



УДК 341

РОЛЬ ИКАО В РАЗРАБОТКЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИЕЙ

Александр ГРИГОРОВ,

кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры международного права
Института международных отношений
Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

АННОТАЦИЯ

В статье анализируется деятельность Международной организации гражданской авиации (ИКАО) по разработке стандартов по предупреждению загрязнения воздушного пространства судами гражданской авиации. Автор раскрывает юридическое содержание понятия «стандарт ИКАО», значение экологических стандартов ИКАО по ограничению выбросов авиационными двигателями дыма и других газоподобных токсичных веществ, а также становление в рамках ИКАО специальной программы «Системы компенсации и сокращения выбросов углекислого газа для международной авиации (CORSIA)». Особое внимание автор уделяет исследованию современных тенденций в разработке экологических стандартов в сфере гражданской авиации.

Ключевые слова: стандарт ИКАО, воздушные суда, загрязнение окружающей среды, эмиссионные единицы выбросов.

ICAO ROLE IN THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL STANDARDS FOR PREVENTION OF AIR POLLUTION BY CIVIL AVIATION

Aleksandr GRIGOROV,

PhD in Law, Associate Professor, Associate Professor at the Department
of International Law of Institute of International Relations
of Taras Shevchenko National University of Kyiv

SUMMARY

The article analyzes the activities of the International Civil Aviation Organization (ICAO) in developing standards for the prevention of air pollution by civil aviation vessels. Author reveals the legal content of the concept of "ICAO standard", the importance of ICAO environmental protection standards on limitation of aircraft engines emissions of smoke and other gas-like toxic substances, as well as the establishment within the framework of ICAO of a special program "Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation" (CORSIA). Author pays special attention to the study of modern trends in the development of environmental protection standards in civil aviation.

Key words: ICAO standard, aircraft, environmental pollution, emission units.

Постановка проблемы. В настоящее время на повестке дня угрозы глобального характера. Особую опасность представляет разрушение озонового слоя атмосферы [1], то есть части атмосферного воздуха, которая находится на высоте от 20 до 50 км и оберегает живые организмы от радиационного и ультрафиолетового влияния [2, с. 137].

При этом одним из существенных источников загрязнения воздуха в современном мире является деятельность гражданской авиации. Она является источником 12% выбросов углекислого газа среди всех видов транспорта в мире [3]. Авиация каждый день влияет на экологию верхней тропосферы и нижней стратосферы. В отличие от других видов транспорта, авиация покрывает большие расстояния, оказывая влияние на качество воздуха в локальном, региональном и глобальном отношении [4, с. 5].

Актуальность темы исследования. Современное международное воздушное право регулирует специфические правоотношения в сфере борьбы с загрязнением воздуха, а именно те, которые касаются загрязнения воздуха вследствие деятельности авиации и которые имеют место на национальном и международном уровнях соответственно. При рассмотрении сущности взаимосвязи между принципом суверенитета государств над воздушным пространством, расположенным над их территорией, и международно-правовыми обязательствами стран в этой сфере отметим прежде всего, что правоотношения касательно борьбы с загрязнением воздуха регулируют нормы Приложений к Чикагской конвенции о международной гражданской авиации 1944 г. как основного источника международного воздушного права. Эти правоотношения не так

давно стали предметом деятельности ИКАО, что, безусловно, указывает на актуальность анализа данного специального направления деятельности этой универсальной авиационной организации.

Состояние исследования. Сегодня координация международного сотрудничества по борьбе с загрязнением атмосферы Земли авиационным транспортом является одной из первоочередных задач современного международного воздушного права. В частности, данной проблематикой в разное время занимались такие ученые, как Р. Берч [5], П.С. Демпси, Р.С. Джекху [6], Ю.М. Малеев [7, с. 180–194]. В то же время известный российский юрист-международник В.Д. Бордунов не относит регулирование борьбы с загрязнением атмосферного воздуха к сфере действия международного воздушного права [8].



