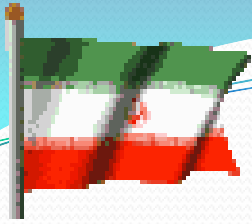




نتایج بررسی سانحه تصادم کشتی تانکر سانچی با کشتی فله بر کریستال

سازمان بنادر و دریانوردی - اردیبهشت ۱۳۹۷





بررسی ایمنی محور سانحه تصادم تانکر سانچی با کشتی کریستال

- این بررسی سانحه بر اساس فصل ۷ آیین نامه بین المللی بررسی سوانح دریایی مصوب سازمان بین المللی دریانوردی با هدف ارتقاء ایمنی انجام شده است.
- کشورهای ایران، چین، پاناما، هنگ کنگ و بنگلادش مجاز به بررسی سانحه می باشند.
- مسوول بررسی سانحه: کمیته بررسی سوانح دریایی سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان متولی دریایی از طرف جمهوری اسلامی ایران و نماینده کشور بنگلادش
- اعضا گروه بررسی سانحه: ۱۲ نفر
- ساعات جلسات کارشناسی داخلی: بیش از ۳۰۰ نفر ساعت
- تعداد روزهای بررسی در محل: ۳۸ نفر روز

Information exchanged includes:

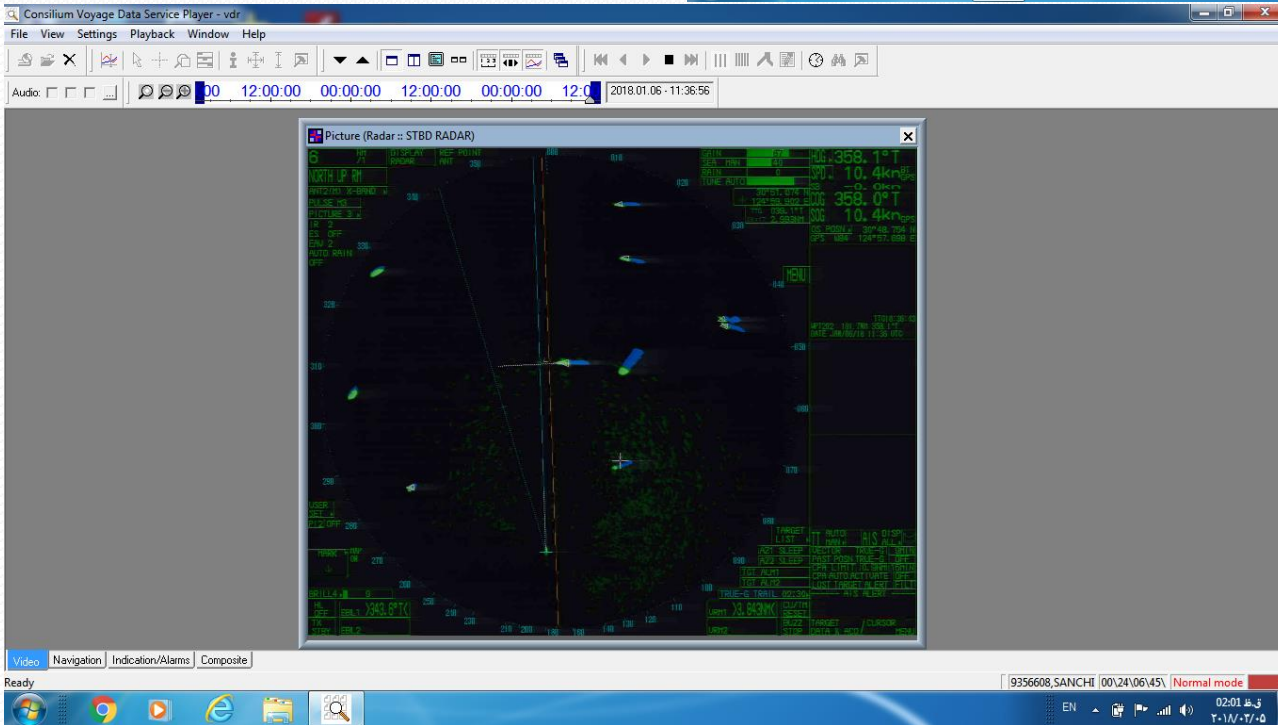
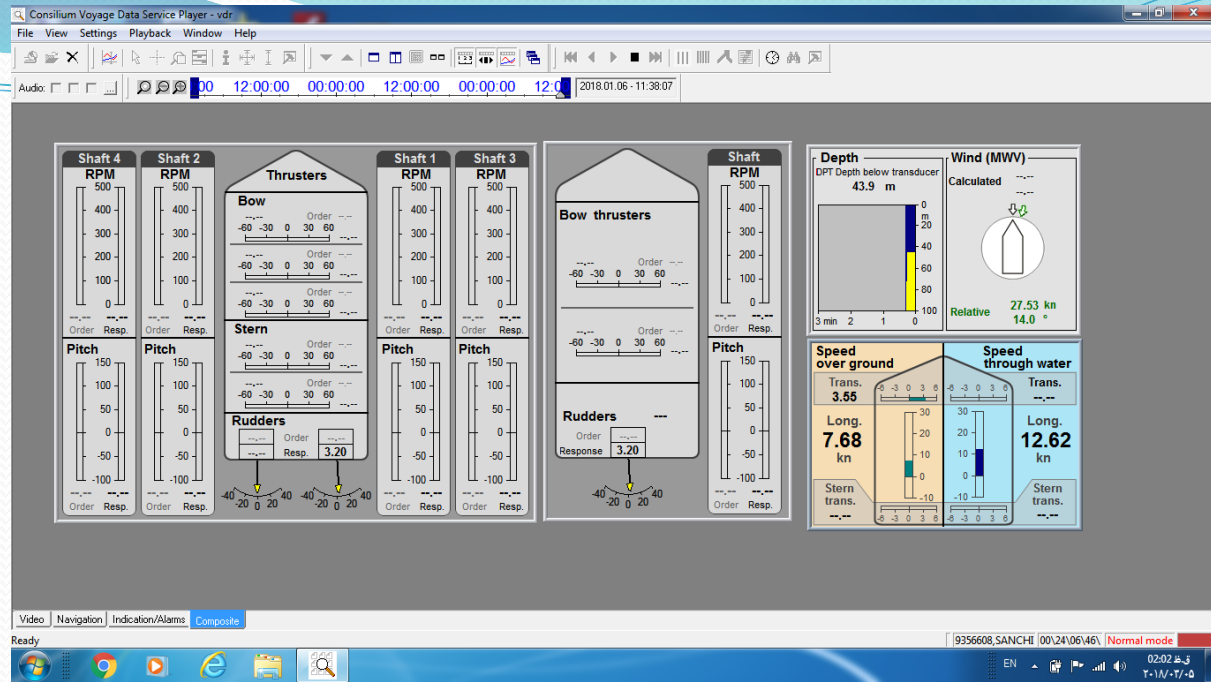
- (1) Ship certificates, crew certificates, company safety management system documents, PSC inspection reports, general arrangement plan and maneuverability information.
- (2) Analysis of the AIS dynamic data and voyage related data of SANCHI, SANCHI's VDR playback information and identity of watchkeepers on SANCHI's bridge at the time of the accident.
- (3) The distress alert of SANCHI's INMARSAT C and survey of SANCHI's shipwreck.
- (4) SANCHI's Last port departure report, bill of lading, stowage plan and cargo characteristics.
- (5) The progress of the technical recovery of CF CRYSTAL's VDR data.
- (6) VDR data from MAERSK SHAMS and TRF MONGSTAD. 5
- (7) Pictures and video data of Emergency response and SAR.
- (8) Interview of CF CRYSTAL's crew.



