

CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM
CIVIL AVIATION AUTHORITY OF VIETNAM



BÁO CÁO ĐIỀU TRA SỰ CỐ
TÀU BAY VN-A544 VA CHẠM TÀU BAY VN-A636
TRONG KHI LẤN VÀO VỊ TRÍ ĐỒ

Hà Nội, tháng 12 năm 2021

I. THÔNG TIN CHI TIẾT VỀ SỰ CỐ

Vào lúc 18h13 phút (giờ Việt Nam) ngày 27/11/2021, chuyến bay VJ404, tàu bay VN-A544 của Công ty cổ phần hàng không Vietjet với hành trình từ Sân bay Liên Khương (Đà Lạt), hạ cánh tại Sân bay Nội Bài (Hà Nội), sau khi thoát ly đường cất hạ cánh, lặn vào vị trí đỗ số 52C, đầu mút cánh phải (RH Sharklet) của tàu bay VN-A544 đã va chạm vào đầu mút cánh trái (LH Sharklet) của tàu bay VN-A636 đang đỗ tại vị trí 52D làm gãy một phần đầu mút cánh trái tàu VN-A636 đồng thời đầu mút cánh phải tàu bay VN-A544 bị hư hại.

1.1 Thời gian, vị trí xảy ra sự cố

- Thời gian: 18h13 ngày 27/11/2021
- Vị trí: sân đỗ đỗ tàu bay số 52C, 52D Cảng HKQT Nội Bài

1.2 Tàu bay gặp sự cố

1.2.1 Tàu bay số đăng ký VN-A544

- Loại tàu bay: Airbus A321-211, số xuất xưởng: 07055;
- Hiệu lực giấy chứng nhận đủ điều kiện bay: 28/07/2022;
- Người khai thác: Công ty cổ phần hàng không Vietjet;
- Số hiệu chuyến bay: VJ404
- Hành trình: Sân bay Liên Khương (Đà Lạt) đến Sân bay Nội Bài (Hà Nội).

1.2.2 Tàu bay số đăng ký VN-A636

- Loại tàu bay: Airbus A321-211, số xuất xưởng: 07933;
- Hiệu lực giấy chứng nhận đủ điều kiện bay: 28/06/2022;
- Người khai thác: Công ty Cổ phần hàng không Vietjet;
- Khi xảy ra va chạm, tàu đang dừng bay (parking), không khai thác.

1.3 Thông tin về nhân viên hàng không

Các cá nhân liên quan đều có thời gian làm nhiệm vụ nghỉ ngơi đầy đủ, đáp ứng quy định.

1.3.1 Thông tin về Tổ lái

- Lái chính:
 - + Năm sinh: 1965;
 - + Hạn hiệu lực Giấy phép: 31/03/2022;
 - + Tổng thời gian bay 17425 giờ, với 8125 giờ bay trên loại A320/1;
 - + Thời gian bay tích lũy (Accumulated Flight Hours) trong 3 tháng, 28 ngày, 15 ngày, 7 ngày trước khi xảy ra sự cố: 15:26 / 15:26 / 12:10 / 12:10 (giờ);
 - + Hoàn thành kiểm tra kỹ năng tổ bay (OPC) gần nhất ngày: 28/10/2021;

- + Hạn hiệu lực Chứng chỉ sức khỏe: 31/03/2022.
- Lái phụ:
 - + Năm sinh: 1988;
 - + Hạn hiệu lực Giấy phép: 31/10/2023;
 - + Tổng thời gian bay 6827 giờ, với 2850 giờ bay trên loại A320/1;
 - + Thời gian bay tích lũy (Accumulated Flight Hours) trong 3 tháng, 28 ngày, 15 ngày, 7 ngày trước khi xảy ra sự cố: 33:32 / 25:49 / 18:43 / 07:20 (giờ);
 - + Hoàn thành kiểm tra kỹ năng tổ bay (OPC) gần nhất ngày: 14/10/2021;
 - + Hạn hiệu lực Chứng chỉ sức khỏe: 30/09/2022.
- Đơn vị công tác: Công ty CPHK Vietjet

1.3.2 Thông tin về nhân viên đánh vẩy tín hiệu tàu bay vào vị trí đỗ

- Quốc tịch: Việt Nam;
- Giấy phép cấp ngày 24/09/2018
- Hạn hiệu lực: 24/09/2025 (07 năm từ ngày cấp)
- Chức vụ, đơn vị công tác: Kíp trưởng đánh tín hiệu tàu bay, Công ty Quản lý bay miền Bắc

1.4 Thông tin về thời tiết

Thời tiết vào thời điểm xảy ra sự cố: thời tiết tốt, trời không mưa, thời gian vào lúc chạng vạng tối.

