

УДК 004.8

**ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ**

Сунцова Д.И. (Университет ИТМО), Павлов В.А. (Университет ИТМО), Бахолдин П.П. (Университет ИТМО), Полицинский А.С. (Университет ИТМО)

Научные руководители – к.т.н., доцент Кремлев А.А. (Университет ИТМО), к.т.н., доцент Маргун А.А. (Университет ИТМО)

**Аннотация**

В докладе предложено решение для отслеживания и контроля миграции диких животных с помощью компьютерного зрения. Данное решение, прежде всего, предназначено для предотвращения нападения диких животных на людей.

**Введение**

В настоящее время продолжается процесс урбанизации, в результате чего животные вытесняются людьми со своего привычного ареала обитания. На сегодняшний день нет конкретных средств для предотвращения нападений диких животных и их отслеживания на окраинах городов, в частности, у границ типа «город-лес». Известен способ контроля с помощью GSM передатчиков, которые в виде ошейников надевают на животных, чтобы отследить их перемещение, однако такие устройства применяются в основном в заповедниках. Для использования в городских условиях такой подход непригоден.

**Основная часть**

Проблему предполагается решить с помощью компьютерного зрения, которое на основе предварительно рассчитанных весов будет распознавать диких животных и отсылать информацию в контролирующие органы, либо, в критических случаях, напрямую передавать ближайшему патрулю полиции.

Нейронная сеть тренируется на предварительно промаркированных изображениях из открытых источников. Сцена изображений меняется, а объект распознавания остается, либо поворачивается на малый угол до 30 градусов. Описанный метод помогает создать дополнительные синтетические данные, которые улучшают точность распознавания объектов на изображениях с камер.

**Выводы**

Предложенное решение позволит снизить риски нападения диких животных за счет повышения осведомленности об их перемещениях.

Сунцова Д.И. (автор)	_____
Павлов В.А. (автор)	_____
Бахолдин П.П. (автор)	_____
Полицинский А.С. (автор)	_____
Кремлев А.С. (научный руководитель)	_____
Маргун А.А. (научный руководитель)	_____