منابع اطلاعات در بررسی سانحه

- ۱- گواهینامه های کشتیها و خدمه و شرکتها و نقشه ها و گزارشات بازرسی و گرافهای ثبت مسیر کشتی
- ۲- جعبه سیاه تانکر سانچی و کشتیهای کریستال و مونگستاد و شمس
- ۳- هشدار های اینمارست
- ۴- گزارش سفر و بارنامه و نقشه بارچینی و خصوصیات بار کشتیها
- ۵- شیوه نامه بازخوانی جعبه سیاه
- ۶- تصاویر و گزارشات گروه های امداد
- ۷- دو مرحله مصاحبه با خدمه کشتی کریستال
- ۸- بازدید از کشتی کریستال

اطلاعات جعبه سیاه تانکر سانچی



اطلاعات جعبه سیاه کشتی کریستال

Live Player V4

File Tool Configuration Help

FURUNO Product Name : VR-3000S

System Time : 06/01/2018 14:02:57
Local Time : **/**/**** **:**:**

RAP LEDs:

POWER STATUS:

CONTROL: track 1 06/01/2018 14:01:00 — 04:05:00 — 06/01/2018 18:06:00
x 1.0

Conning Serial Analog/Digital Radar Alarm Event AIS Viewer Data

| | | |
|----------------------------|------------|---|
| UTC Time | 14:02:57 | Heading True 100° 110° 120° 130° 140° 150° 126° |
| UTC Date | 06 01 2018 | |
| Datum | WGS84 | |
| Latitude | - | R. O. T -100 100 |
| Longitude | - | |
| COG | 301.4° | |
| Telegraph Demand Position | STW | 0Knt 4Knt |
| Order | - | |
| Answer | - | |
| Telegraph Control Location | Order | - |
| Answer | - | |
| Sub Telegraph | Order | - |

Range: 6.0000 nm / 1.0000 nm

5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
1.000
2.000
3.000
4.000
5.000

Depth
Om m

SOG - [knt] Rel Wind
True Wind

Connected : Extracted Data (F:\Sanchi\Crystal\20180124123422) [playing audio is authorized]

EN 02:12 قظ
۲۰۱۸/۰۲/۰۵

15.12.2017

CF-Crystal

- **Departure from Kalama Port, US**
- **Cargo: Sorghum, 63,997.817 tons**
- **Destination: Dongguan, China**
- **ETA: 10.01.2018**
- **No deficiency in PSC report**
- **All seafarers hold valid certificate of competency and medical fitness.**
- **Built in 2011**



۱۵ دسامبر ۲۰۱۷ مطابق با ۲۴ آذر ۱۳۹۶

- کشتی فله بر «سی اف کریستال» از بندر کالا ما آمریکا حرکت میکند.
- مقصد کشتی بندر «دونگاوان» چین است.
- محموله کشتی حدود ۶۴ هزار تن «دانه سویا» می باشد.
- زمان تخمینی رسیدن به مقصد ۱۰ ژوئن ۲۰۱۸ معادل ۲۰ دی ۱۳۹۶ است.
- کلیه بازرسیهای فنی انجام شده و کشتی کاملا دریا رو می باشد.
- تمامی دریانوردان دارای گواهینامه دریانوردی و کارت سلامت معتبر هستند.
- سال ساخت کشتی: ۲۰۱۱

کشتی فله بر کریستال حاوی محموله دانه های سویا



16.12.2017

M/T Sanchi

- Departure from Assaluyeh Port, Iran
- **Cargo:** Natural gas condensate (highly flammable, toxic, and of lesser pollution ability, due to aromatic nature), 111,510 tons
- **Destination:** Daesan Port, South Korea
- **ETA:** 08.01.2018
- No deficiency in PSC report.
- **All seafarers hold valid certificate of competency and medical fitness.**
- **Built in 2008**



