

Попытки преодоления негативных последствий вспышки коронавируса в авиастроении США

Евгений Владимирович ГОРОВОЙ,
Всероссийская академия внешней торговли
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6а) -
аспирант, E-mail: evgeniy.vavt@yandex.ru

УДК 338(73)
ББК (7Сое)
Г-700

Аннотация

В статье анализируются экономические последствия вспышки инфекции коронавируса на авиастроение США и меры, принятые для их преодоления, которые можно объединены в три группы: 1) взаимоотношения с покупателями (авиакомпаниями), 2) взаимоотношения с поставщиками, 3) меры господдержки. В статье описываются попытки авиакомпаний пересмотреть условия ранее заключенных договоров и добиться переноса сроков поставки самолетов и дополнительных скидок. Падение объёма авиаперевозок вызвало падение спроса на гражданские самолёты и соответственно на авиакомплектующие, в следствие чего крупные компании начали сокращать штат сотрудников, а малые и средние предприятия либо обанкротились, либо были поглощены. Кроме кредитов, меры господдержки авиастроения в США включают заключение оборонных контрактов для сохранения производственных мощностей и предотвращения увольнения специалистов с допуском к гостайне, а также ускорение расчетов по заключенным контрактам. Причина, по которой Boeing предпочел госкредитам облигационный займ, подчеркивает отличительную особенность господдержки в США от ЕС или России. Господдержка авиастроения в ЕС вероятно будет включать также льготное экспортное кредитование, из-за чего Boeing столкнется с ещё более сильной конкуренцией на внутреннем и внешних рынках после снятия коронавирусных ограничений на авиаперевозки. В заключении приводятся новые методы работы, появившиеся во время коронавирусной пандемии, а также оценки перспектив восстановления авиационной отрасли.

Ключевые слова: авиастроение, США, коронавирус, Boeing, Airbus, General Electric, Spirit AeroSystems, министерство обороны США.

Solutions in US aircraft industry to combat adverse effects of coronavirus outbreak

Evgeniy Vladimirovich GOROVOY,
Russian Foreign Trade Academy
(119285, Moscow, Vorobëvskoe shosse, 6A) - Postgraduate student,
E-mail: evgeniy.vavt@yandex.ru



Abstract

In the article, the author analyzes economic effects of coronavirus outbreak for the US aircraft industry and measures taken to combat them. These measures can be divided into three groups: 1) relations with customers (air carriers), 2) relations with suppliers, 3) government support. The article describes air carriers' attempts to amend the provisions of aircraft sales agreements, to re-schedule the delivery dates of aircraft and to negotiate additional discounts. Plunged air traffic resulted in lower demand for civil aircraft as well as equipment and parts for civil aircraft. Thus, big companies started to lay off workers while medium and small companies either went bankrupt or were taken over. Apart from credit facilities, US government support includes signing new defense contracts to prevent production capacities from shrinking and workers with security clearance from being laid off. The U.S. Department of Defense also improves payment terms under existing contracts. The reason why Boeing declined to accept government support underlines the difference in approaches to government support in the US and in EU or Russia. Government support of EU aircraft industry may include export credits that makes it more difficult for Boeing to compete on internal and external markets once coronavirus restrictions are lifted. In conclusion, the author outlines new procedures in the aircraft industry that appeared during the recent pandemic, as well as the prospects for the airline traffic and aircraft industry.

Keywords: aircraft industry, USA, coronavirus, Boeing, Airbus, General Electric, Spirit AeroSystems, US Department of Defense.

Коронавирусная пандемия стала неожиданным кризисом, сильно ударившим по авиакомпаниям, авиапроизводителям и всем компаниям в цепочке поставок.

По словам генерального директора Boeing Дэвида Кэлуэна, в последние пять лет ситуация на рынке средне и дальнемагистральных самолетов была крайне выгодной для Boeing: нехватка предложения в условиях дуополии.¹ Рассчитывая на благоприятные перспективы, Boeing и Airbus начали расширять производство. В 2018 г. Boeing увеличил число сотрудников в гражданском дивизионе до 64 000 человек, наняв впервые за шесть лет 9 000 новых сотрудников. С 2016 г. Airbus с целью увеличения темпов производства самолётов также увеличил число сотрудников в подразделении гражданских самолётов на 7 000 до 81 000 сотрудников.² И даже после введения карантина в Италии Airbus, по информации из анонимных источников Financial Times, продолжал переговоры со своими поставщиками об увеличении темпов производства оборудования для A320³.

ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСА НА СПРОС НА ГРАЖДАНСКИЕ САМОЛЕТЫ

За прошедшее десятилетие в целом по миру был сформирован рекордно большой пул заказов на пассажирские самолёты. Его объём оценивается в более 1 трлн долл. США в каталожных ценах⁴.

