

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И  
НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВПО

«Алтайский государственный университет»

Биологический факультет

Кафедра экологии, биохимии и биотехнологии

«Оценка видового разнообразия и  
экоконтролинг сезонных скоплений птиц  
полигона твердых бытовых отходов г. Барнаул.»

Выполнил: Савельев Е.И.

Научный руководитель: Мацюра А.В.

# Актуальность работы

- Вследствие близкого расположения полигона ТБО города Барнаула



рядом с аэропортом, который находится на расстоянии 6,3 км от контрольной точки аэродрома Барнаул, возникает опасность столкновения птиц с объектами воздушного транспорта.

# Цель работы

- Оценить видовое разнообразие сезонных скоплений птиц и разработать методы по экологическому контролю их численности на территории полигона твердых бытовых отходов г. Барнаул.»



# Задачи работы

- Выполнить анализ литературы по проблемам столкновения птиц с самолетами.
- Проанализировать методики снижения опасности столкновения птиц с воздушным транспортом.
- Оценить орнитологическую обстановку в зоне аэропорта г. Барнаул.
- Установить качественный и количественный состав орнитофауны полигона ТБО г. Барнаул.
- Разработать мероприятия по отпугиванию птиц с полигона г. Барнаул.

# Статистический обзор СТОЛКНОВЕНИЙ ПТИЦ С САМОЛЕТАМИ



Данные за период с 01.01.2005 по  
31.08.2015

# Статистический обзор

## ✦ СТОЛКНОВЕНИЕ ПТИЦ С САМОЛЕТАМИ ✦

### ПТИЦЫ, КОТОРЫЕ СТАЛКИВАЮТСЯ



#### Мелкие

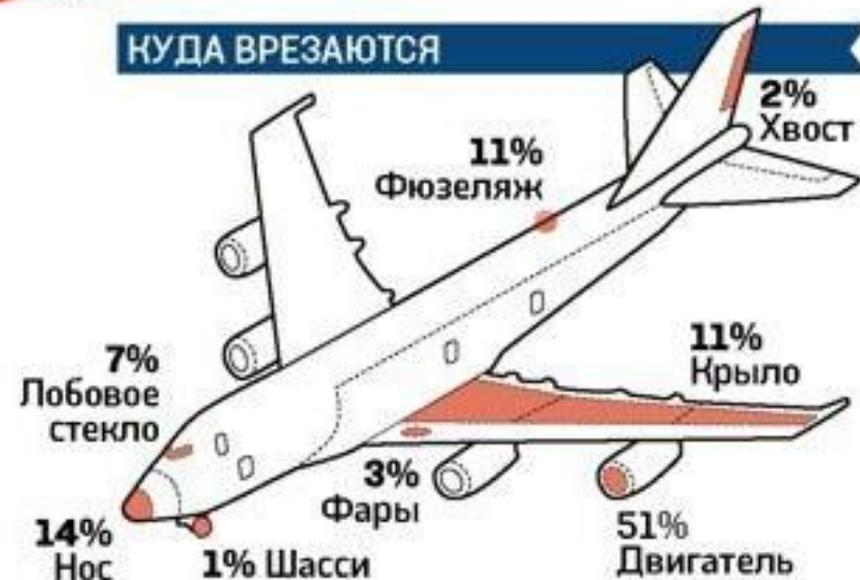
- ласточки
- пустельги
- воробьи
- стрижи
- скворцы



