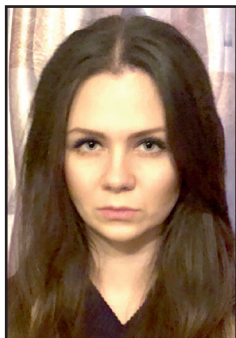


Основные причины задержек авиационных рейсов



Дарья ПОТАПОВА

Darya Yu. POTAPOVA

Main Reasons for Flight Delays
(текст статьи на англ. яз. –
English text of the article – p. 204)

Автором рассматривается один из наиболее актуальных вопросов в сфере авиационных перевозок – факторы, способствующие появлению задержек воздушных рейсов.

Приводится классификация задержек в процессе отправок и приёма рейсов, анализируются причины, которые наиболее часто приводят к нарушению регулярности полётов. Исследуется понятие пунктуальности в контексте работы аэропорта и персонала по расписанию. Выделяются виды пунктуальностей: с точки зрения своевременности отправления рейсов, точности прибытия рейсов, обеспечения графиков взлётов и посадки. Приводится методика расчётов всех видов пунктуальностей.

В заключительной части статьи оценивается международный опыт контроля за соблюдением регулярности воздушного движения пассажирских судов аэропортов и авиакомпаний.

Ключевые слова: авиационная перевозка, аэропорт, авиакомпания, рейс, задержка, пунктуальность, классификация задержек, расчёт пунктуальности, слот.

Потапова Дарья Юрьевна – старший преподаватель кафедры организации перевозок на воздушном транспорте Московского государственного технического университета гражданской авиации, Москва, Россия.

Авиационная перевозка – совокупность множества операций, включающих в себя большое число процессов и подпроцессов на макро- и микроуровне. Если хотя бы в одном звене этого комплекса произойдёт сбой, то с великой долей вероятности вылет очередного рейса может быть задержан. К тому же на всю авиационную отрасль в целом влияет масса факторов, которыми не всегда удаётся управлять. Каждый год из-за задержек авиакомпаний многие авиакомпании по всему миру терпят многотысячные и миллионные убытки. В свою очередь, пассажиры испытывают колоссальные неудобства и несут самые разные потери.

ДЕЛУ ВРЕМЯ – ЗАДЕРЖКЕ ЧАС

На авиабилете любого пассажира стоит время вылета рейса. Но не всегда верно считать, что рейс был задержан, если самолёт взлетел позже времени, указанного на билете. В зависимости от авиакомпании и технологии, которой руководствуются службы при выполнении операций по подготовке самолёта к отправлению, сроком вылета может быть, например, время отгона трапа или время начала движения воздушного судна со стоянки. Аналогично и с временем прибытия.

То есть полётное время складывается из времени, когда борт непосредственно находится

в состоянии полёта, а также из потраченного на руление до вылета и после посадки. Другими словами, в течение полётного времени можно выделить несколько этапов. Первый — это время отправления — начала движения воздушного судна на тяге собственных двигателей с места стоянки или время начала буксировки на точку запуска с целью дальнейшего руления и вылета из аэропорта. Затем второй этап — время взлёта — когда воздушное судно начинает движение по взлётно-посадочной полосе для выполнения полёта. Третьим этапом будет время посадки воздушного судна на взлётно-посадочную полосу аэропорта прибытия. И, наконец, четвёртый этап — время прибытия — занятия воздушным судном, выполняющим рейс, места стоянки после посадки в аэропорту прибытия [1].

Схожим образом существуют и определённые нормативы времени на руление и буксировку воздушного судна, на запуск двигателей, которые индивидуальны для каждого типа самолёта по вылету и прилёту в соответствии с определяющей документацией.

Каждый рейс выполняется в специально отведённое для него время по расписанию в выделенном слоте для этого рейса. Слот — время отправления или прибытия для конкретного типа воздушного судна в определённую дату в расписании аэропорта.