Почти полное закрытие границ из-за пандемии коронавируса нанесло сокрушительный удар по авиаперевозкам. В мае пассажиропоток российских авиакомпаний снизился на 91,3% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года⁵. Пассажиропоток American Airlines в апреле и мае упал на 80% по сравне-



нию с аналогичным периодом предыдущего года.⁶ В целом по США пассажирские перевозки сократились почти на 95%.

Последствия приостановки полётов из-за почти полного закрытия воздушных границ заключаются в обнулении выручки авиакомпаний с сохранением затрат на обслуживание воздушных судов. Припаркованные 600 самолётов крупнейшей в мире авиакомпании Delta Airlines обходятся ей в 60 млн долл. США ежедневно⁷, т.е. в среднем стоимость одного дня простоя самолёта составляет 100 000 долл. Генеральный директор EasyJet Джоан Ландгрэн сообщил, что кризис, вызванный коронавирусом, – это самое тяжелое испытание, которое когда-либо выпадало на долю авиаперевозчиков.⁸

Основной доход Boeing и Airbus приносят узкофюзеляжные самолеты, спрос на которые предъявляют главным образом авиакомпании-лоукостеры (PT Lion Mentari Airlines, AirAsia Group Bhd., InterGlobe Aviation Ltd., EasyJet Plc, Vietjet Aviation JSC, Norwegian Air Shuttle ASA, and Flydubai). В отличие от флагманских авиакомпаний с госучастием у лоукостеров меньше шансов получить господдержку.

Из-за финансовых проблем авиакомпаний значительная доля заказов может быть отменена. По оценкам консалтинговой компании International Bureau of Aviation, после снятия ограничений на полёты из-за коронавируса рынок средне- и широкофюзеляжных самолётов сократится на 20% и образуется излишек предложения в объёме 2500 самолетов⁹.

ПОПЫТКИ ПОКУПАТЕЛЕЙ ГРАЖДАНСКИХ САМОЛЕТОВ ИЗМЕНИТЬ УСЛОВИЯ КОНТРАКТОВ С АВИАПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

В текущих условиях покупатели гражданских самолетов либо отменяют заказы, либо выторговывают для себя улучшение договорных условий. Исторически авиакомпании включают в контракты на закупку самолётов условие о возможности отмены заказов в случае приостановки полётов самолётов более чем на год.¹⁰

Например, за январь – апрель 2020 такие лизинговые компании, как Avolon Holdings Ltd., China Development Bank Financial Leasing Co. и GECAS, входящая в General Electric Co., отменили заказы на 173 Boeing 737 MAX на сумму 17,8 млрд долл. по каталожным ценам.¹¹

Крупная ближневосточная авиакомпания, шантажируя разрывом контракта, добилась от Boeing повышения скидки по уже подписанному контракту на 15 п.п.¹² Boeing отказался от комментариев по условиям контракта (обычно при разрыве контракта не по вине поставщика применяются штрафные санкции), однако заявил, что для компании было выгоднее уступить в цене.

Катарская авиакомпания Qatar Airways потребовала от Boeing и Airbus сдвинуть сроки поставки самолётов вправо. Генеральный директор Qatar Airways пригрозил разорвать бизнес с тем авиапроизводителем, который не удовлетворит просьбу авиакомпании.¹³

ВЛИЯНИЕ СОКРАЩЕНИЯ СПРОСА НА ГРАЖДАНСКИЕ САМОЛЕТЫ НА АВИАПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ИХ ПОСТАВЩИКОВ

В марте S&P Global Ratings понизило долгосрочный рейтинг Boeing сначала с «А-» до «ВВВ»¹⁴, а спустя примерно месяц до «ВВВ-»¹⁵. По мнению кредитного агентства S&P Global Ratings, сокращение авиаперевозок приведёт к отсрочкам поставок новых самолётов, что негативно скажется на выручке Boeing. Из-за сокращения поставок в связи с коронавирусом и прекращения полётов 737MAX чистый убыток Boeing в I квартале 2020 г. составил 641 млн долл. против прибыли в 2,149 млрд долл. в аналогичном периоде 2019 г.¹⁶ Boeing сократил производство не только 737MAX, полёты которого пока запрещены. По имеющейся информации, производство Boeing 787 Dreamliner сокращено на 50%, а Airbus сократил выпуск всех самолётов на треть.¹⁷

Меньшее количество самолётов в эксплуатации вызовет снижение доходов от продаж и послепродажного обслуживания не только авиапроизводителей, но и производителей авиационного оборудования и комплектующих.

