

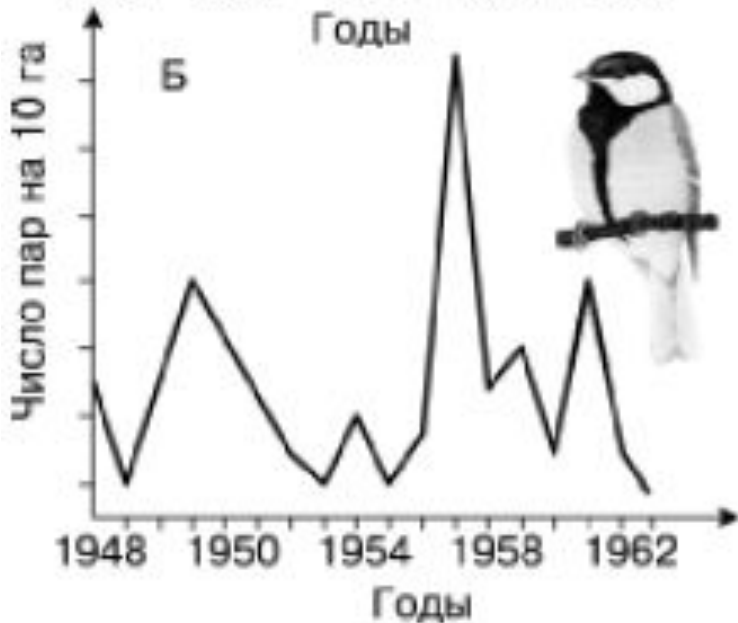
# **Численность популяций и ее регуляция в природе**

**Вспомнить:**

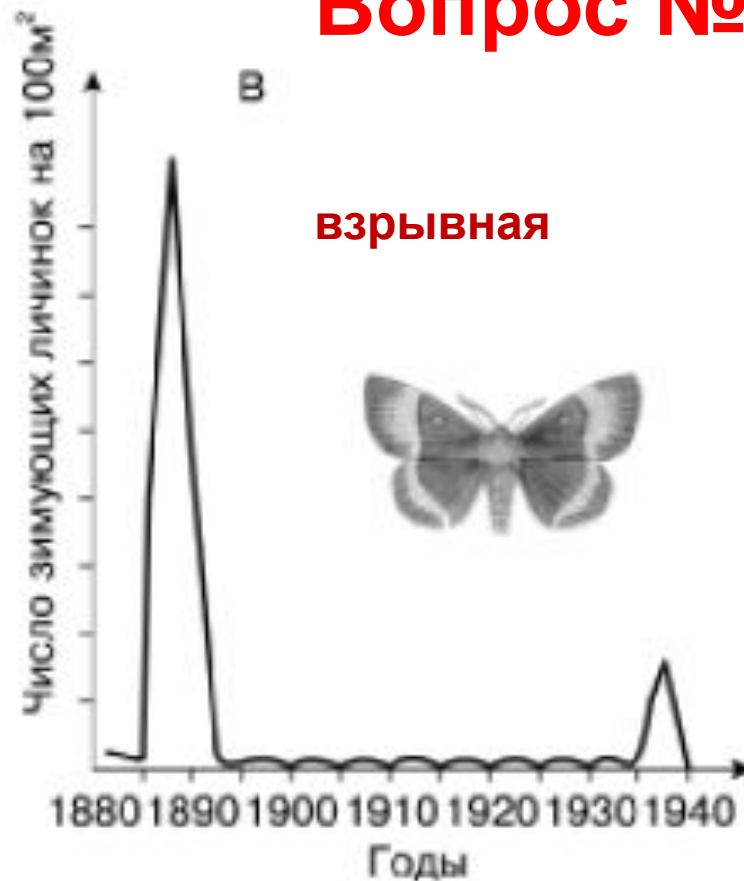
- 1. Биотические связи**
- 2. Абиотическое воздействие**

