

Научная статья  
УДК 631.427/504.53

## ОБСЛЕДОВАНИЕ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ БУДУЩЕГО ПАРКА В ПГТ ПЫШМА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Анастасия Сергеевна Горкина<sup>1</sup>, Татьяна Борисовна Сродных<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Уральский государственный лесотехнический университет,  
Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup> agorkina93@gmail.com

<sup>2</sup> tata.srodnykh@mail.ru

**Аннотация.** При выполнении дипломного проекта «Создание парка «Вертикаль» (автор А. С. Горкина, рук. – доцент С. В. Вишнякова) проводилось обследование почв будущей территории парка. Показаны результаты обследования и даны рекомендации по улучшению почв.

**Ключевые слова:** почвы, химические анализы, обеспеченность элементами питания

Original article

## SOIL SURVEY OF THE TERRITORY OF THE FUTURE PARK IN THE PYSHMA TOWN, SVERDLOVSK REGION

Anastasia S. Gorkina<sup>1</sup>, Tatiana B. Srodnykh<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup> agorkina93@gmail.com

<sup>2</sup> tata.srodnykh@mail.ru

**Abstract.** During the implementation of the diploma project “Creation of the Vertical Park” (Author – A. S. Gorkina, assistant Professor S. V. Vishnyakova), the soils of the future territory of the park were surveyed. The results of the survey are shown and recommendations for soil improvement are given.

**Keywords:** soils, chemical analyses, availability of batteries

Перед проектированием объекта парка «Вертикаль» было проведено исследование почв и выполнен их химический анализ.

Целью исследования явилось выяснение пригодности почв для создания парка и рекомендации по их улучшению. Были поставлены следующие задачи:

- обследовать почвы территории будущего парка;
- провести химический анализ почв;

– дать рекомендации по использованию почв.

Поселок городского типа (пгт) Пышма относится к Пышминскому городскому округу, который находится в юго-восточной части Свердловской области. На данный момент территория пгт Пышма составляет 1899,10 км<sup>2</sup>. На первое января 2023 г. в поселке проживает 18 674 жителей [1], т. е. пгт Пышма может быть отнесен к малым городам с численностью населения до 20 тыс. человек [2].

Рельеф территории поселка имеет равнинный характер, лишь изредка встречаются невысокие плоские бугры. Абсолютные отметки равнинных участков составляют 75,0–95,0 м. Из почв преобладают дерново-подзолистые [3].

Исследование почв проходило в лаборатории кафедры лесоводства ИЛП УГЛТУ по методике В. Н. Луганского [4]. Территория для проектирования находится на юго-западе поселка, для анализа было отобрано три почвенных образца (рис. ниже) [5].



Места взятия образцов на территории поселка

После отбора образцов их высушивали и измельчали. Результаты исследования показаны в табл. 1.

Таблица 1

## Результаты исследования почвы

№п/п	Параметры	1 образец	2 образец	3 образец
1	Объемный вес, г/см <sup>3</sup>	0,94	0,90	1,0
2	Кислотность почв рН	6,2	5,0	7,0
3	Подвижный калий, мг/100 г почвы	21,0	14,0	7,0
4	Подвижный фосфор, мг/ 100 г почвы	2,5	5,0	10,0
5	Гидролитическая кислотность, мг-экв/100 г почвы	4,6	8,8	1,1
6	Сумма поглощенных оснований, мг-экв/100 г почвы	12,0	5,7	15,3
7	Емкость поглощения, мг-экв/100 г почвы	16,6	14,5	16,4
8	Степень насыщенности основаниями, %	72,3	39,3	93,3

Для выяснения обеспеченности элементами почвы использовали нормативы, разработанные кафедрой почвоведения [4] (табл. 2).

