

Методика морфометрии рельефа как способ выделения зон аккумуляции и денудации на примере г. Севастополя

Научный руководитель – Каширина Екатерина Сергеевна

Зорина Виктория Викторовна

Студент (бакалавр)

Филиал МГУ имени М.В.Ломоносова в г. Севастополе, Факультет естественных наук,
Кафедра геоэкологии, Севастополь, Россия
E-mail: vika_zorina_viktorovna1998@mail.ru

Морфометрия рельефа использует измерения различного рода и характера, поэтому данный метод является отсылкой к этапу математизации геоморфологии, позволяющей ускорить выполнение расчетов и использовать большой массив данных. Рассмотрены два основных фактора, обусловивших формирование рельефа путем накопления или сноса твердого вещества: аккумуляция и денудация. Исследование проводилось на примере г. Севастополя, как объекта с наибольшим разнообразием форм рельефа при сравнительно небольшой площади. Была разработана методика: используя пакет программ QGIS и SAGA, цифровая модели местности (ЦММ) Севастополя по данным ASTER GDEM V2 с разрешением 30 м. подвергалась коррекции и фильтрации с целью устранения ложных излишних превышений или понижений рельефа. Рассчитаны морфометрические характеристики: углы наклона поверхности, экспозиция, индекс схождения и др. *Denudation and accumulation* - показывает потенциальные зоны денудации и аккумуляции материала с места его образования. Алгоритм использует высоту и угол наклона поверхности, рассчитанные ранее. Результат - коэффициент интенсивности сноса или накопления материала, в зависимости от положения участка склона. При анализе полученных данных была составлена градация на 5 классов транспорта вещества. Исходя из того, что рельефообразующие процессы приурочены к основным формам рельефа, была проведена классификация *Landform Classification*, основанная на индексе *TPI* (индекс топографического положения), и проанализирован каждый выделенный класс форм рельефа, обладающий процессами аккумуляции или денудации, по площади занимаемой территории в % соотношении на весь Севастополь:

1. **каньоны, тальвеги, подножия склонов (11,7%)** - зона активной аккумуляции. Подвержена процессам подтопления и затопления. Возможно образование селевых потоков, линейной эрозии временных и постоянных водотоков;
2. **верховья узких оврагов и балок (1,3%)** - зона формирования линейного стока, развитие овражно-балочной эрозии;
3. **днища крупных долин (U-обр) (9,2%)** - зона активной аккумуляции. Подвержена процессам подтопления и затопления;
4. **обширные субгоризонтальные поверхности (40,2%)** - зона слабых экзодинамических процессов;
5. **склоны крупных долин (16,2 %)** - зона денудации продуктов разрушения твердого материала. Наиболее подвержена плоскостной эрозии;
6. **плосковершинные возвышенности (7,6 %)** - зона формирования плоскостного стока. Преобладание слабоинтенсивных процессов денудации над аккумуляцией;
7. **небольшие хребты, малые водоразделы (0,6%)** - зона активной денудации продуктов разрушения твердого материала;
8. **выступы, локальные хребты (5,8%)** - зона активной денудации продуктов разрушения твердого материала;

9. вершины возвышенностей, главные водоразделы (7,4%) - зона активной денудации продуктов разрушения твердого материала.