



Кубанский государственный
аграрный университет

-1922-

Нормативно-правовая база использования беспилотных авиационных систем



Краснодар
КубГАУ
2020

УДК 631.171 (075.8)

ББК 72.4 (2)

Т80

Курченко Н. Ю.

Нормативно-правовая база использования беспилотных авиационных систем / Н. Ю. Курченко, Е. В. Труфляк. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 41 с.

Представлена нормативно-правовая документация использования беспилотных авиационных систем по 44 странам – Россия, США, Израиль, Канада, Германия, Франция, Великобритания, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Австрия, Венгрия, Бельгия, Ирландия, Норвегия, Хорватия, Кипр, Греция, Болгария, Италия, Чешская Республика, Эстония, Польша, Португалия, Испания, Дания, Финляндия, Китай, Южная Корея, Индия, Япония, Австралия, Аргентина, Азербайджан, Бразилия, Камерун, Египет, Индонезия, Иран, Мексика, Шри-Ланка, Турция, Венесуэла, Украина.

УДК 631.171 (075.8)

ББК 72.4 (2)

© Н. Ю. Курченко, Е. В. Труфляк, 2020

© ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина»,
«Центр прогнозирования и мониторинга» 2020

Оглавление

Введение	5
Нормативно-правовая документация использования беспилотных авиационных систем.....	7
Российская Федерация.....	7
США.....	8
Израиль	9
Канада	10
Германия.....	11
Франция.....	12
Великобритания.....	13
Нидерланды	14
Швеция	15
Швейцария	16
Австрия.....	16
Венгрия.....	18
Бельгия.....	18
Ирландия.....	19
Норвегия.....	19
Хорватия	20
Кипр	21
Греция	21
Болгария.....	22
Италия	23
Чешская Республика	23
Эстония	24
Польша.....	24
Португалия.....	25

Испания	25
Дания	26
Финляндия.....	28
Китай	29
Южная Корея	30
Индия.....	31
Япония.....	33
Австралия.....	34
Аргентина	35
Азербайджан	35
Бразилия	36
Камерун	36
Египет	37
Индонезия	37
Иран.....	37
Мексика	38
Шри-Ланка	38
Турция	38
Венесуэла	39
Украина	39
Выводы.....	40

Введение

В Федеральном законе от 03.07.2016 №291-ФЗ «О внесении изменений в Воздушный кодекс Российской Федерации» вводится термин «Беспилотная авиационная система» (БАС) – комплекс взаимосвязанных элементов, включающий в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов, средства обеспечения взлета и посадки, средства управления полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов и контроля за полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов. БАС, помимо беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), состоит из бортового комплекса управления, полезной нагрузки и наземной станции управления. Беспилотный летательный аппарат в общем случае – это летательный аппарат без экипажа на борту.

Перспективный рынок беспилотных авиационно-космических систем, комплексных решений и услуг на их основе в настоящее время находится в стадии формирования. По данным маркетинговых исследований ведущих иностранных компаний (Markets and Markets, Teal Group), объем этого рынка в 2014 г. составил 6,76 млрд долл. США. Из них около 66 % относится к сегменту военного применения, 20 % – к сегменту обеспечения безопасности и только 14 % – к сегменту гражданского и коммерческого применения беспилотных авиационных систем. В течение последнего десятилетия разработка и производство беспилотных авиационных систем являются наиболее динамичным сегментом мировой авиационной отрасли и стабильно обеспечивают совокупный среднегодовой темп роста не менее 10 %. Даже в периоды общего спада отрасли сегмент БАС демонстрирует положительную динамику. В настоящее время основные объемы этого рынка обеспечиваются потребителями из силового сектора, решающими

задачи военного и специального применения, охраны границ, общественного порядка и т. п. Однако рынок гражданского и коммерческого применения имеет наибольший потенциал роста.

Нормативно-правовая документация использования беспилотных авиационных систем

Рассмотрим существующие законодательные документы по использованию беспилотных авиационных систем в различных странах мира.

Российская Федерация

Основное конкурентное преимущество России связано с исторической традицией развития авиационной науки и техники (а также авиамоделлизма) и наличием кадрового потенциала в этой отрасли. В короткий период с 2008 по 2013 г. в стране инициативно образовался ряд компаний, профессионально развивающих БАС-технологии. Аналогичное преимущество эффективно используют лидеры рынка – США и Израиль.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 мая 2019 г. № 658 утверждены Правила учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 до 30 кг, ввезенных или произведенных в Российской Федерации.

Информация для постановки на учет:

- фотография беспилотника;
- заявление о постановке на учет со сведениями (информация о беспилотном воздушном судне и его технических характеристиках; тип беспилотного воздушного судна, присвоенный производителем; серийный идентификационный номер, количество установленных двигателей и их вид, информация об изготовителе беспилотного воздушного судна).

Информация о владельце беспилотника:

- юридические лица: полное наименование, основной государственный регистрационный номер, ИНН, адрес;

- ИП: ФИО, ОГРНИП, ИНН, адрес места жительства;
- физические лица: ФИО, дата и место рождения, страховой номер индивидуального лицевого счета, номер, серия и дата выдачи документа, удостоверяющего личность, адрес места жительства.

Разрешение на съемку с квадрокоптера в особых зонах является обязательным. Без документа пилот не имеет права осуществлять съемку.

Для оформления документов, разрешающих полет квадрокоптера, определена процедура:

- оформление заявки в Росавиации; после ее рассмотрения, владелец дрона получит разрешение на съемку или же заявление будет отклонено;
- перед использованием не позже чем за сутки государственным органам должен быть предоставлен маршрут будущего полета;
- за несколько часов до полета, владелец БПЛА обязан оповестить диспетчера о предстоящем полете;
- в процессе взлета и посадки все действия следует оговаривать с диспетчером.

Информация хранится в базе учета в течение всего срока нахождения беспилотного воздушного судна на учете и в течение 10 лет после снятия с учета.

