

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОИНФОРМАТИКИ
Кафедра почвоведения и геоинформационных систем

КУХЛЕВСКИЙ
Егор Александрович

**АНАЛИЗ ФАКТОРОВ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ
В ПОЧВАХ ГОРОДОВ
(НА ПРИМЕРЕ Г. БОБРУЙСКА)**

Магистерская диссертация

Научный руководитель
А.А. Карпиченко, к.г.н,
доцент

Допущена защите
« ____ » _____ 20__ г.
Заведующий кафедрой _____
к.с-х.н, доцент, А.Н. Червань

Минск, 2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ПОЧВЫ, ГЕОХИМИЯ, ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ, ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ, ЛОКАЛЬНЫЕ ВОДОСБОРЫ.

Цель работы – проанализировать факторы накопления тяжелых металлов в почвах г. Бобруйска.

Объект исследования – почвы и поверхностные грунты города Бобруйска.

Предмет исследования – содержание тяжелых металлов в почвах и грунтах города Бобруйска и их статистический анализ.

Методы исследования: литературный, аналитический, описательный, статистический, химико-аналитический, сравнительный, геоинформационный.

При проведении работы в качестве исходной информации были использованы собственные полученные данные. Также были использованы литературные, статистические источники, картографические материалы, справочные издания по теме исследования.

Накопление тяжелых металлов в почвенно-грунтовой покрове города является следствием техногенного влияния на окружающую среду. Формирование данных геохимических аномалий влечёт ухудшение санитарной обстановки города.

Автором работы изучено содержание тяжелых металлов (ТМ) в городских почвах и грунтах, проведён геохимический, статистический и геоинформационный анализ их накопления. Проведённые анализы показали, что для большинства изученных участков города Бобруйска содержание исследуемых элементов находится в пределах санитарных норм, однако относительно регионального фона наблюдается процесс их накопления.

Автор подтверждает, что приведенные в работе материалы достоверно отражают геохимическое состояние почв и грунтов города Бобруйска, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методические и другие положения сопровождаются ссылками на их авторов.

Магистерская диссертация с. 68, рис. 31, источн. 26.

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

ГЛЕБЫ, ГЕАХІМІЯ, ЦЯЖКІЯ МЕТАЛЫ, ФАКТАРНЫ АНАЛІЗ, ЛАКАЛЬНЫЯ ВАДАЗБОРЫ.

Мэта работы – прааналізаваць фактары назапашвання цяжкіх металаў у глебах г. Бабруйска.

Аб’ект даследавання – глебы і паверхневыя грунты горада Бабруйска.

Прадмет даследавання – утрыманне цяжкіх металаў у глебах і грунтах горада Бабруйска і іх статыстычны аналіз.

Метады даследавання: літаратурны, аналітычны, апісальны, статыстычны, хіміка-аналітычны, параўнальны, геаінфармацыйны.

Пры выкананні работы ў якасці зыходнай інфармацыі выкарыстоўваліся ўласныя атрыманыя даныя. Таксама былі выкарыстаны літаратурныя, статыстычныя крыніцы, картаграфічныя матэрыялы, даведачныя выданні па тэме даследавання.

Назапашванне цяжкіх металаў у глебавым і грунтавым покрыве горада з’яўляецца вынікам тэхнагеннага ўздзеяння на навакольнае асяроддзе. Фарміраванне гэтых геахімічных анамалій прыводзіць да пагаршэння санітарнай абстаноўкі горада.

Аўтарам работы вывучана ўтрыманне цяжкіх металаў (ЦМ) у гарадскіх глебах і грунтах, праведзены геахімічны, статыстычны і геаінфармацыйны аналіз іх назапашвання. Праведзеныя аналізы паказалі, што для большасці вывучаных участкаў горада Бабруйска ўтрыманне даследаваных элементаў знаходзіцца ў межах санітарных нормаў, аднак адносна рэгіянальнага фону назіраецца працэс іх назапашвання.

Аўтар пацвярджае, што прадстаўленыя ў рабоце матэрыялы дакладна адлюстроўваюць геахімічны стан глеб і грунтаў горада Бабруйска, а ўсе запазычаныя з літаратурных і іншых крыніц тэарэтычныя, метадычныя і іншыя палажэнні суправаджаюцца спасылкамі на іх аўтараў.

Магістарская дысертацыя, с. 68, мал. 31, крыніц 26.

GENERAL CHARACTERISTICS OF WORK

SOILS, GEOCHEMISTRY, HEAVY METALS, FACTOR ANALYSIS, LOCAL WATERSHEDS.

The aim of the work was to analyze the factors of accumulation of heavy metals in the soils of Bobruisk.

The object of the study is the soils and surface soils of the city of Bobruisk.

The subject of the study is the content of heavy metals in the soils and soils of the city of Bobruisk and their statistical analysis.

Research methods: literary, analytical, descriptive, statistical, chemical-analytical, comparative, geoinformational.

In the course of the work, the data obtained were used as initial information. Literature, statistical sources, cartographic materials, reference publications on the topic of the study were also used.

The accumulation of heavy metals in the soil cover of the city is a consequence of the man-made impact on the environment. The formation of these geochemical anomalies leads to a deterioration in the sanitary situation of the city.

The author of the work studied the content of heavy metals (HM) in urban soils and soils, carried out a geochemical, statistical and geoinformation analysis of their accumulation. The analyses showed that for most of the studied areas of the city of Bobruisk, the content of the studied elements is within the limits of sanitary standards, but relative to the regional background, the process of their accumulation is observed.

The author confirms that the materials presented in the work reliably reflect the geochemical state of soils and soils of the city of Bobruisk, and all theoretical, methodological and other provisions borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.

Master's thesis p. 68, fig. 31, sources 26.