

Российская академия наук

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

№ 5 2025 Май

Основан в январе 1899 г.
Выходит 12 раз в год
ISSN: 0032-180X

*Журнал издается под руководством
Отделения биологических наук РАН*

Главный редактор
П.В. Красильников

Редакционная коллегия:

М.И. Герасимова (*ответственный секретарь*),
А.Н. Геннадиев (*заместитель главного редактора*),
Н.Б. Хитров (*заместитель главного редактора*),
А.О. Алексеев, Б.Ф. Апарин, Р.У. Арнольд (США),
В.Е.Х. Блюм (Австрия), А.Г. Болотов,
К.Б. Гонгальский, С.В. Горячкин, Г. Жан (Китай),
А.Л. Иванов, Э. Костантини (Италия),
В.Н. Кудеяров, А. МакБратни (Австралия), О.В. Меняйло,
А. Мермут (Турция), Т.М. Минкина, И.Ю. Савин,
А.Л. Степанов, А. Хартеминк (США),
С.Н. Чуков, Е.В. Шеин, К. Штар (Германия),
С.А. Шоба, А.С. Яковлев

Зав. редакцией Е.В. Манахова

E-mail: esoils@yandex.ru

Адрес редакции: 119991, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 12

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 5, 2025

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК, ПОСВЯЩЕННЫЙ ИЗУЧЕНИЮ РОЛИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННО-ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ПОЧВ В ГОРОДСКИХ ЭКОСИСТЕМАХ

Редакторы выпуска:

д.б.н., профессор О. С. Безуглова, д.б.н., доцент С. Н. Горбов, к.б.н., доцент В. И. Васенев

ГЕНЕЗИС И ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ

Закономерности формирования почвенного покрова Елагиноостровского дворцово-паркового ансамбля, Санкт-Петербург

К. А. Бахматова, А. А. Шешукова 551

ХИМИЯ ПОЧВ

Поступление углерода и азота с растительным опадом в почвы пригородных лесов г. Воронежа

*С. С. Шешнищан, И. В. Голядкина, Т. Л. Шешнищан,
Е. Н. Тихонова, Н. С. Горбунова, А. А. Сафонова* 564

Пространственно-временная дифференциация интенсивности биологической деструкции органического вещества в городских почвах в зоне воздействия автотранспорта

*П. П. Кречетов, О. В. Черницова, А. В. Шарапова,
Н. А. Мушников, М. В. Сушенцова* 577

Оценка запасов органического углерода в городских почвах Ростовской агломерации

*П. Н. Скрипников, С. Н. Горбов, О. С. Безуглова, А. А. Меженков,
С. С. Тагивердиев, Н. В. Сальник, М. О. Кравченко,
Г. Н. Носов, И. В. Терехов, А. Ю. Матецкая* 591

ФИЗИКА ПОЧВ

Высокочастотный CO₂-мониторинг газообмена почвы и растительности с атмосферой для оценки локального углеродного баланса элемента зеленой инфраструктуры

А. В. Смагин, Н. Б. Садовникова, С. В. Сухоруков, Е. А. Беляева 603

Трансформация физико-химических свойств и эмиссия CO₂ городских почв в условиях горного ландшафта Сочи

Е. В. Рогожина, Л. В. Захарихина 620

БИОЛОГИЯ ПОЧВ

Пространственное разнообразие микробиологических и агрохимических свойств почв ландшафтов-аналогов зонального ряда на территории парка Зарядье

*Е. В. Козлова, М. В. Корнейкова, В. И. Васенев, А. С. Сошина,
М. Н. Васильева, П. Д. Давыдова, И. И. Крохмаль*

634

Новые подходы к оценке трансформации микробных сообществ в поверхностных горизонтах почв г. Ростова-на-Дону

*Е. П. Пуликова, Ф. Д. Иванов, Е. С. Лацынник,
В. В. Седова, И. С. Березинская, Т. С. Дудникова,
А. В. Горовцов, З. Б. Намсараев, Т. М. Минкина*

651

Ферментативная активность конструкторземов в условиях степной зоны

Е. В. Даденко, С. Н. Горбов, С. С. Тагивердиев, П. Н. Скрипников

663

ДЕГРАДАЦИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ОХРАНА ПОЧВ

Экотоксикологическая оценка почв садов Русского музея, Санкт-Петербург

*Л. Г. Бакина, А. О. Герасимов, Е. А. Жукова,
М. В. Чугунова, Н. В. Маячкина, Ю. М. Поляк,
Е. А. Горбунова, А. А. Галдиянц, А. В. Брянцев*

674

Влияние урбанизации на формы гумуса внутригородских лесов естественного происхождения (на примере Екатеринбурга)

И. Н. Коркина, Т. Ю. Габерштейн, Е. Л. Воробейчик

688

Уровни, источники и опасность накопления полициклических ароматических углеводородов в почвенном покрове г. Улан-Удэ