Административный кодекс РФ предусматривает ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства. Для обычных граждан это штраф от 20 до 50 тысяч рублей, для должностных – от 100 до 150, для юридических лиц – от 250 до 300.

США

По данным Федерального авиационного управления США (FAA), полеты на дроне в США разрешены.

В 2012 г. был изменен основной документ, регулирующий авиасообщение в стране – Федеральный авиационный акт (Federal Aviation Act), внесены основные концепции функционирования БАС в рамках ее воздушного пространства и разработан план дальнейшей деятельности. Разработана «дорожная карта» развития рынка БАС до 2028 г.

Регистрировать беспилотный самолет в США имеет право:

- гражданин США;
- гражданин иностранного государства с правом проживания на территории США;
- юридическое лицо, организованное в соответствии с законодательством США или любого государства, если оно основано и функционирует на территории США.

Регистрации подлежат беспилотные летательные аппараты массой от 0,25 до 25 кг.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Федеральный закон 112-95 ст. 336 (Public Law 112-95, Section 336) для судов некоммерческого предназначения;

Воздушный кодекс, ч. 107 (Federal Regulations (14 CFR) part 107) для судов весом менее 55 фунтов (25 кг) коммерческого назначения.

Израиль

По данным Агентства гражданской авиации Израиля (CAAI), полеты на дроне разрешены.

Управление гражданской авиацией Израиля курирует вопросы содействия законодательству, регулированию и процедурам во всех вопросах, касающихся проектирования, производства, эксплуатации и обслуживания БПЛА. Осуществляет лицензирование, контроль и обеспечение соблюдения законодательства в этой сфере.

Требуется получить два разрешения от СAAI и Министерства связи. Так же для получения права управления БПЛА необходимо вступить в Израильский аэроклуб, получить лицензию и страховку. Это позволяет управлять беспилотником на расстоянии до 50 м. Для полетов дальностью до 250 м необходима лицензия оператора, выдаваемая Министерством транспорта после прохождения соответствующего курса обучения. Полеты далее 250 м запрещены без предварительного одобрения.

Канада

Согласно Управлению транспортной гражданской авиации Канады (ТССА), полеты на дроне разрешены.

Все беспилотники массой от 250 г до 25 кг должны быть зарегистрированы в ТССА. Пилоты обязаны маркировать дрон регистрационным номером.

Требования по пилотированию:

- БПЛА должен находиться в зоне прямой видимости во время полета;
- высота полета не более 122 м;
- минимальное расстояние во время полета до объектов инфраструктуры 30 м;
- запрещено летать на расстоянии менее 5,6 км от аэропортов и 1,9 км от вертодромов.

В случаях применения БПЛА в коммерческих целях (сельское хозяйство, проведение исследований, аэрофото- и видеосъемка) требуется получение специального сертификата полетов.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Канадский авиационный кодекс, ст. 602.41 (Canadian Aviation Regulations SOR/96-433, Section 602.41).

Германия

По данным Федерального авиационного управления Германии (FAO), полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты на высоте более 100 м без разрешения. В контролируемом воздушном пространстве максимально допустимая высота составляет 50 м.

БПЛА должен находиться в зоне прямой видимости во время полета.

Использование дронов массой более 5 кг в ночное время без разрешения запрещено.

Пилотирование беспилотников массой до 5 кг допустимо без разрешения, но для полета дроном массой более 2 кг требуется лицензия оператора. В соответствии с новыми положениями правил воздушного движения, операторам БПЛА массой более 2 кг необходимо получить сертификат с подтверждением достаточности знаний и навыков. Сертификат действителен в течение пяти лет. Возрастной ценз пилота – 16 лет.

Страхование дронов требуется для всех операций.

Дроны не могут летать в пределах 1,5 км от аэропорта.

Все беспилотники массой 250 г или более должны быть помечены огнестойким значком, содержащим имя и адрес владельца.

Беспилотные самолеты нельзя применять над скоплением людей, промышленными и жилыми районами, тюрьмами, районами бедствий, определенными маршрутами движения и некоторыми другими районами, обозначенными как специальные. Запрещены полеты на расстоянии менее 100 м от федеральных автомагистралей и водных путей, железнодорожных сооружений.

Запрещены полеты над природоохранными территориями, охраняемыми Федеральным законом об охране природы.

Дроны, способные записывать (передавать) оптические, акустические или радиосигналы, запрещены к использованию в частных жилых районах без согласия владельцев.

Франция

По данным Управления гражданской авиации Франции, полеты на дроне разрешены.

Все беспилотники массой от 800 г должны быть зарегистрированы на портале AlphaTango. Так же необходимо получить регистрационный номер, который должен быть постоянно виден на дроне и читаться на расстоянии 30 см невооруженным глазом. Пилот обязан предоставить подтверждение регистрации в случае проверки.

БПЛА должен находиться в зоне прямой видимости во время полета.

Запрещены полеты ночью (кроме случаев, когда есть специальное разрешение местного префекта).

Запрещены полеты над людьми, аэропортами или аэродромами, частной собственностью (только с разрешения владельца), военными объектами, тюрьмами, атомными электростанциями, историческими памятниками или национальными парками.

Запрещены полеты над продолжающимися пожарами, аварийными зонами или вокруг аварийных служб.

Запрещены полеты выше 150 м или выше 50 м над любым объектом или зданием, высота которого составляет 100 м или более.

Постановление Министерства экологии, устойчивого развития, транспорта и жилищного строительства Франции регламентирует правила полета БПЛА, ограничивая высоту полета до 150 м для моделей массой менее 2 кг. Полеты в населенной местности подлежат предварительному согласованию с территориальными органами власти.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Постановление Министерства экологии, устойчивого развития, транспорта и жилищного строительства Франции от 27 января 2017 г., определяющее список зон закрытой для аэрофотосъемки;

Постановление Министерства экологии, устойчивого развития, транспорта и жилищного строительства Франции от 17 декабря 2015 г. по использованию воздушного пространства беспилотной летательной техникой.

