

The background of the slide features several dark brown silhouettes of birds in flight, scattered across the upper and middle sections. The birds are shown in various stages of flight, with wings spread, some pointing upwards and others downwards. The overall composition is centered around the title text.

# МЕТОДИКИ УЧЕТА ПТИЦ

# Организация исследований

2

- ❖ **Выбор периода полевых исследований** – основной период учетов с 15 мая по 20 июня
- ❖ **Выбор правильного времени и условий учетов** – время суток (за 30 мин до восхода/заката), сезон года (зависит от целей исследования), погодные условия (влияют и на птиц и на учетчика)
- ❖ **Проведение пилотного (пробного) исследования**
- ❖ **Знакомство с объектом исследования** – полевые признаки, гнездовая биология птиц, перечень фоновых видов
- ❖ **Подготовка оборудования** – полевые дневники, бинокль, одежда



# Методики учета птиц

Методики линейных трансект  
(маршрутные учеты)

Методики точечных учетов

Методики картирования территории  
(площадочные учеты)



# Методика линейных трансект

4

*Постоянное перемещение учетчика с записыванием всех регистраций птиц по мере передвижения по учетному маршруту. Используется для получения приблизительных данных о численности (относительной плотности) населения птиц в разных биотопах при их небольшой мозаичности*

## ❖ Особенности:

- Широкий охват территории за более короткий промежуток времени
- Сезонная универсальность
- Менее вероятна повторная регистрация птиц
- Подходит для учета подвижных, хорошо заметных видов

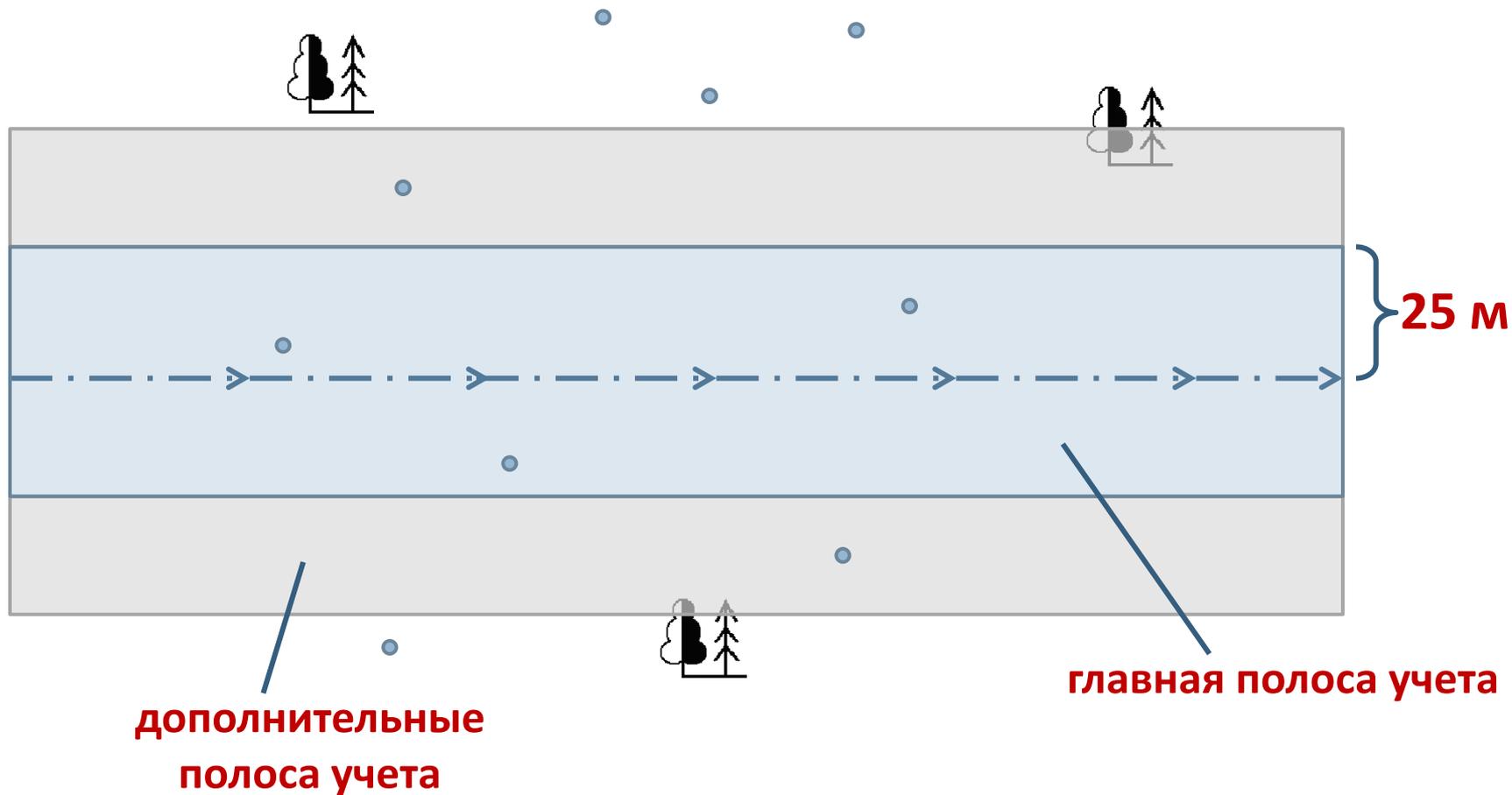
## ❖ Недостатки:

- Невысокая точность данных о плотности птиц
- Повышенные требования к подготовке учетчиков
- Нельзя применить к учету колониальных и водоплавающих птиц

# Методика линейных трансект

## Метод финских линейных трансект

5



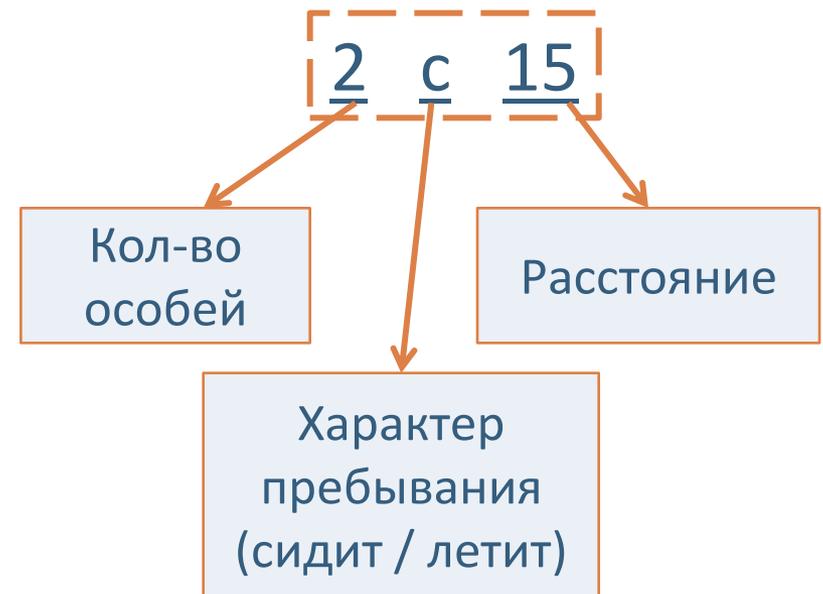
# Методика линейных трансект

6

*Метод маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц (Равкин, 1967)*

*Дата*    *№ маршрута*    *Место*  
*Погода*

<b>Начало:</b> 6.00 <b>Окончание:</b> 9.00	<b>Биотоп:</b> елово-березовый лес
Пухляк	2 с 15; 4 с 20
Поползень	1 с 30; 1 с 15
Чечетка	2 л 35; 1 л 35; 6 с 25
Желна	1 с 20
	Пройдено <b>3</b> км



# Расчет плотности населения птиц по методу Равкина

7

№	Вид	0-25 м	25-100	100-300	300-1000	Σ	Р
1	Пухляк	oo	oooo			120	40
2	Поползень	o	o			50	16,7
3	Чечетка	oooo	ox			170+10	56,8
4	Желна	o				40	13,3
							<b>126,8</b>

$$P_{\text{вида}} = \frac{n_1 \times 40 + n_2 \times 10 + n_3 \times 3 + n_4}{L \text{ (для сидящих) или } H \times 30 \text{ (для летающих)}}$$

$P_{\text{вида}}$  – плотность населения,

$n_1$ - $n_4$  – число особей в полосах обнаружения

40, 10, 3, 1 – пересчетные коэффициенты

L – длина маршрута

H – общее время учета (но без времени на определение вида)

# Методика точечных учетов

8

*Перемещение учетчика по конкретным точкам с учетом птиц в течение фиксированного времени (5-20 мин). Используется для получения приблизительных данных о численности (относительной плотности) населения птиц в пересеченной местности*