# Типы популяционной динамики. Укажи характерные черты разных типов популяционной динамики

## Вопрос №1



**изменчивая**



**Стабильным является тип популяционной динамики,  
если ход численности изменяется всего в несколько  
раз**



**Популяция королевских  
ПИНГВИНОВ**

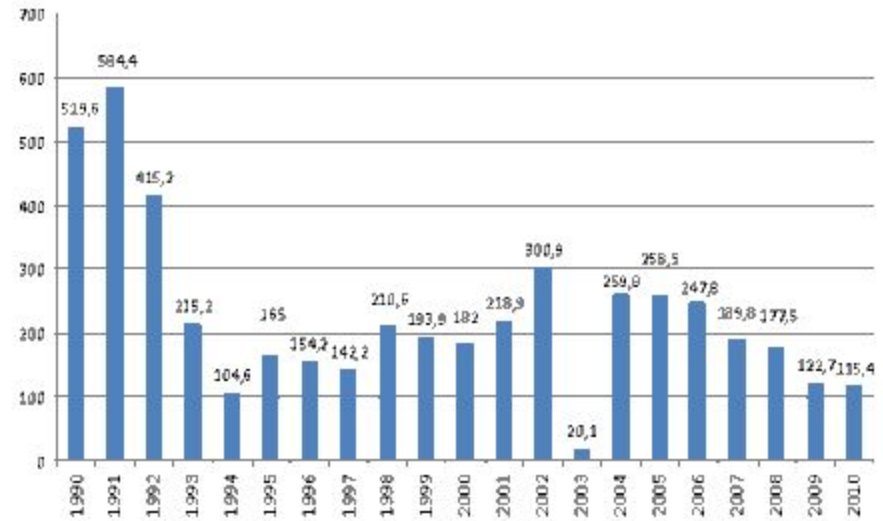


**Южная  
Георгия  
– большой  
необитаемый  
архипелаг в  
Южной  
Атлантике**

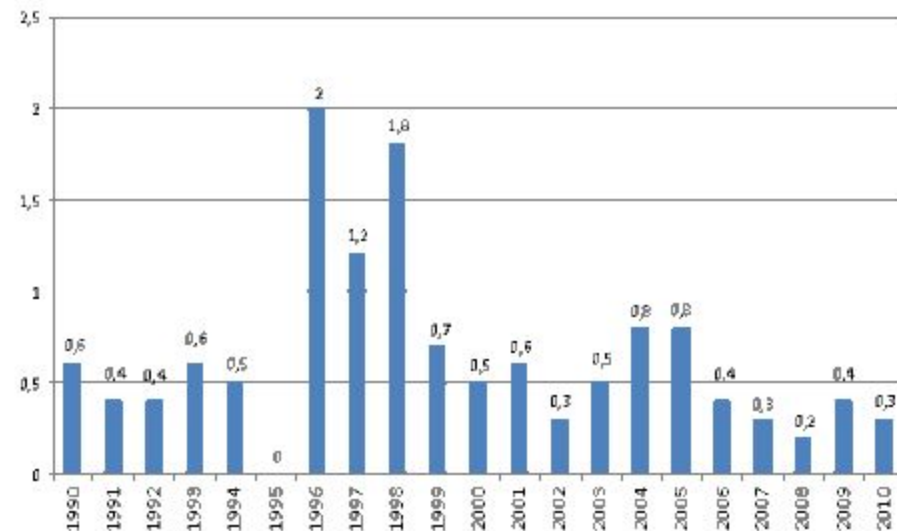
# Изменчивым является тип популяционной динамики, если ход численности изменяется в десятки раз