Великобритания

В соответствии с Управлением гражданской авиации Великобритании (CAA), полеты на дроне разрешены.

Коммерческие беспилотники в Великобритании требуют разрешения от CAA.

Страхование требуется для всех коммерческих операций беспилотных летательных аппаратов.

Пилот несет ответственность за безопасное управление своим беспилотником.

БПЛА должен находиться в зоне прямой видимости во время полета.

Все беспилотники, независимо от их массы, не должны летать выше 120 м над поверхностью земли.

Если дрон оснащен камерой, существует также ряд дополнительных ограничений, касающихся того, где можно совершать полет, и насколько можно приближаться к другим людям или объектам инфраструктуры. Чтобы иметь возможность летать в пределах этих зон или ближе, чем минимальные расстояния, указанные в правилах, следует получить предварительное разрешение от CAA.

Чтобы получить стандартное разрешение на коммерческий полет (PfCO), необходимо заполнить онлайн-заявку САА и представить документы.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Постановление Управления гражданской авиации САР 722 «Операции беспилотной авиационной системы в воздушном пространстве Великобритании»;

Статьи 94, 95, 241 Аэронавигационного ордера 2016 (АНО 2016).

Нидерланды

Согласно сведениям Генерального директората гражданской авиации Нидерландов (DGCA), полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты на высоте более 120 м над землей или водой.

Дроны должны летать на безопасном расстоянии от людей и зданий.

Пилоты должны поддерживать визуальную линию видимости с дроном во время полета.

Запрещены полеты ночью.

В Нидерландах различают частное, рекреационное и профессиональное применение беспилотников.

Для использования в коммерческих целях необходимо получение сертификата оператора БПЛА независимо от массы. При частном применении можно управлять аппаратом массой до 4 кг без сертификата оператора.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Закон об авиации от 18 июня 1992 г.;

Распоряжение Министерства транспорта от 2 декабря 2005 г. об утверждении правовых вопросов для БПЛА.

Швеция

Проектирование, изготовление, модификация, техническое обслуживание и эксплуатация гражданских БПЛА в Швеции регулируется положением о беспилотных летательных аппаратах (UAS) – TSFS 2009:88. Управление БПЛА допускается на высоту не более 120 м и при дальности полета от оператора не более 500 м.

Для полетов в зоне контроля аэропорта требуется разрешение от Управления воздушным движением. Разрешение также требуется если полет совершается за зону визуальной видимости и цель полета испытания, исследования или коммерческие полеты. Для аэрофотосъемки требуется разрешение от Министерства землеустройства.

Проектирование, изготовление, обслуживание и эксплуатация гражданских БПЛА, имеющих рабочую массу более 150 кг, контролируется Европейским парламентом. Необходимо также одобрение со стороны Европейского агентства по авиационной безопасности (EASA).

В Швеции приняты следующие виды разрешения для управления беспилотниками:

- категория 1A UAS – максимальная взлетная масса самолета меньше или равна 1,5 кг, лицензия выдается на 2 года;
- категория 1B UAS – максимальная взлетная масса самолета больше 1,5 кг, но меньше или равна 7 кг, лицензия выдается на 2 года;
- категория 2 UAS – максимальная взлетная масса самолета составляет более 7 кг, лицензия выдается на 1 год;
- категория 3 UAS – для аппаратов с посадкой вне поля зрения пилота.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Правила Транспортного агентства TSFS 2009: 88, с поправками от 2013 г.

Швейцария

Согласно данным Федерального управления гражданской авиации Швейцарии (FOCA), полеты на дроне разрешены.

Автоматический полет (автономное управление беспилотником) в поле зрения пилота разрешается при условии, что пилот может в любое время вмешаться в управление беспилотником.

В пределах охотничьих или охраняемых территорий для водных и перелетных птиц применение беспилотников запрещено без исключения.

Аэрофотосъемка разрешена при условии соблюдения правил защиты военных объектов. Внимание должно быть уделено защите конфиденциальности и положениям Закона о защите данных.

Беспилотники не должны эксплуатироваться над людьми на расстоянии менее чем 100 м.

Запрещены полеты в пределах 5 км от аэропорта.

Для общественных воздушных событий, в которых используются только модельные самолеты или беспилотники, FOCA не требует одобрения.

БПЛА массой до 30 кг могут быть использованы без лицензии при условии, что оператор всегда имеет визуальный контакт с летательным аппаратом.

Австрия

Согласно австрийскому национальному авиационному органу – Austro Control, полеты на дроне разрешены.

Возраст пилота от 16 лет.

Страхование ответственности является обязательным условием для всех операторов беспилотных летательных аппаратов.

Запрещено пролетать над группой людей без специального разрешения.

Нельзя летать в непосредственной близости от аэропортов без специального разрешения.

Только Austro Control может предоставить пилоту авиационное разрешение.

Даже после предоставления лицензии на эксплуатацию для определенных районов могут потребоваться специальные разрешения, связанные с авиацией, в соответствии с Правилами воздушного движения от 2014 г.

В стране с 2014 г. внедрены очень строгие правила эксплуатации БПЛА. Потенциальные местоположения для полетов делятся на четыре категории:

- неразвита область;
- нежилые районы;
- населенный пункт;
- плотно заселенная территория.

Для каждой категории существуют особые условия и разрешения. Квадрокоптеры одобрены только для первых двух категорий. Для населенных (густонаселенных) районов требуются гекса- или октокоптеры.

Получение лицензии необходимо, если:

- рейсы коммерческие, без сохранения снимков с камеры;
- максимальная масса 25 кг;
- полет вне зон безопасности;
- максимальный радиус полета 500 м.

Мини-дронами массой до 0,25 кг и максимальной высотой полета 30 м можно управлять без лицензии, даже если они оснащены камерой.