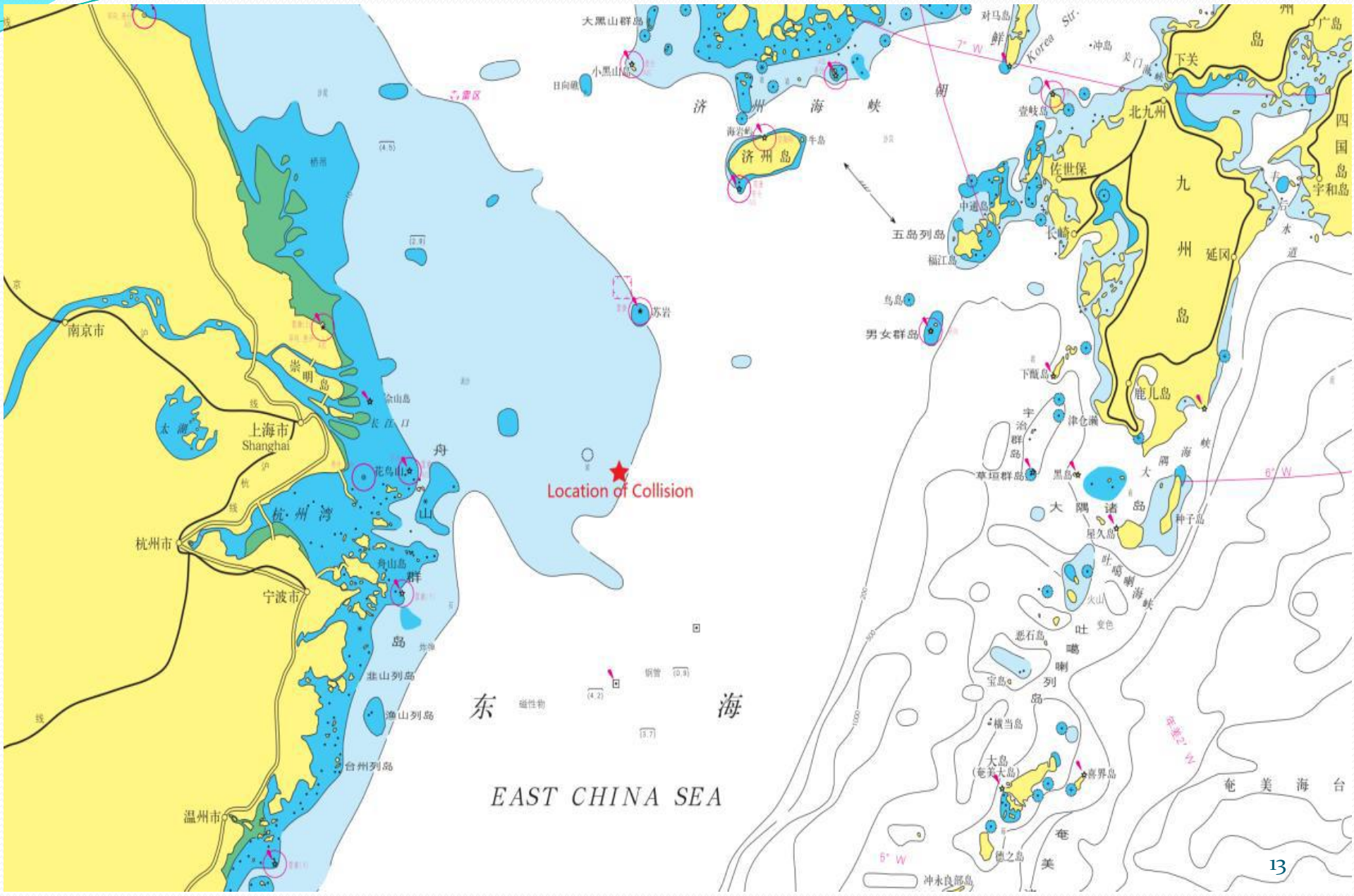
۱۶ دسامبر ۲۰۱۷ مطابق با ۲۵ آذر ۱۳۹۶

- کشتی تانکر سانچی از «بندر عسلویه» ایران حرکت میکند.
- محموله کشتی شامل ۱۱۱۵۱۰ تن میعانات گازی است.
- میعانات گازی دارای خصوصیات آتشگیری شدید و تولید گاز سمی و به خاطر تبخیر شدن خطر آلودگی دریایی نسبی کم می باشد.
- مقصد کشتی «بندر دایسان» در کره جنوبی است.
- زمان تقریبی رسیدن به مقصد ۸ ژوئن ۲۰۱۸ معادل ۱۸ دی ۱۳۹۶ است.
- کلیه بازرسیهای فنی انجام شده و کشتی کاملا دریا رو می باشد.
- تمامی دریانوردان دارای گواهینامه دریانوردی و کارت سلامت معتبر هستند.
- سال ساخت کشتی: ۲۰۰۸

