

# 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](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),<sub>15</sub>

Спасибо за внимание