

УДК 69.003

Потапов Артем Александрович,

студент,
кафедра экономики и управления строительством и рынком недвижимости,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Захаров Александр Игоревич,

студент,
кафедра экономики и управления строительством и рынком недвижимости,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОЛИГОНОВ ДЛЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ*Аннотация:*

В данной статье рассмотрены и проанализированы российский и зарубежный опыт в создании полигонов для беспилотных авиационных систем. Так же рассмотрены особенности создания полигона на территории Российской Федерации. Сделаны выводы о перспективах необходимости создания подобных испытательных полигонов.

Ключевые слова:

Концепция, беспилотники, полигоны, технологии.

Целью исследования является доказательство необходимости и перспективности развития полигонов для беспилотных авиационных систем (БПЛА) в России. Для упрощения возникающие задачи разобьем на этапы исследования, составив план работы над статьей:

- 1 этап: Анализ примеров полигонов для БПЛА в России и за рубежом.
- 2 этап: Особенности создания полигона в России.
- Выводы.

1 этап: Анализ примеров полигонов для БПЛА в России и за рубежом.

Сегодня всё больше стран практикуют создание БПЛА. Над этой идеей работали десятки лет в разных государствах. Поколения ученых, технологов и других ломали головы над строением данного аппарата. Было проведено множество опытов на полигонах. На данный момент знания в строении беспилотников шагнули далеко вперед и, следовательно, нужны соответствующие полигоны, подходящие под современные требования.

Приведем примеры мирового опыта с развитием полигонов для БПЛА:

1) В Цзиньбяне введен в эксплуатацию первый в Китае Центр испытаний беспилотной авиации (см. рисунок). Главными направлениями деятельности Центра будут: научно-исследовательские работы по тематике беспилотной авиации в рамках государственно-частного партнерства в оборонно-промышленной сфере, сертификация летной годности беспилотных летательных аппаратов. Длина взлетно-посадочной полосы новой испытательной базы составляет 2400 м, ширина – 45 м [1];

2) Первый полигон для БПЛА в Армении. Полигон, созданный в селе Лернапат недалеко от города Ванадзор в Лорийской области, состоит из взлётной полосы и мастерской, где технику будут готовить к полету и, при нужде, чинить после него. Взлётную полосу на полигоне изначально построили на 80 м, но теперь продлевают до 100 м. Это позволит легче пускать не только беспилотники вертолетного (коптерного), но и самолётного типа, в том числе крупногабаритные [2];

3) В Тверской области на территории аэродрома "Орловка" начал работу первый в России полигон для тестирования беспилотных авиационных систем (БАС). На площадке разработчики дронов могут проводить все виды летных испытаний – от демонстраций технологий до сертификационных полетов [3].

Из примеров видно, что полигоны для БПЛА развивают разные страны. Примером активного развития может выступить США. Управление объявило, что новые испытательные полигоны будут располагаться в штатах Аляска, Невада, Нью-Йорк, Северная Дакота, Техас и Вирджиния. По слова главы FFA Майла Хуэрты, безопасность остаётся приоритетным критерием при разработке БПЛА. «Мы успешно вводим новые технологии в систему национальной авиации на протяжении 50 лет», – отметил он. Как заявило управление, в процессе отбора местностей для полигонов учитывались географические, климатические условия, а также удалённость инфраструктуры и плотность полётов в воздушном пространстве над планируемой испытательной площадкой.



Рисунок 1 – Центр испытаний беспилотной авиации в Китае [1]

2 этап: Особенности создания полигона в России.

Отличным примером является полигон для беспилотников под Тверью. Лётная площадка снабжена инструментами измерений траектории полёта, метеооборудованием, системами планирования и управления опытами. Важная часть полигона – цифровая платформа, которая позволяет быстро оценивать соответствие БПЛА нормам лётной годности, а также испытывать ещё разрабатываемые устройства, системы управления и оборудование. Отличным дополнением стала «летающая лаборатория» — аппарат, который сопровождает тестируемый беспилотник во время полёта, визуально отслеживает его состояние и закрепляет текущие метеоусловия в точке его нахождения. Для прагматичности деятельности и обеспечения режима безопасности и секретности отдельные участки полигона обычно называют площадками. Перед каждым полетом инженер полигона, дежурный за использование БПЛА, подготавливает план, который должен хранить в себе все задачи миссии для ПО коптера [4].

Выводы. Развитие полигонов для БПЛА является перспективной задачей. Спрос на новые и технологичные беспилотники будет поддерживать активность отрасли в ближайшие годы. С нынешними тенденциями беспилотники могут стать универсальными помощниками. Они уже используются в военной, аграрной и других сферах нашей жизни. И чем дальше идёт модернизация дронов, тем более совершенные нужны условия для их тестирования – более совершенные полигоны. На данный момент наблюдается рост интереса к беспилотникам, от любительских моделей до профессиональных, работающих на благо конкретной отрасли. Их следует тщательно тестировать, но на территории России находится только один крупный полигон в Тверской области для испытаний БПЛА. Очевидно, что этого недостаточно для полномасштабного тестирования. Так как современных беспилотников могут производить в разных уголках страны и нужно время, чтобы доставить их на полигон.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Livejournal // Новый китайский полигон для испытаний беспилотных летательных аппаратов [Электронный ресурс]. – URL: <https://dambiev.livejournal.com/2396856.html> (дата обращения: 27.03.2023).
2. Sputnik // Первый учебный полигон беспилотников в Армении [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.armeniasputnik.am/20210903/Pervyy-uchebnyy-poligon-bespilotnikov-v-Armenii-skoro-isytyayut---podrobnosti-28866855.html> (дата обращения: 27.03.2023).
3. Panorama // В Тверской области начал работать первый в России полигон для испытаний беспилотников [Электронный ресурс]. – URL: <https://panoramapro.ru/v-tverskoj-oblasti-nachal-rabotat-pervyj-v-rossii-poligon-dlja-isytyanij-bespilotnikov/> (дата обращения: 30.03.2023).
4. ВестиRU // Открылся первый в России полигон для беспилотников [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vesti.ru/hitech/article/3029244> (дата обращения: 30.03.2023).

Potapov Artyom Al.,

Student,

Department of Economics and Management of Construction and Real Estate Market,

Institute of Economics and Management,

Ural Federal University Named after the First President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

Zakharov Alexander Ig.,

Student,

Department of Economics and Management of Construction and Real Estate Market,

Institute of Economics and Management,

Ural Federal University Named after the First President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

DEVELOPMENT OF MODERN POINTS FOR UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS

Abstract:

This article discusses and analyzes Russian and foreign experience in creating test sites for unmanned aerial systems. The features of the creation of a landfill on the territory of the Russian Federation are also considered. Conclusions are drawn about the prospects for the need to create such test sites.

Keywords:

Project, athletes, citizens, healthy lifestyle, healthy city.