کشتی تانکر سانچی حاوی محموله میعانات گازی



منطقه بر خورد کشتی فله بر کریستال با تانکر سانچی



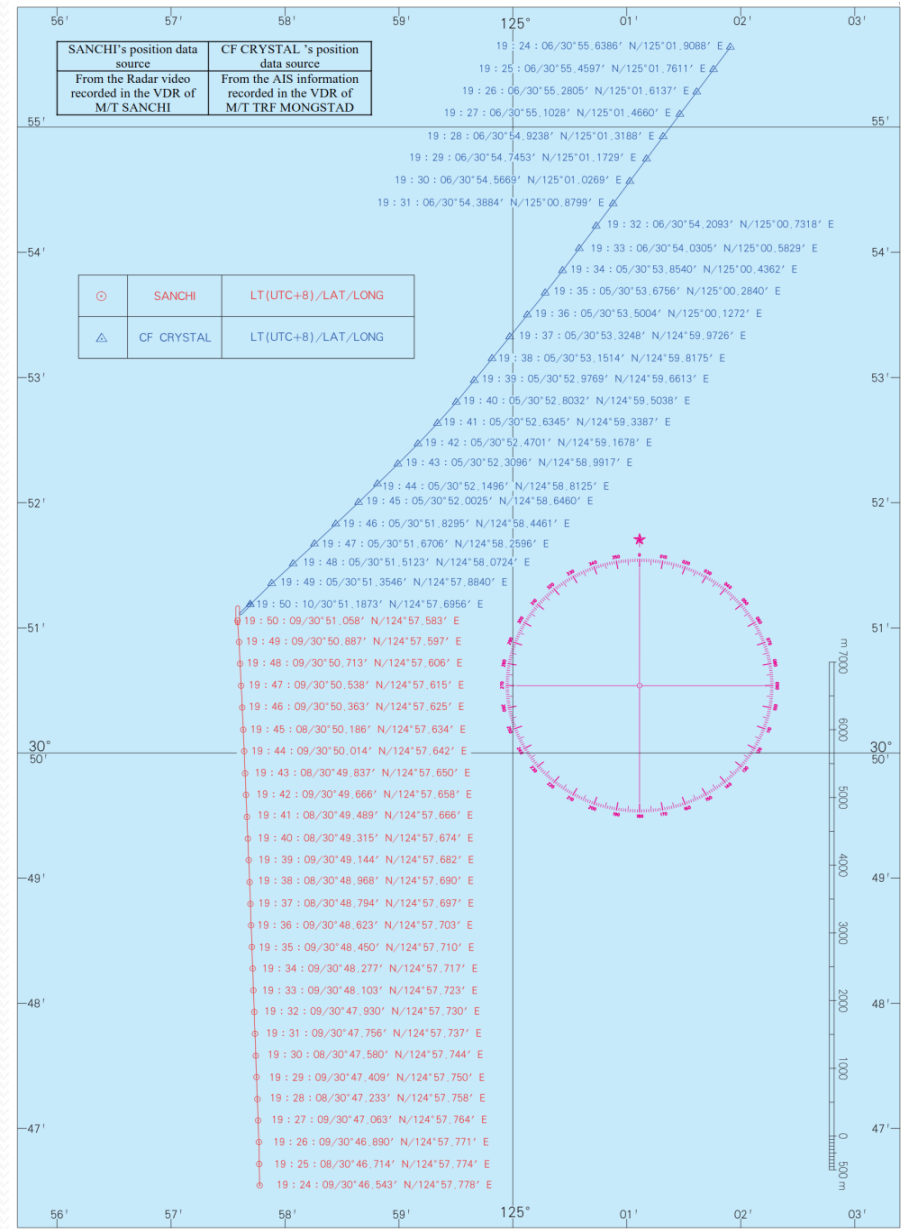
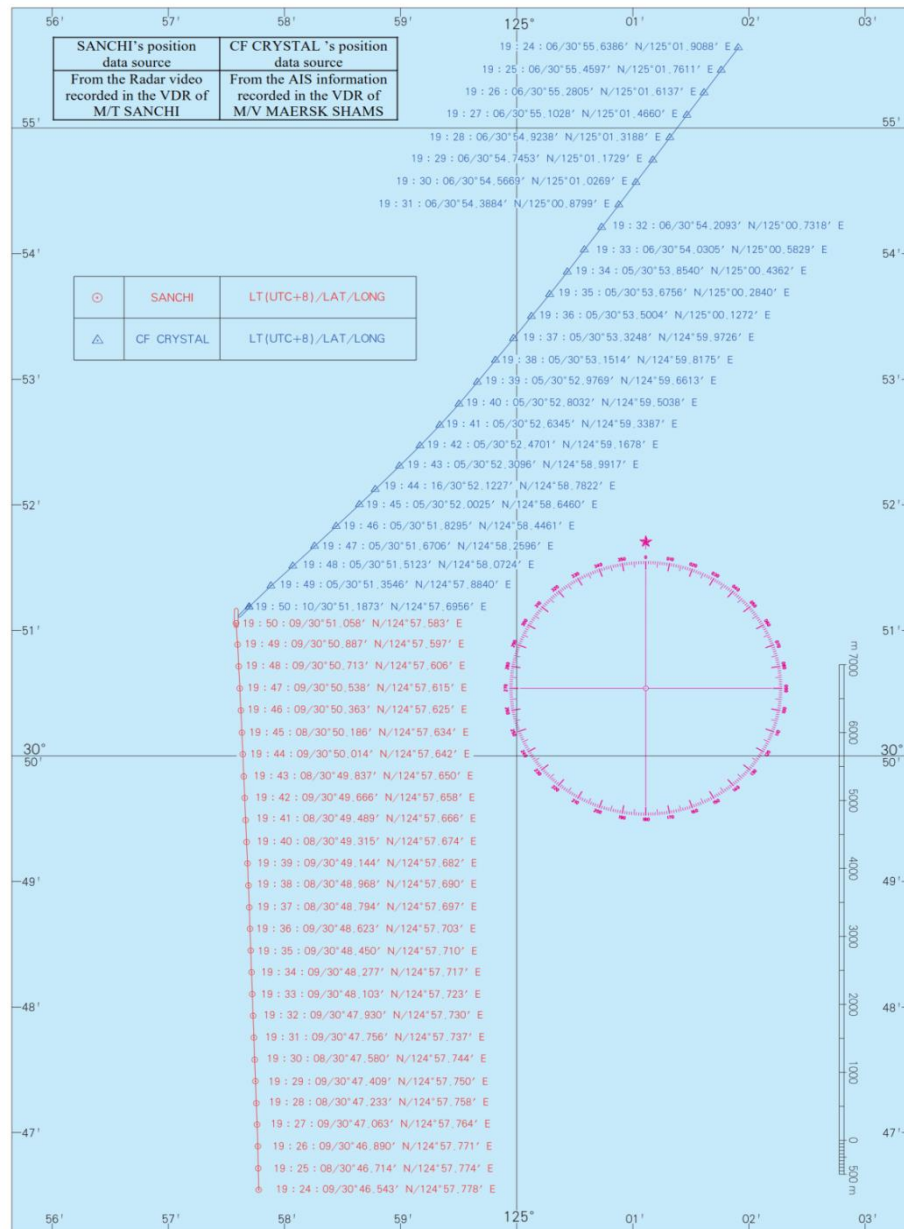
خسارات وارده به کشتی فلز بر کریستال



خسارات وارده به کشتی تانکر سانچی



تحليل مسير بر خورد کشتی فله بر کریستال با تانکر سانچی



06.01.2018

1845

- **Sanchi Shift Change (2nd Officer to 3rd Officer).**
- **Korea local time: 1945**



**مورخ ۶ ژوئن ۲۰۱۸ مطابق با ۱۶ دی ۱۳۹۶ (روز سانحه)
ساعت ۱۸۴۵ به وقت محلی چین**

- **آغاز تعویض شیفت نگهبانی روی تانکر سانچی از افسر دوم به افسر سوم.**
- **با توجه به نزدیک بودن کشتی به مقصد نهایی لذا ساعت محلی در کشتی تانکر سانچی بر اساس وقت محلی کره جنوبی تنظیم شده است.**

06.01.2018

1900

- **Sanchi 2nd Officer handed shift over to 3rd Officer and left the bridge.**
- **Sanchi Extra 2nd officer still stay in chart room.**



ساعت ۱۹۰۰ روز سانحه به وقت چین

- افسر دوم تانکر سانچی شیفت مسوولیت ناوبری کشتی را به افسر سوم تحویل و پل فرماندهی را ترک میکند.
- یکی دیگر از افسر دومهای تانکر کشتی در اتاق نقشه در حال اصلاحات نقشه ها می باشد.