Бернард Дельво, генеральный директор бельгийской мультинациональной корпорации, занимающейся проектированием и изготовлением планера, считает, что сокращение спроса на гражданские самолёты продолжится в 2021-2022 годах, и авиапроизводителям и их поставщикам нужно быстро сокращать производственные мощности. В связи с этим существует большой риск скачка безработицы.

РЕШЕНИЯ В АВИАСТРОЕНИИ США ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ КОРОНАВИРУСА: СОКРАЩЕНИЕ ПЕРСОНАЛА, ПРИВЛЕЧЕНИЕ ЛИКВИДНОСТИ, ПОДДЕРЖКА ГОСУДАРСТВА, ПОГЛОЩЕНИЯ

Помимо стандартных мер по социальному дистанцированию и дезинфекции помещений, Boeing сократил затраты на заработную плату, в т.ч. высшего руководства, привлёк финансирование на кредитном рынке, отказавшись от поддержки государства.

Boeing уже проходил через серьёзные потрясения, связанные с масштабным сокращением персонала. С 1967 по 1971 г. Boeing сократил число сотрудников на 60%, с 100 000 до 40 000 человек.¹⁸ При этом, производство пассажирских самолётов с 1968 по 1972 сократилось на две трети, т.е. почти на 70%. За прошедшее время Boeing расширил свою деятельность в сфере военно-промышленного комплекса (в т.ч. за счёт поглощения в 1997 г. компании McDonnell-Douglas). В 2019 г. треть выручки Boeing приходилась на подразделение «Оборона, космос и безопасность» (Defense, Space and Security).¹⁹ Безусловно, такая диверсификация сделала компанию сильнее.

Меры по преодолению кризиса, вызванного коронавирусом, также начались с сокращения персонала. 11 марта стало известно, что Boeing прекращает набор новых сотрудников²⁰. В конце апреля Boeing объявил о сокращении примерно 10%



сотрудников «за счет добровольных и принудительных неоплачиваемых отпусков, а также реорганизации штата»²¹ из-за сокращения производства самолётов семейства 777 и 787. При этом сокращение персонала в гражданском дивизионе будет больше, чем в военном.²² Общее количество сотрудников Boeing составляет 160 тыс. человек. О первом этапе сокращений 2,5 тыс. человек было объявлено в конце мая²³.

Вместе с тем, 20 марта генеральный директор Boeing Дэвид Кэлзэн и председатель совета директоров Лэри Келнер объявили о том, что откажутся от зарплаты до конца года.²⁴ Такой шаг вероятно упрочит репутацию Boeing как социально ответственной компании.

Контакты с правительством США по поводу господдержки начались уже в марте 2020 г.²⁵ По общему мнению, США, руководствуясь соображениями национальной безопасности, просто не позволили бы Boeing обанкротиться.²⁶ В апрельском проекте Акта помощи при коронавирусе, облегчению бремени и экономической безопасности (Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act, CARES Act) компании Boeing была запланирована поддержка в объёме 17 млрд долл., чтобы не допустить массовых увольнений.²⁷ Тем не менее, Boeing продолжал рассматривать возможность увольнения 10% персонала и попросил правительство США выделить компании 60 млрд долл.

В итоге, Boeing отказался от господдержки, успешно разместив облигационный займ на сумму 25 млрд долл. США со сроком погашения от трёх до сорока лет²⁸. Для того чтобы привлечь инвесторов на фоне понижения кредитного рейтинга, одним из условий займа стало повышение процента в случае понижения кредитного рейтинга²⁹. Облигационный займ позволил Boeing отказаться от господдержки, которая, судя по высказываниям генерального директора Boeing Дэвида Кэлзэна, предполагала получение государством доли в компании.

Важно отметить, что, спасая себя, Boeing одновременно спасает компании, входящие в цепочку поставщиков: предприятия авиационного двигателестроения, приборостроения, производителей компонентов фюзеляжа и другого оборудования. В аэрокосмической промышленности США работает 2,5 млн чел. и 17 000 компаний.³⁰ По оценкам экспертов, 70% стоимости самолёта приходится на стоимость оборудования поставщиков³¹. Дэвид Кэлзэн подтвердил эту цифру, заявив в интервью на телеканале CNBC, что 70% выручки Boeing расходуется на оплату поставщикам.³²

Так же, как авиапроизводители, поставщики авиационного оборудования активно инвестировали в производство, рассчитывая на увеличение продаж соразмерно ожидаемому среднегодовому темпу прироста рынка пассажирских самолётов в размере 6%.³³ Теперь же компании-поставщики принимают меры по спасению от банкротства. Известно, что из-за падения заказов от Boeing и Airbus на новые авиационные двигатели на 45% General Electric уволит 13 тыс. сотрудников.³⁴

