УДК 004.7

**Интеллектуальный анализ изображений с беспилотных летательных аппаратов**

**Карманов А.Г.**, к.т.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

**Карманова Н.А**., федеральное государственное автономное образовательное Учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО».

**Аннотация** В последние годы технологии искусственного интеллекта (ИИ) все больше внедряются в беспилотную авиацию. Доклад посвящен системе анализа объектов на снимках, получаемых с помощью беспилотных летательных аппаратов (БЛА), и охватывает ключевые моменты ее функционирования и перспективы развития.

Первый раздел подчеркивает важность применения ИИ в обработке изображений. Обученные нейронные модели позволяют анализировать снимки в режиме реального времени, что значительно повышает эффективность обнаружения объектов и ситуаций, таких как утечки и пожары. Функция распознавания не только классифицирует объекты, но и обозначает их границы, улучшая восприятие информации.

Вторая часть посвящена семантической сегментации, основанной на точном определении классов и границ объектов на аэроснимках. Это автоматизирует мониторинг и позволяет пользователям оперативно реагировать на инциденты, взаимодействуя с результатами анализа.

Третий аспект касается пользовательского интерфейса, который предлагает интуитивные способы работы с изображениями, включая формирование отчетов, что упрощает документирование.

Доклад также акцентирует внимание на значимости расширения системы для интеграции данных с других сенсоров, таких как видеомониторинг и тепловизионная съемка. Это откроет новые возможности контроля и управления ресурсами.

Таким образом, система анализа объектов с помощью ИИ является мощным инструментом для повышения безопасности и открытия новых горизонтов в области беспилотной авиации, что крайне важно в современном мире.

Карманова Н.А.

Карманов А.Г.

