

# ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА И ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

УДК 631.42:57.04

## ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА СВОЙСТВА ПОЧВ ОЗЕЛЕНЁННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

*Абакумов Семен Николаевич, студент 2 курса магистратуры института садоводства и ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева, setura01@mail.ru*

*Научный руководитель – Золотарев Сергей Васильевич, д.т.н., профессор кафедры ландшафтной архитектуры, ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, zolotarev@rgau-msha.ru.*

**Аннотация.** Установлено, что влияние антропогенной деятельности на физико-механические свойства почвы распространяется как на саму тропинку, так и на 20 сантиметров и на 1 метр от неё. Изменения плотности и твердости почвы в слое 0-5 см на тропинках и данные показатели увеличивались в ряду (в зависимости от типа тропинки): слабо выраженная → средне выраженная → хорошо выраженная для обоих обследуемых парков.

**Ключевые слова:** антропогенная нагрузка, вытаптывание, твердость почвы, плотность почвы, тропинка

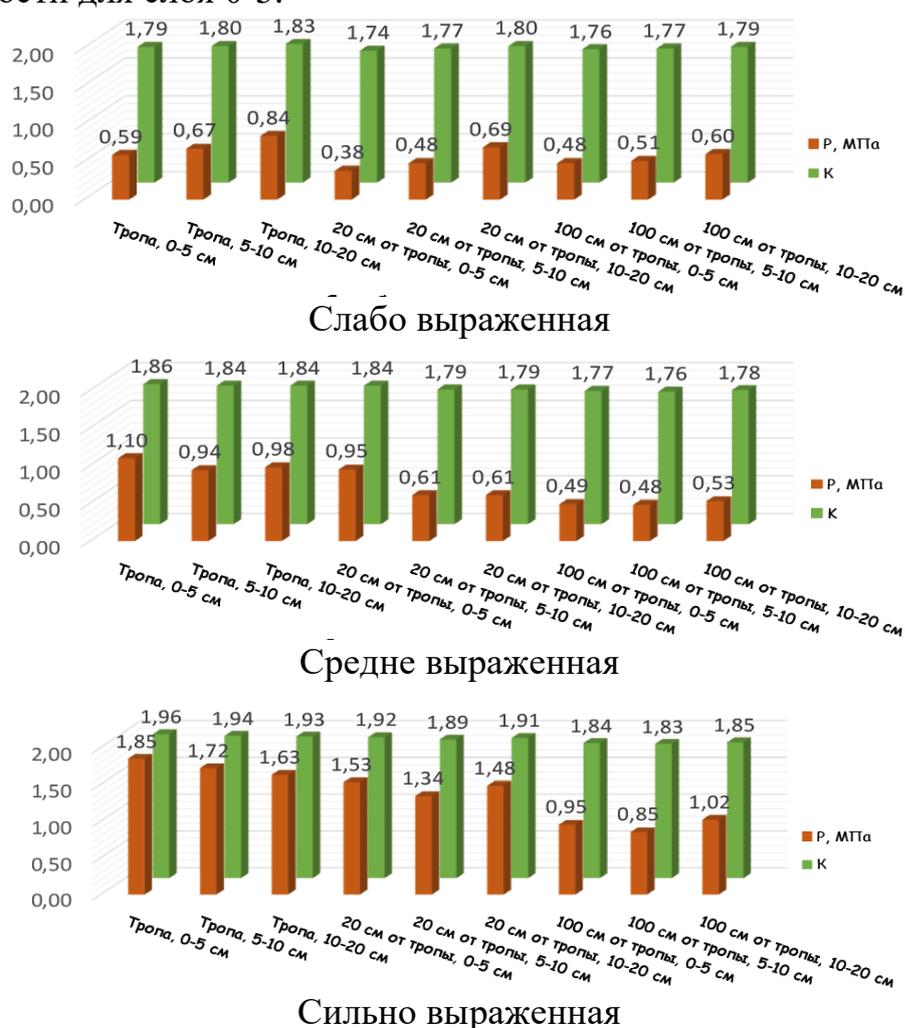
В настоящее время урбанизация стала явлением глобального масштаба. Городская среда отрицательно влияет на экосистемы, оказавшиеся в черте городов. Почвы, как компонент городских ландшафтов, испытывают негативное воздействие в первую очередь [1, 3]. Результаты исследования позволяют определить пригодность исследуемой территории к перепланировке и улучшению условий зон рекреации, а также выделить наиболее релевантные для населения прогулочные маршруты.