Однако до сих пор отсутствуют единые подходы к разработке универсальных стандартов «экологизации» функционирования гражданской авиации. В связи с этим возникает необходимость всестороннего исследования данной научной проблемы.

Целью и задачей статьи является исследование становления и развития правотворческой деятельности ИКАО по разработке универсальных экологических стандартов в сфере гражданской авиации.

Изложение основного материала. Работа в соответствующей сфере в рамках функционирования органов ИКАО велась с 1970-х гг., а в 1983 г. в рамках ее институциональной структуры был учрежден Комитет Совета ИКАО по защите окружающей среды от влияния авиации. Комитет способствует разработке Советом Стандартов и Рекомендательной практики (САРП) ИКАО. САРП касаются вопросов авиационного шума, эмиссии авиационных двигателей, общего влияния авиации на окружающую среду [9] и являются составной частью Чикагской конвенции.

Речь идет прежде всего о Приложении 16 «Охрана окружающей среды», к которому относятся Том I «Авиационный шум», Том II «Эмиссии авиационных двигателей», Том III «Эмиссии углекислого газа из самолетов», Том IV «Система компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (CORSA)». ИКАО периодически вносит изменения в это Приложение. В частности, последнее, третье издание Тома II принято в 2008 г., а вступило в силу оно в 2015 г. [10], первое издание Тома IV принято в 2018 г. Таким образом, международно-правовая практика подтверждает, что отношения, которые касаются загрязнения атмосферного воздуха вследствие деятельности гражданской авиации, являются предметом регулирования нормами международного воздушного права.

Важно отметить, что Приложение к Чикагской конвенции распространяются на всех участников этого многостороннего договора, в котором на данный момент принимает участие 192 государства, то есть боль-

шинство государств мира [11]. Приложение принимаются двумя третями голосов Совета ИКАО на специально организованном с этой целью заседании. Какое-либо Приложение или какая-либо поправка к Приложению вступает в силу в течение 3 месяцев после направления их договорным государствам или после окончания более длительного периода времени, который может определить Совет ИКАО при условии, что на протяжении этого времени большинство договорных государств не уведомит Совет о своем несогласии (ст. 90 Чикагской конвенции).

Необходимо уточнить, что Стандарт ИКАО – это любое требование к физическим характеристикам, конфигурации, материальной части, летным характеристикам, персоналу и правилам, однообразное применение которого признано необходимым для обеспечения безопасности и регулярности международной аэронавигации и которое соблюдают договорные государства согласно Чикагской конвенции 1944 г.; в случае невозможности соблюдения Стандарта государством-участником оно обязано направить уведомление Совету ИКАО согласно ст. 38 Чикагской конвенции.

Рекомендательная практика ИКАО означает любое требование к физическим характеристикам, конфигурации, материальной части, летным характеристикам, персоналу и правилам, одинаковое применение которого признается желательным в интересах безопасности, регулярности или эффективности международной аэронавигации и которое договорные государства стремятся соблюдать согласно Чикагской конвенции [12].

Интерес к проблеме загрязнения воздуха авиационным транспортом, как отмечалось выше, начал расти с начала 1970-х гг., когда резко активизировались коммерческие перевозки с использованием турбовинтовых самолетов. Эмиссии веществ, связанные с авиацией, способны распространяться и приводить к ухудшению качества воздуха в близлежащих населенных пунктах [4, с. 7]. Еще более ощутима для окружающей сре-

ды эмиссия углекислого газа, воды и метана самолетами в более высоких слоях атмосферы. Она ежегодно возрастает и существенно ухудшает химический и радиационный баланс атмосферы [13; 14]. В 2013–2018 гг. авиационные эмиссии выросли на 26% [15], а если не принимать никаких мер для борьбы с загрязнением, то до 2050 г. выбросы углекислого газа возрастут в четыре раза [16, с. 3].

