

Методы ОВОС, Метод совмещенного анализа карт и Метод Бателле

Выполнил:

Костецкий Даниил ЭБ 17-4-8

г. Санкт-Петербург
2021 г.

Метод совмещенного анализа карт

Метод совмещенного анализа карт, был предложен в 1968 г. Яном МакХаргом (Пенсильванский университет). В соответствии с этим методом исследуемая территория разбивается на географические «ячейки», выделяемые по координатной сетке с учетом топографических особенностей, типов землепользования и т.д. И по каждому участку собиралась информация о компонентах окружающей среды и потенциальных воздействиях на них [3].

Метод совмещенного анализа карт

Для каждого из показателей и для каждого варианта проекта вычерчивались схемы на кальке, совмещением которых выявлялись как интенсивность нарушений среды, так и факторы природного и социально-экономического характера, затрудняющие осуществление проекта. С помощью метода совмещения оценивались воздействия линейных сооружений (автодорог, линий ЛЭП и т.п.), определялось свободное пространство для застройки, обосновывались границы охраняемых территорий, регионов со сложной экологической ситуацией. В настоящее время метод применяют для определения географического охвата ОВОС, т.е. определения пространства и масштаба воздействия. Пространственно-временные рамки воздействия устанавливают с учетом интенсивности воздействия в рамках ландшафтной, бассейновой организации территории или ее административного деления [3].

Метод совмещенного анализа карт

Для проведения ОВОС используются аэрофотоснимки, топографические карты и материалы государственного земельного кадастра, полевые наблюдения, а также результаты общественных обсуждений, экспертные оценки специалистов и методы случайной выборки. По каждому интересующему фактору составляется отдельная карта анализируемой территории. Рекомендуется для анализа использовать не более 10 карт. Проведение процедуры ОВОС заключается в совмещении ячеек отдельных карт последовательно или в определенном сочетании и анализе на качественном уровне агрегированного воздействия результатов реализации обсуждаемого проекта. Объективность метода определяется достоверностью исходной картографической основы и квалификацией экспертов, выполняющих ОВОС [1].

Метод совмещенного анализа

Метод совмещенного анализа карт независимо разрабатывался и в нашей стране и получил название метода экологического картирования. По сути, он является практическим приложением ландшафтно-географических исследований. В частности, он был использован в 1981 – 1983 гг. при разработке «Территориальной комплексной схемы охраны природы Ленинградской области (ТерКСОП)». В ТерКСОП на единой картографической основе с участием экспертов и специалистов были составлены карты по пятнадцати разделам. Эта работа стала методической основой для разработки подобных территориальных комплексных схем для многих регионов бывшего СССР [1].

Метод совмещенного анализа карт территориальная иерархия

Территориальной оценочной ячейкой может быть выбрана иерархическая ландшафтная единица, соответствующая масштабу картографирования, при крупномасштабных исследованиях — урочище, группа урочищ, при более мелком масштабе — ландшафт, ландшафтный район. При этом могут быть использованы любые ландшафтные классификации, как традиционные морфологические, классические ландшафтно-геохимические, так и типологические (группировки ландшафтных единиц по экологическому потенциалу, ценности и значимости, по ответной реакции на воздействие, по типу хозяйственного использования, по типам антропогенных нарушений и т.д.) [2].

Метод совмещенного анализа карт сильные и слабые стороны

Метод прекрасно работает для определения и демонстрации масштабов распространения воздействия, наиболее полезен при оценке альтернативных вариантов для линейных типов проектов (нефтепроводов, автодорог и пр.), позволяя выявлять узлы наложения различных воздействий.

Проблемы, возникающие при использовании этого метода, состоят в сложности определения границ и неоднородности воздействий. Размытость природных границ, не учитываемая на картах, иногда может привести к смещенности оценки ситуации в двух лежащих рядом природных выделах. Кроме того, при изображении данных на карте значительный объем детальной информации может быть потерян и не использован в процессе оценки[1].

Данный метод не использовался для выявления воздействий объекта хозяйственной деятельности, поскольку является достаточно трудоемким, требующим рассмотрения конкретного земельного участка и детального изучения картографических материалов [3].

Метод совмещенного анализа карт вывод

Суть метода состоит в представлении информации в виде схем, планов или диаграмм, которые затем в заданной экспертом последовательности накладываются друг на друга. Главное достоинство метода заключается в наглядности представления информации о пространственном распределении объектов и источников воздействия, что позволяет прогнозировать возможные последствия от реализации крупных региональных проектов [1].