Весь перечень отправляемых и прибывающих рейсов за сутки образует суточный план полётов.

Одной из основных причин задержек рейсов можно считать неблагоприятное воздействие метеоусловий. Для совершения взлёта и посадки нужна сравнительно спокойная метеорологическая обстановка в зоне аэропорта. Воздушное судно, оборудованное самыми современными приборами и системами, не всегда может совершить посадку на взлётно-посадочную полосу, покрытую льдом, в абсолютную темноту или туман, в сильную грозу с молниями, под непрекращающиеся раскаты грома или в снегопад, при сносящем боковом ветре. Погода очень часто вносит коррективы не только на время совершения отдельно взятого рейса, она может парализовать весь аэропорт в целом.

Помимо метеоусловий задержки рейсов могут происходить по вине самой авиакомпании или аэропорта (обслуживающей компании). Эти причины можно разделить на технические и производственные (организационные).

Технические причины связаны с неисправностями самолёта или аэродромного оборудо-

вания. Зачастую в интересах безопасности полётов такие задержки бывают вынужденными из-за необходимости проведения обязательно-го после- или предполётного технического обслуживания самолёта инженерно-авиационной службой (Daily Check, Weekly Check) в короткое время, ограниченное расписанием данного рейса.

Производственные причины возникают из-за различных факторов. Задержки по вине аэропорта, к примеру, появляются из-за большого трафика воздушных судов на перроне или иных причин, т.е. вынужденное ожидание на стоянках для операций по буксировке или рулению. Задержки также происходят по вине обслуживающих компаний: поздняя разгрузка/загрузка буфетно-кухонного оборудования службой бортового питания, несвоевременное предоставление аэродромной спецтехники (трапы, буксировочные тягачи, транспортировочные багажные ленты, машины противообледенительной обработки, пассажирские автобусы и др.), несвоевременное выполнение операций по выгрузке/погрузке багажа или почты.

Задержки по вине авиакомпании могут быть связаны как с отсутствием самолёта под данный рейс в аэропорту вылета (позднее прибытие с предыдущего рейса и отсутствие резервных самолётов), так и с подразделениями авиакомпании: службой организации пассажирских перевозок (ожидание трансферных пассажиров с задержанных рейсов по прилёту, сбои системы регистрации/посадки в аэропорту), инженерно-авиационной службой (несвоевременные или вынужденные технические процедуры).

В некоторых случаях задержки возникают из-за непредвиденных обстоятельств и по независящим ни от кого причинам: смерть или резкое ухудшение здоровья пассажира; нарушение общественного порядка, угрожающее авиационной безопасности; стихийные природные явления в зоне аэропорта.

Для оценки количества задержанных рейсов существует специальная величина — пунктуальность по расписанию. Она может быть абсолютной и скорректированной. Абсолютная пунктуальность по расписанию — отношение отправленных или прибывших рейсов в соответствии со временем, указанным в расписании, к общему числу фактически отправленных или прибывших рейсов за отчётный период, выраженное в процентах. Скорректированная пунктуальность, в отличие от абсолютной, допускает пятнадцатиминутное отклонение в любую





сторону от времени в расписании для расчёта отношения числа рейсов.

Оценка пунктуальности выполнения полётов осуществляется по следующим параметрам:

- посадка рейса;
- прибытие рейса;
- отправдение рейса;
- взлёт рейса.

МЕТОДИКА РАСЧЁТА ПУНКТУАЛЬНОСТИ

При расчётах пунктуальность отправления рейса можно представить как отношение количества пунктуальных отправок рейсов к общему количеству отправленных рейсов, запланированных по расписанию. Эта величина определяется в процентах. Пунктуальность отправления рейса — параметр, характеризующий деятельность аэропорта.

В типовых условиях пунктуальность отправления рейса (P_d) можно рассчитать по формуле:

$$P_d = \frac{N_{dp}}{N} \cdot 100 \%, \quad (1)$$

где N_{dp} — количество пунктуальных отправок рейсов; N — общее количество отправленных рейсов.