Банкротство поставщиков второго и третьего уровня (т.е. субпоставщиков поставщиков Boeing и Airbus) несёт значительный риск разрушения цепочки поставок. Чтобы снизить этот риск, предприятия авиационного двигателестроения ведут поиск и сертификацию новых поставщиков, а также рассматривают варианты поглощения.³⁵

Интересно отметить, что государственная поддержка авиастроительных предприятий в США отличается от ЕС и России, где стратегически важным предприятиям выделяются льготные кредиты. Как будет показано на примерах ниже, правительство США заключает госконтракты на выполнение определенных работ, либо, как в случае с Boeing, предлагает финансирование в обмен на долю в акционерном капитале, что является выгодной сделкой для правительства, учитывая падение курса акций Boeing (как мы писали ранее Boeing отказался от такого предложения).

Министерство обороны США выделило 80 млн долл. подразделению General Electric, производящему авиадвигатели, и 20 млн долл. производителю компонентов фюзеляжа Spirit AeroSystems на сохранение производственных мощностей и недопущение увольнения инженеров и рабочих, имеющих допуск к гостайне.³⁶ Эти компании, производят как гражданскую, так и военную продукцию, и сохранение производственных мощностей необходимо для поддержания обороноспособности. Министерство обороны США планирует расширить круг получателей такой помощи.

Также министерство обороны США сократило сроки оплаты счетов по военным контрактам, что было с благодарностью отмечено генеральным директором Boeing Дэвидом Кэлуэном³⁷.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ АВИАСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ США, ПЕРСПЕКТИВЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТРАСЛИ

В конце апреля – начале мая производство Boeing было возобновлено. Приостановка работы на производственной площадке Boeing в Южной Каролине, где собираются самолеты модели 787, составила меньше месяца, с 8 апреля по 3 мая.³⁸ Приостановка на военном вертолётостроительном предприятии Boeing в штате Пенсильвания была ещё меньше: с начала апреля до 20 апреля.³⁹ На самом крупном заводе Boeing в городе Рентон (штат Вашингтон), на который приходится 80% производства Boeing, работа была приостановлена с 25 марта по 20 апреля.⁴⁰

По оценкам экспертов, рано или поздно международное авиасообщение будет восстановлено, и авиакомпаниям потребуются заказанные ранее самолёты.⁴¹

Удалённые методы работы, получившие широкое распространение во время коронавирусных ограничений, в скором времени могут стать новой нормой. Так, например, Компания Airbus Helicopters разработала систему удалённой поставки и приёмки вертолетов через авторизованных представителей Airbus Helicopters и доверенных лиц заказчика. Информация, подтверждающая соответствие поставляемого вертолета договору, передается в ходе онлайн видео-конференции.⁴²



Глава Boeing Дэвид Кэлуэн считает, что авиакомпании США могут приблизиться к 50% уровню перевозок по сравнению с докризисным уже к концу этого года⁴³, но для полного восстановления потребуется несколько лет⁴⁴.

Меры господдержки, обусловленные коронавирусом, могут оказать серьёзное влияние на конкурентную среду посткоронавирусного рынка гражданской авиационной техники. Так, генеральный директор Airbus Вильям Фори заявил, что господдержка, которую запрашивает Airbus у ЕС, может быть оказана через экспортное кредитование.⁴⁵ Если экспортные продажи Airbus будут субсидироваться льготными экспортными кредитами, экспортные продажи Boeing могут сократиться. В ответ США инициирует новый процесс в органе по разрешению споров ВТО, чтобы защитить Boeing хотя бы на внутреннем рынке, что даст новый виток политики протекционизма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, в статье была проанализирована цепочка влияния коронавируса на гражданское авиастроение и взаимосвязанные отрасли. Первыми приняли удар авиакомпании, у которых упала выручка почти до нуля, но при этом остались расходы на обслуживание припаркованных воздушных судов. Рынок средне- и дальнемагистральных самолетов внезапно превратился из дефицитного в избыточный. Авиакомпании не только не принимают уже произведенные самолеты, но и отменяют заказы на будущие поставки, потому что понимают, что рынок авиaperевозок не восстановится ещё несколько лет. Некоторые авиакомпании пытаются выторговать дополнительные скидки. В этой ситуации авиапроизводители идут на уступки и сокращают производство, работу теряют порядка 10-15% сотрудников. При этом военный сектор авиастроения пострадал не так сильно, потому что государство в отличие от авиакомпаний не только не отменяло или изменяло в худшую сторону военные контракты, но и дополнительно поддерживало авиапроизводителей путём заключения новых контрактов для сохранения стратегически важных производственных мощностей. Boeing не принял государственную поддержку, по-видимому не желая пускать государство в акционеры, и разместил облигационный займ на сумму 25 млрд долл., из которых порядка 17,5 млрд долл. получают поставщики Boeing, т.к. в стоимости гражданского самолетостроения порядка 70% составляет стоимость оборудования и компонентов поставщиков. Главный конкурент Airbus может получить поддержку государства также в виде экспортных кредитов, что обострит конкуренцию между двумя ключевыми игроками рынка гражданской авиационной техники и может послужить поводом для нового витка политики протекционизма в посткоронавирусной экономике. Коронавирус стал спусковым курком очередного экономического кризиса, но он же заставил компании активнее использовать технологии удалённой работы. Возможно, в недалёком будущем дистанционная приемка самолётов и вертолетов станет новым стандартом в авиационном бизнесе.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ CNBC CNBC's full interview with Boeing CEO David Calhoun on coronavirus impact [видео интервью] // YouTube, 24.03.2020 – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt2mP-GxUyMg> (просмотрено: 20.06.2020), 14:08 – 14:32.

² Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

³ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

⁴ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

⁵ В мае пассажиропоток российских авиакомпаний упал на 91,3% // Aviation Explorer, 11.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213576-v-mae-passazhiropotok-rossiyskih-aviakompaniy-upal-na-913> (дата обращения: 13.06.2020).

⁶ Американские авиакомпании восстанавливают внутренние рейсы [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 05.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213382-amerikanskie-aviakompanii-vosstanavlivayut-vnutrennie-reysy> (дата обращения: 13.06.2020).

⁷ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

⁸ 'This is really about industry survival': EasyJet chief [Electronic resource] // FlightGlobal, 20.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/strategy/this-is-really-about-industry-survival-easyjet-chief/137421.article> (date of access: 28.05.2020).

⁹ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

¹⁰ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).

¹¹ Fickling D. Coronavirus Has Popped the Boeing and Airbus Bubble [Electronic resource] // BloombergQuint, 25.04.2020 – URL: <https://www.bloombergquint.com/global-economics/coronavirus-pops-boeing-airbus-aviation-growth-bubble> (date of access: 20.06.2020).

¹² Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

¹³ Qatar Airways Threatens Boeing And Airbus [Electronic resource] // Seeking Alpha, 19.06.2020 – URL: <https://seekingalpha.com/article/4354617-qatar-airways-threatens-boeing-and-airbus> (date of access: 20.06.2020).

¹⁴ S&P понизило рейтинг Boeing до «BBB» с «A-» [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210038/> (дата обращения: 13.06.2020).



- ¹⁵ Агентство S&P понизило рейтинг Boeing до «BBB-» [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 30.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/30/212135/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ¹⁶ Чистый убыток Boeing в I квартале составил \$641 млн [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212109/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ¹⁷ Fickling D. Coronavirus Has Popped the Boeing and Airbus Bubble [Electronic resource] // BloombergQuint, 25.04.2020 – URL: <https://www.bloombergquint.com/global-economics/coronavirus-pops-boeing-airbus-aviation-growth-bubble> (date of access: 20.06.2020).
- ¹⁸ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).
- ¹⁹ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).
- ²⁰ Boeing прекратил набор персонала [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 12.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/12/209763/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ²¹ Boeing сокращает 10% сотрудников по всему миру [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212116/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ²² Employees react to Boeing's layoff announcement [видео репортаж] // Q13FOX, 29.04.2020 – URL: <https://q13fox.com/2020/04/29/employees-react-to-boeings-layoff-announcement/> (просмотрено: 20.06.2020).
- ²³ Boeing отправит в неоплачиваемый отпуск 2,5 тысячи сотрудников в США [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 27.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/27/213043/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ²⁴ Bellamy W. III Airbus, Boeing Make Production Decisions Amid COVID-19 Pandemic [Electronic resource] // Aviation Today, 24.03.2020, - URL: <https://www.aviationtoday.com/2020/03/24/airbus-boeing-make-production-decisions-amid-covid-19-pandemic/> (date of access: 20.06.2020).
- ²⁵ Boeing: Компания использует все ресурсы для продолжения работы [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210035/> (дата обращения: 13.06.2020).
- ²⁶ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).
- ²⁷ Feinberg A. Trump Promises U.S. Will Do 'Whatever is Necessary' to Help Boeing After It Says It's Exploring Laying Off 10 Percent of Workforce // Newsweek, 10.04.2020 – URL: <https://www.newsweek.com/trump-promises-us-will-do-whatever-necessary-help-boeing-after-it-says-its-exploring-laying-1497338> (date of access: 25.05.2020).
- ²⁸ Boeing разместил облигации на \$25 миллиардов [Электронный ресурс] // РИА Новости, 01.05.2020 – URL: <https://ria.ru/20200501/1570847744.html> (дата обращения: 20.06.2020).

