.В.</i> Многолетняя динамика атмосферных осадков на Черноморском побережье Кавказа.	161
<i>Садыков Р.Э., Садыкова Ю.Р.</i> Особенности морфо-биохимических показателей крови у минно- и наркорозыскных собак породы немецкая овчарка.	168
<i>Сазонов А.Д., Комаров Р.С., Передера О.С.</i> Разлив нефтепродуктов в Норильске 29 мая 2020 года: предполагаемые причины и возможные экологические последствия	173
<i>Саяпин В.В., Шевченко М.С.</i> Продукционно-деструкционные процессы в планктонном сообществе Нижнего Дона в 2018–2019 гг.	178
<i>Сорокина В.В.</i> Современные проблемы исследования цикла углерода в Азовском море	185
<i>Торопова Е.Ю., Воробьева И.Г., Трунов Р.И., Пискарев В.В.</i> Мониторинг консортов в экосистеме: растение – фитопатогены – сапрофиты почвы	192
<i>Хаванский А.Д., Латун В.В., Хорошев О.А., Меринова Ю.Ю.</i> Оценка социально-экономических последствий проявления опасных абразионных и оползневых процессов в береговой зоне Азовского моря	196
<i>Хучунаев Б.М., Ташилова А.А., Кешева Л.А., Теунова Н.В.</i> Оценка воздействия строительства малой гидроэлектростанции на качество атмосферного воздуха	202
<i>Цыганкова А.Е., Беспалова Л.А., Ивлиева О.В., Магаева А.А.</i> Использование динамического подхода при районировании берегов Азовского моря	207
<i>Шевурдяев И.В.</i> Изменение паводкообразующих свойств водосборов на реках Северо-Западного Кавказа в 2000– 2014 гг.	214
<i>Шукало Д.М., Шульга Т.Я.</i> Исследование многолетней изменчивости температуры и солености Азовского моря за период 1913–2018 гг.	220
<i>Якупова Г.А., Макарова И.В., Губачева Л.А., Буйвол П.А., Магдин К.А., Парсин Г.А.</i> Снижение негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду путем оптимизации управления движением	224
<i>Ясакова О.Н.</i> Фитопланктон открытой северо-восточной части Черного моря в зимний период 2017 г.	232

3. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

<i>Долженко А.О., Архипова О.Е.</i> Геоинформационная оценка потенциала социально-экономического развития прибрежной территории Темрюкского района	237
<i>Епринцев С.А., Клепиков О.В., Шекоян С.В., Жигулина Е.В.</i> Оценка удельного вклада социально-экологических условий в распространение вируса COVID-19 на территории регионов России	245
<i>Казакова Е.И., Павлыш В.Н.</i> Имитационное моделирование товарных потоков в логистической распределительной системе	250
<i>Ковальчук А.П.</i> Экономико-правовое обеспечение экологизации агропромышленного комплекса страны	256
<i>Месропян К.Э., Шевердяев И.В.</i> К вопросу оценки эколого-экономических показателей прибрежных районов Ростовской области и Краснодарского края	262
<i>Патракеева О.Ю.</i> Национальный проект «безопасные и качественные дороги»: эффекты и проблемы реализации (на примере Ростовской области)	266
<i>Патракеева О.Ю.</i> Эконометрический анализ инфраструктурных эффектов регионального экономического роста	270
<i>Потравная Е.В.</i> Взгляд молодого контингента коренных народов Севера на промышленное освоение Арктики	277
<i>Потравный И.М.</i> Этнологическая экспертиза последствий аварийного загрязнения окружающей среды	282