METAR

VVNB 271000Z 01006KT CAVOK 23/11 Q1019 NOSIG=

TAF

VVNB 270500Z 2706/2806 05007KT 9999 FEW025=

VVNB 271100Z 2712/2812 02006KT 6000 FEW025=

1.5 Thông tin về vị trí đỗ số 52C

- Vị trí đỗ có đầy đủ hệ thống chiếu sáng, biển báo chỉ dẫn, sơn kẻ tín hiệu tốt.
- Vị trí đỗ tàu bay số 52C được đưa vào khai thác thương mại đối với loại tàu bay A321 và tương đương từ ngày 22/08/2017 theo văn bản số 3696/CHK-QLC ngày 09/08/2017.
- Vạch dẫn vào vị trí 52C trên thực tế theo đúng phương thức khai thác được phê duyệt theo văn bản số 3696/CHK-QLC ngày 09/08/2017.
- Có sự khác biệt về vạch dẫn vào vị trí đỗ 52C trên tài liệu AIP (AIP Sup A24/17 hiệu lực ngày 21/08/2017 vào thời điểm bắt đầu khai thác vị trí 52C, AIP Sup 29/21 hiệu lực ngày 14/10/2021) và thực tế như sau:
 - + Theo như sơ đồ trên AIP (AIP Sup 24/17 và AIP Sup 29/21): vạch dẫn vào vị trí đỗ 52C (theo hướng Tây từ đường EW) được thể hiện bằng vạch sơn đứt bắt đầu từ vạch dẫn đường EW và không cắt ngang vạch liền chỉ dẫn vào vị trí 52.

+ Hình ảnh trên thực tế: vạch dẫn vào vị trí đỗ 52C (theo hướng Tây từ đường EW) được thể hiện bằng vạch sơn đứt bắt đầu từ vạch dẫn đường EW và cắt ngang vạch liền chỉ dẫn vào vị trí 52 đúng theo phê duyệt.

1.6 Tóm tắt diễn biến sự cố

Diễn biến sự cố được căn cứ theo báo cáo của Công ty CPHK Vietjet, kết quả phỏng vấn các thành phần liên quan, kết quả phân tích dữ liệu thiết bị ghi tham số bay và thiết bị ghi âm buồng lái tàu bay theo giờ Hà Nội, cụ thể như sau:

- Lúc 16:36, chuyến bay cất cánh từ sân bay Liên Khương (Đà Lạt), Lái chính thực hiện chức năng phi công giám sát (PM), lái phụ thực hiện chức năng phi công điều khiển bay (PF);

- Lúc 18:09:00, chuyến bay hạ cánh an toàn đường cất hạ cánh 11R, Cảng HKQT Nội Bài;

- Lúc 18:09:26, tốc độ tàu bay khoảng 60 knots, lái phụ chuyển quyền điều khiển tàu bay cho lái chính. Sau khi nhận quyền điều khiển, lái chính thực hiện chức năng điều khiển tàu bay lăn (theo quy định tại tài liệu OM Part B 2.10, lái chính chịu trách nhiệm điều khiển tàu bay lăn);

- Lúc 18:09:46, tổ lái thiết lập liên lạc với đài kiểm soát qua tần số 121.9;

- Lúc 18:09:55, tổ lái gọi đài kiểm soát và thông báo tàu bay đang trên đường lăn S4;

- Lúc 18:10:00, đài kiểm soát cấp huân lệnh tiếp tục lăn theo đường lăn S4, rẽ phải đường EW và lăn vào vị trí đỗ số 52C. Tổ lái báo nhận huân lệnh;

- Lúc 18:13:36, sau khi nhận tín hiệu xác nhận của nhân viên đánh tín hiệu, lái chính bắt đầu điều khiển bánh mũi tàu bay rẽ trái với góc rẽ bánh mũi tăng dần đến trên 45 độ (trong thời gian 5 giây và duy trì góc rẽ bánh mũi trên 45 độ), theo vạch vàng liền để vào vị trí đỗ 52C (theo phương thức lăn thì vạch liền hướng dẫn rẽ vào vị trí 52, vạch nét đứt hướng dẫn rẽ vào vị trí 52C). Theo OM Part B 2.10 (g) tổ lái tắt hệ thống đèn chiếu sáng - Taxi light khi xác nhận tín hiệu đánh vẫy;