Венгрия

Согласно положениям Главного управления воздушного транспорта Венгрии, полеты на дроне разрешены. Разрешение и страхование требуются для всех полетов для любого типа БПЛА.

Бельгия

В соответствии с данными Федеральной службы по мобильности и транспорту (FPS) и Управления гражданской авиации Бельгии (BCAA), полеты на дроне разрешены.

Полеты могут выполняться только в дневное время.

Масса БПЛА должна быть не более 150 кг.

Пилот должен постоянно поддерживать визуальную линию обзора с дроном.

Для коммерческих полетов необходимо получение медицинской страховки, пройти теоретический тест и зарегистрировать БПЛА.

Исключением из нормативных требований Королевского указа от 10 апреля 2016 г. являются:

- беспилотники, используемые только для полетов внутри зданий;
- БПЛА, применяемые военными, таможенными органами, полицией, береговой охраной и т. д. ;
- некоторые типы модельных самолетов, которые используются исключительно для личных целей, при условии, что они соответствуют строгим требованиям, изложенным в Королевском указе.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Королевский указ от 10 апреля 2016 г. «Об использовании самолетов с дистанционным управлением в воздушном пространстве Бельгии».

Ирландия

Регистрация для некоторых типов БПЛА обязательна с 21 декабря 2015 г.

Регистрации подлежат беспилотники:

- более 1 кг;
- летающие выше 15 м над землей или водой независимо от массы;
- с установленным оборудованием.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

*Порядок регистрации БПЛА (Small Unmanned Aircraft (Drones);
Ракетный закон 563 от 2015 г. (Rockets Order S.I. 563 of 2015).*

Норвегия

По данным Управления гражданской авиации Норвегии (CAAN), полеты на дроне разрешены.

Пилоты должны поддерживать визуальную линию видимости с дроном на протяжении всего полета.

Запрещены полеты в пределах 5 км от аэропорта или аэродрома без специального разрешения; выше 120 м над землей; над местами массовых скоплений людей, военными объектами или спортивными мероприятиями; в пределах 150 м от людей, зданий и транспортных средств.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны учитывать конфиденциальность других людей и принимать к сведению правила, касающиеся фотографирования и видеосъемки частной собственности.

С 2016 г. в стране действуют новые правила – пилоты БПЛА квалифицируются как моделисты и не нуждаются в специальном разрешении.

В коммерческих целях беспилотники делятся на три категории:

- взлетная масса менее 2,5 кг. Перед каждым полетом необходимо сообщить о нем, имя пилота должно быть прикреплено с номером телефона на аппарате, также необходимо вести журнал регистрации;
- масса до 25 кг – требует специального лицензирования пилотов.
- все модели, не относящиеся к описанным выше.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Закон № 101 «Об авиации» от 11 июня 1993 г.

Хорватия

По данным Агентства гражданской авиации Хорватии, полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты выше 120 м над поверхностью земли или 50 м над препятствием, в зависимости от того, что больше.

При полете в контролируемом воздушном пространстве запрещены полеты менее 5 км от аэродрома.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямой визуальный контроль дрона во время полета.

Дроны должны находиться на расстоянии не менее 30 м от людей, если только не включен режим низкой скорости и максимальная скорость не превышает 3 м/с. В этом случае дрон должен находиться на расстоянии не менее 5 м от людей.

Минимально допустимое расстояние от БПЛА в полете до группы людей составляет 50 м.

Все беспилотники массой более 5 кг должны быть помечены невоспламеняющейся идентификационной табличкой или идентификационной этикеткой. Негорючая табличка должна содержать идентификационную метку беспилотного летательного аппарата и контактную информацию владельца (имя, фамилию, адрес, телефон / адрес электронной почты).

Кипр

Согласно положения Департамента гражданской авиации Кипра (DCA), полеты на дроне разрешены.

Максимальная высота полета для беспилотников составляет 50 м над уровнем земли или моря для открытой категории, до 120 м над уровнем земли или моря для специальной категории. Департамент гражданской авиации может предоставить исключения операторам беспилотных самолетов особой категории.

Прямой визуальный контакт с дроном является обязательным и расстояние между оператором и дроном не должно превышать 500 м.

Безопасное расстояние 1 км от жилых районов.

Безопасное расстояние 500 м от зданий, людей, транспортных средств, животных, сооружений и т. д., кроме случая, когда получено согласие владельца.

Безопасное расстояние не менее 8 км от аэропортов и не менее 3 км от вертодромов.

Ночью летать на дроне запрещено.

Запрещается летать над, внутри или вблизи объектов военных, общественного пользования, археологических и общественных или частных.

Греция

В соответствии с положением Управления гражданской авиации Греции (НСАА), полеты на дроне разрешены.

При полете на высоте 50 м и более, необходимо иметь разрешение.

Запрещены полеты ночью.

Операторы беспилотных летательных аппаратов, которые летают в коммерческих целях или в категории «Особые», «Сертифицированные», должны иметь страховку аппаратов.

Операторам беспилотников, которые летают только для хобби или отдыха, не нужна страховка, если только их масса более 4 кг и попадают в категорию «Open-A2».

Запрещены полеты над людьми, тюрьмами, больницами, правительственными и военными объектами и другими уязвимыми районами.

Запрещены полеты над частной собственностью без разрешения владельца.

С января 2017 г. вступил в силу новый закон, согласно которому модели делятся на две категории:

- с общей взлетной массой до 7 кг, для них не требуется специальных разрешений;

- с массой более 7 и менее 25 кг, для них необходимо получить разрешение. Такие БПЛА не должны быть оснащены металлическими пропеллерами. Необходимо также страхование от несанкционированного использования, получения телесных повреждений и материального ущерба. Пилоты должны поддерживать расстояние не менее 50 м от скопления людей, животных и транспортных средств.

Полет через археологические объекты разрешается только со специальным разрешением.

Болгария

Согласно данным Управления воздушного движения Болгарии (BULATSA), полеты на дроне разрешены.