²⁹ The real reason Boeing didn't take government bailout money [Electronic resource] // The Washington Post, 08.05.2020 – URL: <https://www.washingtonpost.com/business/2020/05/07/real-reason-boeing-didnt-take-coronavirus-bailout/> (date of access: 20.06.2020).

³⁰ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).

³¹ Krutz A. Why strong supplier chain could save Boeing [Electronic resource] // FlightGlobal, 12.05.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/opinion/why-strong-supplier-chain-could-save-boeing/138312.article?adredir=1> (date of access: 25.05.2020).

³² CNBC CNBC's full interview with Boeing CEO David Calhoun on coronavirus impact [видео интервью] // YouTube, 24.03.2020 – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt2mP-GxUyMg> (просмотрено: 20.06.2020), 3:57 – 4:08.

³³ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

³⁴ General Electric сокращает персонал заводов по изготовлению авиадвигателей на 13 тыс. человек [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 04.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/4/212219/> (дата обращения: 13.06.2020).

³⁵ Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

³⁶ Reim G. Pentagon awards \$100m to Spirit AeroSystems and GE Aviation to shore up aerospace industry [Electronic resource] // FlightGlobal, 11.06.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/fixed-wing/pentagon-awards-100m-to-spirit-aerosystems-and-ge-aviation-to-shore-up-aerospace/138805.article> (date of access: 20.06.2020).

³⁷ CNBC CNBC's full interview with Boeing CEO David Calhoun on coronavirus impact [видео интервью] // YouTube, 24.03.2020 – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt2mP-GxUyMg> (просмотрено: 20.06.2020), 9:38 – 9:56.

³⁸ Boeing возобновит работу своей производственной площадки в Южной Каролине [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 28.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/28/212045/> (дата обращения: 13.06.2020).

³⁹ Boeing 20 апреля возобновит выпуск военных вертолетов и конвертопланов в Пенсильвании [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 20.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/20/211653/> (дата обращения: 13.06.2020).

⁴⁰ Boeing со следующей недели возобновит производство на заводе в штате Вашингтон [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/17/211601/> (дата обращения: 14.06.2020).

⁴¹ Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).

⁴² Airbus Helicopters начал поставлять вертолеты дистанционным образом [Электронный ресурс] // Aviation Explorer – URL: <https://www.aex.ru/inform/57840/> (дата обращения: 13.06.2020).



⁴³ Авиакомпании США к концу года достигнут 50% докризисного уровня перевозок [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 12.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/12/212412/> (дата обращения: 13.06.2020).

⁴⁴ Boeing сокращает 10% сотрудников по всему миру [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212116/> (дата обращения: 13.06.2020).

⁴⁵ Bellamy W. III Airbus, Boeing Make Production Decisions Amid COVID-19 Pandemic [Electronic resource] // Aviation Today, 24.03.2020, - URL: <https://www.aviationtoday.com/2020/03/24/airbus-boeing-make-production-decisions-amid-covid-19-pandemic/> (date of access: 20.06.2020).

БИБЛИОГРАФИЯ:

Авиакомпании США к концу года достигнут 50% докризисного уровня перевозок [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 12.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/12/212412/> (дата обращения: 13.06.2020).

Агентство S&P понизило рейтинг Boeing до «BBB-» [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 30.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/30/212135/> (дата обращения: 13.06.2020).

В мае пассажиропоток российских авиакомпаний упал на 91,3% // Aviation Explorer, 11.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213576-v-mae-passazhiropotok-rossiyskih-aviakompaniy-upal-na-913> (дата обращения: 13.06.2020).

Американские авиакомпании восстанавливают внутренние рейсы [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 05.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213382-amerikanskie-aviakompanii-vosstanavlivayut-vnutrennie-reysy> (дата обращения: 13.06.2020).

Чистый убыток Boeing в I квартале составил \$641 млн [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212109/> (дата обращения: 13.06.2020).

Airbus Helicopters начал поставлять вертолеты дистанционным образом [Электронный ресурс] // Aviation Explorer – URL: <https://www.aex.ru/inform/57840/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing возобновит работу своей производственной площадки в Южной Каролине [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 28.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/28/212045/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing: Компания использует все ресурсы для продолжения работы [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210035/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing отправит в неоплачиваемый отпуск 2,5 тысячи сотрудников в США [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 27.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/27/213043/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing прекратил набор персонала [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 12.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/12/209763/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing разместил облигации на \$25 миллиардов [Электронный ресурс] // РИА Новости, 01.05.2020 – URL: <https://ria.ru/20200501/1570847744.html> (дата обращения: 20.06.2020).

Boeing сокращает 10% сотрудников по всему миру [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212116/> (дата обращения: 13.06.2020).