- Theo tường trình và trả lời phỏng vấn của lái chính, lái chính điều khiển hướng bánh mũi tàu bay lăn theo đường dẫn vạch liền vàng với mục đích tìm kiếm điểm giao cắt với đường vạch đứt dẫn vào vị trí đỗ 52C, tuy nhiên thực tế lái chính điều khiển bánh mũi tàu bay lăn vượt điểm giao cắt giữa vạch liền và vạch đứt và không tìm được đường vạch đứt và tiếp tục lăn;

- Lúc 18:13:50, theo thông tin từ thiết bị ghi âm buồng lái (CVR) lái phụ hô lên "wrong wrong wrong";

- Lúc 18:13:53, lái chính thực hiện điều khiển bánh mũi tàu bay rẽ trái với góc rẽ đạt giá trị tối đa 75 độ;

- Lúc 18:13:57, dữ liệu thiết bị ghi âm buồng lái ghi nhận được âm thanh va chạm bất thường (nghe ngờ là âm thanh va chạm đầu mút cánh trái tàu bay VN-A544 với đầu mút cánh phải tàu bay VN-A636);

- Lúc 18:14:06 tàu bay dừng lại với bánh mũi tại vị trí vạch dừng vị trí 52C, thân tàu bay bị lệch về bên phải vị trí quy định 52C với khoảng cách: từ tim vết lăn 52C đến mép ngoài bánh càng chính bên phải tàu bay là 9,3m; khoảng cách từ tim vết lăn 52C đến mép ngoài bánh càng chính bên trái là 1,8m (cả hai càng chính nằm bên phải tim vết lăn 52C);

- Lúc 18:14:44, lái phụ mở cửa sổ trượt và kiểm tra phía bên phải tàu bay phát hiện tàu bay va chạm vào đầu mút cánh và thông báo lại cho lái chính;

- Lúc 18:15:48, nhân viên kỹ thuật dưới mặt đất thông thoại với tổ lái và đề nghị tắt động cơ.

1.7 Hậu quả

- Tàu bay VN-A544: đầu mút cánh phải bị rạn, nhiều vết xước và vết lõm đồng thời bị mất một phần vật liệu. Khu vực hư hại có kích thước dài x rộng = 250 x 150 mm (Hình 01).

- Tàu bay VN-A636: một phần đầu mút cánh trái bị gãy và rơi xuống sân đỗ với kích thước dài x rộng = 1300 x 650 mm (Hình 02).

II. Phân tích

Ngay sau khi xảy ra sự cố, Công ty CPHK Vietjet đã thực hiện báo cáo bắt buộc theo quy trình gửi đến Cục HKVN để tiến hành điều tra xác minh nguyên nhân xảy ra sự cố.

Căn cứ vào diễn biến sự cố và theo quy định tại Phần 19, Thông tư 01/2011/TT-BGTVT, Cục HKVN đánh giá đây là sự cố uy hiếp an toàn cao (mức C). Cục HKVN đã thực hiện các bước như sau:

- Thành lập tổ điều tra sự cố tại Quyết định số 2021/QĐ-CHK ngày 28/11/2021 và 2097/QĐ-CHK ngày 01/12/2021.

- Thu thập, kiểm tra hồ sơ, tài liệu, tường trình, bằng chứng liên quan đến sự cố.

- Tiến hành phân tích dữ liệu thiết bị ghi tham số bay và thiết bị ghi âm buồng lái tàu bay VN-A544.

- Tiến hành kiểm tra thực tế tàu bay, khu vực xảy ra sự cố.

- Tổ chức phỏng vấn các cá nhân liên quan đến sự cố.

Kết quả thu thập thông tin, đánh giá và phân tích của tổ điều tra như sau:

2.1 Tổ lái chuyến bay

- Qua phân tích dữ liệu thiết bị ghi âm buồng lái tàu bay, Tổ điều tra ghi nhận trong quá trình điều khiển tàu bay lăn, tổ lái có tình trạng sao nhãng, không tập trung vào điều khiển tàu bay và quan sát.

- Lái chính điều khiển hướng bánh mũi tàu bay lăn theo đường dẫn vạch liền vàng với mục đích tìm kiếm điểm giao cắt với đường vạch đứt dẫn vào vị trí đỗ 52C, tuy nhiên thực tế lái chính điều khiển bánh mũi tàu bay lăn vượt điểm giao cắt giữa vạch liền và vạch đứt, mất hướng dẫn vết lăn.