Н. Б. Жаксылыков, Н. Е. Кошелева

712

Многолетняя динамика эмиссии углерода в конструкторземмах под газонами в условиях степной зоны

*С. Н. Горбов, И. В. Терехов, О. С. Безуглова, С. С. Тагивердиев,
П. Н. Скрипников, Г. Н. Носов, В. И. Васенев*

728

Оценка уровня химического загрязнения почв г. Петропавловска-Камчатского

*Н. А. Ильюшенко, Д. О. Мартыненко, В. Г. Авдощенко,
А. В. Сергеева, А. А. Кузьмина, А. В. Климова*

739

Contents

No 5, 2025

SPECIAL ISSUE

devoted to the study of the role of natural
and anthropogenic transformed soils in urban ecosystems

Editors:

O. S. Bezuglova, S. N. Gorbov, V. I. Vasenev

GENESIS AND GEOGRAPHY OF SOILS

Patterns of the Soil Cover Formation of the Elaginoostrovsky Palace
and Park Ensemble, St. Petersburg

K. A. Bakhmatova and A. A. Sheshukova 551

SOIL CHEMISTRY

Carbon and Nitrogen Inputs from Litterfall in the Soils of Suburban
Forests of Voronezh City

*S. S. Sheshnitsan, I. V. Golyadkina, T. L. Sheshnitsan,
E. N. Tikhonova, N. S. Gorbunova, and A. A. Safonova* 564

Spatio-Temporal Differentiation in the Intensity of Organic Matter
Biological Destruction in Urban Soils Under the Impact of Motor Vehicles

*P. P. Krechetov, O. V. Chernitsova, A. V. Sharapova,
N. A. Mushnikova, and M. V. Sushentsova* 577

Estimation of Soil Organic Carbon Stocks of the Territory of Cities
of the Center of Rostov Agglomeration

*P. N. Skripnikov, S. N. Gorbov, O. S. Bezuglova, A. A. Mezhenkov,
S. S. Tagiverdiev, N. V. Salnik, M. O. Kravchenko,
G. N. Nosov, I. V. Terekhov, and A. Yu. Matetskaya* 591

SOIL PHYSICS

High Frequency CO₂ Monitoring of Soil and Vegetation Gas Exchange
with the Atmosphere to Assess the Local Carbon Balance of a Green Infrastructure Element

A. V. Smagin, N. B. Sadovnikova, S. V. Sukhorukov, and E. A. Belyaeva 603

Transformation of Physicochemical Properties and CO₂ Emission
of Urban Soils in the Mountainous Landscape of Sochi

E. V. Rogozhina and L. V. Zakharikhina 620

SOIL BIOLOGY

Spatial Diversity of Microbiological and Agrochemical Properties of Soils in Landscape Analogs of Zaryadye Park

*E. V. Kozlova, M. V. Korneykova, V. I. Vasenev, A. S. Soshina,
M. N. Vasileva, P. D. Davydova, and I. I. Krokhmal*

634

New Approaches to Assessing the Transformation of Soil Microbial Communities in the Soil Surface Horizons of Rostov-On-Don

*E. P. Pulikova, F. D. Ivanov, E. S. Lacynnik,
V. V. Sedova, I. S. Berezinskaya, T. S. Dudnikova,
A. V. Gorovtsov, Z. B. Namsaraev, and T. M. Minkina*

651

Enzyme Activity in Urban Soil Structures in the Steppe Zone

E. V. Dadenko, S. N. Gorbov, S. S. Tagiverdiev, and P. N. Skripnikov

663

Ecotoxicological Assessment of the Russian Museum Gardens' Soils

*L. G. Bakina, A. O. Gerasimov, E. A. Zhukova,
M. V. Chugunova, N. V. Mayachkina, Yu. M. Polyak,
E. A. Gorbunova, A. A. Galdiyants, and A. V. Bryancev*

674

DEGRADATION, REHABILITATION, AND CONSERVATION OF SOILS

Impacts of Urbanization on Humus Forms in Inner-City Forests of Natural Origin: A Case Study of Yekaterinburg

I. N. Korkina, T. Yu. Gabershtein, and E. L. Vorobeichik

688

Levels, Sources and Hazard of Accumulation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Soil Cover of Ulan-Ude

N. B. Zhaxylykov and N. E. Kosheleva

712

Long-Term Dynamics of Carbon Emission in Artificial Soil Structures Underneath Lawns in Steppe Zone Conditions

*S. N. Gorbov, I. V. Terekhov, O. S. Bezuglova, S. S. Tagiverdiev,
P. N. Skripnikov, G. N. Nosov, and V. I. Vasenev*

728

Assessment of Chemical Pollution Level of Soils in Petropavlovsk-Kamchatsky City

*N. A. Ilyushenko, D. O. Martynenko, V. G. Avdoschenko,
A. V. Sergeeva, A. A. Kuzmina, and A. V. Klimova*

739