

Список литературы

- 1 Цумарев, Ю. А. Техничко-экономическая эффективность применения прерывистых сварных швов / Ю. А. Цумарев // Сварочное производство. – 2013. – № 2. – С. 58–60.
- 2 Николаев, Г. А. Сварные конструкции. Расчет и проектирование / Г. А. Николаев, В. А. Винокуров. – М. : Высш. шк. – 1990. – 446 с.
- 3 Работоспособность стыковых соединений, сваренных на весу / Ю. А. Цумарев [и др.] // Известия Национальной академии наук Беларуси. Сер. Физико-технические науки. – 2010. – № 2. – С. 107–112.
- 4 Лягун, Т. С. Декомпозиция напряженного состояния при оценке прочности неразъемных соединений / Т. С. Лягун // Вестник машиностроения. – 2022. – № 8. – С. 56–59.
- 5 Цумарев, Ю. А. Влияние изгиба на концентрацию напряжений в паяных соединениях / Ю. А. Цумарев // Сварочное производство. – 2015. – № 9. – С. 43–45.

УДК 614.8

ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

У. В. ГРИНЕВИЧ, Д. А. БЕЛЯЕВ

Белорусская государственная академия авиации, г. Минск

Авиационная безопасность – состояние защищенности гражданской авиации от актов незаконного вмешательства в её деятельность.

Республика Беларусь стремится обеспечить безопасность полетов в полном соответствии с требованиями Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

Любые факторы, связанные с полетами воздушных судов, метеорологическим и аэронавигационным обслуживанием, летной годностью, перевозкой опасных грузов и другие, могут повлиять на безопасность всей авиационной системы.

Несмотря на то, что авиация является самым безопасным видом транспорта, происшествия на борту воздушных судов случаются, хотя и происходят достаточно редко. Однако многие люди боятся перелетов, и всячески пытаются их избежать. Причина кроется в том, что самолет представляет собой ограниченное пространство с большим скоплением людей, и его функционирование предполагает нахождение на большой высоте над землей. Во время падения, пожара в салоне самолета или жесткой посадки выжить удастся далеко не всем. Виной этому порой становится недостаток информации о том, как следует себя вести при той или иной чрезвычайной ситуации на борту воздушного судна, а также невнимательное отношение к указаниям бортперсонала.

Рассмотрим основные угрозы авиационной безопасности с непредсказуемыми последствиями, в том числе и катастрофическими.

1 Техническая неисправность.

Техническая неисправность – это неисправность воздушного судна, которая может угрожать безопасности пассажиров и экипажа, а также перевозке грузов.

Основные технические неисправности воздушного судна – это различные трещины, деформации и разрушения, коррозия, износ. В настоящее время только в 15–20 % случаях причиной авиакатастроф является техническая неисправность воздушного судна, порядка 80 % составляет человеческий фактор.

2 Турбулентность.

Турбулентность – это неупорядоченное движение, которое в общем случае возникает в жидкостях, газообразных или капельных средах, когда они обтекают непроницаемые поверхности или же когда соседние друг с другом потоки одной и той же жидкости (газа) следуют рядом или проникают один в другой.

Различают три фактора, которые влияют на появление турбулентности:

- тепловой, когда теплый воздух поднимается через более холодный;
- механический, когда горная или искусственная структура изменяет направление потока воздуха;
- сдвиг, когда воздушное судно проходит вдоль границы между двумя потоками противоположно движущегося воздуха.

3 Удар молнии.

В среднем на каждый коммерческий самолёт приходится по одному удару молнии в год. Пилоты сталкиваются с молнией один раз за три тысячи часов полета – то есть, лишь раз в несколько лет ра-

боты в коммерческой авиации. Пассажиры обычно проводят в небе меньше времени, чем пилоты, значит, их шанс попасть в такую ситуацию еще ниже.

Удар молнии чаще всего поражает воздушное судно во время взлета или посадки. Большинство случаев приходится на период, когда самолет набирает высоту или снижается. В 96 % ударов молний происходит внутри грозового облака.