06.01.2018

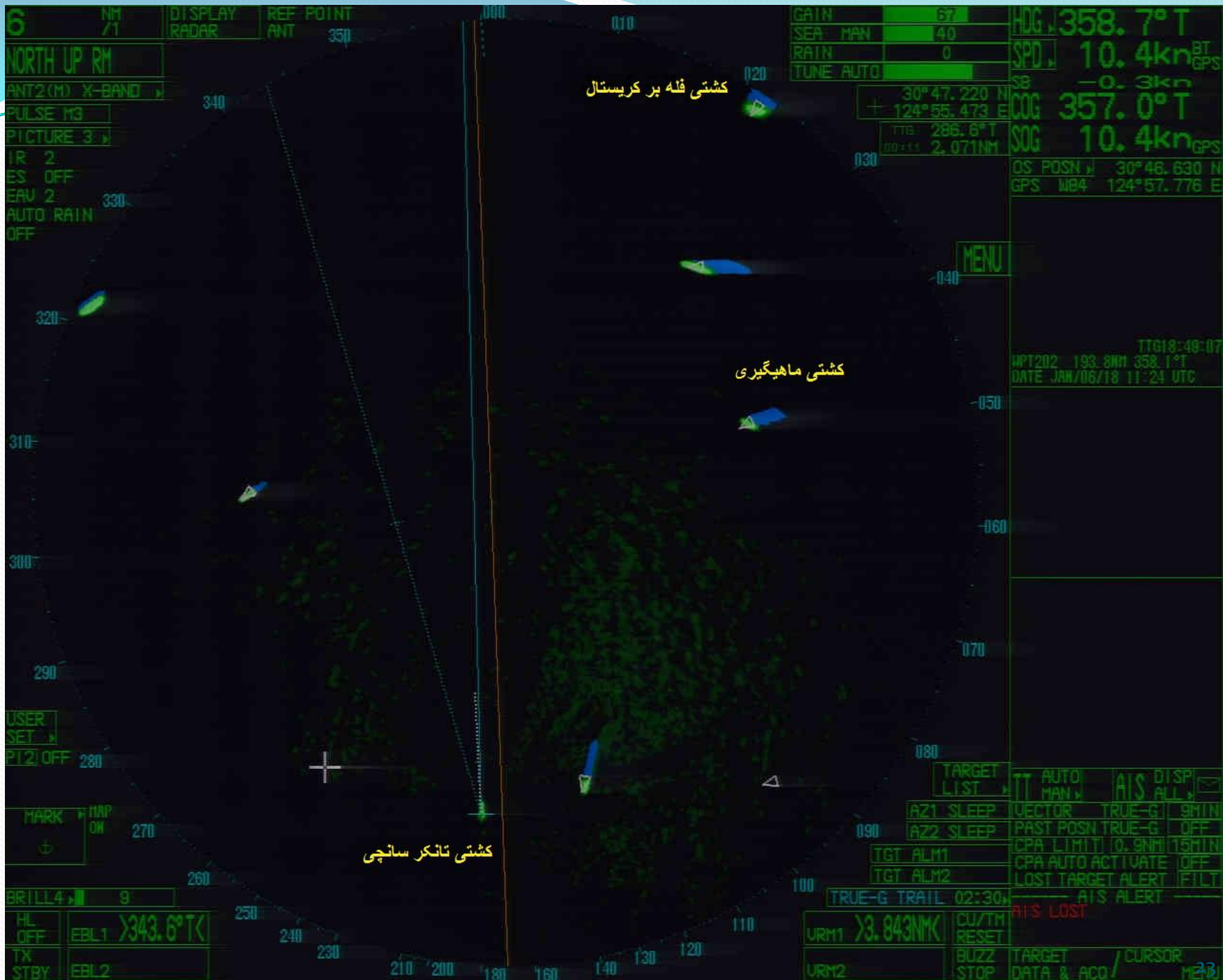
1924

- **Several vessels and boats crossing from starboard bow on Sanchi radar . CF Crystal first appears on radar screen (distance \approx 9.8 nm Speed=13.2 Co=214).**
- **Sanchi Speed: 10.4 knots**
- **Range scale RADAR in use 6 NM off center relative motion.**



ساعت ۱۹۲۴ روز سانحه به وقت چین

- تعدادی کشتی و قایق از سمت چپ در مسیر تقاطع با سانچی هستند.
- کشتی کریستال برای اولین بار با مسیر 214 درجه و سرعت 13.2 گره دریایی در فاصله 9.8 مایلی روی صفحه رادار تانکر سانچی مشاهده میشود.
- سرعت تانکر سانچی 10.4 گره دریایی است.
- رادار تانکر سانچی روی فاصله ۶ مایل بصورت غیر مرکزی تنظیم شده است. با این تنظیمات فاصله مشاهده سایر کشتیها در جلوی کشتی حدود ۱۰ مایل محاسبه میشود.



06.01.2018

1930

- **Sanchi 3/O talked about target A and B, lighting signals then assessed**
- **All of them passing astern**



ساعت ۱۹۳۰ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم تانکر سانچی در حال بررسی چراغهای ناوبری سایر کشتیهای اطراف می باشد.
- بر اساس محاسبات افسر سوم سانچی تمام کشتیهای مورد نظر او از پاشنه سانچی عبور خواهند کرد.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM

ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

USER SET

PT2 OFF 280

MARK MAP ON 270

BRILL4 9

HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2

GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30° 48.260 N
+ 124° 55.437 E
TTG: 286.6°T
00+11 2.071NM

HOG 358.0°T
SPD 10.4kn^{BT}_{GPS}
SB 0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn_{GPS}
OS POSN 30° 47.669 N
GPS W84 124° 57.740 E