- Khi lái phụ hô lên cảnh báo "wrong wrong wrong" lái chính tiếp tục có tình trạng thiếu tập trung và tiếp tục bẻ bánh mũi tối đa 75 độ để cố đưa tàu bay về vị trí 52 C.

- Khi nhân viên đánh vẩy nhận thấy tàu bay lặn không đúng vệt lặn quy định đã ra tín hiệu dừng khẩn cấp, tuy nhiên tổ lái đã hiểu sai là nhân viên đánh vẩy ra tín hiệu tiếp tục rẽ trái do đó tổ lái tiếp tục rẽ trái, lặn về phía trước để cố gắng đưa tàu bay về vị trí 52 C.

2.2 Nhân viên đánh vẩy tín hiệu

Khi phát hiện tình trạng tàu bay lặn quá so với vạch dẫn vào vị trí 52C, nhân viên đánh tín hiệu đã ra tín hiệu cho tàu bay dừng khẩn cấp 03 lần.

III. Kết luận

3.1 Ghi nhận sau khi điều tra

- Tổ lái được huấn luyện định kỳ và cấp các giấy phép lái tàu bay, giấy chứng nhận sức khỏe theo quy định và còn hạn hiệu lực; thời gian làm việc và thời gian nghỉ ngơi trước và trong ngày xảy ra sự cố đảm bảo theo quy định.

- Lái chính điều khiển tàu bay lặn thoát ly đường cắt hạ cánh và lặn vào vị trí đỗ, lái phụ thực hiện chức năng giám sát trong quá trình lặn.

- Nhân viên đánh vẩy tín hiệu được huấn luyện và cấp giấy phép theo quy định và còn hạn hiệu lực, thời gian làm nhiệm vụ, nghỉ ngơi đáp ứng đầy đủ theo quy định. Quá trình thực hiện nhiệm vụ, nhân viên đánh vẩy tín hiệu ra tín hiệu rõ ràng, đúng quy định.

- Trước khi xảy ra sự cố: tình trạng tàu bay tốt, đáp ứng tiêu chuẩn đủ điều kiện bay, không có hỏng hóc trì hoãn ảnh hưởng đến việc điều khiển tàu bay lặn (hệ thống phanh, lốp, thủy lực, hệ thống điều khiển rẽ hướng bánh mũi, hệ thống thông tin liên lạc,...).

- Vạch dẫn vào vị trí đỗ 52C trên tài liệu thông báo tin tức hàng không (AIP) không đúng so với thực tế tại sân (vạch dẫn trên thực tế đã tuân thủ đúng theo phương thức khai thác được phê duyệt).

- Thời tiết vào thời điểm xảy ra sự cố không có mưa, trời chạng vạng tối.

- Hệ thống đèn khu vực vị trí đỗ 52C đã được bật sáng.

3.2 Nguyên nhân trực tiếp

- Sau khi nhận được huấn lệnh lặn, Tổ lái không thực hiện trao đổi (Briefing) về phương thức lặn vào vị trí đỗ số 52C (về vị trí, kỹ thuật lặn - theo quy trình OM Part B 2.10);

- Tổ lái thực hiện lặn không đúng kỹ thuật (lái chính tường trình lặn theo kỹ thuật Oversteering nhưng thực tế lái chính lặn theo vạch liền vào vị trí 52 thay vì đường dẫn vào vị trí 52C);

- Tổ lái không tuân thủ vạch hướng dẫn lăn vào vị trí đỗ 52C, khi không thấy đường dẫn vào vị trí 52C nhưng vẫn tiếp tục lăn thay vì dừng lại để kiểm tra, xác định vạch lăn (Quy trình OM Part B 2.10);

- Tổ lái không hiểu đúng tín hiệu vẫy của nhân viên đánh tín hiệu;

- Tổ lái không thực hiện tốt quản lý nguồn lực tổ bay (CRM) trong quá trình lăn vào vị trí đỗ, mất cảm nhận vị trí, không thực hiện quy trình cánh giới trong khi lăn, ra quyết định không phù hợp (lost of situation awareness and monitoring clearance, decision making).

3.3 Nguyên nhân gián tiếp

- Tổ lái chủ quan không sử dụng hệ thống đèn chiếu sáng (Taxi light) khi lăn trong điều kiện trời chạng vạng tối bị hạn chế tầm nhìn.

- Tổ lái không tập trung trong quá trình lăn vào vị trí đỗ .