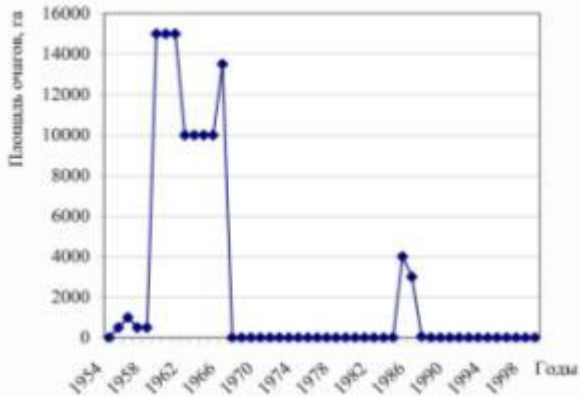
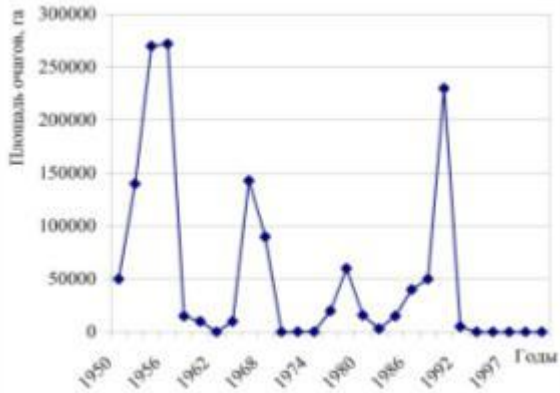
Заяц-беляк



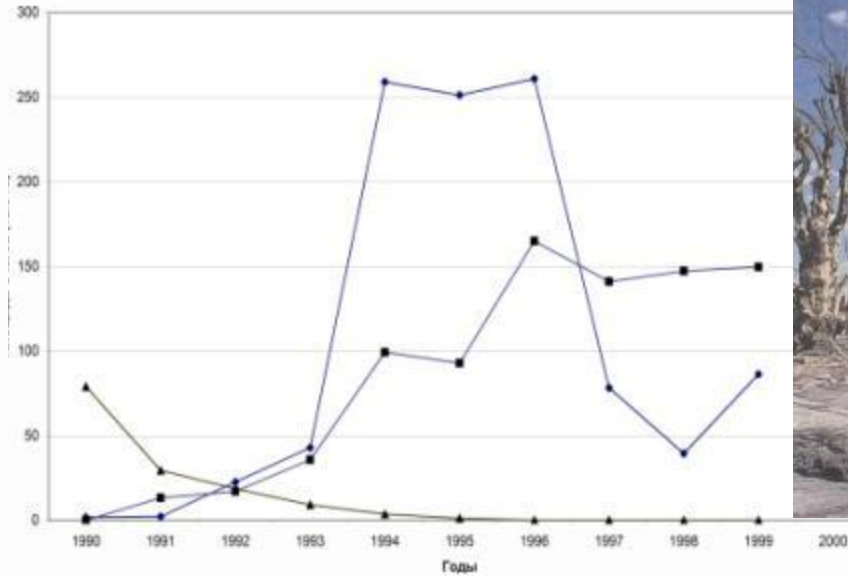
Волк



# Взрывным является тип популяционной динамики, если ход численности периодически изменяется в сотни и тысячи раз



Динамика вспышек массового размножения непарного шелкопряда в Зауралье в 1990-2000 г.г.



# ДВЕ ГРУППЫ ФАКТОРОВ - РЕГУЛЯТОРОВ ЧИСЛЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ

## Односторонняя регуляция

Влияют на популяцию, но сами не зависят от численности или плотности



Двусторонняя регуляция действуют по принципу обратной отрицательной связи  
Это биотические связи (межвидовые и внутривидовые)

