



Уральский  
федеральный  
университет

# Использование окулографии для оценки достоверности сообщаемой информации

Докладчик

**Румянцев Андрей Николаевич**

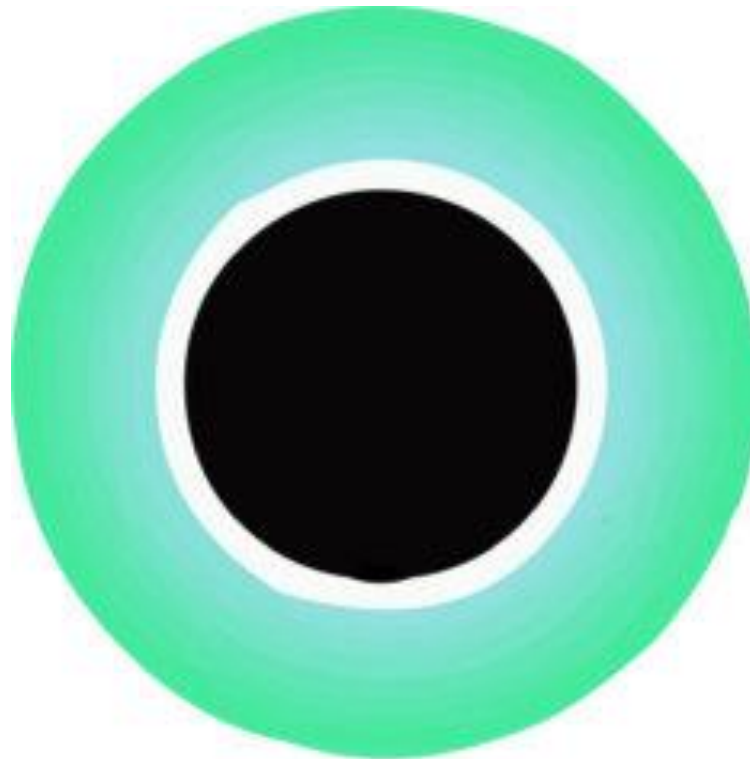
Научный руководитель

**Блинов Павел Анатольевич**

# Постановка задачи

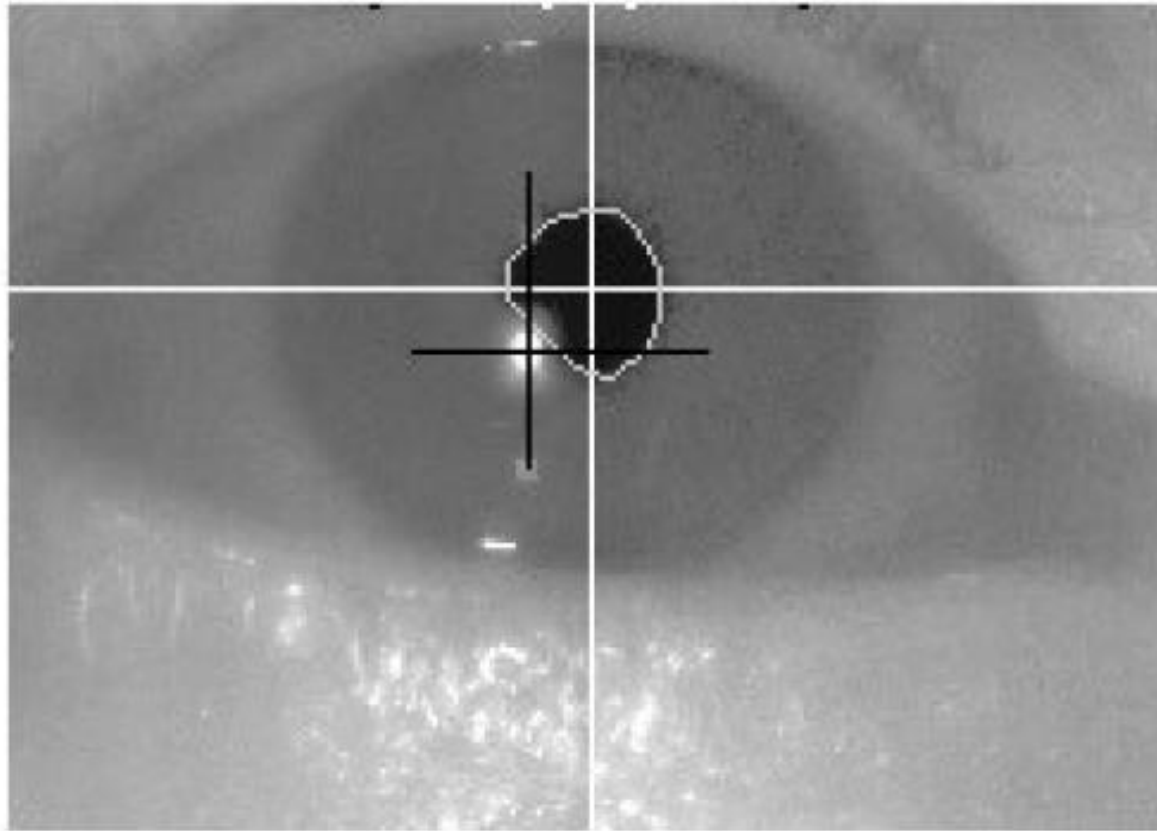
**Гипотеза:** наличие связи между движением и размером зрачка испытуемого и достоверности сообщаемой им в момент наблюдения информации

# Постановка эксперимента



## Pupil Labs

# Постановка эксперимента



# Постановка эксперимента

Вердикт интервьюера / Действие раунда	Ложь	Правда
Ложь	0 / 25	30 / 0
Правда	5 / 0	5 / 25

# Задача классификации

## Результаты работы моделей классификации

Логистическая регрессия с l1-регуляризацией	0.905458333333
Логистическая регрессия с l2-регуляризацией	0.882043956044
Стохастический градиентный спуск	0.817426989677
Метод опорных векторов	0.840834276834
Наивный Байесовский классификатор	0.762193362193
Градиентный бустинг	0.75038003663
Случайный лес	0.772410353535
Нейронная сеть	0.840473970474

# Значимость параметров

## Веса признаков

Среднее положение по оси X	0.884254925874
Выборочная дисперсия по оси X	0.285071119207
Среднее положение по оси Y	-1.4537381405
Выборочная дисперсия по оси Y	0.197491967092
Средний диаметр	1.02458772173
Выборочная дисперсия диаметра	1.54995051721
Средняя скорость перемещения зрачка	-0.0104773458606

# Задача кластеризации

## Результаты работы моделей кластеризации

Кластеризация методом k ближайших соседей	0.459909655562
Агломеративная кластеризация	0.486666666667
Спектральная кластеризация	0.543295502312



# Заключение

Направления развития:

- Более тонкая настройка моделей
- Больше количество данных для обучения
- Использование более точных моделей окулографов
- Проверка гипотезы об индивидуальности реакции зрачка
- Проверка гипотезы о влиянии наличия окулографа на реакцию испытуемого

# Спасибо за внимание!