АНАЛИЗ

транскрипции аудиозаписи радиообмена между диспетчером Иркутск-Контроль

и экипажами рейсов KAL908 и AAR906

Транскрипция составлена с использованием видео-аудиофайла «23.01.2021 V2». Время начала и окончания сообщений отсчитывается от начала видео-аудиофайла. При выполнении транскрипций (выписок) в целях проведения их анализов рекомендуется указывать время начала и окончания каждого сообщения, поскольку это помогает установить некоторые детали, которые могут оказаться важными при расследовании (мгновенный ответ или неожиданная пауза, темп речи и т.п.). Необходимо фиксировать звуки, выражающие неуверенность говорящего (ааа, ммм, эээ…), все цифры следует писать прописью (иначе непонятно, что на самом деле было произнесено: ten или one zero). Реальная аудиозапись на самом деле несколько отличается от «Выписки», выполненной для расследования ситуации в зоне ответственности диспетчера Сектора-3 Иркутска. Такие случаи выделены синим.

Сеансы непрерывного радиообмена в данной выписке сгруппированы по блокам, в перерывах между сеансами приведены комментарии.

Время	Станция	Сообщение
02:01:56-02:01:59	KAL908	Irkutsk Control Koreanair niner zero eight request
02:02:01-02:02:03	ATC	Er Koreanair niner zero eight Control
02:02:04-02:02:08	KAL908	Control Koreanair niner zero eight request climb flight level three five zero
02:02:11-02:02:17	ATC	Er Koreanair niner zero eight Control er climb to flight level three five zero
02:02:19-02:02:22	KAL908	Roger climb flight level three five zero Koreanair niner zero eight
02:02:30-02:02:42	ATC	Koreanair niner zero eight Control be informed er er moderate turbulence was reported er between flight levels three four zero and three six zero
02:02:45-02:02:49	KAL908	Roger we will stay at flight level three three zero Koreanair niner zero eight
02:02:51-02:02:56	ATC	Er Koreanair niner zero eight roger confirm uh you are maintaining flight level eight three three zero
02:02:57-02:03:00	KAL908	Affirm maintain flight level three three zero Koreanair niner zero eight
02:03:01-02:03:04	ATC	Koreanair niner zero eight roger (*в «Выписке» данная фраза отсутствует*)

Звуки, выражающие неуверенность или сомнение (**02:02:30-02:02:42**), обычно возникают при двух обстоятельствах: а) человек одновременно с процессом говорения думает над решением рабочей задачи либо б) начинает использовать реже употребляемую им в рабочих условиях лексику и грамматику. Скорее всего, именно вторая причина вызвала звуки неуверенности и в этой ситуации, и в **02:02:51-02:02:56**.

02:08:56-02:08:58	ATC	Koreanair niner zero eight Control
02:08:59-02:09:01	KAL908	Go ahead Koreanair niner zero eight
02:09:01-02:09:07	ATC	Koreanair niner zero eight Control climb to flight level ten thousand one hundred meters and you are cleared to enter Mongolia airspace

02:09:09-02:09:10	KAL908	Ah say again Koreanair niner zero eight
02:09:11-02:09:20	ATC	Er Koreanair niner zero eight Control climb to flight level ten thousand one hundred meters and you are cleared to enter Mongolia airspace
02:09:20-02:09:26	KAL908	Roger climb one zero thousand four hundred meters and cleared to enter Mongolian er airport er airway Koreanair niner zero eight thank you
02:09:26-02:09:30	ATC	Asiana seven niner six Control
02:09:30-02:09:32	AAR976	Asiana seven niner six go ahead
02:09:33-02:09:40	ATC	Asiana seven niner six Control climb to flight level niner thousand five hundred meters and you are cleared to enter Mongolia airspace
02:09:41-02:09:46	AAR976	Climbing [*неразборчиво*] cleared to entering Mongolian airspace Asiana seven niner six

Время ключевого момента выделено красным цветом. Диспетчер перешел на связь с другим бортом сразу после того, как была завершена передача, в которой экипаж неправильно подтвердил разрешенный эшелон. С высокой долей вероятности можно предположить, что диспетчер не прослушал правильность подтвержденного указания, чтобы оперативно передать указание другому рейсу, который находился практически в той же точке, что и рейс KAL908, но следовал одним попутным эшелоном ниже.

Таким образом, из-за решения одной рабочей задачи была допущена критическая ошибка в решении другой задачи. Известно, что ведение радиосвязи строится в соответствии со следующим рабочим контуром:

1. Диспетчер передает указание экипажу;
2. Экипаж прослушивает указание, осмысливает его и вербально реагирует, подтверждая его (readback) или объясняя причину невозможности выполнить полученное указание;
3. Диспетчер прослушивает подтверждение (hearback) и в случае ошибки исправляет его;
4. Экипаж повторно прослушивает указание и правильно подтверждает его;
5. Диспетчер прослушивает правильное подтверждение.

В анализируемой ситуации были выполнены только первые два пункта, что и привело к выполнению экипажем указания диспетчера в том виде, в котором экипаж его принял.