Пунктуальность прибытия рейсов (P_i) — это параметр, характеризующий деятельность авиакомпании. Его можно представить в виде отношения рейсов, прибывших пунктуально, к общему количеству прибывших рейсов:

$$P_i = \frac{N_{ip}}{N} \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где N_{ip} — количество пунктуальных отправок рейсов; N — общее количество отправленных рейсов.

Пунктуальность взлётов (P_r) рассчитывается как отношение числа пунктуальных взлётов к общему числу вылетевших рейсов, выраженное в процентах:

$$P_r = \frac{N_{rp}}{N} \cdot 100 \%, \quad (3)$$

где N_{rp} — количество пунктуальных отправок рейсов; N — общее количество отправленных рейсов.

Пунктуальность посадки рейсов (P_p) — отношение пунктуальных посадок на взлётно-посадочную полосу к общему числу произведённых посадок, выраженное в процентах:

$$P_p = \frac{N_{pp}}{N} \cdot 100 \%, \quad (4)$$

где N_{pp} — количество пунктуальных отправок рейсов; N — общее количество отправленных рейсов.

Следует отметить, что если задержка отправления рейса произошла по нескольким причинам, то виновником считается:

- организация, по вине которой произошла наиболее продолжительная задержка;
- организация, которая допустила задержку первой, при одинаковой продолжительности задержки отправления рейса.

Всем видам задержек, которые могут произойти по чьей-либо вине, соответствует специальный код, который представляет собой сочетание заглавной буквы и числа (порядкового номера). Например, И01 — неисправность воздушного судна; Г02 — несвоевременная заправка/слив топлива поставщиком услуг; М09 — противообледенительная обработка воздушного судна. Коды содержатся в классификаторе нарушений регулярности полётов воздушных судов гражданской авиации [2]. В этом классификаторе все задержки разделены по структурным подразделениям, из-за которых возможно появление задержек.

Также классификатор задержек присутствует и в руководстве по наземному обслуживанию (АНМ — Airport Handling Manual) Международной ассоциации воздушного транспорта — IATA (International Air Transport Association) [3]. Такой код имеет в своём составе число (от 00 до 99) и буквенную часть. Например, 14Р0 — перепродажа, ошибки при бронировании; 13РЕ — ошибки при регистрации пассажира и/или багажа; 6ОА — отсутствие свободных гейтов (выходов).

МИРОВОЙ ОПЫТ БОРЬБЫ ЗА РЕГУЛЯРНОСТЬ

Вопрос регулярности полётов и минимизации задержек актуален не только в нашей стране, он имеет большое значение во всем мировом авиационном сообществе. Все авиакомпании занимаются его изучением и предпринимают множество самых разнообразных мер, чтобы свести к минимуму возможные затраты и потери, которые могут возникнуть в ходе устранения последствий нарушенной регулярности полётов, чтобы сохранить за собой наибольший сегмент пассажиров и чтобы не потерять свою репутацию.

С целью контроля деятельности авиакомпаний и компаний, предоставляющих аэронавигационные, аэропортовые и иные услуги для осуществления перевозочного процесса,

многие международные ассоциации, объединяющие авиаперевозчиков, периодически анализируют результаты их работы (например *Ассоциация европейских авиакомпаний*). Внедрение новых прогрессивных технологий, обмен опытом с крупными предприятиями, ведение политики безопасности полётов и контроль над её осуществлением, разработка определённых правил и норм, единых для всех участников, — это основные цели подобных ассоциаций.

