

Сведения о ходе выполнения проекта

«Разработка системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом на базе реконфигурируемых алгоритмов управления, навигации и обработки информации и создание на ее основе аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов»

Руководитель работ д-р техн. наук Шидловский С.В.

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии от 26 сентября 2017 г. № 14.578.21.0241 с Минобрнауки России в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе № 3 в период с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г. выполнены следующие работы:

1. Изготовлен экспериментальный образец (ЭО) системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом в количестве не менее 2 шт.
2. Проведены экспериментальные исследования ЭО системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом.
3. Разработаны программы и методики экспериментальных исследований ЭО аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов.
4. Разработан с использованием результатов ПНИЭР проект ТЗ на ОКР по разработке аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов.
5. Разработаны с учетом технологических возможностей и особенностей индустриального партнера рекомендации и предложения по использованию полученных результатов ПНИЭР в целях их дальнейшего промышленного освоения.
6. Изготовлен ЭО аппаратно-программный комплекс защиты от малогабаритных летательных аппаратов в количестве не менее 1 шт.
7. Разработаны программа и методики экспериментальных исследований ЭО системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом и беспилотного летательного аппарата с функцией захвата движущейся цели.
8. Проведены экспериментальные исследования ЭО аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов.
9. Проведено обобщение результатов проекта и выполнение оценки полноты решения задач ПНИЭР.
10. Проведена сравнительная оценка полученных результатов ПНИЭР с достигнутым современным научно-техническим уровнем.
11. Изготовлен ЭО беспилотного летательного аппарата с функцией захвата движущейся цели в количестве не менее 2 шт.
12. Проведены экспериментальные исследования ЭО беспилотного летательного аппарата с функцией захвата движущейся цели.
13. Обоснован состав ЭО аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов.

14. Приняли участие в конференциях, семинарах, направленных на освещение и популяризацию промежуточных результатов ПНИЭР.
15. Разработаны рекламные материалы о промежуточных результатах ПНИЭР.

Основные результаты проекта

В рамках выполнения этапа № 3 проекта:

Изготовлен экспериментальный образец (ЭО) системы автономного интеллектуального функционирования беспилотным летательным аппаратом в количестве 2 шт. и проведены его экспериментальные исследования. Разработан проект ТЗ на ОКР.

Изготовлены ЭО беспилотного летательного аппарата с функцией захвата движущейся цели в количестве 2 шт. и ЭО аппаратно-программного комплекса защиты от малогабаритных летательных аппаратов в количестве 1 шт. Проведены экспериментальные исследования данных ЭО.

Полученные результаты направлены на:

1. Обеспечение автономности БПЛА. Несмотря на высокие достижения в области разработки различных типов БПЛА, на сегодняшний день до сих пор не решена проблема достижения полной автономности работы БПЛА при выполнении тех или иных задач. В первую очередь это связано с ограничениями располагаемых на борту БПЛА вычислительных ресурсов. Поэтому исследования, направленные на разработку специализированных АПК, обеспечивающих полную автономность БПЛА.

2. Обеспечение защиты частных территорий от БПЛА. С одной стороны, согласно дорожной карте Аэронет, развитие рынка БПЛА приведет к созданию глобальной распределенной сети, позволяющей выйти на качественно новый уровень предоставления сервисов и услуг, с другой стороны резко снижается уровень безопасности частных территорий, доступных для проникновения БПЛА. Это говорит об актуальности разработок качественно новых систем защиты, доступных для гражданского применения, в частности создание АПК защиты частных территорий от несанкционированных полетов БПЛА.

Работы, предусмотренные Техническим заданием и План-графиком, в отчетном периоде выполнены в полном объеме.