

## **ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МОРДВИНОВСКОГО ПАРКА**

*Анохина Р. С.*

Объектом данного исследования является Мордвиновский парк в г.Ялта, который занимает площадь в 2,3 га и находится в центре города. Главной причиной, по которой было выбрано это место, является его благоприятное физико-географическое положение и уникальный природно-ландшафтный комплекс, испытывающий в последнее время значительную антропогенную нагрузку. Цель работы заключалась в изучении почвенных условий Мордвиновского парка: их химического состава, а также анализ почв на благоприятность ППК.

В ходе исследования была определена сеть точек мониторинга (почвенных разрезов), месторасположение которых определялось сложившейся структурой тропиной сети парка, а также ландшафтной структурой территории. Точка 1 находилась в верхней части парка, недалеко от прогулочной аллеи, среди насаждений самшита вечнозелёного. Точка 2 в центральной части парка, на склоне. Точка 3 в приоползневом участке нижней части парка рядом с зарослями Калины вечнозелёной и ясенем китайским.

По итогам проведенных исследований были сформулированы следующие выводы:

1) По гранулометрическому составу почвенный покров является слабо деградированным и все образцы относятся к тяжелосуглинистым.

2) Подстилка почв маломощная, плохо разложившаяся, что свидетельствует о слабом участии почвенной биоты в их переработке. Уменьшение мощности органической толщи, глубины проникновения корней и изменение окраски гумусовых горизонтов ведет к процессам дегумификации. В верхнем слое почв содержатся различные включения антропогенного происхождения.

3) Реакция почвенной суспензии всех почвенных образцов слабощелочная. В Разрезе 1 рН составил 7,32, в Разрезе 2 и 3 рН - 7,11 и 7,64 соответственно.

4) Почвы Разреза 1 содержат 3,1% гумуса, а Разреза 2 и 3 по 2,4% и 3,7% гумуса соответственно. Содержание подвижных форм азота ( $\text{NH}_4^+$ ) крайне мало и варьируется от 2,89 мг/экв на 100 г почвы в Разрезе 2 и 3,18 мг/экв на 100 г почвы в Разрезе 1 до 4,15 мг/экв на 100 г почвы в Разрезе 3.

5) Анализ почвенных образований на карбонаты показал отрицательный результат во всех исследуемых образцах.

6) ППК почв парка благоприятный, так как содержание катионов кальция превышает таковое у магния.

7) Для более детальной оценки необходимо разработать и внедрить систему постоянного мониторинга состояния почв на исследуемой территории, на основании которой предложить комплекс мер по улучшению и восстановлению оптимального состояния этих почв.

## **КЛАССИФИКАЦИЯ ФОРМ РЕЛЬЕФА ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ МОРФОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

*Зорина В. В.*

Рельеф – это один из главнейших факторов, обуславливающих ландшафтную дифференциацию территории и определяющих потенциальную структуру категорий земель. Анализ рельефа в функционировании геосистем требует системного подхода, а именно целостного представления данных не только о качественных характеристиках, но и количественных. Одним из методов исследований в геоморфологии, где особое внимание

уделяется именно количественным характеристикам форм рельефа, является морфометрический анализ, основанный на измерении показателей абсолютной и относительной высоты, углов наклона склонов и их экспозиции, площадей, занятых положительными и отрицательными формами рельефа и многие другие [2].

Развитие методов морфометрического анализа дало толчок к совершенствованию современной объяснительной морфометрии рельефа, которая ориентирована на раскрытие связей количественных характеристик рельефа с его происхождением. Геоинформационные системы (ГИС) и цифровые модели рельефа (ЦМР) значительно облегчили выполнение инженерно-географических исследований.

Несмотря на высокий уровень развития ГИС-технологий, выделение отдельных мезоформ рельефа до сих пор является нетривиальной задачей. Большинство алгоритмов классификации основывается на индексе ТРІ (индекс топографического положения) который показывает, на сколько высота искомой ячейки ЦМР больше (меньше) по сравнению со средней высотой соседних ячеек, полученного при разных масштабах (м – мелкомасштабный, к – крупномасштабный) [1]. Математически принцип работы алгоритма заключается в нахождении производных 1-го и 2-го порядка значений ячеек, смежных с той, параметр которой рассчитывается. Для этого используется метод скользящего окна: сетки 3x3 ячейки, в которой центральная – анализируемая.

Применение этого метода морфометрического анализа для территории Севастополя ранее не осуществлялось. В качестве основы использована цифровая модель рельефа Севастополя ASTGTM2 с разрешением 30 м. Для классификации форм рельефа была разработана методика: прежде всего ЦМР подвергалась коррекции: необходимо было убрать погрешности высот, пересеченности и излишние «шумы». Для этого был использован модуль Fill Sinks (Wang & Liu) для заполнения локальных углублений. Таким образом, были устранены ложные излишние повышения или понижения рельефа. Затем применен Simple Filter, позволяющий сгладить ЦМР, чтобы в дальнейшем мелкомасштабные неточности не оказывали влияние на результаты анализа рельефа. Для непосредственной классификации использован модуль Landform Classification. Согласно алгоритму, весь рельеф подразделяется на 10 классов. Визуально результат представляет собой растр, где каждому значению пикселя соответствует элемент классификации (Рис. 1). Выделенные формы рельефа позволяют провести комплексный инженерно-географический анализ территории Севастополя, в том числе охарактеризовать опасные геолого-геоморфологические процессы, протекающие на территории.

#### **Источники и литература**

1. Abdollah Seif. Using Topography Position Index for Landform Classification (Case study: Grain Mountain). Bull. Env. Pharmacol. Life Sci., Vol 3 [11] October 2014: 33-39 P.
2. Симонов Ю.Г. Объяснительная морфометрия рельефа: учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. Москва, 1999. 263 С.

## **ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ**

*Костицын Р. Д.*

Социально-политические процессы и отношения представляют собой важнейшую сферу жизнедеятельности человеческого общества. От её успешного функционирования зависит удовлетворение общественно значимых интересов и потребностей личности, социальных групп, а также успешное развитие всего государства.