Таблица 2

## Нормативы по параметрам исследования [4]

Объемный вес, г/см <sup>3</sup>	Кислотность почв	Подвижный калий, мг/100 г почвы	Подвижный фосфор, мг/100 г почвы	Степень насыщенности основаниями, %
Рыхлая – 0,90–0,95 г/см <sup>3</sup> ; нормальная – 0,95–1,15 г/см <sup>3</sup> ; уплотненная – 1,15–1,25 г/см <sup>3</sup> ; сильно уплотненная – более 1,25 г/см <sup>3</sup>	3,0–4,5 – сильнокислая; 4,6–5,5 – кислая; 5,6–6,5 – слабокислая; 6,6–7,0 – нейтральная; 7,1–7,5 – слабощелочная; 7,6–8,5 – щелочная; > 8,5 – сильнощелочная	Высокая обеспеченность – > 20 мг К <sub>2</sub> O на 100 г почвы. Средняя обеспеченность – 20–10 мг. Низкая обеспеченность – < 10 мг	Меньше 7 – сильная нуждаемость (большая эффективность фосфорных удобрений). От 7,5 до 20 – средняя нуждаемость в фосфорных удобрениях. Больше 20 – почва не нуждается в фосфорных удобрениях (слабая эффективность фосфатов, т. е. много доступной для растений P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Высокая – более 75 %; Средняя – 50–75 %; Низкая – менее 50 %

Обобщенные показатели по образцам показывают следующие характеристики:

– образец 1 – почва некаменистая, рыхлая, слабокислая, средненасыщенная основаниями, низкообеспеченная фосфором, высокообеспеченная калием;

– образец 2 – почва некаменистая, рыхлая, кислая, низконасыщенная основаниями, низко обеспеченная фосфором, средне обеспеченная калием;

– образец 3 – почва некаменистая, нормальная, нейтральная, сильнонасыщенная основаниями, среднеобеспеченная фосфором, низкообеспеченная калием.

В целом исследуемая территория некаменистая с кислотностью от кислой до нейтральной, слабообеспеченная фосфором, лучше обеспеченная калием. Результаты показывают, что почва требует внесения удобрений. Предлагается следующая система удобрений с учетом видов деревьев, которые будут высаживаться на территории будущего парка (табл. 3).

Таблица 3

### Удобрения для внесения в почву

Удобрение	Образец 1	Образец 2	Образец 3
Известь	6,9 т/га	13,2 т/га	1,65 т/га
Фосфорное			
Сосна	140 кг д.в./га	140 кг д.в./га	110 кг д.в./га
Ель, лиственница	–	–	100 кг д.в./га
Лиственные	–	–	120 кг д.в./га
Калийное			
Сосна	20 кг д.в./га	75 кг д.в./га	100 кг д.в./га
Ель, лиственница		55 кг д.в./га	–
Лиственные		50 кг д.в./га	–

Полученные данные по обследованию почв могут помочь подобрать ассортимент для проектных решений и улучшить состав почв в целом. Этому будет способствовать внесение извести для снижения кислотности, или подобрать ассортимент для почвы с высокой и средней кислотностью. В таком случае стоит рассмотреть сорта туи западной и гортензии метельчатой. Для образца с высокообеспеченным калием подойдут многие цветочные культуры, такие как хризантемы, дельфиниумы; стоит обратить внимание на розы и пионы. Для почвы, высокообеспеченной фосфором, растения с декоративной листвой – хосты, среди травянистых – пестролистный дерен.

## *Список источников*

1. Пышминский ГО. Географическая справка [Электронный ресурс]. URL: <http://пышминский-го.рф/go/ge/> (дата обращения: 01.11.2023).

2. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016). Введ. 01.07.2017 // Консорциум Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения: 01.11.2023).

3. Генеральный план Пышмы Свердловской области [Электронный ресурс]. URL: <https://pandia.ru/text/80/261/23472-3.php> (дата обращения: 01.11.2023).

4. Луганский В. Н., Абрамова Л. П., Бачурина А. В. Химический анализ почв : учебно-методическое пособие. Екатеринбург, 2018. 49 с.

5. Яндекс–карты. URL: [https://yandex.ru/maps/geo/posyolok\\_gorodskogo\\_tipa\\_pyshma/](https://yandex.ru/maps/geo/posyolok_gorodskogo_tipa_pyshma/) (дата обращения: 01.11.2023).