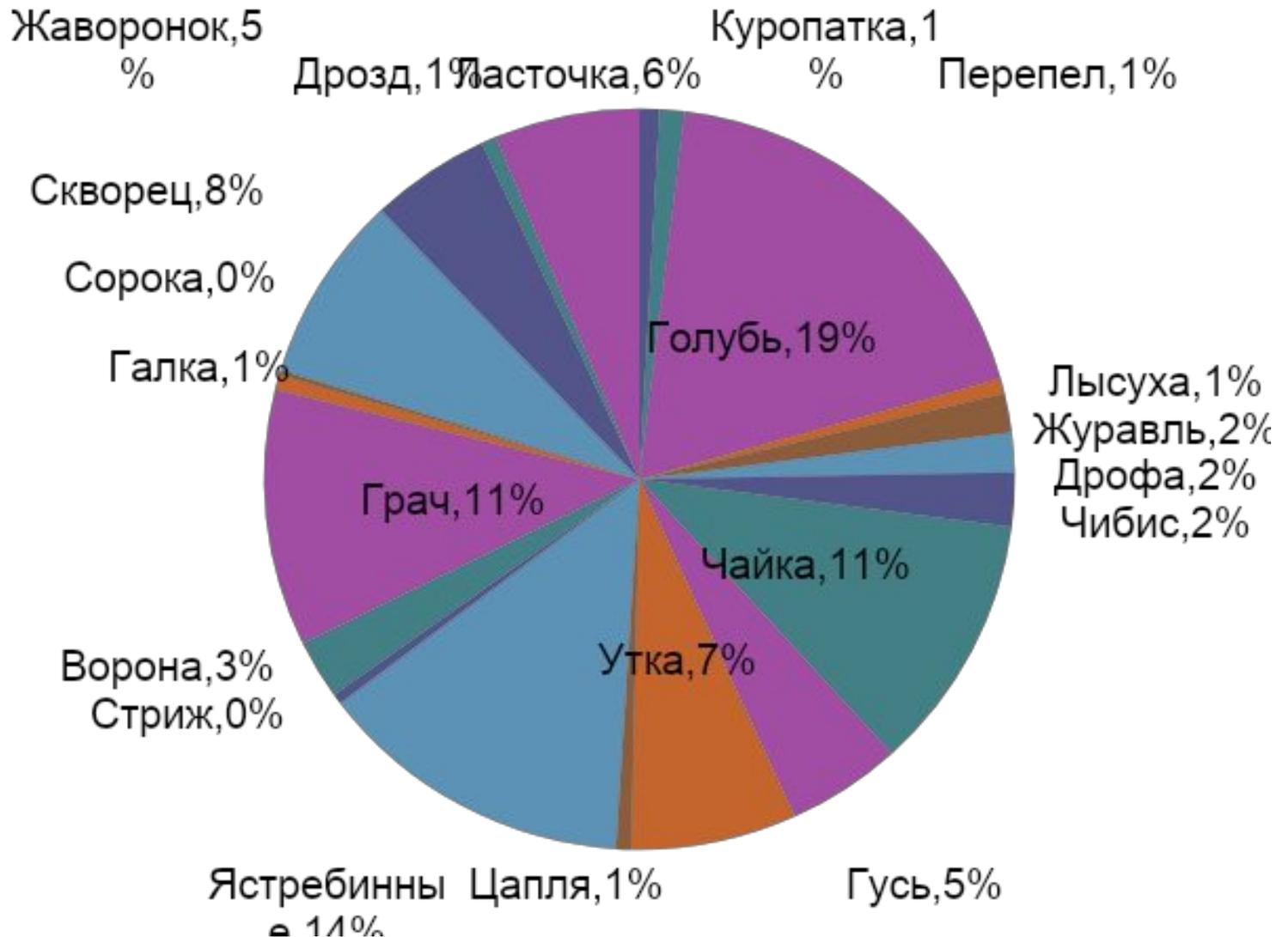
#### Средние

- чайки
- совы
- утки
- соколы
- голуби

### КУДА ВРЕЗАЮТСЯ



# Статистический обзор

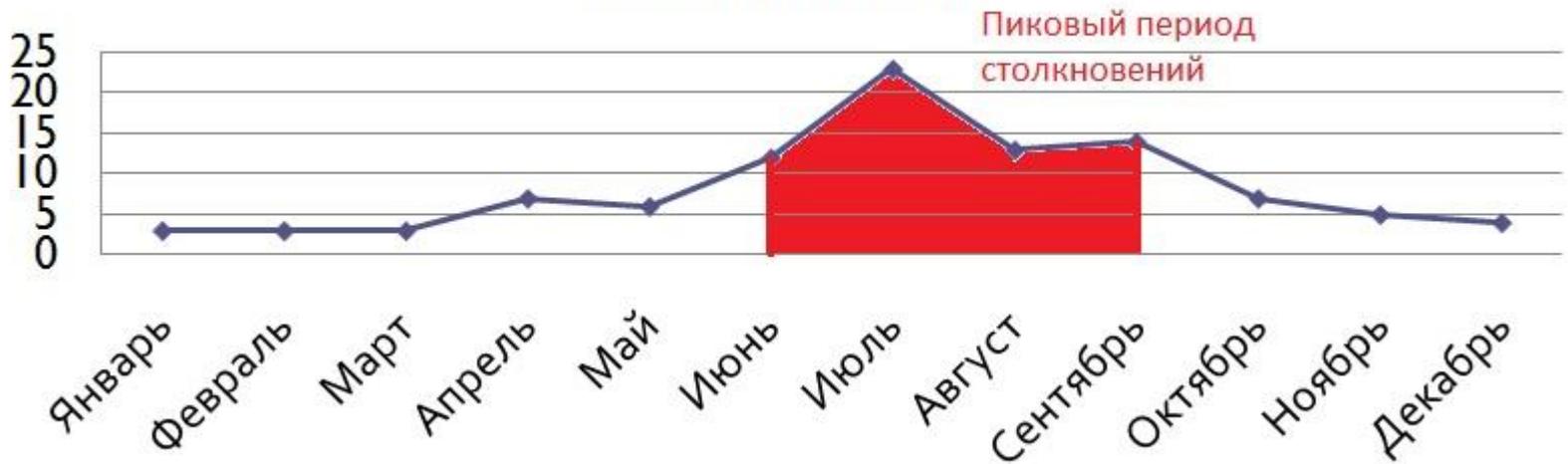


# Статистический обзор

## СТАТИСТИКА СТОЛКНОВЕНИЙ ПО ФАЗАМ ПОЛЕТА



## % столкновений



# Методы отпугивания

- Средства акустического отпугивания:

- а) газовые пушки;
- б) пиротехника;
- с) крики тревоги;
- д) крики хищников.