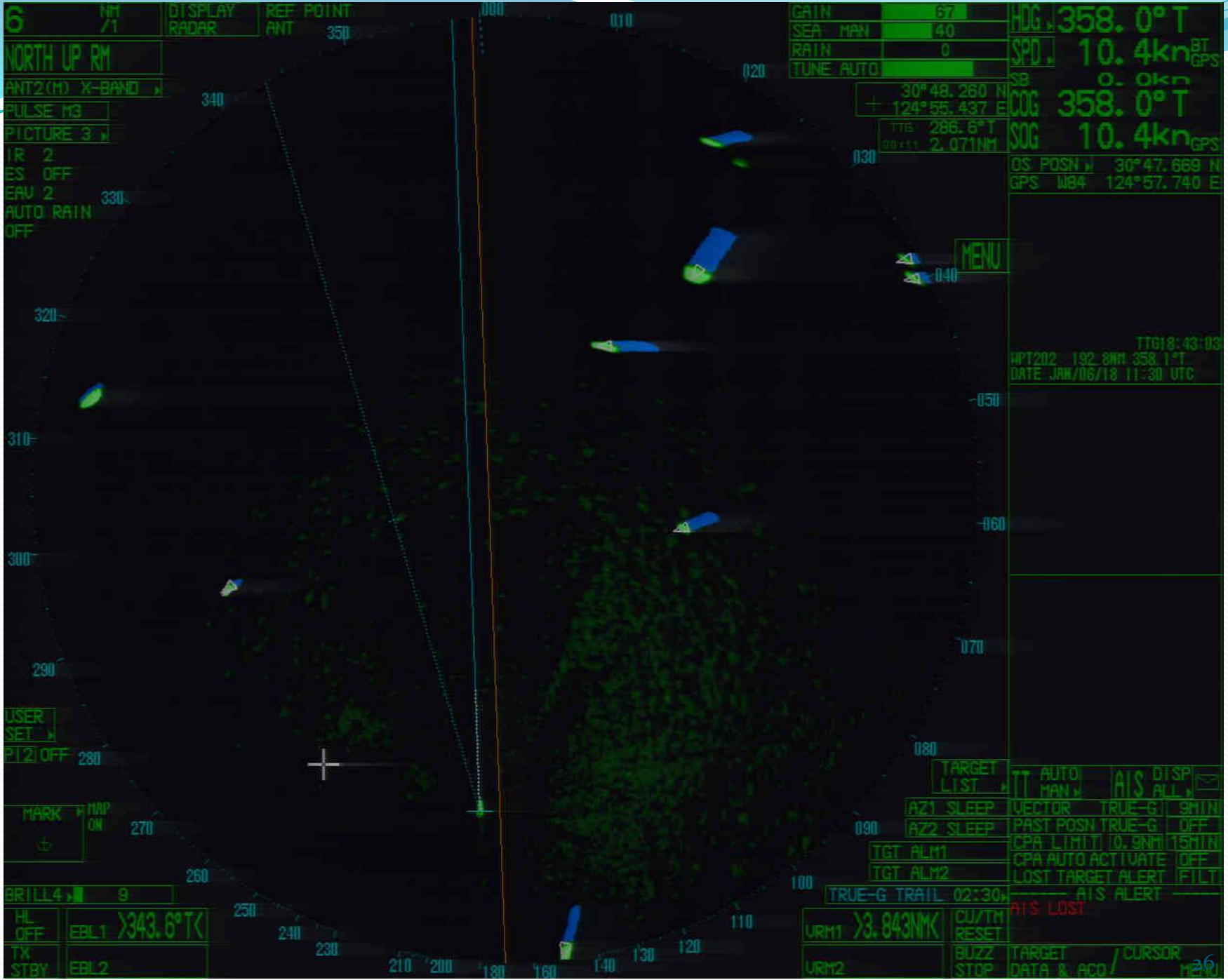
MENU

TTG18:43:03
WPT202 192 8NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:30 UTC

TARGET LIST

TT AUTO MAN AIS DISP ALL
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 10.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
TRUE-G TRAIL 02:30 AIS ALERT
AIS LOST
CUR/TM RESET
BUZZ STOP TARGET DATA & ACQ / CURSOR MENU

URM1 >3.843NM
URM2



06.01.2018

1931

- **CF Crystal watchman (CoC Holder) seen Sanchi about 7 NM on her portside (Interview)**
- **Said: I checked again and found that the CPA did not change, then I did not pay any more attention to that vessel**



ساعت ۱۹۳۱ روز سانحه به وقت چین

- ملوان دیدبان کشتی کریستال که دارای مدرک افسر دومی نیز می باشد تانکر سانچی را در ۷ مایلی سمت چپ کریستال رویت می کند.
- دیدبان می گوید: من دوباره موقعیت آن کشتی را بررسی کردم و متوجه شدم که زوایه آن با کشتی ما تغییر نکرده است لذا من هم دیگر توجه خاصی به آن نکردم.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

USER SET
PT2 OFF
MARK MAP ON
BRILL4 9
HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2

GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

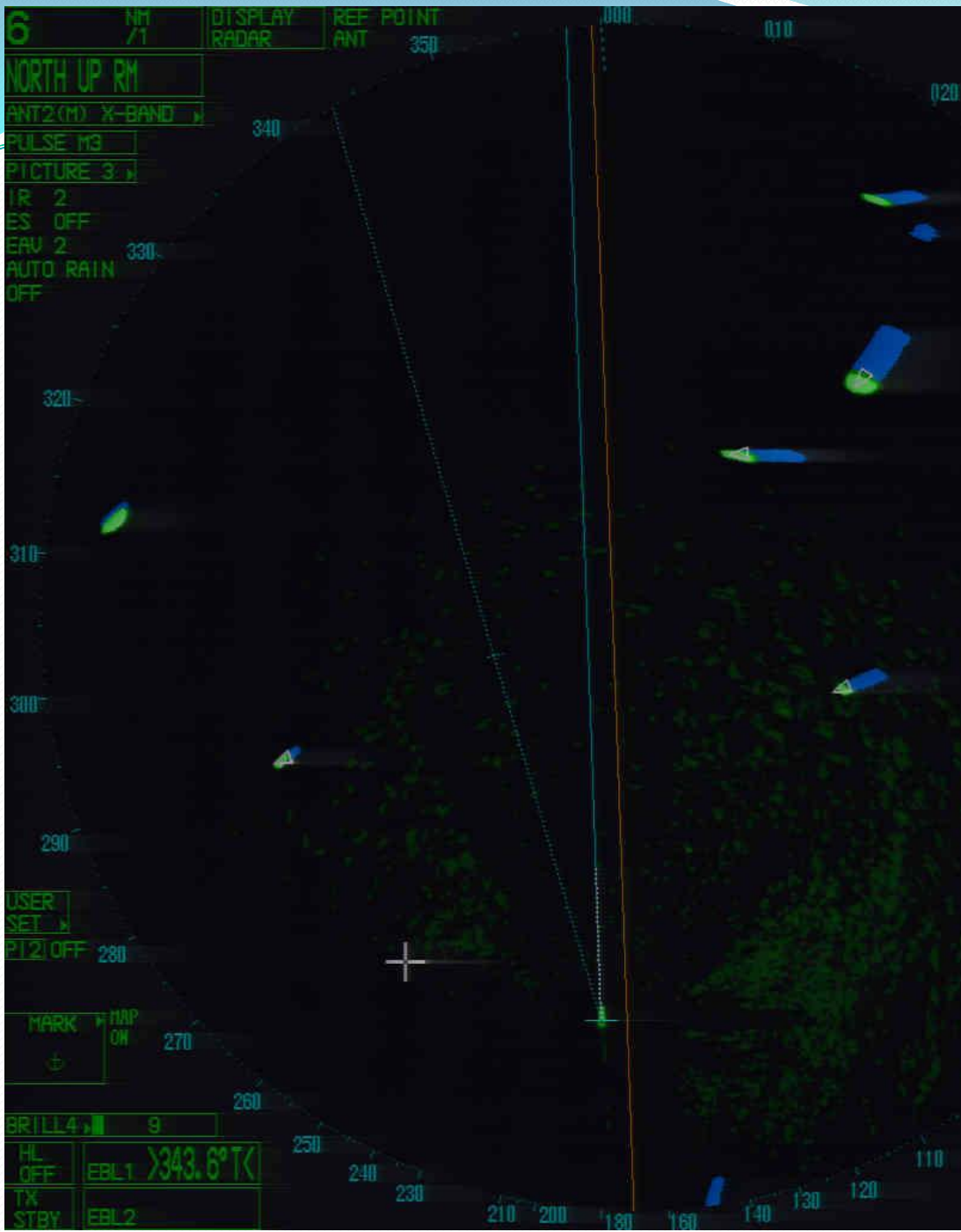
30° 48.433 N
124° 55.430 E
TTG 286.6°T
DB+11 2.071NM

HOG 358.0°T
SPD 10.4kn BT GPS
SB 0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn GPS
OS POSN 30°47.840 N
GPS W84 124°57.734 E

MENU

TTG18:42:03
WPT202 192.6NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:31 UTC

TARGET LIST
TT AUTO AIS DISP
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 10.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
TRUE-G TRAIL 02:30
AIS ALERT
URM1 >3.843NM CU/TM RESET
URM2 BUZZ STOP TARGET DATA & ACQ / CURSOR MEV29



06.01.2018

1932

- Sanchi duty officer again start assessing the situation , Said:
- From Sanchi BCR (Bow Crossing Range) (of target A and B)are minus.
- 3/o talked about 3 targets .
- The bearing/range of CF Crystal was 022°/6.8nm from VDR radar data.
- Crystal Chief officer found 2 AIS targets CPA on radar 0.9 and 0.4, [first interview on 25 Jan 2018]
- he confirmed that 0.9 NM was MT Sanchi passing my bow[2nd interview on 2 Mar 2018].



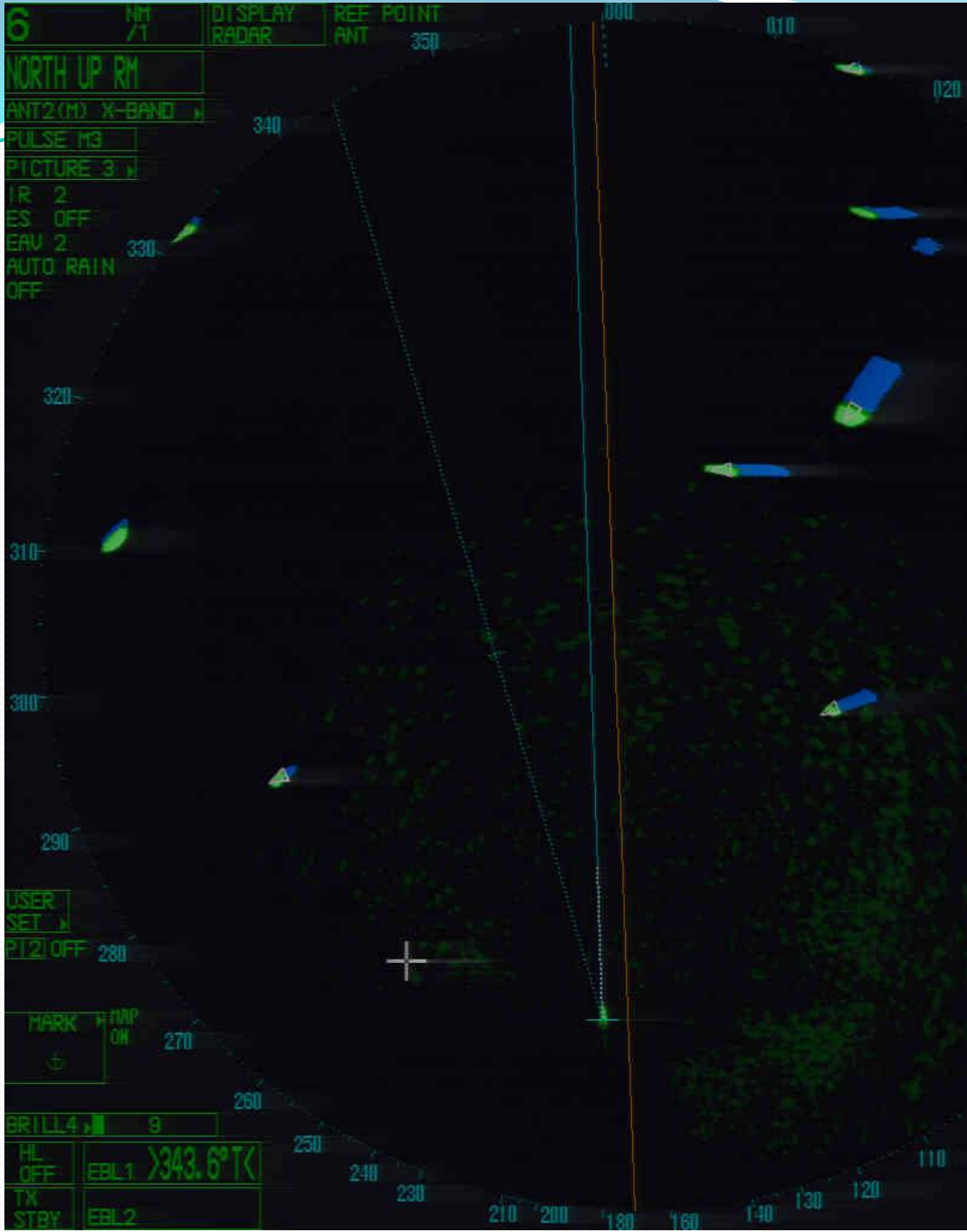
ساعت ۱۹۳۲ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم تانکر سانچی مجدد موقعیت کشتیهای اطراف را بررسی میکند.
- زوایه تقاطع تمام کشتیهای مورد توجه منفی می باشد.
- افسر سوم در خصوص سه کشتی صحبت می کند.
- در این لحظه کشتی کریستال در زاویه 22 درجه و فاصله 6.8 مایل است.
- افسر اول کشتی کریستال علایم موقعیت خودکار AIS دو کشتی به عبور از فاصله 0.9 و 0.4 CPA را روی رادار دریافت می کند.
- افسر اول کشتی کریستال تایید میکند که کشتی سانچی از 0.9 مایلی سینه کریستال عبور می کرده است.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND M
PULSE M3
PICTURE 3 M
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

