



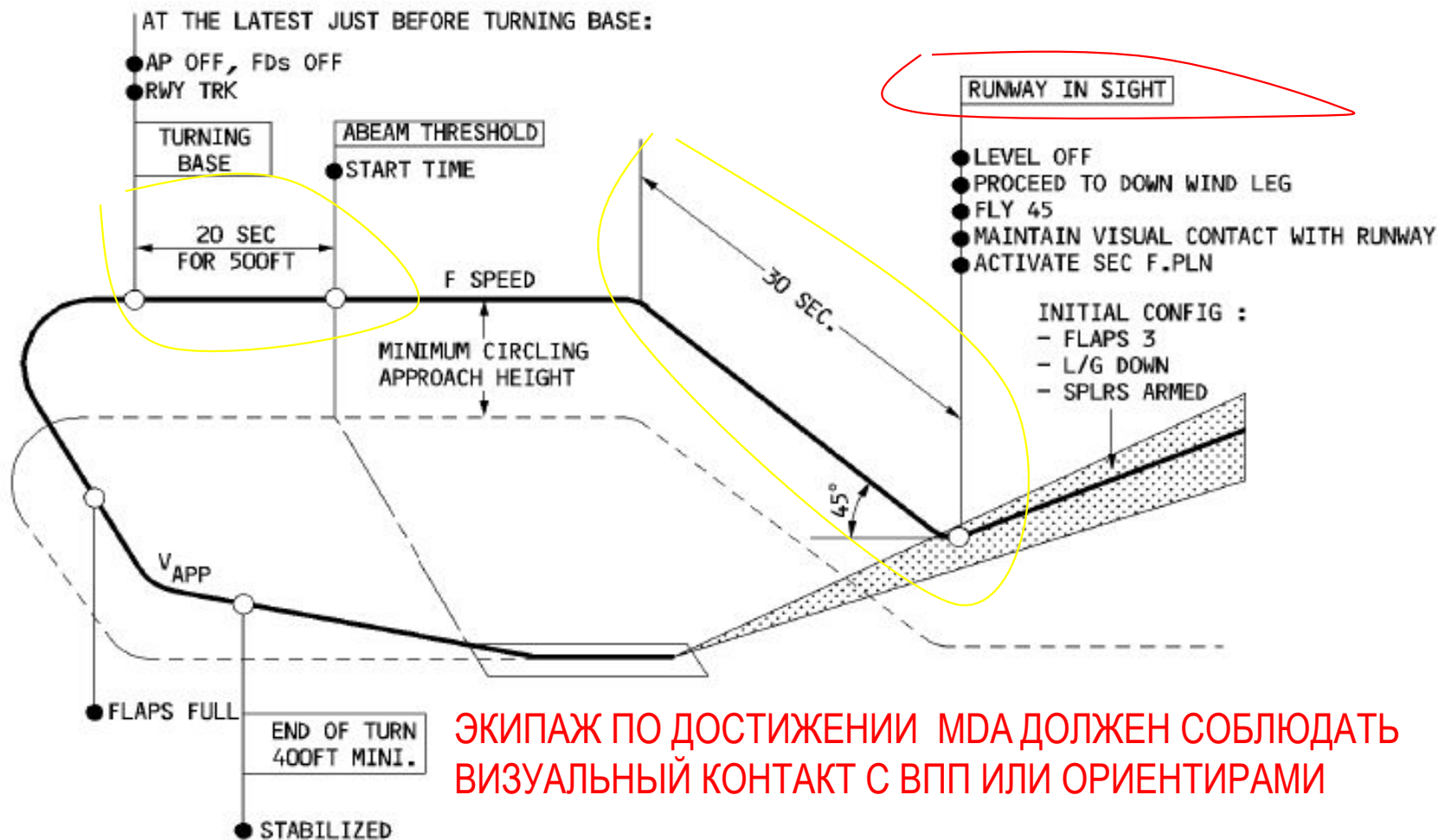
**ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΑ
AIRBLUE ΡΕΪΣ 202**



