



# **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ**

**Карпиченко Александр Александрович**

***доцент кафедры почвоведения и  
земельных информационных систем***

# Литература

- [elib.bsu.by](http://elib.bsu.by)
- Математические методы в географии: учебно-методическое пособие / Н. К. Чертко, А. А. Карпиченко. – Минск: БГУ, 2009.

## 2. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

При планировании эксперимента бывают ситуации, когда исследуемую систему необходимо разбить на группы, отличающиеся между собой в количественном отношении, и установить сходство или различие между ними по влиянию различных факторных величин на признак. Например, **определить степень влияния географических условий на ход тех или иных процессов, явлений.** Таким условиям лучше всего отвечает дисперсионный анализ, который нашел применение в географии.

## 2. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

Дисперсионный анализ позволяет утверждать с определенной долей уверенности наличие влияния на изучаемый объект каждого из условий в отдельности или в их сочетаниях. *Обязательным условием применения дисперсионного анализа является разбивка каждого учитываемого фактора не менее чем на две группы.* Они могут быть представлены как *качественными*, так и *количественными* показателями. Качественные показатели приводятся в виде баллов. Анализуются лишь определяющие поведение объекта факторы, которые установлены исследователем. По количеству определяющих факторов дается название виду дисперсионного анализа (одно-, двух-, трехфакторный и т. д.).

## 2. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

*Факторы в дисперсионном анализе должны быть независимыми друг от друга; каждый фактор следует разделить на группы, количество которых зависит от поставленной задачи.*

Дисперсионный анализ применяется в случаях нормального или близкого к нему распределения выборочных совокупностей. Выборки должны иметь близкие по значению показатели дисперсии  $\sigma^2$ . Количество повторностей в каждой выделенной группе принимается одинаковым.

## 2. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ

Основная трудность при использовании дисперсионного анализа – составление комбинационной таблицы для обработки данных (*дисперсионный комплекс*). Если число наблюдений над результативным признаком по отдельным группам изучаемого фактора одинаково, то дисперсионный комплекс называется *равномерным*, если разное, то *неравномерным*. Общее число наблюдений над результативным признаком принято называть *объемом дисперсионного комплекса*.

При дисперсионном анализе для оценки сходства или отличия обычно используются критерий Фишера (F) и/или НСР, можно использовать критерий Стьюдента.