

## **Проблема истощения плодородия почв в связи с использованием территорий под несанкционированные свалки на примере г. Новосибирска**

*П. С. Мягих<sup>1</sup>\**

<sup>1</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

\* e-mail: myagkih.polina@mail.ru

**Аннотация.** Исследование заключается в изучении проблемы истощения естественного плодородия почв в связи с использованием территорий под несанкционированные свалки в черте города Новосибирска.

**Ключевые слова:** почва, плодородие, отходы, свалки

## **The problem of depletion of soil fertility due to use of areas for unauthorized lands on the example of the city of Novosibirsk**

*P. S. Myagkih<sup>1</sup>\**

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

\* e-mail: myagkih.polina@mail.ru

**Annotation.** The research consists of the problem of depletion of soil fertility due to use of areas for unauthorized lands on the city of Novosibirsk.

**Keywords:** soil, fertile soil, waste, dump

Цель исследования: анализ проблемы истощения плодородных свойств почв вследствие использования территорий города Новосибирска под несанкционированные свалки.

Задачи исследования:

- изучить влияние отходов с территорий, занятых под несанкционированные свалки;
- оценить качество земель, истощенных под влиянием отходов с несанкционированных свалок;
- провести анализ результатов, полученных вследствие изучения качества почвенного слоя земли в местах скопления отходов.

Проблема истощения плодородного слоя городских почв вплотную связана с занятостью больших территорий под несанкционированные свалки. На сегодняшний день этот вопрос исследует множество ученых-агрономов и, конечно же, экологов страны. Очень остро данная тема освещается в различных статьях исследователей [1, 2, 5].

Истощение плодородных свойств почв – значит разрушение того естественного земельного покрова, благодаря которому происходит качественное возвращение различных плодово-ягодных и овощных культур.

Причин потери качества почвенных свойств множество, некоторые из них перечислены ниже (рис. 1).

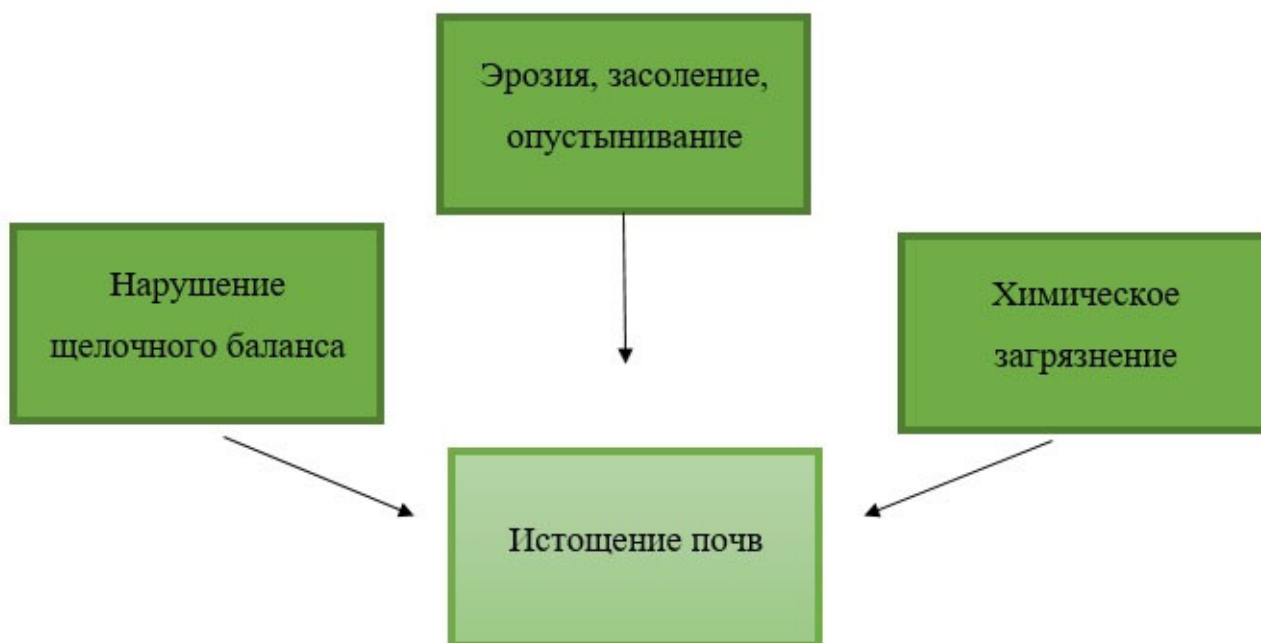


Рис. 1. Причины истощения плодородных свойств почв

Вследствие эрозии, опустынивания, различного загрязнения почв химическими реагентами и отходами, оставленными на территориях, занятых несанкционированными свалками происходит деградация почвенного слоя земли.

