

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

БЕЗБОРОДОВА ОКСАНА ЕВГЕНЬЕВНА

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях», ПКИТ (ф) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», 440005, ул. Володарского 6, г. Пенза, Россия, oxana243@yandex.ru, телефон: +79053670199

ШЕРСТНЕВ ВЛАДИСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ

Аспирант кафедры «Техносферная безопасность», ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», 440005, ул. Красная, 40, г. Пенза, Россия, fox-bbs@mail.ru

ВИНОГРАДОВ ОЛЕГ СТАНИСЛАВОВИЧ

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях», ПКИТ (ф) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», 440005, ул. Володарского 6, г. Пенза, Россия, fox-bbs@mail.ru, телефон: +79273847319

ВИНОГРАДОВА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

Кафедра «Защита в чрезвычайных ситуациях», ПКИТ (ф) ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского», 440005, ул. Володарского 6, г. Пенза, Россия, woinova53@mail.ru телефон: +79273837292

Аннотация

Современное развитие беспилотных летательных аппаратов находится на таком уровне, что требует серьезных корректив в законодательстве РФ. Низкая себестоимость летательных аппаратов обеспечивает их широкое применение в различных сферах человеческой жизни, начиная от развлечений и, заканчивая использованием в военной отрасли. Существующие правила характеризуют лишь общий порядок полетов, хотя для воинских частей все же разрешается разрабатывать служебные документы, учитывающие специфику их работы и уточняющие порядок производства полетов. Нужен единый документ, который бы объединил для такого рода авиации требования и установил жесткие правила проведения полетов. Беспилотные летательные аппараты очень востребованы при проведении разведочных операций в зонах чрезвычайных ситуаций, включая поиск пострадавших. Именно эти аппараты незаменимы при проведении детализации карты пострадавшей местности. Экономическое обоснование применения беспилотных летательных аппаратов заключается в низкой стоимости полетов, никак не сравнимой с затратами на проведение исследований в труднодоступной местности, особенно в зоне чрезвычайной ситуации. Применение беспилотной авиации спасает жизни пострадавшим, за счет экономии времени, что уже само по себе является важнейшим фактором, гарантирующим применение этих летательных аппаратов в ближайшем будущем. Такие летательные аппараты должны иметь соответствующий правовой статус, закрепляющий

их применение для нужд Министерства по чрезвычайным ситуациям. В «Основные правила полетов БЛА» необходимо было бы включить положения о регламентации полетов, их маршрутах и о местах пуска-посадки беспилотных летательных аппаратов.

Ключевые слова: экономика; техносферная безопасность; правовые вопросы; беспилотные летательные аппараты; чрезвычайные ситуации; нормативы.

Введение. Сегодня беспилотные летательные аппараты (БЛА) применяются очень широко при выполнении различных видов работ. Они доказали свою эффективность в военной, транспортной, поисковой и информационной сферах деятельности. Их эффективность зачастую превышает эффективность использования традиционной техники, работающей по схеме «человек – машина». И это делает БЛА еще более привлекательными для использования, особенно там, где необходимо исключить фактическое пребывание человека. Например, во время аварии на атомном реакторе Фукусима-1 в марте 2011 года впервые для контроля радиационного фона применяли БЛА.

Основным направлением политики РФ по отношению к БЛА является риск ориентированный подход, направленный на обеспечение безопасности и недопустимость нарушения требований российского законодательства при их использовании. Для этого разработан комплекс нормативно-правовых актов (НПА), регламентирующих оборот БЛА на рынке и применение в воздушном пространстве РФ.

Для целей настоящей работы введем следующие определения.

Плановый (нормальный) режим эксплуатации БЛА - это организация полетов БЛА с целью выполнения полетов различного назначения (развлекательные, коммерческие, спортивные, экспериментальные и пр.) в условиях, не отклоняющихся от нормальных более чем это допустимо НПА.

Режим эксплуатации БЛА при проведении ПСР в зонах ЧС - это организация их полетов с целью выполнения действий по спасению людей, материальных и культурных ценностей на территориях и в условиях воздействия поражающих факторов ЧС.

Основная часть. Воздушным кодексом РФ установлены государственные приоритеты в использовании воздушного пространства (ВП) РФ. В частности, там указывается что: «все пользователи ВП обладают равными правами на его использование» [1 ст. 13]. Если же, одновременно «небо» потребовалось нескольким беспилотным летательным аппаратам, то приоритет отдается:

- 1) для военных целей;
- 2) для решения задач по ГО и ЧС.