Пилоты должны запросить разрешение на полет, отправив письмо в Главное управление администрации гражданской авиации (DG CAA) за восемь дней до полета. В письме должны быть указаны зоны полета, дата проведения полетов, время начала и окончания, ответственное лицо и номер мобильного телефона для связи с ним.

Италия

По данным Управления гражданской авиации Италии (ENAC), полеты на дроне разрешены.

Дроны должны быть оснащены табличкой, показывающей идентификацию системы и оператора. Аналогичная табличка должна быть установлена также на удаленной наземной пилотной станции. Начиная с 1 июля 2016 г., в дополнение к табличкам, требуемым в соответствии со статьей 8.1, все беспилотники, которые позволяют передавать данные в режиме реального времени, должны быть оснащены устройством электронной идентификации.

Пилоты должны поддерживать прямую видимость с дроном во время полета.

Запрещены полеты ночью, над людьми, включая спортивные мероприятия, концерты и другие крупные мероприятия.

Беспилотные самолеты, которые осуществляют полет в рекреационных целях, не могут подниматься выше 70 м над землей, а беспилотные самолеты, которые летают в коммерческих целях – выше 150 м.

Запрещены полеты в пределах 5 км от аэропорта.

Пилоты коммерческих беспилотников, выполняющие операции с низким уровнем риска, должны представить заявление о соответствии определенным требованиям ENAC. Для выполнения операций с повышенным риском коммерческие пилоты должны получить сертификат об обучении и эксплуатации, а также справку о состоянии здоровья.

Чешская Республика

По данным Управления гражданской авиации Чешской Республики, полеты на дроне разрешены.

Для коммерческих беспилотных полетов лицензия пилота необходима.

Эксплуатация беспилотников, как правило, разрешена в воздушном пространстве класса G в Чешской Республике. Это воздушное пространство до 300 м над землей.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямой визуальный обзор дрона во время полета.

Полеты должны выполняться на безопасном расстоянии от людей, сооружений и густонаселенных районов.

Эстония

По данным Управления гражданской авиации Эстонии (ЕСАА), полеты на дроне разрешены.

Разрешение не требуется для полетов ниже 150 м.

Для полетов ниже 150 м пилоты должны запросить разрешение не менее чем за три рабочих дня, выше 150 м – пилоты должны одновременно иметь разрешение и запрашивать разрешение не менее чем за семь рабочих дней.

Для личного использования можно снимать в любом месте с помощью дрона, но запрещено намеренно снимать кого-либо без его разрешения.

Польша

По данным Управления гражданской авиации (САА), полеты на дроне в Польше разрешены.

Запрещены полеты выше 150 м.

Пилоты должны поддерживать визуальную линию видимости с дроном во время полета.

Страхование ответственности требуется для коммерческих беспилотных полетов.

Запрещены полеты дронов массой более 25 кг.

Операции с беспилотниками должны проводиться на расстоянии не менее 5 км от аэропортов.

Запрещены полеты на расстоянии не менее 100 м от населенных пунктов и 30 м от людей, транспортных средств и животных.

Запрещены полеты над скоплением людей, городами, улицами и зданиями.

Для полетов в Варшаве требуется дополнительное разрешение от Бюро государственной защиты (BOR).

Пилоты должны получить медицинскую справку; справку, подтверждающую прохождение теоретического и практического теста.

Португалия

Согласно Национальному управлению гражданской авиации (ANAC), полеты на дроне разрешены.

Страхование беспилотников не является обязательным, но ANAC рекомендует заключить договор страхования гражданской ответственности для покрытия любого ущерба, который может возникнуть в результате использования самолета с дистанционным управлением.

Дроны не могут использоваться для фото или видео без разрешения Национального авиационного управления.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны постоянно поддерживать визуальную линию видимости дрона во время полета.

Игрушечные беспилотники (т. е. беспилотники массой менее 0,25 кг) не должны летать над людьми и не превышать высоту 30 м.

Для полета беспилотника массой более 25 кг ночью или за пределами прямой видимости (BVLOS) необходимо получить специальное разрешение от ANAC.

Испания

Согласно Государственному агентству воздушной безопасности (AESA), полеты на дроне разрешены.

Региональные власти имеют возможность издавать свои собственные правила о беспилотных летательных аппаратах.

Для коммерческих полетов дронов требуется разрешение.

Страхование ответственности требуется для коммерческих полетов.

Дроны могут летать на высоте до 120 м над землей.

Запрещены полеты ночью. Для беспилотных летательных аппаратов с взлетной массой менее 2 кг полеты также могут выполняться ночью, если не превышена высота полета 50 м над землей.

Дроны должны летать в пределах прямой видимости.

Пилоты должны выдерживать расстояние не менее 8 км от аэропортов в неконтролируемом воздушном пространстве или 15 км на утвержденных рейсах BVLOS.

Пилоты должны находиться на расстоянии 150 м от зданий и на расстоянии 50 м или более от людей, не участвующих в полете.

Для полетов в национальных парках необходимо разрешение AESA. Использование беспилотных летательных аппаратов в беспилотных зонах должно быть одобрено Министерством обороны Испании.

Дания

По данным Управления гражданской авиации Дании (CAA), полеты на дроне разрешены.

Владелец дрона должен быть зарегистрирован в Управлении транспорта, строительства и жилищного строительства Дании.

Беспилотник должен быть помечен именем владельца, номером телефона и регистрационным номером, присвоенным Департаментом транспорта, строительства и жилищного строительства.

Микродроны массой 250 г или менее с максимальной скоростью полета 50 км/ч регистрировать не требуется.

Пилот должен иметь аккредитацию для работы с беспилотником массой более 7 кг.

Пилоту должно быть не менее 16 лет.

Дроны, которые не являются микродронами, должны быть застрахованы страховкой ответственности.

Запрещены дроны массой более 25 кг.