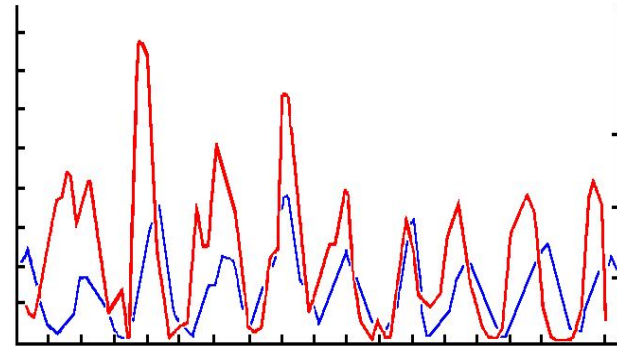


# Немедленные и запаздывающие реакции

## Межвидовые отношения

Немедленные реакции характерны для жертв, где много хищников разных видов. (Популяция жертв уменьшается)

Запаздывающие реакции характерны 1) для жертв, которые быстрее размножаются, чем их ловят. 2). У любой особи хищника есть предел насыщения (Рост популяции жертв продолжается)



Циклические колебания численности зайца-беляка (синяя линия) и рыси (красная линия) в районе Гудзонова залива в Канаде (по данным заготовок пушнины конторой Гудзон-Бэй Компани).



Рис. 195. Включение разных регулирующих механизмов на разных уровнях численности популяций (по Викторovu, 1976)

# Какой фактор действует на охотничью активность кошки?

## Вопрос № 2





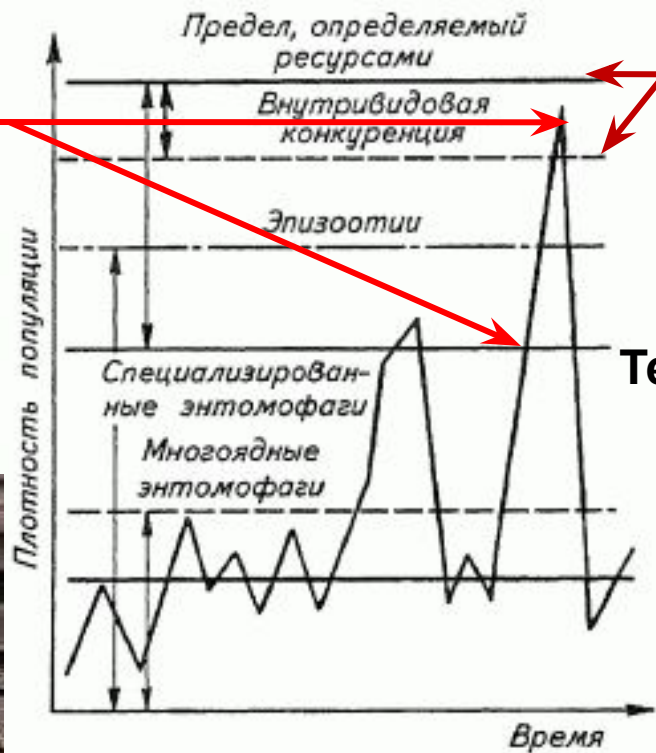
# Немедленные и запаздывающие реакции

## Внутривидовые отношения

## Запаздывающие реакции

Немедленные реакции

Характерны для переуплотнения и накопления продуктов обмена, распространения болезней



Территориальное поведение



Рис. 195. Включение разных регулирующих механизмов на разных уровнях численности популяций (по Викторову, 1976)

# Почему антропогенное воздействие ослабляет регуляторные связи ?

## Вопрос №3



Красивая шуба получается, если кожу снимают с живого зверька

Эта шиншилла умирает. Без кожи в куче на помойке она будет жива еще минут 10-15.



## Вопрос №4

## Прокомментируй графики

Колебания численности  
некоторых млекопитающих

**А** – горностай (*Mustella nivalis*): 1 – северные популяции, 2 – 3 – южные районы,

**Б** – заяц-беляк (*Lepus timidus*): хищники (2 – рысь, 3 – волк, 4 – лисица) в центральных районах европейской части СССР

**В** – обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*) (сплошная линия) и величина урожая семян ели (*Picea excelsa*) в Костромской области

**Г** – землеройки рода *Sorex* и максимальная высота паводков в разные годы в той же области