Boeing со следующей недели возобновит производство на заводе в штате Вашингтон [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/17/211601/> (дата обращения: 14.06.2020).

Boeing 20 апреля возобновит выпуск военных вертолетов и конвертопланов в Пенсильвании [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 20.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/20/211653/> (дата обращения: 13.06.2020).

General Electric сокращает персонал заводов по изготовлению авиадвигателей на 13 тыс. человек [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 04.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/4/212219/> (дата обращения: 13.06.2020).

Bellamy W. III Airbus, Boeing Make Production Decisions Amid COVID-19 Pandemic [Electronic resource] // Aviation Today, 24.03.2020, - URL: <https://www.aviationtoday.com/2020/03/24/airbus-boeing-make-production-decisions-amid-covid-19-pandemic/> (date of access: 20.06.2020).

CNBC CNBC's full interview with Boeing CEO David Calhoun on coronavirus impact [видео интервью] // YouTube, 24.03.2020 – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt2mP-GxUyMg> (просмотрено: 20.06.2020).

Employees react to Boeing's layoff announcement [видео репортаж] // Q13FOX, 29.04.2020 – URL: <https://q13fox.com/2020/04/29/employees-react-to-boeings-layoff-announcement/> (просмотрено: 20.06.2020).

Feinberg A. Trump Promises U.S. Will Do 'Whatever is Necessary' to Help Boeing After It Says It's Exploring Laying Off 10 Percent of Workforce // Newsweek, 10.04.2020 – URL: <https://www.newsweek.com/trump-promises-us-will-do-whatever-necessary-help-boeing-after-it-says-its-exploring-laying-1497338> (date of access: 25.05.2020).

Fickling D. Coronavirus Has Popped the Boeing and Airbus Bubble [Electronic resource] // BloombergQuint, 25.04.2020 – URL: <https://www.bloombergquint.com/global-economics/coronavirus-pops-boeing-airbus-aviation-growth-bubble> (date of access: 20.06.2020).

Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).

Krutz A. Why strong supplier chain could save Boeing [Electronic resource] // FlightGlobal, 12.05.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/opinion/why-strong-supplier-chain-could-save-boeing/138312.article?adredir=1> (date of access: 25.05.2020).

Qatar Airways Threatens Boeing And Airbus [Electronic resource] // Seeking Alpha, 19.06.2020 – URL: <https://seekingalpha.com/article/4354617-qatar-airways-threatens-boeing-and-airbus> (date of access: 20.06.2020).



Reim G. Pentagon awards \$100m to Spirit AeroSystems and GE Aviation to shore up aerospace industry [Electronic resource] // FlightGlobal, 11.06.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/fixed-wing/pentagon-awards-100m-to-spirit-aerosystems-and-ge-aviation-to-shore-up-aerospace/138805.article> (date of access: 20.06.2020).

S&P понизило рейтинг Boeing до «BBB» с «А-» [Электронный ресурс] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210038/> (дата обращения: 13.06.2020).

The real reason Boeing didn't take government bailout money [Electronic resource] // The Washington Post, 08.05.2020 – URL: <https://www.washingtonpost.com/business/2020/05/07/real-reason-boeing-didnt-take-coronavirus-bailout/> (date of access: 20.06.2020).

'This is really about industry survival': EasyJet chief [Electronic resource] // FlightGlobal, 20.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/strategy/this-is-really-about-industry-survival-easyjet-chief/137421.article> (date of access: 28.05.2020).

BIBLIOGRAPHY:

Aviakompanii SSHA k kontsu goda dostignut 50% dokrizisnogo urovnya perevozok [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 12.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/12/212412/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Agentstvo S&P ponizilo rejting Boeing do «BBB-» [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 30.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/30/212135/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

V mae passazhiropotok rossijskikh aviakompanij upal na 91,3% // Aviation Explorer, 11.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213576-v-mae-passazhiropotok-rossijskikh-aviakompaniy-upal-na-913> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Amerikanske aviakompanii vosstanavlivayut vnutrennie rejsy [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 05.06.2020 – URL: <https://www.aviapages.ru/news/213382-amerikanske-aviakompanii-vosstanavlivayut-vnutrennie-rejsy> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Chistyj ubyток Boeing v I kvartale sostavil \$641 mln [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212109/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Airbus Helicopters nachal postavlyat' vertolety distantsionnym obrazom [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer – URL: <https://www.aex.ru/inform/57840/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing vozobnovit rabotu svoej proizvodstvennoj ploshhadki v YUzhnoj Karoline [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 28.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/28/212045/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing: Kompaniya ispol'zuet vse resursy dlya prodolzheniya raboty [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210035/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing otravit v neoplachivaemyj otpusk 2,5 tysyachi sotrudnikov v SSHA [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 27.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/27/213043/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing prekratil nabor personala [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 12.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/12/209763/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing razmestil obligatsii na \$25 milliardov [EHlektronnyj resurs] // RIA Novosti, 01.05.2020 – URL: <https://ria.ru/20200501/1570847744.html> (data obrashheniya: 20.06.2020).