Вполне закономерным стало принятие в 1972 г. Резолюции Ассамблеи ИКАО А18-11, в которой указана ответственность Организации и ее государств-членов касательно достижения равновесия между развитием авиации и защитой окружающей среды, а также содержатся предложения о содержании стандартов контроля над эмиссией вредных веществ двигателями самолетов [17]. В 1973 г. в рамках ИКАО создана Исследовательская группа по выбросам авиационных двигателей, в результате деятельности которой в 1977 г. был опубликован Циркуляр ИКАО «Нормирование эмиссии авиационных двигателей» № 134 [18].

В 1977 г. начал работу Комитет по выбросам авиационных двигателей, целью которого была разработка Стандартов в соответствующей сфере, в 1983 г. – Комитет Совета ИКАО по защите окружающей среды от влияния авиации. В 1981 г. в рамках системы Чикагской конвенции о международной гражданской авиации вышло первое издание Тома II «Эмиссия авиационных двигателей» Приложения 16 «Охрана окружающей среды» к Конвенции. Его нормы устанавливают ограничения на выбросы дыма и установленных газоподобных токсических веществ большими турбореактивными и турбовентиляторными двигателями, которые будут выпускаться в будущем, а также запрещают сливание неочищенного горючего [19].

На протяжении последнего десятилетия деятельность ИКАО в сфере борьбы с загрязнением воздуха активизировалась, что отобразилось на процессе принятия Стандартов эмиссии авиационных двигателей. В 2008 г. было опубликовано третье издание соответствующего Тома II



к Приложению 16, которое вступило в силу в 2015 г. [20, с. 40–41]. Том II состоит из трех частей («Определения и условные обозначения», «Выбросы горючего» и «Сертификация относительно эмиссии»). При этом часть, посвященная выбросам горючего, регулирует отношения по административным вопросам (глава 1) и предотвращению умышленных выбросов горючего (глава 2). Часть «Сертификация относительно эмиссии» наряду с административными вопросами посвящена турбореактивным и турбовентиляторным двигателям, предназначенным для обеспечения полетов на дозвуковых скоростях (глава 2) и на сверхзвуковых скоростях (глава 3). С целью сертификации двигателей воздушных судов обеих типов Том II Приложения 16 содержит нормы и формулы расчетов допустимой эмиссии дыма, газообразных веществ, несгоревших углеводородов, окиси углерода и оксидов азота [6].

Следующий шаг был сделан в 2010 г., когда на 37-й Ассамблее ИКАО государства приняли решение о достижении общих глобальных целей международного авиационного сектора, таких как повышение эффективности использования горючего на 2% в год, сохранение выбросов углекислого газа на существующем уровне [21, с. 11]. На протяжении длительного времени государства-участники не могли достичь полного компромисса касательно путей достижения этой цели. В 2017 г. Совет ИКАО принял новый Стандарт эмиссии углекислого газа воздушными судами, который содержится в новом Томе III Приложения 16 к Чикагской конвенции и действует с 1 января 2018 г. [22]. Он касается требований к сертификации воздушных судов в аспекте эмиссии углекислого газа и будет применяться к новым типам конструкций с 2020 г., а к типам конструкций, которые находятся в производстве, – с 2023 г. Дальше без существенной модернизации конструкции выпуск воздушных судов, которые производятся сейчас и которые до 2028 г. не будут соответствовать этим стандартам, должен быть прекращен [23].

В июне 2018 г. Совет ИКАО принял стандарты и правила для Системы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (англ. “Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation”, CORSIA) в качестве нового Тома IV к Приложению 16 к Чикагской конвенции. Он вступил в силу в начале 2019 г. Схема, направленная на ограничение чистых выбросов с 2020 г., начинается с пилотной фазы, которая будет длиться в течение 2021–2023 гг., но авиакомпания и другие операторы воздушных судов с ежегодными выбросами углерода свыше 10 тыс. т должны проводить измерения и информировать о своих выбросах с 1 января 2019 г., чтобы можно было определить базовый уровень, от которого будут производиться расчеты [24, с. 16–17]. По состоянию на 2019 г. 80 государств, на которые приходится 3/4 международных полетов в мире, добровольно приняли участие в этом пилотном проекте [25]. Одним из государств-участников является Украина [26].