Беспилотники не должны летать выше 100 м.

Дроны не должны эксплуатироваться на расстоянии менее 50 м по горизонтали от других лиц, если только эти лица не участвуют или не являются зрителями полета.

Дроны должны уступать место пилотируемым самолетам.

При полете на БПЛА расстояние до взлетно-посадочной полосы / аэродромов общественного аэродрома должно быть не менее 5 км.

При полете беспилотника расстояние до взлетно-посадочной полосы / военной авиабазы должно быть не менее 8 км.

При полете беспилотника расстояние до населенных пунктов и основных дорог общего пользования должно быть не менее 150 м.

При полете на дроне расстояние до пилотируемых кораблей, лодок и морских установок должно быть не менее 50 м.

Беспилотные самолеты нельзя использовать над плотно застроенными территориями, включая районы с коттеджами на выходные и жилые места для кемпинга, а также районы с большими скоплениями людей под открытым небом.

Запрещены полеты близко к другим дронам, что может привести к столкновению.

Для полетов за пределами зоны видимости, над людьми, внутри помещений, на открытых или объявленных публично мероприятиях, на высоте более 100 м, с более чем одним дроном, требуется автономное разрешение от Управления транспорта, строительства и жилищного строительства.

Для полетов в ночное время беспилотник должен быть снабжен светом, позволяющим оператору видеть беспилотник во время полета,

в том числе его ориентацию в воздухе. Стартовые и посадочные площадки также должны быть освещены. Специальная лицензия необходима для полетов беспилотников в ночное время в городских и населенных пунктах.

Финляндия

По данным Агентства по безопасности на транспорте (TRAFI), полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты на высоте более 150 м над землей.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямой визуальный обзор дрона во время полета.

Дроны не могут летать в пределах 1 км от любой взлетно-посадочной полосы аэропорта без разрешения диспетчерской вышки.

Пролет на расстоянии от 1 до 3 км от взлетно-посадочной полосы аэропорта разрешается до высоты окружающих препятствий. В непосредственной близости от препятствия можно пролететь 15 м над высотой препятствия с разрешения владельца препятствия.

Пролетая в контрольной зоне аэропорта, но еще дальше, чем в 3 км от взлетно-посадочных полос аэропорта, максимально допустимая высота полета составляет 50 м.

Дроны не могут летать над людьми. Коммерческие пилоты могут совершать полеты только при наличии специального разрешения TRAFI.

Ограничение массы БПЛА – 25 кг.

Пилоты, летающие в коммерческих целях, обязаны иметь страховку.

Для коммерческих полетов пилоту должно быть не менее 18 лет. Для прогулочных полетов возрастных ограничений нет.

Пилоты, используемые в коммерческих целях дрон, должны иметь наклейку на борту с указанием имени владельца и контактной информации, а также документировать свои действия в бортовом журнале.

Китай

По данным Администрации гражданской авиации Китая (СААС), полеты на дроне разрешены.

Любые беспилотники массой 250 г и более должны быть зарегистрированы в СААС.

Лицензирование требуется для коммерческих операций.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямой визуальный контакт с дроном во время полета.

Запрещены полеты на высоте более 120 м над землей, в густонаселенных районах, в пределах любого аэропорта или аэродрома.

Любой беспилотник массой более 250 г должен быть зарегистрирован в СААС, от 7 до 116 кг – требуется лицензия СААС.

Все беспилотные летательные аппараты, предназначенные для коммерческого использования, требуют лицензии СААС.

Для управления беспилотником массой более 116 кг требуется лицензия пилота и сертификация БПЛА для работы.

Деятельность гражданской авиации в основном регулируется «Законом о гражданской авиации КНР», «Общими правилами полетов КНР» и «Положением об общем авиационном управлении полетом».

Регулирующее агентство по гражданским полетам – Управление гражданской авиации Китая выпустило консультативные положения, в которых устанавливаются руководящие принципы для полета беспилотников. Ожидается, что эти промежуточные меры будут обновлены по мере развития промышленности и нормативной базы БПЛА.

Положением о контроле над полетом средств общей авиации является административное регулирование, которое применяется ко

всем коммерческим и рекреационным операциям воздушных судов, за исключением тех, которые участвуют в общественном воздушном транспорте. Общая авиация в соответствии с законодательством Китая относится к авиационным операциям, отличным от военных полетов, полицейских воздушных действий, таможенных антиконтрабандных полетов и общественных воздушных перевозок. Положение включает в себя требования к полетам с целью проведения исследований в области промышленности, сельского хозяйства, лесного хозяйства, рыболовства, добычи полезных ископаемых и строительства, полетам с медицинскими целями, аварийного спасения и ликвидации последствий стихийных бедствий, метеорологического наблюдения, мониторинга океана, научных экспериментов, дистанционного зондирования и картирования, а также получения информации для образования и обучения, культуры и спорта, туризма и экскурсий и т. д.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Закон о гражданской авиации КНР;

Общие правила полетов КНР;

Положение об общем авиационном управлении полетом.

Южная Корея

Israel Aerospace Industries (IAI) и южнокорейский производитель композиционных материалов Hankuk Carbon (HC) подписали меморандум о создании совместного предприятия по разработке и производству новых вертикальных взлетно-посадочных полос для беспилотников. Компании заявили, что они начнут сотрудничество по разработке БПЛА с массой 200–300 кг, производство которых будет сосредоточено в Южной Корее (90 %).

Согласно местному законодательству, полеты дронов запрещены во многих местах страны, особенно в северных районах Сеула, где

находятся ключевые государственные учреждения. Районы вокруг военных объектов и атомных электростанций также закрыты для полетов.

В связи с развитием БПЛА правительство решило пересмотреть регулирование отрасли, заявив, что будет принято решение по расширению зоны полетов, упрощению требований к пилотам.