Воздушный кодекс РФ рассматривает БЛА как воздушное судно, а людей, эксплуатирующих его, как экипаж этого судна. В состав экипажа, эксплуатирующего БЛА, в соответствии с [1 ст. 56], входят один или нескольких внешних пилотов, одного из которых владелец БЛА назначает командиром.

Командиром БЛА с максимальной взлетной массой 30 килограммов и более, может быть назначен пилот, имеющие действующее свидетельство, а также подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления БЛА. Для командира БЛА с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее такого документа не требуется. Командир БЛА руководит работой экипажа и несет юридическую ответственность за все действия совершенные во время полета.

Перед началом полетов экипаж БЛА должен ознакомиться с правилами организации и осуществления полетов БЛА как в плановом (нормальном) режиме эксплуатации БЛА, так и при проведении поисково-спасательных работ (ПСР) в зонах чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Классификация БЛА для целей нормирования режима использования воздушного

пространства (РИВП) учитывающая максимальную взлетную массу БЛА, режим использования БЛА, режим использования ВП приведена на рисунке 1.

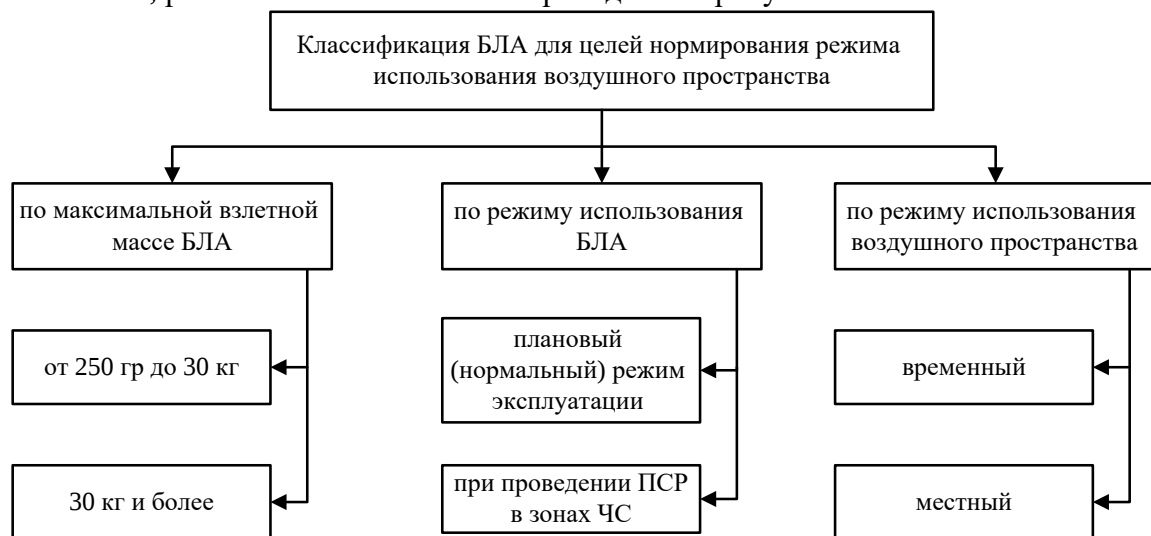


Рис. 1 - Классификация БЛА

Временный РИВП связан с запретом или ограничением использования ВП РФ в отдельных его районах, местный РИВП - с запретом или ограничением использования ВП в отдельных районах зоны Единой системы организации воздушного движения РФ (ЕС ОрВД)).

Исходя из этих особенностей, НПА предъявляют различные требования к организации использования БЛА. Но есть и общие требования, которые должны быть учтены при использовании всех групп БЛА во всех режимах. К ним относят требования:

- наличие сертификата на применяемый БЛА: обязательной сертификации и аттестации подлежат БЛА с максимальной взлетной массой 30 килограммов и более;
- наличие сертификата летной годности: требуется для БЛА с максимальной взлетной массой 30 килограммов и более;
- постановка на учет применяемого БЛА: требуется, если максимальная взлетная масса БЛА составляет от 250 граммов до 30 килограммов;
- наличие государственной регистрации применяемого БЛА: регистрация требуется, если взлетная масса БЛА составляет 30 килограммов и более;
- наличие обозначений:
- на гражданский БЛА, подлежащий государственной регистрации, кроме государственного и регистрационного опознавательных знаков наносится изображение Государственного флага РФ, могут наноситься изображение флага субъекта РФ;
- на БЛА государственной авиации, используемые для осуществления специализированных служб - знаки государственной принадлежности, установленные Правительством РФ;
- на БЛА, предназначенные для медико-санитарной службы наносится изображение красного креста или изображение красного полумесяца.