02:12:09-02:12:11	ATC	Koreanair niner zero eight Control (в «Выписке» данная фраза отсутствует)
02:12:17-02:12:18	ATC	Koreanair niner zero eight Control
02:12:21-02:12:23	KAL908	Go ahead Koreanair niner zero eight
02:12:24-02:12:27	ATC	Koreanair niner zero eight Control confirm flight level ten thousand one hundred meters
02:12:31-02:12:35	KAL908	Er maintain ten thousand one zero thousand four hundred meters Koreanair niner zero eight
02:12:35-02:12:38	ATC	Koreanair niner zero Control ten thousand one hundred meters
02:12:40-02:12:43	KAL908	Ten thousand four hundred meters Koreanair niner zero eight
02:12:43-02:12:48	ATC	Koreanair niner zero eight Control descend flight level ten thousand one hundred meters one hundred meters

02:12:49-02:12:53	KAL908	Roger descend one zero thousand one hundred meters Koreanair niner zero eight

В **02:12:24-02:12:27** попросил экипаж KAL908 подтвердить эшелон полета 10100. Это произошло уже после того, как диспетчер Улан-Батора указал на то, что KAL908 следует на встречном эшелоне 10400 метров. Таким образом, перед диспетчером сектора Север-3 стояла задача оперативно снизить рейс до назначенного ему ранее эшелона полета 10100 м. Однако языковые средства для этого были выбраны неадекватные. В таких ситуациях стандартная фразеология ИКАО предусматривает использование слова Immediately – Немедленно. Фраза должна была звучать так:

ATC: Koreanair niner zero eight immediately descend to flight level 10100 meters.

Однако этого не произошло, использованная диспетчером фраза «Koreanair niner zero eight Control confirm flight level ten thousand one hundred meters» не несла в себе никакой срочности и не требовала изменения эшелона. Поэтому экипаж подтвердил, что сохраняет 10400 метров.

С момента первого вызова уже прошло 25 секунд (за это время воздушные суда сблизились еще примерно на 10 километров), поэтому появилась спешка: в **02:12:35-02:12:38** диспетчер не произнес последнюю цифру номера рейса.

Подтверждение снижения до эшелона полета 10100 м от экипажа прозвучало только через 40 секунд после первого вызова диспетчера. Неспособность диспетчера использовать стандартную фразеологию с первого раза могло привести к тяжелым последствиям.

Вряд ли следует утверждать, что диспетчер не знает стандартную фразеологию ИКАО, скорее всего, это недостатки подготовки, особенно тренажерной подготовки.

Следует обратить внимание на еще один серьезный фактор опасности. Конфликтовавшие по высоте воздушные суда не находились на одной частоте в зоне ответственности Сектора-3. Если бы такое произошло, то экипаж рейса KAL908 был бы ограничен в ситуационной осведомленности, поскольку экипаж АФЛ251 вышел на связь с диспетчером на русском языке.

Примечание.
Ситуация исключительно похожа на столкновение в воздухе в районе Загреба в 1976 году самолетов югославской и британской авиакомпаний. Тогда диспетчер, наблюдая быстрое сближение самолетов, обратился к югославскому экипажу на сербско-хорватском языке. Британский экипаж никак не отреагировал на это предупреждение диспетчера, поскольку, естественно, не знал сербско-хорватского языка. В данном столкновении из-за использования разных языков на одной частоте погибли 176 человек в обоих самолетах и 1 человек на земле.

Использование разных языков при управлении воздушным движением продолжает оставаться угрозой для безопасности полетов воздушных судов.

02:13:12-02:13:15	ATC	Koreanair niner zero eight Control confirm flight level ten thousand one hundred meters
02:13:22-02:13:26	ATC	Koreanair niner zero eight Control descend flight level ten thousand one hundred meters
02:13:26-02:13:30	KAL908	Roger descend one zero thousand one hundred meters Koreanair niner zero eight

В «Выписке» в каждой фразе приведенного выше сеанса радиосвязи имеются неточности.

02:14:25-02:14:27	KAL908	Passing SERNA Korean niner zero eight
02:14:28-02:14:31	ATC	Korean niner zero eight Control confirm flight level ten thousand one hundred meters
02:14:32-02:14:35	KAL908	Affirm ten thousand one hundred meters Korean niner zero eight
02:14:35-02:14:40	ATC	Korean niner zero eight Control position SERNA contact Ulan Bator Radar one two six decimal zero
02:14:40-02:14:43	KAL908	Roger one two six decimal zero Korean niner zero eight good day

Выводы:

1. С точки зрения языка создавшаяся ситуация не выходила за рамки использования стандартной фразеологии ИКАО, опубликованной в главе 12 Документа 4444 – *Организация воздушного движения*, то есть, не требовала владения авиационным английским языком как минимум, на четвертом (рабочем) уровне по Шкале ИКАО. Тем не менее, диспетчер Сектора-3 не всегда демонстрировал уверенное владение фразеологией радиообмена на английском языке. Так, фраза “confirm flight level ten thousand one hundred meters” («подтвердите эшелон полета 10100 метров») не соответствовала речевой интенции говорившего: если диспетчер сомневался в показаниях высоты в своем формуляре сопровождения, то следовало сказать: “Your transponder is indicating 10400 meters, but you were cleared to flight level 10100 meters. Descend to flight level 10100 meters”. Если же диспетчер не сомневался в показаниях высоты в формуляре сопровождения, и понимал, что ситуация требует срочного решения, то следовало использовать слово “immediately” («немедленно»): «Immediately descend to flight level 10100 meters”.
2. Неуверенность в использовании стандартной фразеологии может быть результатом несовершенства обучающих программ, недостаточной тренажерной подготовки на английском языке или касаться только конкретного диспетчера. Анализ ситуации с подготовкой по стандартной фразеологии на английском языке в документах расследования отсутствует.
3. Выписка радиообмена, использованная при расследовании данного инцидента и вошедшая в документы по расследованию, не всегда соответствует реальному радиообмену.
4. Использование на одной частоте двух языков при выполнении и обслуживании международных полетов продолжает оставаться фактором риска для обеспечения безопасности полетов.

Транскрипцию и анализ выполнил:

Генеральный директор
МКАА «Безопасность полетов»  С.А. Мельниченко