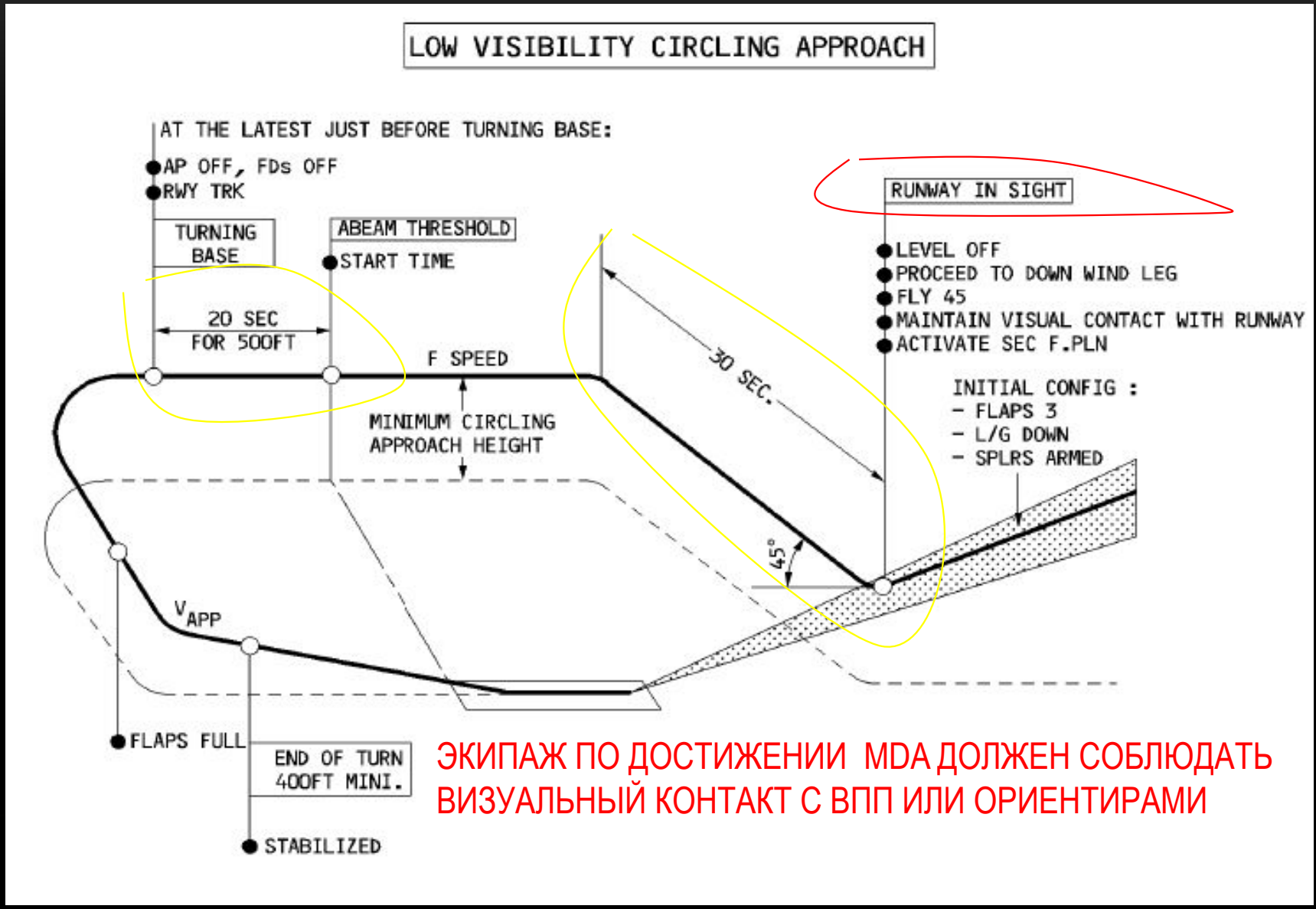
КАТАСТРОФА
AIRBLUE РЕЙС 202

- 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

Экипаж был направлен на визуальный заход с применением кругового маневрирования «circle-to-land» ВПП 12.

Минимальная высота снижения для выполнения данного маневра в аэропорту Исламабад 2510 фт (842фт относительно порога ВПП).

Данная процедура описана в документах авиакомпании и соответствует процедурам “AIRBUS”



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

РАЗВИТИЕ СИТУАЦИИ

- 0437:03, КВС 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 КВС проигнорировал предложение диспетчера об уходе на 2й круг, прокомментировав: «Пусть говорит что хочет».
- 0438:01 ВП спросил «Сэр у вас есть визуальный контакт?». КВС ответил «Конечно, все нормально».“ В процессе снижения КВС 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 , боковом более 3.5nm КВС 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”.