Рис.3



Рис.1



Рис.2

Рис.1 пиротехнический сигнал охотника  
Рис.2 Громпушка  
Рис.3 Биотехническая установка

# Газовая пушка

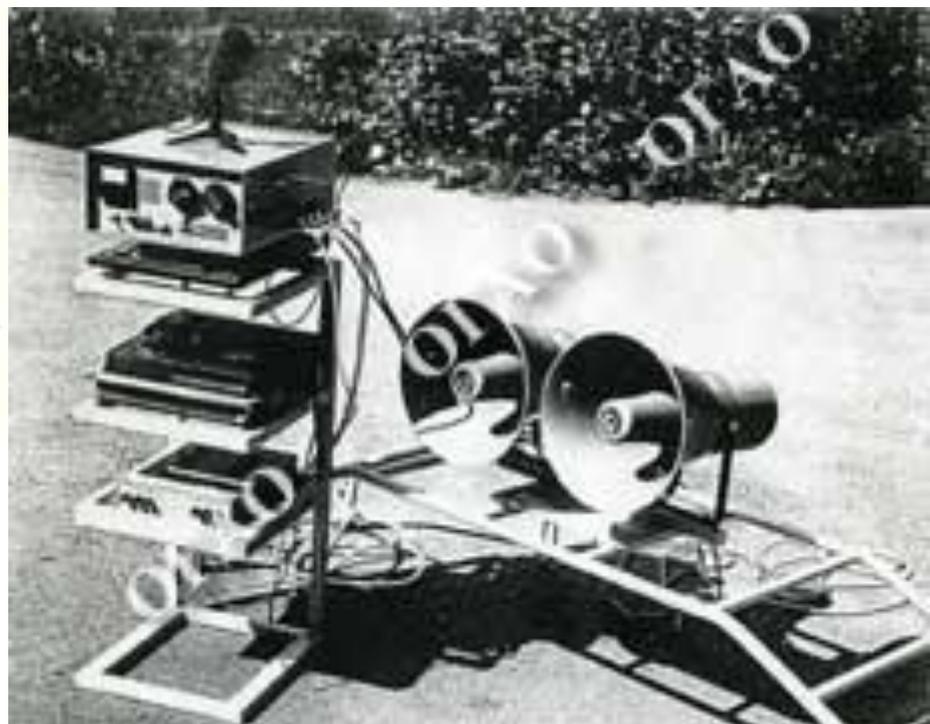


Отпугиватель птиц  
модель "E1"



Отпугиватель птиц "Guardian 2"

# Биотехническая установка для отпугивания птиц «Беркут»



# Bird Gard Super Pro Amp



# Методы отпугивания

- Средства визуального отпугивания включают:
  - а) пугала;
  - б) флажки и ленты;
  - с) огни;
  - д) чучела хищников;
  - е) воздушные змеи в форме ястребов;
  - ф) оптический гель;
  - г) лазер;
  - h) собаки;

# Оптический гель Bird Free



**ЗРЕНИЕ**  
Зрительное распознавание  
Гель выглядит, как огонь

**ОБОНЯНИЕ**  
Крайне неприятный запах

Вызывает рвотный рефлекс  
**ВКУС**



**ОСЯЗАНИЕ**  
Обладает слабыми свойствами клея

# Лазерные отпугиватели



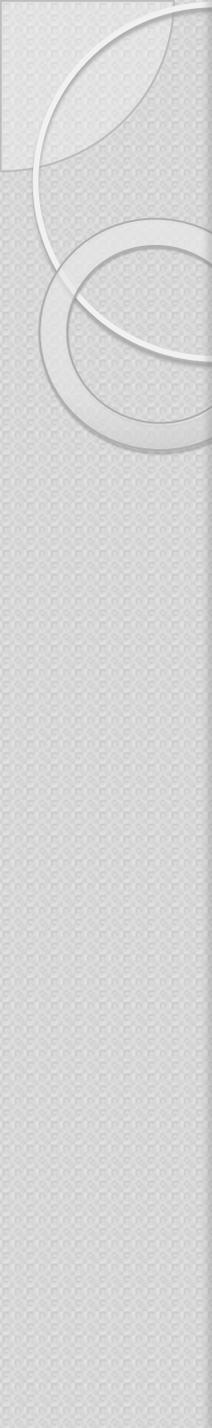
Лазерный прибор Fly  
Away



**BIRDLAZZER  
R**

# Предложения по снижению риска столкновений птиц с самолетами на территории полигона ТБО

- осуществлять захоронение отходов методами «сталкивание» и «надвиг», сокращая до минимума площадь рабочей карты.
- комплексное орнитологическое обследование
- Разработать режим эксплуатации полигона с учетом необходимости предотвращения (сокращения) прямого контакта птиц с пищевыми отходами.



**Спасибо за внимание!**