РИВП организует и планирует ЕС ОрВД [2 п.99] структура и функции которого по организации использования ВП РФ для БЛА приведены на рисунке 2.

Для полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации устанавливаются временные и местные режимы использования ВП, а также вводятся кратковременные ограничения для других судов в интересах осуществления полетов БЛА.

Временный режим устанавливается главным центром ЕС ОрВД для обеспечения выполнения полетов БЛА в ВП классов А и С.

Местный режим устанавливается региональным и зональным центрами ЕС ОрВД в нижнем воздушном пространстве для обеспечения выполнения полетов БЛА в ВП клас-

сов С и G.



Рис. 2- Структура и функции которого по организации использования ВП РФ для БЛА

Кроме того, кратковременные ограничения могут быть установлены всеми центрами ЕС ОрВД на срок до 3 часов для оперативного введения запретов или ограничений в целях обеспечения безопасного выполнения полетов БЛА.

Развитие беспилотных аппаратов идет по пути совершенствования системы автоматизированного управления им. Такая тенденция характерна для большинства отраслей народного хозяйствования [3, с.165]. Применение беспилотных аппаратов для работ в зонах чрезвычайных ситуаций пока ограничено возможностями самих аппаратов. Например, сложностью работы в сильно задымленных местностях или при высокой, или низкой температуре. Со временем, возможно, эти проблемы будут решены, что даст шанс использовать такую технику в самых экстремальных условиях. Сейчас же использование БЛА вполне возможно при организации наблюдений за зонами экологических бедствий, при наблюдении за перемещением загрязнений от промышленных объектов, например за сбросами нефтехимической или электрохимической промышленности [4, с.579]. Такой контроль вполне может применяться как мониторинг за зонами чрезвычайных ситуаций, связанных с выбросами и сбросами [5, с.53].

Учитывая, что все ВП РФ разделено на зоны, имеющие различные режимы использования, допуск в них БЛА разрешается при выполнении определенных условий.

Для осуществления полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации необходимо представить в управление полетами план полета БЛА в соответствии с таблицей сообщений о движении воздушных судов в РФ для получения разрешения на использование ВП независимо от его класса.

В случае необходимости использования временной зоны ограничения полетов для выполнения полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации пользователи ВП не позднее чем за пять суток до ввода ее в действие представляют в зональный и региональный центры ЕС ОрВД план использования зоны ограничения полета. В плане указываются: номер зоны ограничения полетов, дата и время использования ВП в ней. План использования может быть направлен с указанием одной или несколько дат использования зоны ограничения полетов, но не более чем на месяц вперед [6. п.22.1].

Распределение ВП представляет собой процесс, в ходе которого центрами ЕС ОрВД определяются условия использования ВП на предстоящие сутки исходя из поступивших запросов на использование зоны ограничения полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации, а также установление запретов и ограничений в ВП в целях обеспечения безопасности его использования.

Суточный план зонального и регионального центров ЕС ОрВД представляет собой совокупность информации о планах полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации [11 п.31] и содержит информацию о:

- планах полетов БЛА;
- разрешениях на использование ВП для их выполнения, полученных от зонального

и регионального центров ЕС ОрВД в части, касающейся ВП района ЕС ОрВД.

При осуществлении предтактического планирования использования ВП районный центр ЕС ОрВД разрабатывает условия на использование ВП района ответственности при выполнении полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации в классах воздушного пространства А, С и G [6 п.35].

При тактическом планировании районный центр ЕС ОрВД разрабатывает условия на использование ВП района ответственности при выполнении полетов БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации в классах ВП А, С и G [6 п.48].

В районах государственной границы РФ для предотвращения ее непреднамеренного нарушения пункты управления БЛА, находящиеся в приграничной полосе, должны иметь систему наблюдения, позволяющую осуществлять контроль за полетом БЛА [2 п.47].