В вопросах обеспечения и контроля регулярности полётов оценочным критерием является пунктуальность отправок и прибытий. За рубежом обычно разделяют понятия регулярности для аэропортов и авиакомпаний. Так поступают, например, в Европе. Время вылета является определяющим критерием для оценки регулярности рейсов в аэропорту, а время прилёта в аэропорт будет главным показателем для регулярности рейсов авиакомпании. Объяснить это можно большим приоритетом времени прилёта в конечный пункт маршрута для пассажира, чем временем вылета по расписанию. Анализ итогов деятельности аэропортов по критерию пунктуальности отправок предназначен для координации работы всех служб аэропорта и авиакомпании, совершенствования применяемой технологии наземного обслуживания самолётов и пассажиров, а также для того, чтобы компании максимально старались увеличить показатели регулярности. У мировых лидирующих авиационных операторов величина показателя регулярности держится на уровне 90 %.

В нашей стране ведётся статистика регулярности исключительно по авиаперевозчикам, при этом отрыв от взлётно-посадочной полосы считается временем вылета, в то время как на Западе за время вылета принимается время отгона трапа, поскольку после отгона трапа все остальные операции происходят вне зоны влияния авиакомпании. На этом этапе начинаются полномочия служб аэропорта и управления воздушным движением, работа которых влияет на показатели регулярности самого аэропорта.

В Европе действуют и другие интервалы времени для определения задержек. Например, для авиакомпании задержка до 15 минут является нормой и рейс не считается задержанным.

Время отправления рейса и время прилёта для аэропорта и авиакомпании соответственно с допустимой 15-минутной задержкой и своевременное прибытие — это схема для подсчёта пунктуальности рейсов, которую использует Ассоциация европейских авиакомпаний, учитывая разделение воздушных судов на ближнемагистральные и дальнемагистральные, что является отличительной особенностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время не создано эффективного инструмента для увеличения пунктуальности рейсов. Одним из вариантов может стать формирование определённой политики, которая превратила бы обычные задержки в катастрофически невыгодное явление как для авиакомпании, так и аэропорта. Для этого необходимо повысить финансовую и организационную ответственность перевозчика перед пассажирами. Подобного рода политика будет вынуждать оперативно и оптимально решать все задачи, связанные с планированием и резервированием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дёшин В. П., Ерыкалов С. Н., Назаров Х. А., Паршин И. В. Практические аспекты эксплуатации воздушных линий: Учеб. пособие / Под общ. ред. Ю. М. Григорьева. — М.: НОУ ВКШ «Авиабизнес», 2006. — 395 с.
2. Руководство по обеспечению и учёту регулярности полётов воздушных судов гражданской авиации СССР (РРП ГА-90). Утверждено приказом МГА СССР от 10.01.1990 г. № 6.
3. Руководство по аэропортовому обслуживанию (Airport Handling Manual), IATA, 25th ed., January 2005.
4. Федеральный закон «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ.
5. Разработка методики учёта регулярности полётов воздушных судов гражданской авиации: НИР от 05.10.2009. [Электронный ресурс]: <http://www.docme.ru/doc/421610>. Доступ 18.03.2018.
6. Конвенция для унификации некоторых правил, касающихся международных воздушных перевозок (Варшава, 12 октября 1929 г.) (с изменениями и дополнениями от 28 сентября 1955 г.).
7. Диброва Г. С., Лисин Е. П., Хижняк А. Н. Экономика, организация и планирование гражданской авиации: Учебник. — М.: Транспорт, 1989. — 264 с.
8. Малышева Т. А., Чичков Б. А. Анализ распределения задержек рейсов в авиапредприятиях элиминированием по интервалам времени суток, продолжительности и кодам // Научный вестник МГТУ ГА. — 2006. — № 109. — С. 144–147.
9. ГОСТ 23.743–88. Изделия авиационной техники. Номенклатура показателей безопасности полётов, надёжности, контролепригодности, эксплуатационной и ремонтной технологичности. — М.: Издательство стандартов, 1988.
10. Елисеев Б. П. Воздушное перевозки: Научно-практическое пособие. — М.: Дашков и К°, 2014. — 424 с. ●

Координаты автора: **Потапова Д. Ю.** — dpotapova2009@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 15.02.2018, актуализирована 06.03.2018, принята к публикации 18.03.2018.