- Airblue рейс 202 потерпел катастрофу 28 July 2010 под Исламабадом. Все 146 пассажиров и 6 членов экипажа погибли.
- Самолет Airbus A321-231 столкнулся с холмами Margalla Hills севернее аэропорта Исламабада Benazir Bhutto International Airport в процессе захода в тумане и сильном дожде.
- OPRN 280500Z 09018KT 3500 RA SCT010 SCT030 OVC100 FEW030 25/24 Q1006.9
OPRN 280400Z 05016KT 3500 SCT010 SCT030 BKN100 FEW030TCU 29/24 1006.7

Данная процедура описана в документах авиакомпании и соответствует процедурам "AIRBUS"

LOW VISIBILITY CIRCLING APPROACH



ЭКИПАЖ ПО ДОСТИЖЕНИИ MDA ДОЛЖЕН СОБЛЮДАТЬ ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТАКТ С ВПП ИЛИ ОРИЕНТИРАМИ

РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ



- 0437:03, KBC перевел ВС в горизонт на высоте 2,500 ft., ВС продолжило полет на RN VOR.
- 0437:32 после пролета RN VOR, экипаж отвернул вправо.
- Через несколько секунд на пульте управления автопилотом была установлена высота 2,300 ft, самолет начал снижение до этой высоты, нарушая минимальную высоту MDA 2,510 ft.
- После начала маневра KBC проигнорировал предложение диспетчера об уходе на 2й круг, прокомментировав: «Пусть говорит что хочет».
- 0438:01 ВП спросил «Сэр у вас есть визуальный контакт?». KBC ответил «Конечно, все нормально». В процессе снижения KBC запрограммировал FMGS с целью автоматической навигации в процессе маневра circling, что является отклонением от стандартных процедур (нормальный режим – управление курсом или путевым углом вручную).

0439:32 На траверзе ВПП, боковым более 3.5nm KBC установил курс 300° в режиме управления курса HDG

0439:43 Поперечный режим автопилота изменен на NAV (который оставался до 0440:28 hrs.)

0439:58 Самолет был в 5 NM на север от аэродрома, прозвучала сигнализация EGPWS "TERRAIN AHEAD"

ВП предупредил "Сэр, мы достигли холмов, впереди горы, сэр, поверните влево".

