



2019

*Теоретическая
и прикладная*

ЭКОЛОГИЯ

ISSN 1995-4301 (PRINT)
ISSN 2618-8406 (ONLINE)

№ 3

Theoretical and
Applied Ecology



ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ

МЕТОДОЛОГИЯ
И МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ.
МОДЕЛИ
И ПРОГНОЗЫ

МОНИТОРИНГ
АНТРОПОГЕННО
НАРУШЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЙ

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА

АГРОЭКОЛОГИЯ

СОЦИАЛЬНАЯ
ЭКОЛОГИЯ

ПОПУЛЯЦИОННАЯ
ЭКОЛОГИЯ

ЭКОТОКСИКОЛОГИЯ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

<http://envjournal.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ

- Ю. А. Пулянов, А. А. Чибилёв** Экологизация степных агротехнологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды5
- S. V. Zagirova, O. A. Mikhailov, Ju. Schneider** Carbon dioxide, heat and water vapor exchange in the boreal spruce and peatland ecosystems12

СТАТЬИ

- В. В. Беленко** Мониторинг объектов природно-экологического каркаса застраиваемых территорий по материалам космических съёмок21
- Т. И. Кутявина, В. В. Рутман, Т. Я. Ашихмина, В. П. Савиных** Использование космических снимков для определения границ водоёмов и изучения процессов эвтрофикации28
- Е. В. Товстик, Т. А. Адамович, Т. Я. Ашихмина** Идентификация участков массового роста борщевика Сосновского с помощью спектральных индексов по данным Sentinel-234

- Г. Я. Елькина, С. В. Денева, Е. М. Лаптева** Тяжёлые металлы в системе почва – растение в биогеоценозах Большеземельской тундры41
- И. О. Катин, В. А. Нестеренко, В. А. Дубина** Влияние морского мусора на местообитания ластоногих в Японском море48
- С. Г. Скугорева, Т. И. Кутявина, С. Ю. Огородникова, Л. В. Кондакова, В. С. Симакова, А. Л. Блинова, Ю. Н. Зыкова, Л. И. Домрачева, Т. Я. Ашихмина** Комплексный подход в оценке экологического состояния городских почв57

- М. В. Рябухина, Р. Г. Калякина, З. Н. Рябинина, Р. А. Майский** Генетическое разнообразие популяций сосны обыкновенной *Pinus sylvestris* L.66
- Я. И. Назарова, И. Г. Широких, А. В. Бакулина, Е. Н. Баранова, Т. Я. Ашихмина** Идентификация двух ризосферных изолятов стрептомицетов и изучение *in vitro* их колонизирующей активности72

- A. Marchuk, V. A. Likhanov, O. P. Lopatin** Alternative energy: methanol, ethanol and alcohol esters of rapeseed oil as eco-friendly biofuel80
- С. Л. Фукс, С. В. Хитрин, С. В. Девятерикова** Переработка отходов фторопластов в ультрадисперсный политетрафторэтилен для получения смазок и защитных покрытий87
- Э. И. Рахимова, А. С. Сироткин** Экологические аспекты в производстве майонеза95

- А. И. Фокина, Е. И. Лялина, Л. В. Трефилова, Т. Я. Ашихмина** Отклик почвенной цианобактерии *Nostoc paludosum* на действие сульфата меди (II) в присутствии глутатиона восстановленного ... 101
- Т. С. Дроганова, Л. В. Поликарпова, А. С. Коничев** Белковые спектры печени живородки речной в норме и при интоксикации ионами свинца (II)109
- А. К. Минеев, О. В. Минеева** Гистопатологии печени у рыб Саратовского водохранилища114
- О. А. Куликова, В. А. Терехова, Е. А. Мазлова, Ю. А. Нишкевич, К. А. Кыдралиева** Экотоксикологические характеристики нефтезагрязнённых грунтов (шламов) после их реагентной обработки120

- Д. В. Виноградов, В. М. Василева, М. П. Макарова, Б. И. Кочуров, Е. И. Лупова** Агроэкологическое действие осадка сточных вод и его смесей с цеолитом на агроценозы масличных культур127
- Ю. Н. Терентьев, Н. В. Сырчина, Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор** Состав и технология производства серного удобрения с активированным торфом и глауконитовым эфелем134

- Р. Н. Салиева, В. З. Латыпова, И. Р. Салиев** Экологическое оздоровление и сохранение уникальной водной системы реки Волги: вопросы законодательного обеспечения142

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ
ЭКОЛОГИИ

МЕТОДОЛОГИЯ
И МЕТОДЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ.
МОДЕЛИ И
ПРОГНОЗЫ