## ❖ Особенности:

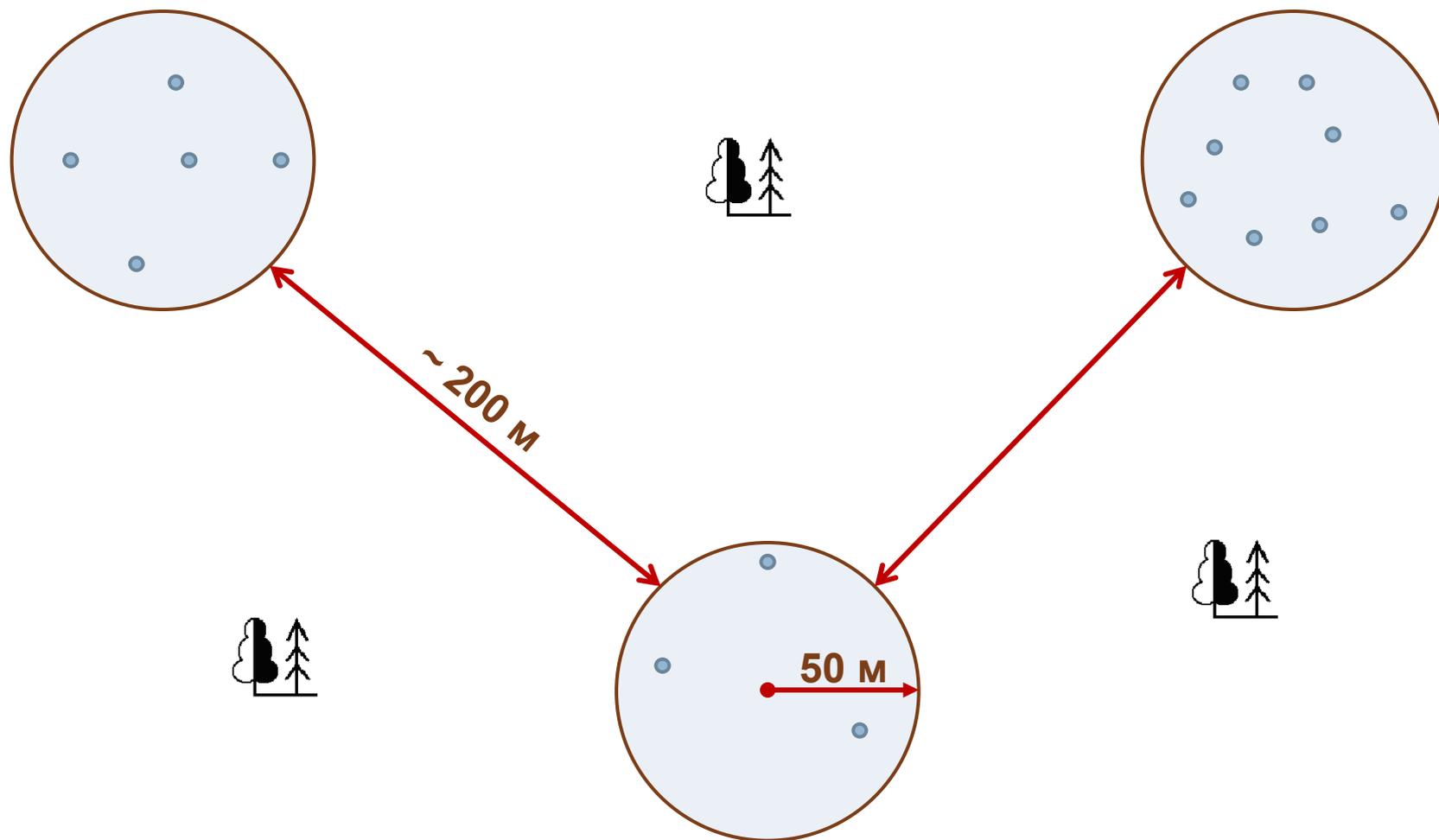
- Полная концентрация на учете птиц и описании местообитаний
- Сезонная и биотопическая универсальность
- Больше времени на определение птиц
- Подходит для учета колоний, скоплений, небольших по размеру, а также скрытных, осторожных видов птиц
- Регистрация различных аспектов биотопических связей птиц

## ❖ Недостатки:

- Более вероятна повторная регистрация птиц
- Учеты продолжительны по времени из-за перемещения между точками

# Методика точечных учетов

9



# Расчет плотности населения птиц по методу точечных учетов

10

$$P_{\text{вида}} = N \times S$$

$P_{\text{вида}}$  – плотность населения,

$N$  – число зарегистрированных видов в одной точке

$S$  – площадь обследуемой территории  $\pi r^2$  (принимается за 127,4, если плотность рассчитывается на 1 км<sup>2</sup>)

**Плотность рассчитывается отдельно для каждого вида и для каждой точки маршрута учета!**

$$P_{\text{ср}} = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6}{X}$$

$P_{\text{ср}}$  – плотность населения птиц всей обследуемой территории,

$P_1$ - $P_6$  – плотность птиц в каждой точке учета

$X$  – общее количество точек учета

# Приемы для увеличения шансов обнаружения видов

11



- ❖ Использование аудиоаппаратуры с записью голосов птиц
- ❖ Привлечение птиц – еда, вода, звуки
- ❖ Использование естественных (склоны, деревья) или искусственных (смотровые вышки) высоких точек обзор
- ❖ Знание экологии вида и специальные поиски

# Приемы для увеличения шансов обнаружения видов

12

## ❖ Использование паутинных сетей



# Приемы для увеличения шансов обнаружения видов

13

## ❖ Выпугивание птиц и метод протягивания веревки