В условиях интенсивного городского развития, озеленённые территории играют важную роль в улучшении качества жизни горожан, сохранении биоразнообразия и регулировании климатических условий [2; 4; 5].

Целью работы являлось изучение изменения уплотнения свойств почвы и состояния деревьев при эксплуатации на территории парков САО города Москвы. В качестве объектов исследования были выбраны экосистемы двух парков северного административного округа г. Москва: 1. Парк «Дубки» - расположенный на севере Москвы, в Тимирязевском районе, 18 гектаров. 2. Парк «Березовая Роща» - расположенный в

Хорошевском районе неподалеку от Ходынского поля, 42 гектара.

Полученные данные исследований свидетельствуют о ярко выраженной закономерности изменения плотности и твердости почвы в слое 0-5 см на тропинках и данные показатели увеличиваются в ряду: слабо выраженная - Средне выраженная - Хорошо выраженная (рис.1). Сходные данные получены и по парку «Березовая Роща». В обоих парках на глубинах 5-10 см и 10-20 см, можно отметить повторение закономерности для слоя 0-5.



**Рисунок 1 - Зависимость изменения физико-механических свойств почвы от типа тропинки в парке «Дубки»**

При оценке свойств почвы в 20 см от троп различной выраженности закономерность увеличения плотности и твердости почвы в зависимости от типа тропинки повторяется от слабо выраженных к хорошо выраженным. Если оценивать физико-механические свойства почвы на расстоянии в 1 м от тропинок различных типов, можно отметить, что тенденция влияния тропинок на плотность и твердость почвы на всех трех глубинах сохраняется. Однако, выраженность отличий по этим

показателям стирается и проявляется уже не так ярко, как на самих тропинках и в 20 см от них.

С ростом антропогенной нагрузки в 3-4 раза снижается доля деревьев в хорошем состоянии, а в неудовлетворительном состоянии, напротив, возрастает, достигая вблизи хорошо развитых троп 30-36% (рис. 2). Причем, вблизи слабо выраженных троп не встречается сухих деревьев и деревьев с оголенными корнями. Сухие деревья были отмечены только в парке «Дубки» вблизи хорошо выраженной тропы. Частично усыхающие деревья были обнаружены в обоих парках вблизи средне и хорошо выраженных троп.



**Рисунок 2 - Категории состояния деревьев, определенные по методике Мозолева Е.Г. и др. (2007)**

Таким образом, влияние антропогенного воздействия (а именно вытаптывание) на физико-химические свойства почвы распространяется как на саму тропинку, так и на расстоянии 20 сантиметров и на 1 метр от неё. С увеличением уровня антропогенной нагрузки увеличивается плотность почвы. Различия в показателях свойств почв в парках «Дубки» и «Березовая роща» могут быть обусловлены различным видовым составом древесных пород и, следовательно, различными свойствами лесной подстилки, формирующей особенности почв на тропинках и вдали от них.

### **Библиографический список**

1. Кузнецов В. А. Почвы и растительность парково-рекреационных ландшафтов Москвы: автореф. дис. канд. биол. наук. – М.:2015.-27с.
2. Кузьмина Н.М., Федоров А.В., Ардашева О.А., Черемных Е.Н. Озеленение исторически сложившихся зон рекреации в малых городах России на примере городов Удмуртии // Урбанистика. 2022. № 2. С. 57-68.
3. Мозолевская, Е.Г. Факторы нарушения устойчивости лесов Москвы и ближнего Подмосковья и их значение // Влияние рекреации на лесные экосистемы и их компоненты. РАН. ОБН. Институт лесоведения. М., 2004. С. 4-37.
4. Строганова М.Н., Мягкова А.Д., Прокофьева Т.В. Городские почвы: генезис, классификация, функции // Почва, город, экология. М,1997. С. 15 - 108.
5. Федоров А.В., Кузьмина Н.М., Ардашева О.А. История озеленения и цветочное оформление города Ижевска: монография. Ижевск: ФГБУН Удмуртский ФИЦ УрО РАН, 2020. 132 с.