IV. Khuyến cáo an toàn

Căn cứ tính chất sự việc, nhằm ngăn ngừa sự cố tương tự xảy ra trong tương lai và để đảm bảo an toàn, Cục HKVN yêu cầu:

4.1 Công ty CPHK Vietjet

- Dừng bay đối với tổ lái, thực hiện huấn luyện đối với tổ lái để khắc phục các vấn đề là nguyên nhân gây ra sự cố bao gồm kỹ thuật điều khiển tàu bay, các tín hiệu đánh vẫy (marshalling), quy trình khai thác tiêu chuẩn (SOP), CRM (nhận thức tình huống, ra quyết định,...), quy trình phối hợp giữa các thành viên tổ lái;

- Thực hiện giảng bình sự cố, thông báo kết luận điều tra đến toàn bộ đội ngũ người lái tàu bay để truyền tải thông điệp an toàn cho toàn bộ đội ngũ người lái tàu bay; báo cáo kết quả về Cục HKVN.

4.2 Tổng công ty quản lý bay Việt Nam, Công ty Quản lý bay miền Bắc

- Thực hiện giảng bình sự cố đến đội ngũ nhân viên đánh tín hiệu.

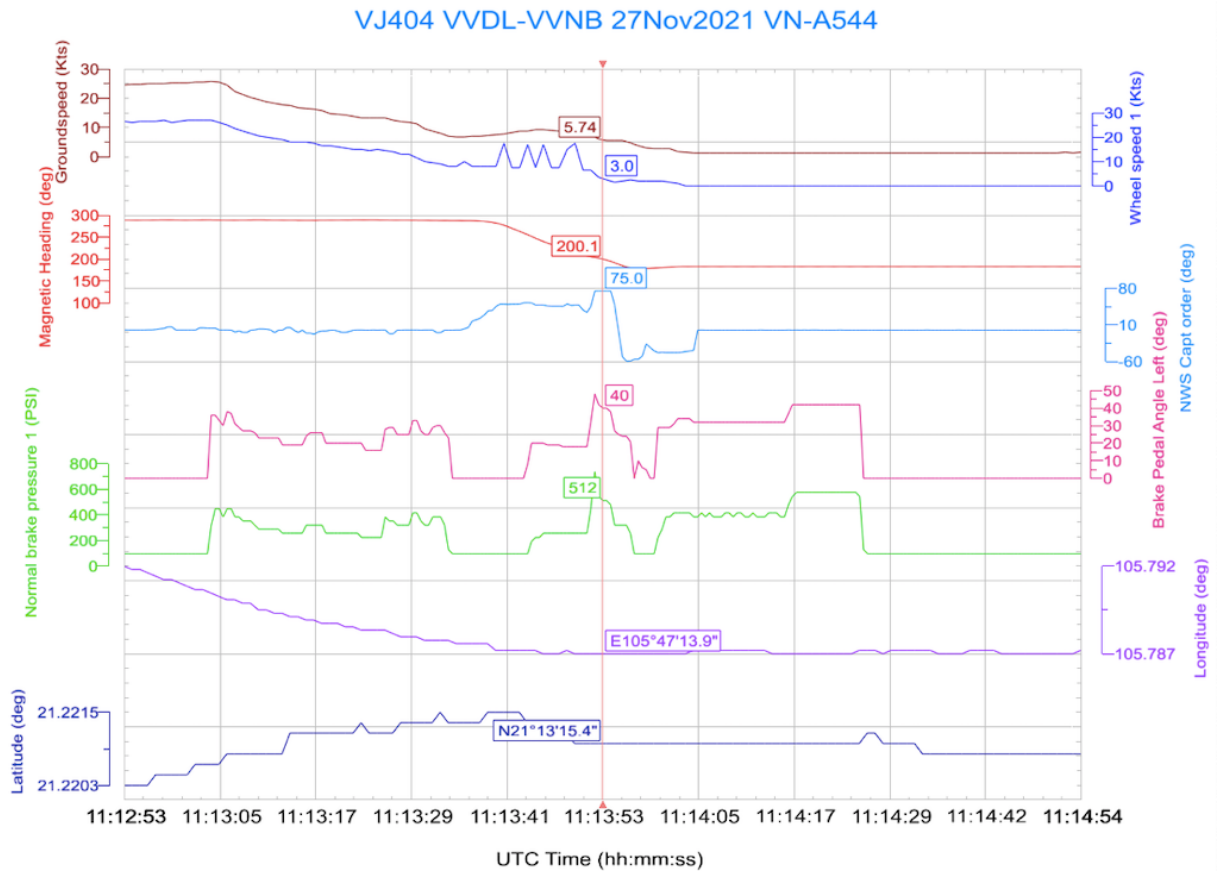
- Rà soát sơ đồ vạch lăn, tu chỉnh tài liệu AIP đảm bảo đúng theo phương thức khai thác được Cục HKVN chấp thuận.