Для взлета и посадки БЛА на любые площадки, расположенные в границах населенных пунктов (НП) в плановом (нормальном) режиме эксплуатации, необходимо разрешение соответствующего органа местного самоуправления.

Исходя из этого, при организации полета БЛА в плановом (нормальном) режиме эксплуатации, для получения официального разрешения необходимо:

- получить разрешение в местных органах власти и ФСБ на полеты над НП;
- направить Представление на установление «Временного режима» в главный центр ГЦ ЕС ОрВД, согласовав его в местном аэропорту у начальника службы движения аэропорта;
- направить «Представленный план полета» БЛА в зональный центр ЕС ОрВД (за 1 день до предполагаемого полета);
- сделать запрос на использование воздушного пространства в районном центре ЕС ОрВД (в день полета за 2 часа).

Собрав и представив эти документы, а также, сделав соответствующие запросы, можно быть уверенным, что запуская БЛА вы не нарушите НПА РФ.

При использовании БЛА при проведении ПСР в зонах ЧС действуют следующие правила. С момента ЧС над всем ВП расположенном над зоной ЧС главным центром ЕС ОрВД устанавливается временный режим полетов и устанавливаются кратковременные ограничения на полеты других воздушных судов. В соответствии с этим режимом над этой территорией во всех классах ВП полеты БЛА, проводящих ПСР, имеют приоритетное значение. На эти полеты не требуются разрешительные документы, оформляемые по приведенной выше схеме, а всю полноту ответственности возлагают на должностное лицо, организующее такие полеты. Эти полеты по факту проведения включают в суточный план зонального, регионального и районного центров ЕС ОрВД и учитывают при проведении предтактического планирования полетов [6 п.51.3].

При проведении ПСР в зонах ЧС БЛА предоставляются преимущества:

- они могут совершать полеты в ВП в классах А и С в любое время и на любой высоте;
- полеты над НП могут выполняться на любой высоте, обеспечивающей выполнение поставленных задач;
- разрешается посадка и взлет в границах НП на любые площадки, при условии обеспечения безопасности их выполнения уполномоченным лицом, организующим такие полеты.

За нарушение вышеизложенных требований законодательства РФ в области нарушения правил использования ВП установлена административная ответственность [7 ст. 11.4.1], заключающаяся в административном штрафе, а в ситуациях, повлекших гибель человека –уголовную ответственность [8 ст. 271.1] на срок до 5 лет, а в ряде случаев и до 7 лет лишения свободы.

Воздушный кодекс РФ является основным НПА воздушного законодательства РФ.

Здесь не предусмотрено специальных положений по беспилотной авиации. Но беспилотная авиация имеет свои особенности, что требует корректировки формулировок статей.

Федеральные авиационные правила использования ВП РФ устанавливают порядок использования ВП РФ в интересах экономики и обороны, в целях удовлетворения потребностей пользователей ВП, определяют основные положения по обеспечению безопасности использования ВП.

Учитывая вышеизложенное, думается, что целесообразно не вносить дополнения и изменения в настоящие Правила, а разработать отдельный документ, который бы объединил для беспилотной авиации упомянутые документы в виде «Федеральных авиационных правил использования беспилотных воздушных судов в интересах министерств и ведомств Российской Федерации».

Заключение. Беспилотные летательные аппараты со временем будут применяться всё шире и шире, это связано с экономической рентабельностью полетов и с оперативностью получения информации из труднодоступных местностей. Поэтому указанные летательные аппараты должны иметь соответствующий правовой статус, закрепляющий их применение для нужд Министерства по чрезвычайным ситуациям. В «Основные правила полетов БЛА» необходимо было бы включить положения о регламентации полетов, их маршрутах и о местах пуска-посадки беспилотных летательных аппаратов.