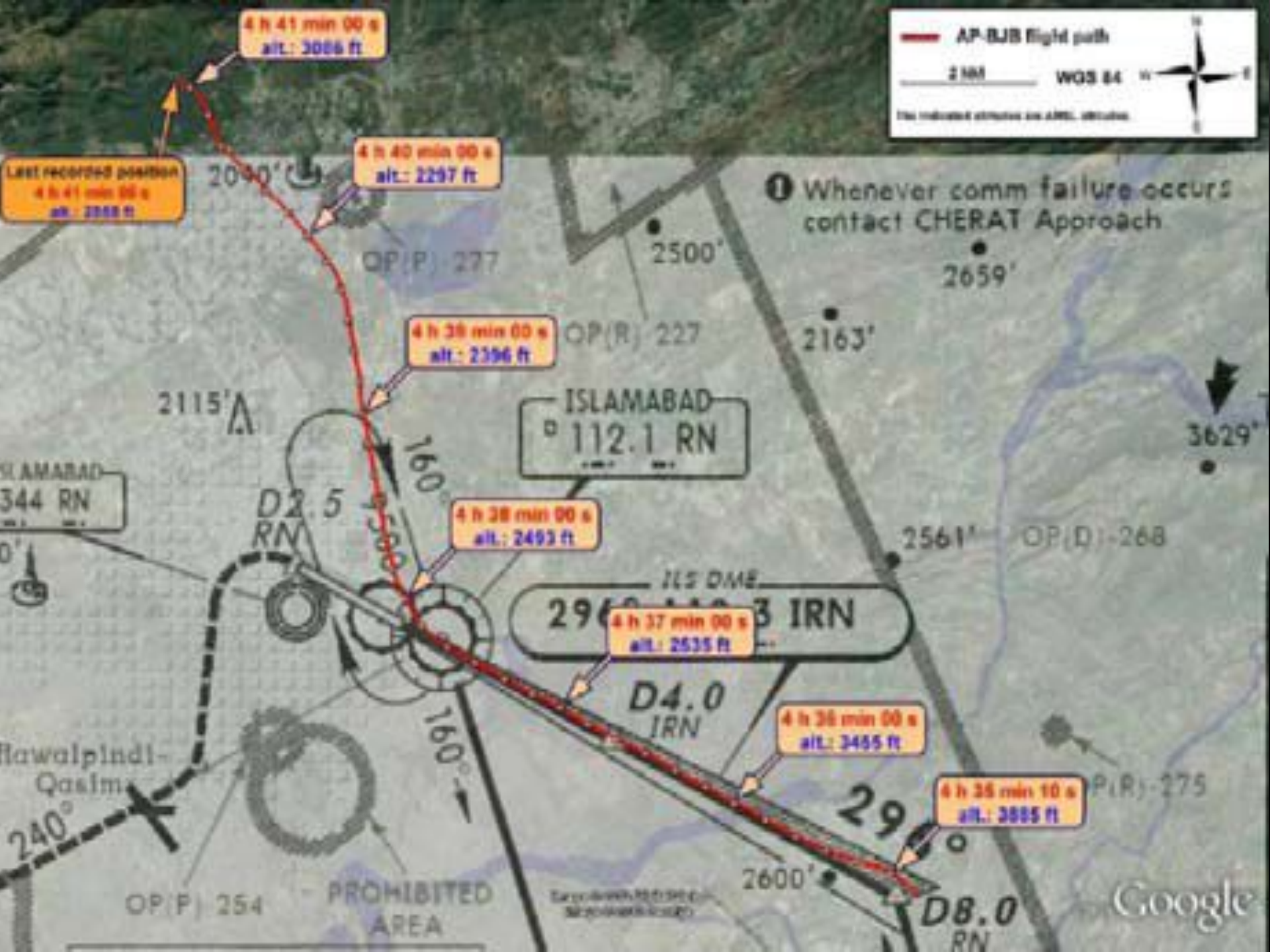
К данному моменту КВС начал терять контроль за ситуацией

- 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).


AP-BJB flight path
WGS 84
4 h 41 min 00 s
alt.: 3086 ft
Last recorded position
4 h 40 min 00 s
alt.: 2297 ft
4 h 39 min 00 s
alt.: 2396 ft
4 h 38 min 00 s
alt.: 2493 ft
4 h 37 min 00 s
alt.: 2635 ft
4 h 36 min 00 s
alt.: 2455 ft
4 h 35 min 10 s
alt.: 2885 ft
Whenever comm failure occurs contact CHERAT Approach
ISLAMABAD
112.1 RN
ILS DME
IRN
D2.5
RN
D4.0
IRN
D8.0
RN
160°
290°
240°
2115'
2500'
2659'
2163'
3629'
2561'
2600'
OP(P) 277
OP(R) 227
OP(D)-268
OP(P) 254
OP(R)-275
PROHIBITED
AREA
Rawalpindi-
Qasim
Google

МЕСТО КАТАСТРОФЫ
ЗОНА ВИЗУАЛЬНОГО МАНЕВРИРОВАНИЯ
4,3 NM
4,3 NM
BEARINGS ARE MAGNETIC
ALTITUDES, ELEVATIONS
AND HEIGHTS IN FEET
DIST IN NM
ISLAMABAD
344 RN
ISLAMABAD
CH58X
Rawalpindi
PROHIBITED
AREA
OP(P) 254
OPR 213
FL 140
GND
OPR 227
FL 90
GND
OPD 263
UNL
GND
OPR 214
FL 70
GND
OPR 211
FL 90
GND
3340N
3330N
090°
270°
180°
360°
160°
240°
340°
10 NM

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.