

УДК 629.7.02

**РАЗРАБОТКА ВИЗУАЛЬНО-ИНЕРЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАВИГАЦИИ  
БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

**Здорников Е.О. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),**

**Научный руководитель – к. т. н., ассистент Попов И. Ю. (федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»),**

**Аннотация.** Использование беспилотных летательных аппаратов внутри помещений или при слабом сигнале спутниковой связи служит преградой для повсеместного использования в самых разных сферах жизни. В данной работе рассматриваются существующие методы навигации дрона, а также предлагается новый способ навигации.

**Введение.** На сегодняшний день в коммерческих беспилотных летательных аппаратах присутствуют десяток датчиков, которые позволяют корректно выполнять поставленную задачу. Одной из главных задач является задача навигации дрона в пространстве. Для этого используется спутниковая навигация: GPS, ГЛОНАС. У такого способа навигации несмотря на легкость применения, есть ряд существенных недостатков. Самый главный недостаток - невозможность эксплуатации беспилотного судна внутри зданий.

**Основная часть.** В данной работе рассматриваются способы навигации используемые в гражданской авиации, а также проведен сравнительный анализ между системами навигации малых и средних беспилотных летательных аппаратов и гражданской авиацией. Также рассмотрен способ визуально-инерциальной навигации с помощью искусственного интеллекта.

**Выводы.** По результатам данного исследования, можно говорить о том, что в качестве альтернативы спутниковой навигации в недалеком будущем можно использовать визуальную и инерциальную навигацию для определения расположения беспилотного летательного аппарата в пространстве в качестве основной или дублирующей системы.

Здорников Е.О. (автор)

Подпись

Попов И. Ю. (научный руководитель)

Подпись