Достаточно высокий процент деградации земель (примерно 40 %) занимают естественные природные процессы, например, выветривание. Деградация по вине человека – 60%. В сельской местности в этот процент входит вырубка леса и выкос травяного покрова земли для оборудования пастбищ и посевных земель под культурные насаждения. В городской части страны деградация чаще всего происходит вследствие несанкционированно размещенных свалок на землях населенных пунктов [5, 6].

В результате изучения плодородных свойств почвенного покрова земель города Новосибирска был проведен ряд анализов, в ходе которых обнаружено значительное превышение показателей в районе реки Ельцовка-2 в Калининском районе города Новосибирска [7-9].

Согласно отобраным пробам химико-аналитическим способом в зоне несанкционированной свалки и за ее участком было выявлено превышение по содержанию тяжелых металлов в почвенной толще.

Исследование, проведенное на территории в 10 тыс. м<sup>2</sup> показало множественное загрязнение в месте скопления отходов в 2 тыс. м<sup>3</sup>: железо – 32437 мг/кг и алюминий – 20310 мг/кг; в пределах фона: железо – 6791 мг/кг и алюминий – 1717 мг/кг (рис. 2) [10-13].

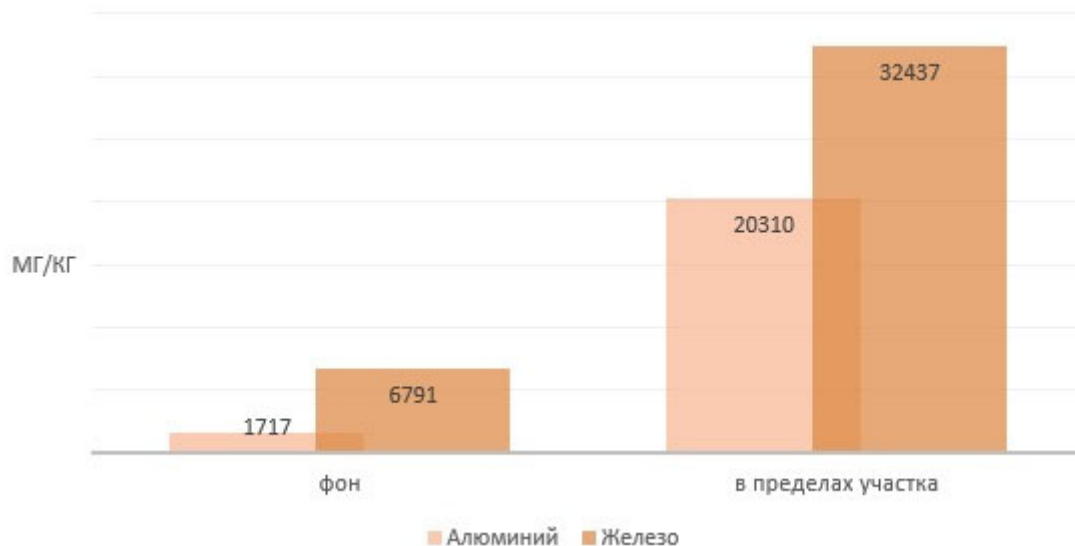


Рис. 2. Показатели химико-аналитического отбора проб

Показатели нахождения железа и алюминия в почве указывают на то, что в пределах вышеуказанной несанкционированной свалки (рис. 3) хранилось множество отходов, в том числе лома от разрушенных зданий гаражного кооператива и другого рода отходов, завозимых на территорию после сноса гаражей [14, 15].



Рис. 3. Схема расположения несанкционированной свалки

Исходя из полученных результатов получен сравнительный анализ фоновых концентраций и концентраций в пределах участка на территории выявленного складирования отходов. Результаты показывают наглядное превышение концентраций железа в 11 раз и алюминия в 4 раза в пределах участка.