До 2017 г. полеты беспилотных летательных аппаратов регулировались в соответствии с Законом об авиации. По состоянию на 30 марта 2017 г. Закон об авиации отменен и заменен двумя законами – «Об авиационной безопасности» и «Об авиационном бизнесе».

Для использования БПЛА в коммерческих целях необходимо разрешение Министерства земельной инфраструктуры и транспорта. Разрешение для полета не требуется для беспилотников массой до 12 кг или менее, если они используются не в коммерческих целях.

При использовании БПЛА массой 25 кг и более необходимо получение сертификата безопасности от Управления безопасности транспорта Кореи.

Акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Статья 48 Закона об авиационном бизнесе (Article 48 of the Aviation Business Act);

Статья 2 Закона об авиационном бизнесе (Article 2 of the Aviation Business Act);

Статья 122 Закона об авиационной безопасности (Article 122 of the Aviation Security Act).

Индия

По данным Министерства гражданской авиации, полеты на дроне в Индии разрешены.

Все дроны, за исключением тех, что в категории Nano, должны быть зарегистрированы и иметь уникальный идентификационный номер.

Пилоты должны всегда поддерживать прямую визуальную линию видимости во время полета.

Запрещены полеты более 150 м над землей.

Беспилотные самолеты не могут летать в районах, обозначенных как «запретные для полетов зоны», которые включают районы вблизи аэропортов, международные границы, комплекс государственного секретариата в столицах штатов, стратегические местоположения и военные объекты.

Разрешение на полет в контролируемом воздушном пространстве можно получить, заполнив план полета и получив уникальный номер Центра информации о полете (FIC).

Генеральное управление гражданской авиации DGCA планирует регистрировать гражданские БПЛА и выдавать разрешения на их работу.

Генеральное управление гражданской авиации находится в процессе разработки и согласования правил с аэронавигационной службой, службой безопасности, Министерством внутренних дел для сертификации и эксплуатации БПЛА в гражданском воздушном пространстве Индии. До момента выхода регламентирующих документов запрещается использование беспилотников в гражданском воздушном пространстве для любых целей.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Общественное уведомление (public notice) 05-13/2014-AED от 7.10.2014 «Использование беспилотных летательных аппаратов в гражданской авиации».

Япония

По данным Японского бюро гражданской авиации (JCAB), полеты на дроне разрешены.

Перед полетом необходимо запросить разрешение, подав заявку на получение разрешения в Министерство наземной инфраструктуры.

Дроны не могут летать без специального разрешения Министра земли, инфраструктуры, транспорта и туризма:

- более 150 м над уровнем земли;
- возле аэропортов;
- над густонаселенными районами, определенными Министерством внутренних дел и связи.

Дроны могут летать только днем.

Пилоты должны поддерживать визуальную линию видимости с дроном во время операций.

Дроны не должны летать в пределах 30 м от людей или частной собственности.

Аппараты нельзя использовать для перевозки опасных грузов.

Дроны не могут сбрасывать предметы во время полета, умышленно или случайно.

Нормативные акты, регламентирующие правила и порядок регистрации:

Закон о БПЛА в Японии от 10.12.2015 (Aviation Act came into effect December 10, 2015);

Закон о гражданской авиации № 118 от 2006 (Civil Aeronautics Act No. 118 of 2006);

Закон об исполнении Закона о гражданской авиации (Ordinance for Enforcement of the Civil Aeronautics Act).

Австралия

Согласно Управлению безопасности гражданской авиации Австралии (CASA), полеты на дроне разрешены.

Разрешены полеты только днем с соблюдением визуальной видимости.

Высота полета не выше 120 м над землей.

Расстояние минимум 30 м от других людей.

Полеты запрещены над или вблизи зоны, затрагивающей общественную безопасность или где проводятся аварийные операции (без предварительного разрешения). Это может включать такие ситуации, как автомобильная авария, полицейские операции, пожар и связанные с этим противопожарные мероприятия, а также поиск и спасение людей.

Запрещены полеты в местах массового скопления людей: пляжи, парки, стадионы.

При массе дрона более 100 г, запрещено летать на расстоянии менее 5,5 км от контролируемых аэродромов.

Фото и видео людей без их согласия запрещено.

Управление гражданской авиацией CASA утвердило сертификаты оператора БПЛА в категориях с несколькими роторами, с фиксированным крылом и вертолетом для четырех масс – до 2, 7, 20 и 150 кг.

Для управления БПЛА массой менее 2 кг не требуется сертификат оператора или лицензия удаленного пилота. Для остальных категорий необходимо разрешение в виде лицензии удаленного пилота, которым, в свою очередь, необходимо иметь сертификат оператора RPA.

Нормативный акт, регламентирующий правила и порядок регистрации:

Статья 101 Правил безопасности гражданской авиации (Part 101 of the Civil Aviation Safety Regulations).

Аргентина

Согласно Национальному управлению гражданской авиации Аргентины (ANAC), полеты на дроне разрешены.

Все беспилотники должны быть зарегистрированы в Национальном реестре воздушных судов (ANAC).

Минимальный возраст пилота для эксплуатации дрона – 18 лет. Лица 16 и 17 лет могут пилотировать беспилотный летательный аппарат, если он сопровождается взрослым во время операции.

Дроны запрещено использовать в пределах 5 км от аэропортов, аэродромов и вертодромов.

Дроны запрещены в густонаселенных районах или над местами массового скопления людей.

Азербайджан

По данным Государственного управления гражданской авиации Азербайджана (САА), полеты на дроне разрешены.

Дронам запрещено работать в любой зоне движения аэродрома / аэропорта, кроме как с разрешения соответствующего органа УВД или лица, ответственного за аэродром / аэропорт.

Дроны не могут летать на высоте более 120 м над уровнем земли.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямую визуальную линию обзора с беспилотником во время полета.

Запрещены полеты в пределах 150 м от любой перегруженной территории города, поселка или поселения.

Запрещены полеты в пределах 50 м от любого человека, судна, транспортного средства или сооружения.