Вторая фаза, которая начнется в 2027 г. и будет длиться до конца 2035 г., обязательна для всех государств-членов ИКАО, кроме тех, на которые приходится менее 0,5% международной авиации, и некоторых самых бедных стран мира. Авиакомпании, которые совершают рейсы в страны, которые принимают участие в Системе CORSIA на этом этапе, или из них, все равно должны будут не превышать уровень выбросов по состоянию на 2020 г. В конце каждого трехлетнего периода в случае превышения этого уровня выбросов авиакомпании государств-участников будут обязаны выкупать квоты на выбросы для каждого из предыдущих годовых периодов.

Например, авиакомпании будут обязаны выкупать квоты на выбросы в течение трехлетнего пилотного этапа до конца января 2025 г. Затем они должны будут подавать отчет, в котором продемонстрируют, что они сделали это до апреля 2025 г. Как только авиакомпании покупают квоты, они могут использовать их для «отмены» выбросов, сделанных их воздушными судами. После этого квота изымается

из оборота, ее нельзя использовать повторно. Требование покупки квоты может быть распределено между авиакомпаниями пропорционально общему объему выбросов углерода воздушными судами соответствующей авиакомпании, а не их росту с 2020 г. Идет речь о так называемом отраслевом компоненте CORSIA [15].

Структурно Том IV состоит из двух частей, таких как «Определения, сокращения и единицы измерения» и «Система компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации». Во второй части освещаются административные вопросы, мониторинг, отчетность и верификация годовой эмиссии углерода эксплуатантами воздушных судов, компенсационные обязательства по углероду, связанные с международными полетами, сокращение эмиссии за счет использования видов горючего, что соответствует условиям CORSIA, единицы эмиссии. Кроме того, Том IV содержит шесть дополнений, посвященных административным процедурам, методам мониторинга потребления горючего, методам и инструментам оценивания и предоставления отчетности касательно эмиссии углерода, планам мониторинга эмиссии, предоставлению общей отчетности и верификации, а также три дополнения, которые касаются процедуры определения связи полетов с эксплуатантами воздушных судов и эксплуатантами воздушных судов с государством, применимости требований касательно мониторинга, отчетности и верификации к международным полетам, наконец, процессов мониторинга потребления горючего [27].

Однако, несмотря на значительный достигнутый прогресс, необходимо принять ряд важных решений. Они касаются, в частности, оценивания программ развития рынка углерода по набору критериев, определения эмиссионных единиц выбросов, соответствующих требованиям (компенсационных квот), а также того, какие виды авиационного горючего будут соответствовать критериям устойчивости Системы CORSIA; создания Технического консультативного совета, который определил бы виды



компенсации, которые могли бы быть использованы для обеспечения соответствия требованиям CORSIA.

В марте 2019 г. Совет ИКАО согласовал критерии устойчивости для эмиссионных единиц согласно CORSIA. В частности, их определение должно быть реалистичным, поддаваться количественному оцениванию и контролю, соответствовать цели сокращения выбросов [28]. Что касается критериев постоянства для авиационного топлива, то Комитет Совета ИКАО по защите окружающей среды от влияния авиации указывает на то, что для соответствия новым видам авиационного топлива таким критериям они должны обеспечить сокращение выбросов парниковых газов как минимум на 10% по сравнению с существующими видами авиационного горючего [29, с. 3].

Серьезной критике подвергается то, что в результате давления отдельных государств, в частности Саудовской Аравии, Совет ИКАО согласился расширить критерии определения установленного характера авиационного топлива, разрешив признать возможность использования в рамках Системы CORSIA органических (традиционных) видов топлива, если они будут соответствовать критерию снижения выбросов углерода на 10% или больше. В соответствии с CORSIA использование горючего, которое подпадает под определенные ИКАО критерии устойчивости, уменьшит требования к размеру компенсации на сумму, которая соответствует сокращению выбросов углерода в цикле использования горючего.