Список литературы

1. «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ (ред. от 31.12.2017) // СПС КонсультантПлюс
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 №138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс
3. Виноградов О.С., Виноградова Н.А. Система автоматизированного управления для электрохимического производства//В книге: Приоритетные направления развития науки и образования Монография. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. Пенза, 2017. С. 165-173
4. Казаков В.А., Виноградов О.С., Гуляева Н.А., Таранцева Б.Л. Снижение экологической опасности электрохимических производств //Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2011. № 25. С. 579-581
5. Казаков В.А., Виноградов О.С., Виноградова Н.А., Наумов Л.В., Макришина М.В. Предупреждение чрезвычайных ситуаций в электрохимических производствах //Научные и образовательные проблемы гражданской защиты. 2012. №1. С.52-57.
6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.01.2012 №6 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации»» // СПС КонсультантПлюс
7. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ // СПС КонсультантПлюс
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 03.07.2018) // СПС КонсультантПлюс

ECONOMIC AND LEGAL ISSUES OF THE USE OF WRONG MOTOR AIRCRAFT TO ENSURE TECHNOSPHERE SAFETY

BEZBORODOVA OXANA EVGENYEVNA

Department of "Protection in Emergency Situations", K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University), 440005, Penza, Volodarsky street 6, oxana243@yandex.ru, phone: +79053670199

SHERSTNEV VLADISLAV VADIMOVICH

Postgraduate Student of the Department "Technosphere Safety", "Penza State University", 440005, Krasnaya street 40, fox-bbs@mail.ru, Penza, Russia

VINOGRADOV OLEG STANISLAVOVICH

Department of "Protection in Emergency Situations", K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University), 440005, Penza, Volodarsky street 6, fox-bbs@mail.ru, phone: +79273847319

VINOGRADOVA NATALIA ALEXANDROVNA

Department of "Protection in Emergency Situations", K.G. Razumovsky Moscow State University of technologies and management (the First Cossack University), 440005, Penza, Volodarsky street 6, woinova53@mail.ru, phone: +79273837292

Annotation

The modern development of unmanned aerial vehicles is at such a level that it requires serious adjustments to the legislation of the Russian Federation. The low cost of the aircraft provides for their widespread use in various spheres of human life, from entertainment to the use in the military industry. The existing rules characterize only the general flight procedure, although for military units it is still allowed to develop official documents that take into account the specifics of their work and clarify the procedure for flight operations. We need a single document that would unite the requirements for this kind of aviation and set strict rules for conducting flights. Unmanned aerial vehicles are highly demanded when conducting exploratory operations in emergency areas, including the search for casualties. It is these devices that are indispensable when conducting a detailed map of the affected area. The economic rationale for the use of unmanned aerial vehicles lies in the low cost of flights, in no way comparable to the costs of conducting research in remote areas, especially in an emergency zone. The use of unmanned aircraft saves the lives of victims, by saving time, which in itself is an important factor guaranteeing the use of these aircraft in the near future. Such aircraft must have an appropriate legal status, securing their use for the needs of the Ministry of Emergency Situations. In the "Basic rules for flying UAVs," it would be necessary to include provisions on the regulation of flights, their routes and on the launch-landing sites of unmanned aerial vehicles.

Keywords: economics; technosphere safety; legal issues; unmanned aerial vehicles; emergencies; regulations.

References

1. "Air Code of the Russian Federation" dated 03.19.1997 No. 60-FZ (as amended on 12/31/2017) // ATP Consultant Plus
2. Decree of the Government of the Russian Federation of March 11, 2010 No. 138 "On Approval of the Federal Rules for the Use of Airspace of the Russian Federation" // ATP Con-

sultant Plus

3. Vinogradov OS, Vinogradov N.A. Automated control system for electrochemical production // In the book: Priority directions of development of science and education Monograph. Under the general editorship of G.Yu. Gulyaeva. Penza, 2017. p. 165-173

4. Kazakov V.A., Vinogradov OS, Gulyaeva N.A., Tarantseva B.L. Reducing the environmental hazard of electrochemical production // News of the Penza State Pedagogical University. V.G. Belinsky. 2011. No. 25. P. 579-581

5. Kazakov V.A., Vinogradov OS, Vinogradova N.A., Naumov L.V., Makrishina M.V. Prevention of emergency situations in the electrochemical industry // Scientific and educational problems of civil protection. 2012. №1. C.52-57.

6. Order of the Ministry of Transport of the Russian Federation dated January 16, 2012 No. 6 “On Approval of Federal Aviation Rules“ Organization of Planning the Use of the Air-space of the Russian Federation ”” // ATP ConsultantPlus

7. Code of the Russian Federation on Administrative Offenses of 3012.2001 № 195-Φ3 // ATP Consultant Plus

8. Criminal Code of the Russian Federation dated 13.06.1996 No. 63-FZ (as amended on 03.07.2018) // ATP Consultant Plus