В дальнейшей работе будет проведено сравнительное исследование поверхности почвы в районе несанкционированных свалок и в районе, где почва не подвергалась никаким механическим воздействиям, способствующим деградации ее плодородного слоя [19, 20]. Работа будет оформлена посредством геоинформационных систем в базу для дальнейшего изучения и выявления истощенности земного покрова в местах скопления отходов на территории города Новосибирска. С помощью такой базы будет возможность выявлять и ликвидировать места несанкционированных свалок администрациями города.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Административно-правовая ответственность за правонарушения в сфере землепользования [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/administrativno-pravovaya-otvetstvennost-za-pravonarusheniya-v-sfere-zemlepolzovaniya> – Загл. с экрана.
2. Волкова И. Н., Кондакова Г. В. Экологическое почвоведение. [Текст] / ЯГУ. 2002. – Ярославль. С. 35.
3. Галиулин Р. В. Инвентаризация и рекультивация почвенного покрова агроландшафтов, загрязненного различными химическими веществами. Сообщение 1. Тяжелые металлы / Агрехимия. 2015. N 7-8, 132-143 с.
4. Геопортал 2ГИС [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://2gis.ru/novosibirsk?m=83.006957%2C54.968362%2F11.94> – Загл. с экрана.
5. Гогмачадзе, Г. Д. Деградация почв: причины, следствия, пути снижения и ликвидации / Г. Д. Гогмачадзе. – М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2011. – 272 с. – ISBN 978-5-211-05960-3.
6. Гордеева А. В., Романенко Г. А. Проблемы деградации и восстановления продуктивности земель сельскохозяйственного назначения в России [Текст] / Росинформагротех. 2008. – Москва. С. 67.
7. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации / Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://economy.gov.ru/mines> – Загл. с экрана.
8. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 08.03.2015) [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) – Загл. с экрана.
9. Инвентаризация и рекультивация почвенного покрова агроландшафтов, загрязненного различными химическими веществами. Тяжелые металлы / Агрехимия [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://findpatent.ru/patent/224/2243638.html> – Загл. с экрана.
10. Комаров, В. И. Агрехимическая и агроэкологическая характеристика почв сельскохозяйственного назначения Владимирской области. [Текст] / ФГБУ ЦАС «Владимирский». 2008. – Владимир. – С. 179.
11. Краснова И. О. Земельное право. Элементарный курс. [Текст] / Юристь. 2008. №3. – Москва. – С. 55-58.
12. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв. [Текст] / МГУ, 1996. – Москва. – С. 335.
13. Мотузова Г.В. Экологический мониторинг почв [Текст] / Астрей-2000. 2014. – Москва. – С. 238.

14. Мягких П. С., Анопченко Л. Ю. Проблема нецелевого использования различных категорий земель в качестве несанкционированных свалок. // Регулирование Земельно-Имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения [Текст]: сб. материалов IV Национальной научно-практической конференции, 24–26 ноября 2021 г., Новосибирск. В 3 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2021. – С. 207-212.

15. Нецелевое использование земельных участков: некоторые проблемы административной ответственности [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/netselevoe-ispolzovanie-zemelnyh-uchastkov-nekotorye-problemy-administrativnoy-otvetstvennosti> – Загл. с экрана.

16. Официальный сайт Министерства охраны природы Новосибирской области [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: <http://mpr.nso.ru/> – Загл. с экрана.

17. Официальный сайт Министерства охраны природы Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа URL: [http://www.mnr.gov.ru/activity/control\\_objects/68198/?special\\_version=Y](http://www.mnr.gov.ru/activity/control_objects/68198/?special_version=Y) – Загл. с экрана.

18. Полянский, Д. Н. Проблемы нецелевого использования земель сельскохозяйственного назначения: некоторые аспекты [Текст] / Молодой ученый. 2018. № 16. – Москва. С. 236-238.

19. Романенков, В. А. Ландшафтное земледелие. [Текст] / РГАУ-МСХА. 2015. – С. 119.

20. Федотов, Н. С. Измерение площадей на планах и картах. [Текст] / УГТУ. 2009. – Ухта. С. 12.

© П. С. Мягких, 2023