Кроме того, следует установить тесную координацию между государствами в системе Рамочной конвенции об изменении климата и в ИКАО с целью обеспечения согласованности между CORSIA и Рамочной конвенцией и предотвращения двойного использования требований, предусмотренных ими касательно компенсации выбросов [17, с. 4–6].

Кроме этого, для оценивания качества воздуха в аэропортах ИКАО в 2007 г. разработала рекомендательный Инструктивный материал касательно сборов за авиационную эмиссию, связанную с местным каче-

ством воздуха. Он предусматривал введение пошлин, которые взимаются государством для предотвращения или уменьшения экологического влияния на качество воздуха при эксплуатации гражданских воздушных судов. В рекомендательном Пособии касательно качества воздуха в аэропортах от 2011 г., разработанном со временем в значительной степени на основании Инструктивного материала, сформулированы методы оценивания эмиссий авиационных двигателей в аэропорту, основанные на учете трех параметров, а именно времени на установление одного из режимов взлетно-посадочного цикла, индекса эмиссии EI (масса вещества, которое выделяется при сгорании единицы массы горючего) и расхода топлива [4, с. 8–9].

Сегодня ИКАО продолжает заниматься разработкой будущих стандартов касательно работы авиационных двигателей как для энергонезависимой массы выброса твердых частиц (nvPM), так и для числа nvPM. Предложенные стандарты, базирующиеся на выбросах, которые возникают во время посадки и взлета воздушных судов, включены в повестку работы Комитета ИКАО по охране окружающей среды в 2019 г.

Выводы. Вышеизложенный материал позволяет сделать следующие выводы.

1) Чрезвычайно актуальной проблемой международного воздушного права является защита окружающей среды от негативного влияния деятельности гражданской авиации вследствие прежде всего загрязнения воздуха вредными выбросами и шумового воздействия на территории вблизи аэропортов.

2) Ведущую роль в уменьшении негативного влияния указанных явлений играет Международная организация гражданской авиации ИКАО, которая постоянно разрабатывает, принимает новые Стандарты и Рекомендательную практику в рамках Приложения 16 к Чикагской конвенции 1944 г., а также способствует их реализации. В частности, новые Стандарты эмиссии авиационных двигателей будут применяться к новым типам конструкций с 2010 г.,

а к типам конструкций, находящимся в производстве, – с 2013 г. Перспективным кажется также внедрение CORSIA, то есть Системы компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации, изложенной в принятом в 2018 г. Томе IV Приложения 16.

3) ИКАО разработала так называемый сбалансированный подход к управлению шумом, состоящий из таких элементов, как ослабление шума в источнике, планирование и организация землепользования, эксплуатационные приемы снижения шума и эксплуатационные ограничения.

4) Современные доктринальные и правовые модели в сфере борьбы с загрязнением воздушного пространства гражданской авиацией базируются в значительной степени на абсолютизации суверенитета государства над его воздушным пространством. Однако признается, что, осуществляя суверенитет, государства должны использовать свое воздушное пространство таким образом, чтобы не причинять вред, в частности, в связи с деятельностью гражданской авиации.

Список использованной литературы:

1. Гальчинський Л.В., Дятлова Н.М. Аналіз впровадження інформаційної системи стану атмосферного середовища в Україні. *Актуальні проблеми економіки та управління* : збірник праць молодих вчених. 2018. Вип. 12. URL: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/24678>.
2. Рыженков А.Я. Принципы охраны атмосферного воздуха и механизм их реализации. *Вестник Томского государственного университета. Право*. 2017. № 26. С. 135–144.
3. Facts and Figures. Air Transport Action Group. URL: <https://www.atag.org/facts-figures.html>.
4. Иванова А.Р. Влияние авиации на окружающую среду и меры по ослаблению негативного воздействия. *Труды Гидрометцентра*. 2017. Вып. 365. С. 5–14.
5. Bartsch R.I.C. *International Aviation Law: A Practical Guide*. Routledge, 2016. 380 p.