Во время взлета или посадки БПЛА не должен летать в пределах 30 м от любого человека, если только этот человек не участвует в операции управления дрона.

Бразилия

По данным Управления гражданской авиации Бразилии (ANAC), полеты на дроне разрешены.

Возраст пилота – не моложе 18 лет.

Пилоты не могут управлять более чем одним дроном одновременно.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны всегда поддерживать визуальную линию видимости своего беспилотника.

Пилоты, управляющие беспилотниками массой более 250 г, должны иметь страховку, покрывающую ущерб третьим лицам.

Любой дрон массой более 250 г должен быть зарегистрирован в системе беспилотных летательных аппаратов ANAC (SISANT), а регистрационный идентификатор должен быть нанесен на БПЛА.

Беспилотники массой более 250 г могут летать только на участках длиной 30 м или более от людей, не участвующих в полете, под полную ответственность пилота-оператора и в соответствии с правилами использования.

Полеты над тюрьмами, военными объектами или другой важной инфраструктурой запрещены.

Полеты не разрешаются на расстоянии менее 30 м от зданий.

Полеты над людьми запрещены.

Автономная работа дронов запрещена. Автономные операции отличаются от автоматических беспилотных операций тем, что пилот может вмешаться в управление в любой момент.

Камерун

Согласно данным Управления гражданской авиации Камеруна (ССАА), полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты на высоте более 120 м над землей.

Пилоты беспилотных летательных аппаратов должны поддерживать прямой визуальный обзор дрона во время полета.

Запрещены полеты в пределах 5,5 км от любого аэропорта или аэродрома; на расстоянии менее 15 м от любых сооружений, включая здания, транспортные средства, корабли, животных и людей; полеты ночью.

Египет

По данным Управления гражданской авиации Египта, полеты на дроне разрешены.

В соответствии с Законом № 28 от 1981 года, в который были внесены поправки, включающие в себя закон о беспилотниках и в соответствии с законом № 92 от 2003 года, прежде чем эксплуатировать беспилотник в Египте, необходимо получить разрешение Управления гражданской авиации.

Индонезия

Согласно данным Генерального директората гражданской авиации, полеты на дроне разрешены.

Запрещены полеты выше 150 м без разрешения, БПЛА массой более 7 кг, в пределах 15 км от любого аэропорта, полеты ночью.

Дроны не могут летать с любого движущегося транспортного средства.

Пилоты должны поддерживать прямую линию визуального обзора во время полета.

Иран

По данным национального авиационного управления – Организации гражданской авиации Ирана (CAOI), беспилотники в Иране запрещены.

Мексика

Согласно Национальному авиационному органу – Генеральному директорату гражданской авиации Мексики (DGCA), полеты на дроне разрешены.

Все беспилотники массой более 250 г должны быть зарегистрированы в DGCA. Для регистрации требуется официальное удостоверение личности, подтверждающее гражданство Мексики, поэтому запрещается регистрация иностранных лиц.

Запрещены полеты в ночное время, на расстоянии более 500 м от оператора, выше 100 м над уровнем земли, над людьми или животными, на исторических местах, на расстоянии менее 9,2 км от любого аэродрома, сброс любого рода предметов с БПЛА.

На данный момент для получения лицензии на дрон в Мексике пилот должен быть:

- не моложе 18 лет;
- мексиканцем по рождению;
- предоставить свою военную карту;
- иметь диплом средней школы;
- иметь справку о состоянии здоровья.

Шри-Ланка

По данным Национального авиационного управления Шри-Ланки – Управления гражданской авиации (SLCAA), беспилотники запрещены на неопределенный срок.

Турция

По данным Администрации аэропортов штатов Турции (SAMA), полеты на дроне разрешены.

БПЛА массой более 500 г должны регистрироваться в правительстве Турции перед полетом.

Разрешение требуется до всех коммерческих полетов.

Запрещены полеты выше 120 м и БПЛА массой более 4 кг для частных и личных рейсов.

Венесуэла

Согласно Национальному институту гражданской авиации (INAC), полеты на беспилотниках разрешены.

Венесуэла имеет несколько категорий лицензий на беспилотные полеты.

Заявители должны быть венесуэльцами или гражданами страны, которая предоставляет взаимный режим при выдаче лицензий венесуэльцам.

Пилоты должны говорить, читать и писать на испанском языке, иметь действующий авиационный медицинский сертификат, соответствующий типу лицензии.

Украина

По данным Государственного авиационного управления Украины, полеты на дроне разрешены.

Дроны массой более 2 кг должны быть зарегистрированы и иметь разрешение в UkrAirCenter (подать заявку как минимум за 10 дней)

Дроны массой менее 2 кг не требуют разрешения.

Пилот должен быть не далее 500 м от БПЛА.

Пилот не должен контролировать более одного БПЛА одновременно.

Запрещены полеты выше 50 м без разрешения, в пределах 5 км от внешних границ аэропорта, в пределах 30 м от отдельного человека, 50 м от группы людей в возрасте до 12 человек, 150 м от группы более 12 человек, полеты ночью.

Выводы

В результате выполненной работы проанализирована нормативно-правовая документация использования беспилотных авиационных систем в 44 странах – Россия, США, Израиль, Канада, Германия, Франция, Великобритания, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Австрия, Венгрия, Бельгия, Ирландия, Норвегия, Хорватия, Кипр, Греция, Болгария, Италия, Чешская Республика, Эстония, Польша, Португалия, Испания, Дания, Финляндия, Китай, Южная Корея, Индия, Япония, Австралия, Аргентина, Азербайджан, Бразилия, Камерун, Египет, Индонезия, Иран, Мексика, Шри-Ланка, Турция, Венесуэла, Украина.

Использование дронов в большинстве стран разрешены при различных условиях в зависимости от законодательства.

Запрещено использование беспилотников в Иране. По данным национального авиационного управления Шри-Ланки – беспилотники в ней запрещены на неопределенный срок.