Метод Бателле

Попытка создания и практического использования количественных методов ОВОС, оказываемого ожидаемыми последствиями различных проектов хозяйственной деятельности, была реализована в лаборатории Бателле, Колумбус (США).

Метод использует четыре основные категории факторов:

- сфера экологии;
- физико-химическая сфера;
- сфера чувственного восприятия;
- сфера человеческой деятельности - социума [4].

Метод Бателле

В каждой категории содержится определенное число компонентов, специально отобранных для использования во всех проектах развития водных ресурсов, разрабатываемых Бюро мелиорации США. Для каждого компонента в методе Бателле разработан индекс качества окружающей среды, нормализованный таким образом, чтобы ранжирование осуществлялось от 1 до 5 с использованием метода значимой функции. Каждый индикатор воздействия задается как разность между качеством окружающей среды и ее состоянием при осуществлении воздействия и без него [5].

Метод Бателле

Каждый фактор (индикатор воздействия) задавался как разность между существующим на момент оценки состоянием окружающей среды и ее состоянием после реализации воздействия. В классификации факторов окружающей среды каждому из них были присвоены относительные веса. Принятый подход позволил использовать количественную оценку или «численное взвешивание» факторов для прогноза уровней воздействия и определить разницу изменений в объектах и компонентах среды при реализации альтернативных вариантов рассматриваемых проектов [4].

Метод Бателле характеристика

Метод принадлежит к разряду всесторонних, но в то же время он избирателен. Все это позволяет выбрать при надобности соответствующий уровень детальности. Метод не исключает дублирования в строгом смысле этого слова, поскольку одно и то же воздействие может иногда проявиться в различных категориях факторов, подлежащих оценке. Например, ухудшение качества воды, возникшее в результате высоких концентраций в ней взвешенных веществ, оценивается по физико-химической шкале (мутность), а связанный с этим же неприглядный внешний вид воды относится к сфере эстетического восприятия [5].

Метод Бателле прогнозирование и интерпритация

Прогнозирование

Метод обеспечивает прогноз величин на нормализованных шкалах, на основании которых легко можно определить разницу в изменении окружающей среды при наличии или отсутствии воздействия.

Объективность метода при сопоставлении альтернативных вариантов какого-либо одного проекта и различных проектов высока. Метод не содержит эффективного механизма для оценки или демонстрации взаимодействий.

Интерпретация

Способ численного взвешивания позволяет определить степень воздействия для каждого из вариантов проекта. Несмотря на то что любая процедура взвешивания содержит элемент спорности, указанный способ в силу того, что в его основу положены систематические исследования, отличается надежностью. Его разработчики убеждены, что веса не будут варьировать при анализе альтернатив проекта. Словом, способ Бателле для определения весов заслуживает подробного описания. Интересы людей в нем сводятся в несколько категорий; каждая категория включает компоненты, с которыми соотносятся отдельные ряды показателей воздействия [5].

Метод Бателле вывод

Использование метода Бателле для целей ОВОС предусматривает систематические исследования окружающей среды, предоставляющие достоверную статистическую информацию, и наличие единой методики составления заявлений о предполагаемом воздействии при рассмотрении проектов. Вышеперечисленные требования являются главными составляющими надежности и достоверности метода.

Анализ выполнимости главных требований показывает и недостатки метода. Исходная информация для ОВОС является ретроспективной, а придание количественных значений весам по некоторым из показателей воздействия носит в достаточной мере субъективный характер, например при прогнозировании социальной реакции различных групп населения [3].

Список литературы

1. Метод совмещенного анализа карт и метод Бателле [Электронный ресурс] – URL: <https://filling-form.ru/turizm/88713/index.html?page=6> (дата обращения 06.03.2021).
2. Методология ОВОС [Электронный ресурс] – URL: https://studopedia.ru/6_71531_glava-.html (дата обращения 06.03.2021).
3. НОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ [Электронный ресурс] – URL: <https://infopedia.su/5x771b.html> (дата обращения 07.02.2021).
4. Методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на окружающую среду [Электронный ресурс] – URL: <https://studfile.net/preview/5246648/page:74/> (дата обращения 07.02.2021).
5. Метод Бателле для оценки окружающей среды [Электронный ресурс] – URL: <https://studfile.net/preview/7338586/page:5/> (дата обращения 07.02.2021),₁₅

Спасибо за внимание