МОНИТОРИНГ
ПРИРОДНЫХ
И АНТРОПОГЕННО
НАРУШЕННЫХ
ТЕРРИТОРИЙ

ПОПУЛЯЦИОННАЯ
ЭКОЛОГИЯ

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ
ПРОИЗВОДСТВА

ЭКОТОКСИКОЛОГИЯ

АГРОЭКОЛОГИЯ

СОЦИАЛЬНАЯ
ЭКОЛОГИЯ

CONTENTS

REVIEWS

THEORETICAL PROBLEMS OF ECOLOGY

- Yu. A. Gulyanov, A. A. Chibilev* Ecologization of steppe agrotechnologies in the conditions of natural and anthropogenic environmental changes5
S. V. Zagirova, O. A. Mikhailov, Ju. Schneider Carbon dioxide, heat and water vapor exchange in the boreal spruce and peatland ecosystems12

METHODOLOGY AND RESEARCH METHODS. MODELS AND FORECASTS

ARTICLES

- V. V. Belenko* Monitoring of objects of the natural-ecological framework of the undeveloped territories based on satellite imagery21
T. I. Kut'yavina, V. V. Rutman, T. Ya. Ashikhmina, V. P. Savinykh The use of satellite images to determine the boundaries of water bodies and study the processes of eutrophication28
E. V. Tovstik, T. A. Adamovich, T. Ya. Ashikhmina Identification of sites of mass growth of *Heracleum sosnowskiji* Manden. using spectral indices according to Sentinel-2 images34

MONITORING OF NATURAL AND ANTHROPO- GENICALLY DISTURBED AREAS

- G. Ya. El'kina, S. V. Deneva, E. M. Lapteva* Heavy metals in soil-plant system in biogeocenoses of the Bolshezemelskaya Tundra41
I. O. Katin, V. A. Nesterenko, V. A. Dubina The impact of marine debris on pinniped habitats in the Sea of Japan48
S. G. Skugoreva, T. I. Kut'yavina, S. Yu. Ogorodnikova, L. V. Kondakova, V. S. Simakova, A. L. Blinova, Yu. N. Zytkova, L. I. Domracheva, T. Ya. Ashikhmina Integrated approach to environmental assessment of urban soil57

POPULATION ECOLOGY

- M. V. Ryabukhina, R. G. Kalyakina, Z. N. Ryabinina, R. A. Maishi* Genetic diversity of *Pinus sylvestris* L. pine populations ...66
Y. I. Nazarova, I. G. Shirokikh, A. V. Bakulina, Y. N. Baranova, T. Y. Ashikhmina Identification of two strains of streptomycetes from the rhizosphere and in vitro study of their colonizing activity72

GREENING OF PRODUCTION

- A. Marchuk, V. A. Likhanov, O. P. Lopatin* Alternative energy: methanol, ethanol and alcohol esters of rapeseed oil as eco-friendly biofuel80
S. L. Fuks, S. V. Khitrin, S. V. Devyaterikova Processing of fluoroplast waste to ultradisperse polytetrafluoroethylene for obtaining lubricants and protective coatings87
E. I. Rakhimova, A. S. Sirotkin Environmental aspects in the production of mayonnaise..... 95

ECOTOXICOLOGY

- A. I. Fokina, E. I. Lyalina, L. V. Trefilova, T. Ya. Ashikhmina* The response of soil cyanobacteria *Nostoc paludosum* to the effect of copper(II) sulfate in the presence of the restored glutathione 101
T. S. Drozanova, L. V. Polikarpova, A. S. Konichev River snail liver protein spectrum in normal conditions and when intoxicated with lead(II) ions 109
A. K. Mineev, O. V. Mineeva Histopathology of fishes' liver in the Saratov reservoir 114
O. A. Kulikova, V. A. Terekhova, E. A. Mazlova, Yu. A. Nishkevich, K. A. Kydraljeva Ecotoxicological characteristics of oil-contaminated soils (sludges) after their reagent treatment 120

AGROECOLOGY

- D. V. Vinogradov, V. M. Vasileva, M. P. Makarova, B. I. Kochurov, E. I. Lupova* Agroecological effect of sewage sludge and its mixtures with zeolite on the agrocenoses of oilseeds 127
Yu. N. Terentyev, N. V. Syrchina, T. Ya. Ashikhmina, G. Ya. Kantor Natural sulfur fertilizer with activated peat and glauconitic eifel 134

SOCIAL ECOLOGY

- R. N. Salieva, V. Z. Latypova, I. R. Saliev* Ecological improvement and preservation of the unique water system of the Volga River: issues of legislative support 142