Boeing sokrashhaet 10% sotrudnikov po vsemu miru [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 29.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/29/212116/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Boeing so sleduyushhej nedeli vozobnovit proizvodstvo na zavode v shtate Vashington [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 17.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/17/211601/> (data obrashheniya: 14.06.2020).

Boeing 20 aprelya vozobnovit vypusk voennykh vertoletov i konvertoplanov v Pensil'vanii [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 20.04.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/4/20/211653/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

General Electric sokrashhaet personal zavodov po izgotovleniyu aviadvigatelej na 13 tys. chelovek [EHlektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 04.05.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/5/4/212219/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

Bellamy W. III Airbus, Boeing Make Production Decisions Amid COVID-19 Pandemic [Electronic resource] // Aviation Today, 24.03.2020, - URL: <https://www.aviationtoday.com/2020/03/24/airbus-boeing-make-production-decisions-amid-covid-19-pandemic/> (date of access: 20.06.2020).

CNBC CNBC's full interview with Boeing CEO David Calhoun on coronavirus impact [video interv'yu] // YouTube, 24.03.2020 – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Vt2mPGxUyMg> (prosmotreno: 20.06.2020).

Employees react to Boeing's layoff announcement [video reportazh] // Q13FOX, 29.04.2020 – URL: <https://q13fox.com/2020/04/29/employees-react-to-boeings-layoff-announcement/> (prosmotreno: 20.06.2020).

Feinberg A. Trump Promises U.S. Will Do 'Whatever is Necessary' to Help Boeing After It Says It's Exploring Laying Off 10 Percent of Workforce // Newsweek, 10.04.2020 – URL: <https://www.newsweek.com/trump-promises-us-will-do-whatever-necessary-help-boeing-after-it-says-its-exploring-laying-1497338> (date of access: 25.05.2020).

Fickling D. Coronavirus Has Popped the Boeing and Airbus Bubble [Electronic resource] // BloombergQuint, 25.04.2020 – URL: <https://www.bloombergquint.com/global-economics/coronavirus-pops-boeing-airbus-aviation-growth-bubble> (date of access: 20.06.2020).

Hollinger P. How coronavirus brought aerospace down to earth [Electronic resource] // Financial Times, 20.04.2020 – URL: <https://www.ft.com/content/3fe8a876-7d7c-11ea-8fdb-7ec06edeef84> (date of access: 25.05.2020).

Hemmerdinger J. Pandemic heaps fresh pressure on Boeing as 737 Max grounding continues [Electronic resource] // FlightGlobal, 17.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/air-transport/pandemic-heaps-fresh-pressure-on-boeing-as-737-max-grounding-continues/137317.article> (date of access: 25.05.2020).

Krutz A. Why strong supplier chain could save Boeing [Electronic resource] // FlightGlobal, 12.05.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/opinion/why-strong-supplier-chain-could-save-boeing/138312.article?adredir=1> (date of access: 25.05.2020).

Qatar Airways Threatens Boeing And Airbus [Electronic resource] // Seeking Alpha, 19.06.2020 – URL: <https://seekingalpha.com/article/4354617-qatar-airways-threatens-boeing-and-airbus> (date of access: 20.06.2020).



Reim G. Pentagon awards \$100m to Spirit AeroSystems and GE Aviation to shore up aerospace industry [Electronic resource] // FlightGlobal, 11.06.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/fixed-wing/pentagon-awards-100m-to-spirit-aerosystems-and-ge-aviation-to-shore-up-aerospace/138805.article> (date of access: 20.06.2020).

S&P ponizilo rejting Boeing do «BBB» s «A-» [Elektronnyj resurs] // Aviation Explorer, 17.03.2020 – URL: <https://www.aex.ru/news/2020/3/17/210038/> (data obrashheniya: 13.06.2020).

The real reason Boeing didn't take government bailout money [Electronic resource] // The Washington Post, 08.05.2020 – URL: <https://www.washingtonpost.com/business/2020/05/07/real-reason-boeing-didnt-take-coronavirus-bailout/> (date of access: 20.06.2020).

'This is really about industry survival': EasyJet chief [Electronic resource] // FlightGlobal, 20.03.2020 – URL: <https://www.flightglobal.com/strategy/this-is-really-about-industry-survival-easyjet-chief/137421.article> (date of access: 28.05.2020).

