

Методы географических исследований (ч.1)

Лекция 10



И.И. Счастливая, 2015

Методы ландшафтно-геофизических и ландшафтно-экологических исследований

-

Основные вопросы

1. Метод баланса
2. Радиационный, тепловой, водный, биологический балансы
3. Антропогенные воздействия, приемы оценки антропогенной трансформации ландшафтов

Методы ландшафтно-геофизических исследований

Метод балансов в исследованиях природных территориальных комплексов

Радиационный баланс

Тепловой баланс

Водный баланс

Баланс биомассы

Тепловой баланс

- С помощью теплового баланса можно проследить пути преобразования поглощенной энергии в ПТК

- $R = L(E + T) + P_A + P + F \pm A + B_2 - LC$
(К.Н.Дьяконов)

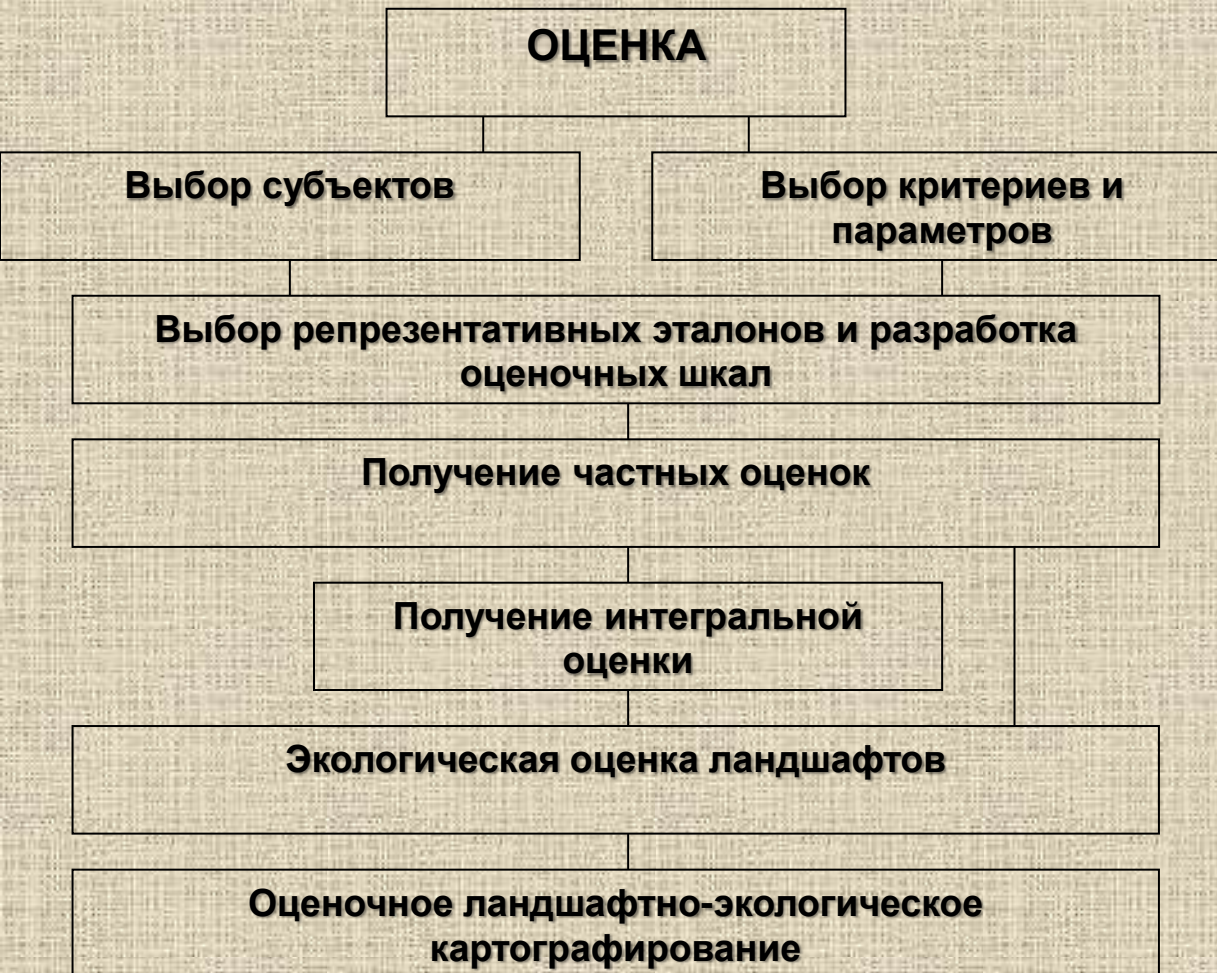
ГДЕ

- $L(E + T)$ — затраты теплоты на испарение и транспирацию
- P_A — затраты теплоты на турбулентный обмен
- P — поток теплоты в деятельный слой (растительный покров)
- F — затраты теплоты на фотосинтез
- A — альбедо
- B_2 — вынос теплоты со стоком
- LC — выделение теплоты при конденсации влаги

Последовательность операций, основанных на методе балансов

- 1) составление предварительного списка статей прихода и расхода
 - 2) выяснение ареалов и сроков действующих факторов, нанесение их на карту, профиль, диаграмму
 - 3) измерение значений каждого фактора
 - 4) подсчет баланса, выявление тенденции изменения ПТК.
- Изучение балансов может вестись для ПТК любых рангов

Модель экологической оценки ландшафтов



Оценка остроты экологической ситуации осуществляется путем определения степени ~~деградации или~~ нарушения отдельных компонентов ландшафта. Критериями являются превышения различных норм и требований (накопление токсических веществ, уменьшение проективного покрытия, падение содержания гумуса в почвах и т.д.). Основные компоненты оценки - атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы, растительный и животный мир.

Методы ландшафтно-экологических исследований

(Оценка антропогенной трансформации ПТК)

$$AT = k_1 A_1 + k_2 A_2 + k_3 A_3 + k_4 A_4 + k_5 A_5 / 100,$$

ГДЕ

AT – индекс антропогенной трансформации

A₁ – площадь неиспользуемых и природоохранных земель, болот %

A₂ – площадь лесов, аквальных и рекреационных комплексов, %

A₃ – площадь сельскохозяйственных земель (под постоянными культурами), %

A₄ – площадь, занимаемая мелиоративными объектами, пахотные, %;

A₅ – площадь под дорогами и населенными пунктами, %

Коэффициенты:

$$k_1 = 1; k_2 = 2; k_3 = 3; k_4 = 4; k_5 = 5;$$

Оценка антропогенной трансформации ПТК