Удары молний случаются и тогда, когда самолет не находится в центре грозы, а пролетает мимо нее. Молния может ударить и «среди ясного неба», например, когда самолет пролетает рядом с перистыми облаками, которые остались от прошедшего грозового фронта.

После удара молнии пилоты проверяют все системы на работоспособность; если обнаружены неполадки – они сажают самолет в ближайшем аэропорту. Даже если системы работают нормально, самолет, в который попала молния, должен быть тщательно осмотрен техниками после посадки.

4 Анонимные сообщения об угрозах деятельности гражданской авиации.

5 Террористический захват воздушного судна.

6 Агрессивное поведение пассажиров на борту.

Порядок действий пассажиров воздушных судов в аварийной ситуации регламентирован документацией и предписаниями предприятия производителя авиационной техники. Конкретная информация пассажирам о правилах поведения и действиях при возникновении аварийной (нештатной) ситуации на борту в зависимости от типа воздушного судна доводится уполномоченными представителями эксплуатанта авиационной техники перед каждым полетом.

Однако далеко не все авиапассажиры имеют представление о наиболее распространенных чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть во время полета. И уж тем более о том, как вести себя в экстренных ситуациях. Обучение потенциальных авиапассажиров правилам поведения в экстренных ситуациях следует осуществлять в рамках общего курса безопасности жизнедеятельности уже с раннего возраста. Знание четкого порядка действий поможет действовать более уверенно и грамотно, что значительно увеличит шансы на благополучный исход авиапутешествия.

Современные методики действия экипажа и пассажиров воздушного судна при пожаре, разгерметизации, попадании в зону турбулентности и грозовой фронт, аварийной посадке или падении самолета за многолетнюю историю авиационного транспорта разработаны и доказали свою эффективность на примере реальных авиационных авариях и катастрофах.

Но в последнее время авиационная отрасль стала гораздо чаще сталкиваться с такими угрозами авиационной безопасности:

- как анонимные сообщения об угрозах деятельности гражданской авиации;
- захват, угон авиалайнера или угроза таких действий;
- агрессивное поведение пассажиров на борту.

Возникновение такого рода чрезвычайных ситуаций на борту авиалайнера требует от экипажа и пассажиров не только четкого соблюдения последовательности технологических и поведенческих действий, но и определенной моральной и психологической подготовленности.

Вопросы подготовки авиационного летного и технического персонала к действию в случае угроз авиационной безопасности и актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации должны находиться под пристальным вниманием при подготовке (переподготовке и повышении квалификации) авиационных специалистов.

Список литературы

1 Национальная программа по безопасности полетов гражданской авиации Республики Беларусь : утв. постановлением совета Министров Респ. Беларусь 22 августа 2019 г., № 563.

2 Авиационная безопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://caa.gov.by/ru/aviabezopasnost-ru/>. – Дата доступа : 19.09.2022.

3 **Гриневич, У. В.** Чрезвычайные ситуации на борту воздушного судна гражданской авиации / У. В. Гриневич, Д. А., Беляев, И. А. Разумник / Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы : сб. материалов XVI Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Минск : УГЗ, 2022.

4 Действия при ЧС на борту самолета: аварийном взлете, посадке, разгерметизации и пожаре [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://fireman.club/statyi-polzovateley/deystviya-pri-chs-na-bortu-samoleta-avariynom-vzlete-posadke-razgermetizatsii-i-pozhare/>. – Дата доступа : 05.02.2022.

5 Аварийные ситуации на борту самолета [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://парковка-во-внуково.рф/info/avariynye-situatsii-na-bortu-samoleta/>. – Дата доступа : 05.02.2022.

6 Молнии часто попадают в самолёты [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://meduza.io/cards/molnii-chastopopadayut-v-samolety-eto-opasno>. – Дата доступа : 26.09.2022.