К данному моменту KBC начал терять контроль за ситуацией

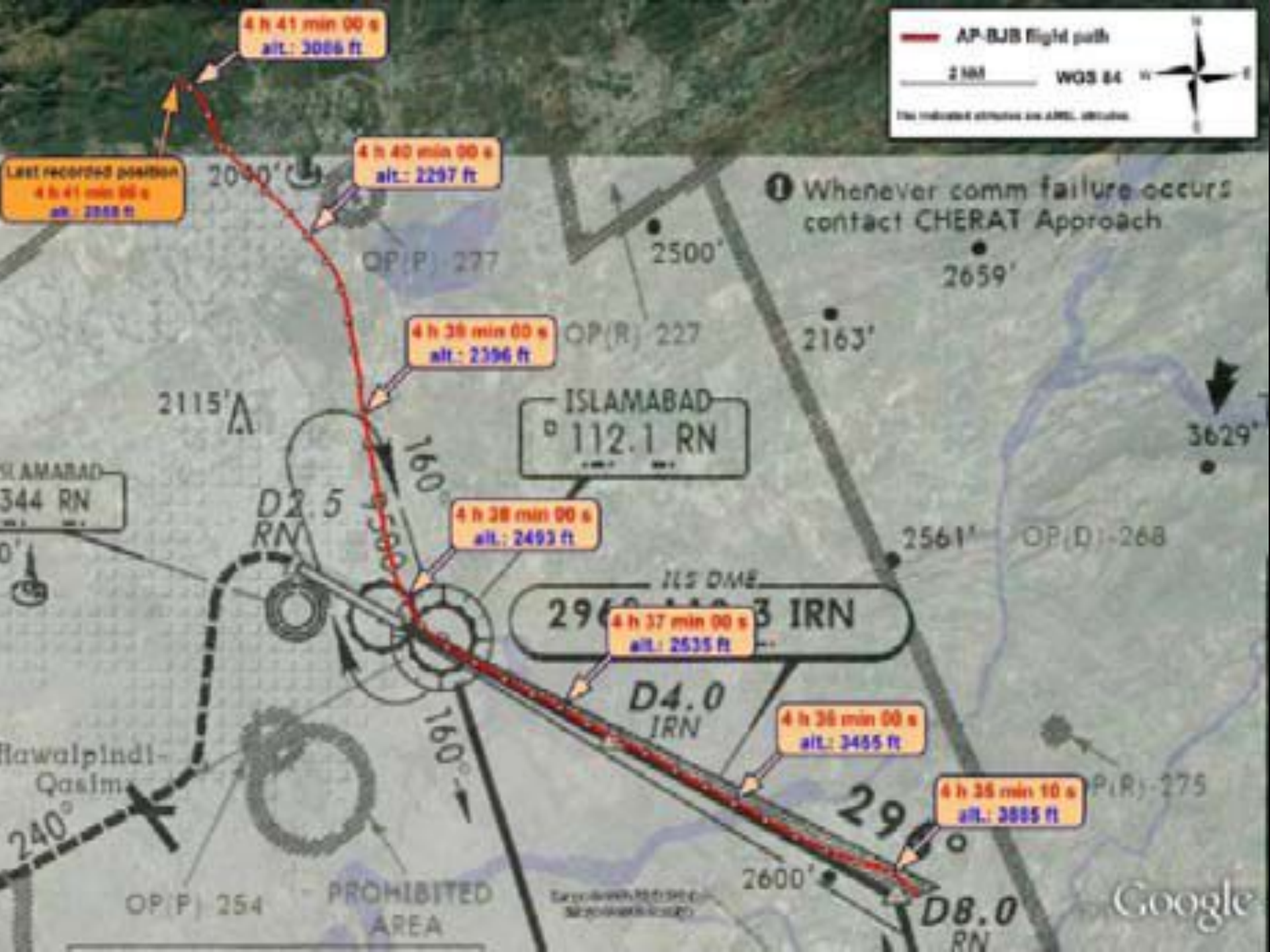


- 0440:10 Диспетчер запросил , имеет ли экипаж визуальный контакт с ориентирами. Экипаж не ответил.
- В это время ВП спросил КВС “Kia batauon Sir ?” (Сэр, что мне сказать?).
- После повторного запроса диспетчера ВП сообщил “Airblue 202 визуальный контакт имею”.
- И снова сообщил КВС “Сэр, мы подходим к горам”.
- КВС ответил “Han ji, weare turning left” (Да, мы поворачиваем влево). В то время как ВС на самом деле не поворачивало. На пульте управления автопилотом ручка **HDG** была накручена влево, но поперечный режим автопилота оставался **NAV** и ВС следовало с прежним курсом.
- В то же время дважды прозвучало “TERRAIN AHEAD”

На пульте управления автопилотом КВС еще и еще раз крутил ручку **HDG** влево, не задействуя режим **HDG** (для этого ручку **HDG** нужно было потянуть), *поперечный режим автопилота оставался **NAV** и ВС следовало с прежним курсом в сторону гор.*

0440:28 Поперечный режим автопилота изменен с **NAV** на **HDG**, при этом текущий курс был 307 °, а заданный курс 086 °. ВС начало разворачиваться по кратчайшему пути – вместо желаемого поворота влево ВС начало разворот *вправо* в сторону Margalla hills.

- С этого момента сигнализация EGPWS “TERRAIN AHEAD PULL UP” звучала постоянно до столкновения.
- 0440:30, ВП попросил КВС “Сэр, поворачивайте влево, набирайте, сэр, набирайте”.
- 0440:33 Рычаги управления двигателями установлены MCT/FLX (промежуточный режим между номиналом и взлетным) (по процедуре EGPWS должен быть взлетный), автомат тяги отключен.
- 0440:35 На пульте управления автопилотом установлена высота 3,700 ft и ВС начало набор высоты, при этом все еще поворачивая вправо.
- 0440:39 Рычаги управления двигателями установлены CLB (номинал) автомат тяги подключен. На пульте управления автопилотом установлена высота уменьшена до 3100 ft.
- 0440:41, ВП попросил КВС “Сэр, набирайте, набирайте, сэр”.
- 0440:46 При крене 25° вправо автопилот 1 отключен. КВС отклонил сайдстик полностью влево и на 6° отклонил руль направления, ВС начало разворот влево. Высота в этот момент была 2,770 ft и увеличивалась.
- В последние секунды ВС достигло 3,090 ft. КВС увеличил крен влево до 52 ° и отклонил сайдстик от себя. Таким образом тангаж ВС уменьшился, скорость начала нарастать, автомат тяги уменьшил режим. Самолет начал снижаться с большой вертикальной скоростью.
- 0441:01 Прозвучала сигнализация EGPWS “TERRAIN TERRAIN”, при этом крен достиг 52 влево, тангаж 4.6° на пикирование.
- 0441:05 Прозвучала сигнализация EGPWS “PULL UP”.
- 0441:06 ВП сообщил КВС “Сэр, мы идем вниз, Сэр, мы идем вниз”.
- 0441:08 Самолет с большим левым креном и тангажем около 0°, на высоте 2,858 ft, столкнулся с Margalla Hills, 9.6 NM к северо-западу от Islamabad VOR, с вертикальной скоростью снижения 3,000 ft/min (15 м/с).



ХРОНОЛОГИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ В КАБИНЕ

- 2 04h 36mn 54s SV « *One thousand* »
- 3 04h 37mn 05s Triple click
- 4 04h 39mn 58s EGPWS caution / SV « *Terrain ahead* »
- 5 04h 40mn 00s EGPWS caution / SV « *Terrain ahead* »
- 6 04h 40mn 16s EGPWS caution / SV « *Terrain ahead* »
- 7 04h 40mn 18s EGPWS caution / SV « *Terrain ahead* »
- 8 04h 40mn 26s EGPWS caution / SV « *Terrain ahead* »
- 9 04h 40mn 28s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 10 04h 40mn 31s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 11 04h 40mn 34s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 12 04h 40mn 37s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 13 04h 40mn 39s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 14 04h 40mn 42s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 15 04h 40mn 45s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 16 04h 40mn 47s Pilot disconnect / Cavalry charge "Auto"
- 17 04h 40mn 48s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 18 04h 40mn 50s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 19 04h 40mn 53s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 20 04h 40mn 56s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 21 04h 40mn 59s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 22 04h 41mn 01s EGPWS warning / SV « *Terrain Terrain* »
- 23 04h 41mn 03s EGPWS warning / SV « *Terrain ahead pull up* »
- 24 04h 41mn 05s EGPWS warning / SV « *Pull up* »
- 25 04h 41mn 07s EGPWS warning / SV « *Pull up* »
- --END--

- КВС – возраст 61г, общий налет 25000ч.
- ВП – возраст 34г, общий налет 1800ч.

CRM

- КВС выражал превосходство и пренебрежение к ВП. Это способствовало созданию барьера в общении в условиях критической ситуации. При возникновении отклонений или нарушений ВП или не реагировал, или реакция была недостаточной.
- КВС подготовил заход circling с использованием режима навигации, что является отклонением от стандартных процедур. Ошибки в спешной подготовке привели к выходу из зоны визуального маневрирования.
- Сознание КВС было зациклено на посадке в любом случае, при том что предыдущий борт ушел на запасной.
- Заход был продолжен при потере визуального контакта с ориентирами.
- При срабатывании EGPWS не были предприняты необходимые действия.
- ВП проявил пассивность при нарушениях процедур и потере КВС пространственной ориентировки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

GPWS

Срабатывание GPWS должно рассматриваться экипажем как крайне критичная ситуация, и реакция на нее должна быть немедленной и адекватной.

На всех самолетах действия одинаковы: **немедленно** установить взлетный режим и приступить к набору безопасной высоты с максимально возможной вертикальной скоростью. Сигнализация может прозвучать и за 10сек до столкновения с землей, поэтому оценку ситуации, выяснение причин необходимо отложить до достижения безопасной высоты и перевода ВС в горизонт.

Только в визуальных условиях, при четкой видимости всех ориентиров и возвышенностей, экипаж может оценить необходимость выполнения маневра.

CIRCLING

Заход circle-to-land на современных ВС остается достаточно сложным маневром и требует от экипажа знания и выполнения процедур и правил, соблюдения минимальных высот, четкого взаимодействия в экипаже. Даже небольшие отступления от стандартных процедур могут привести экипаж к критической ситуации.