4.3 Cảng HKQT Nội Bài

Rà soát lại toàn bộ hệ thống vạch chỉ dẫn, biển báo, ký hiệu phù hợp với phương án khai thác và vận hành tàu bay được Cục HKVN chấp thuận.

PHỤ LỤC:

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU THIẾT BỊ GHI CHUYỂN BAY



UTC Time (hh:mm:ss)	Wheel speed 1 (Kts)	Grounds peed (Kts)	NWS Capt order (deg)	Latitude (deg)	Longitude (deg)	Magnetic Heading (deg)	Brake Pedal Angle Left (deg)	Normal brake pressur e 1 (PSI)
11:13:31	10	9.5	0	N21°13'16.7"	E105°47'16.3"	288.1	25	320
11:13:32	9.5	8.75	0	N21°13'16.7"	E105°47'16.3"	287.9	29	384
11:13:33	9	8	-4.8	N21°13'17.3"	E105°47'16.3"	287.8	30	384
11:13:34	8	7	-0.2	N21°13'16.7"	E105°47'16.3"	287.8	23	128
11:13:35	8	6.75	0	N21°13'16.7"	E105°47'15.7"	287.6	0	96
11:13:36	10	6.75	2.2	N21°13'16.7"	E105°47'15.7"	287.4	0	96
11:13:37	8	7	17.2	N21°13'16.7"	E105°47'15.7"	287.4	0	96
11:13:38	8	7	22.8	N21°13'16.7"	E105°47'15.7"	286.7	0	96
11:13:39	8	7.25	36.5	N21°13'17.3"	E105°47'15.7"	285.3	0	96
11:13:40	8	7.5	45.2	N21°13'17.3"	E105°47'14.5"	282.7	0	96
11:13:41	17.5	7.75	49.5	N21°13'17.3"	E105°47'14.5"	277.9	0	96
11:13:42	7.5	8.25	49.5	N21°13'17.3"	E105°47'14.5"	271.4	0	96
11:13:43	7.5	8.75	49.8	N21°13'17.3"	E105°47'14.5"	264.2	0	96
11:13:44	17	8.75	52.5	N21°13'16.7"	E105°47'14.5"	256.8	8	96

11:13:45	7.5	9.25	47.8	N21°13'16.0"	E105°47'14.5"	248.7	20	224
11:13:46	17	9.25	47.8	N21°13'16.0"	E105°47'13.9"	241.2	20	256
11:13:47	7.5	9	45.8	N21°13'16.0"	E105°47'13.9"	234.3	19	256
11:13:48	7.5	8.75	45.8	N21°13'16.0"	E105°47'13.9"	228.2	19	256
11:13:49	15	8.5	50	N21°13'16.0"	E105°47'14.5"	222.4	18	256
11:13:50	17.5	8.5	47.8	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	216.4	18	256
11:13:51	6.5	8.25	38.2	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	210.4	18	256
11:13:52	6.5	7.75	45.5	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	205.7	32	448
11:13:53	3.5	6	75	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	202.7	42	544
11:13:54	2.5	5.5	75	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	198.3	40	512
11:13:55	1.5	5.5	48	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	192.5	27	320
11:13:56	2	5.5	-51.5	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	185.8	24	320
11:13:57	2.5	4.75	-59.2	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	180.5	21	256
11:13:58	2	3.75	-56	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	178.6	10	96
11:13:59	2	3	-26.5	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	178.4	5	96
11:13:00	2	2.75	-40	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	179.1	0	96
11:13:01	2	2.75	-42.8	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	180	29	288
11:13:02	1.5	2.75	-43.2	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	181.4	29	384
11:14:03	1	1.75	-43.2	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	182.3	34	416
11:14:04	0	1.5	-41.2	N21°13'15.4"	E105°47'13.9"	182.8	34	416
11:14:05	0	1.25	-39	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	384
11:14:06	0	1.25	0	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	416
11:14:07	0	1.25	-0.2	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	416
11:14:08	0	1.25	-0.2	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	384
11:14:09	0	1.25	-0.2	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	416
11:14:10	0	1.25	-0.2	N21°13'15.4"	E105°47'14.5"	182.8	32	384