6. Dempsey P.S., Jakhu R.S. *Routledge Handbook of Public Aviation Law*. Routledge, 2016. 362 p.

7. Малеев Ю.Н. *Международное воздушное право. Вопросы теории и практики*. Москва : Международные отношения, 1986. 240 с.

8. Бордунов В.Д. *Международное воздушное право*. Москва : НОУ ВКШ «Авиабизнес» ; Научная книга, 2006. 464 с.

9. Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP). *International Civil Aviation Organization*. URL: <https://www.icao.int/environmental-protection/pages/caep.aspx>.

10. ICAO Annex 16: Environmental Protection, Volume II – Aircraft Engine Emissions. 3d Ed. ICAO. 2008. 98 p.

11. Status of Convention on International Civil Aviation. Signed at Chicago on 7 December 1944. URL: https://www.icao.int/secretariat/legal/List%20of%20Parties/Chicago_EN.pdf.

12. Making an ICAO Standard. ICAO. URL: <https://www.icao.int/safety/airnavigation/pages/standard.aspx>.

13. Nawani S. To stabilize emissions from aviation industry by 2020. 2017. 15 p. P. 2.

14. On Board. A sustainable future. Environmental Report. *International Civil Aviation Organization*. 2016. 250 p.

15. Timperley J. Corsia: The UN's plan to "offset" growth in aviation emissions after 2020. Carbon Brief. 2019.

16. ICAO reaches key stage in CORSIA implementation with adoption of SARPs but challenges remain over sustainability criteria. Green Air Communications press-release. 2018. 6 p.

17. A18-11 Resolution on ICAO position at the International Conference on the Problems of the Human Environment. ICAO. 1972. 4 p.

18. Control of Aircraft Engine Emissions. ICAO Circular 134. ICAO. 1977. 44 p.

19. ICAO Annex 16: Environmental Protection, Volume II – Aircraft Engine Emissions. First edition. International Civil Aviation Organization. 1981.

20. Wileratne S. *Air Law*. 2016. 42 p.

21. ICAO Environmental Report 2010. International Civil Aviation Organization. 2010. 230 p.

22. Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation. Volume III. Aeroplane CO₂ Emissions. First Edition. International Civil Aviation Organization. 2017. 28 p.

23. ICAO Council adopts new CO₂ emissions standard for aircraft. International Civil Aviation Organization press-release. 2017. 3 p.

24. Cui Q., Li Y. Carbon neutral growth from 2020 strategy and airline environmental inefficiency: A Network Range Adjusted Environmental Data Envelopment Analysis. *Applied Energy*. 2017. Vol. 199. P. 13–24.

25. CORSIA States for Chapter 3 State Pairs. ICAO. URL: <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/state-pairs.aspx>.

26. Declaration of Directors General of Civil Aviation of EU Member States and the Other Member States of the European Civil Aviation Conference: Adhering to the Global Market-Based Measure (Gmbm) Scheme from the start. International Civil Aviation Organization. Bratislava, 3 September 2016. 2 p.

27. Annex 16 to the Convention for International Aviation. Environmental Protection, Volume IV – Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation. International Civil Aviation Organization. 2018. 120 p.

28. CORSIA Emissions Unit Eligibility Criteria. ICAO. 2019. 8 p.

29. Conference on Aviation and Alternative Fuels (Mexico City, Mexico, 11 to 13 October 2017). Agenda Item 3: Challenges and policy making "Consideration of Sustainable Aviation Fuels in the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)" (presented by the ICAO Secretariat). ICAO. 2017. CAAF/2-IP/03. 4 p. P. 3.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Григоров Александр Николаевич – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры международного права Института международных отношений Киевского национального университета имени Тараса Шевченко

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Grigorov Aleksandr Nikolayevich – PhD in Law, Associate Professor, Associate Professor at the Department of International Law of Institute of International Relations of Taras Shevchenko National University of Kyiv

alexgrygorov@gmail.com