USER SET M
PI2 OFF 280
MARK MAP ON 270
BRILL4 9
HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30° 48.607 N
+ 124° 55.423 E
TTG: 286.6°T
00+11 2.071NM

HOG 358.1°T
SPD 10.4kn^{BT}_{GPS}
SB -0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn_{GPS}
OS POSN 30° 48.013 N
GPS W84 124° 57.727 E

MENU

TTG18:41:02
WPT202 192 NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:32 UTC

TARGET LIST

| | |
|--------------------|------------------------|
| TT AUTO | AIS DISP |
| AZ1 SLEEP | VECTOR TRUE-G 9MIN |
| AZ2 SLEEP | PAST POSN TRUE-G OFF |
| TGT ALM1 | CPA LIMIT 0.9NM 15MIN |
| TGT ALM2 | CPA AUTO ACTIVATE OFF |
| TRUE-G TRAIL 02:30 | LOST TARGET ALERT FILT |
| URM1 >3.843NM< | AIS ALERT |
| URM2 | AIS LOST |
| CU/TM RESET | TARGET / CURSOR |
| BUZZ STOP | DATA & ACC / |

M321

06.01.2018

1934

- **Crystal C/O said that he started to adjust the course from 217 to 225 with the intention to go back our planned passage .My vessel was deviated to port of the planned passage at that time (2nd interview).**



ساعت ۱۹۳۴ روز سانحه به وقت چین

- افسر اول کشتی کریستال به منظور تنظیم مسیر اصلی هدایت کشتی مسیر را از ۲۱۷ درجه به ۲۲۵ درجه تغییر می دهد.
- افسر اول کشتی کریستال می گوید که کشتی مقداری به سمت چپ مسیر اصلی منحرف شده بود لذا تصمیم میگیرد با تغییر زاویه حرکت کشتی به مسیر اصلی برگردد.

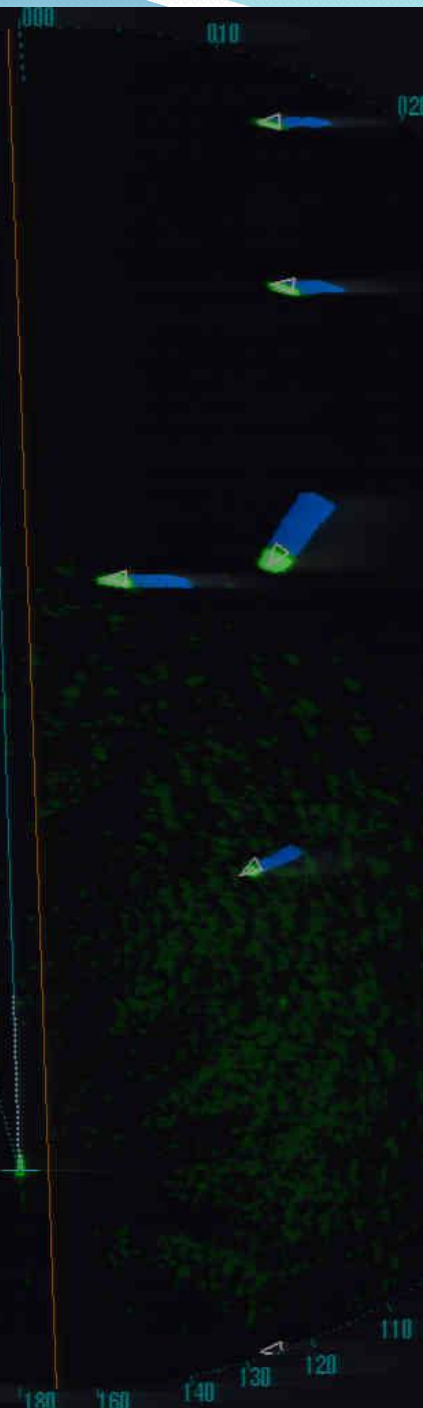
6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
TR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

340
330
320
310
300
290

USER SET
PI2 OFF 280
MARK MAP ON 270

BRILL4 9
HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STRY EBL2



GAIN 57
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30°48.954 N
124°55.410 E
TTG 286.6°T
00+11 2.071NM

HOG 358.1°T
SPD 10.4kn^{BT}_{GPS}
SB -0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn_{GPS}
OS POSN W 30°48.363 N
GPS WB4 124°57.713 E

MENU

TTG18:39:01
WPT202 192 1NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:34 UTC

TARGET LIST
TT AUTO MAN AIS DISP ALL
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G DEF
TGT ALM1 CPA LIMIT 0.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
TRUE-G TRAIL 02:30
AIS ALERT

URM1 >3.843NM
URM2
BUZZ STOP
CUR/TM RESET
TARGET DATA & ACQ / CURSOR
35 MENU

06.01.2018

1935

- **MT Sanchi Lookout said a vessel at bearing 013 on radar screen and showing red & green.**
- **Crystal Co: COG: 218**



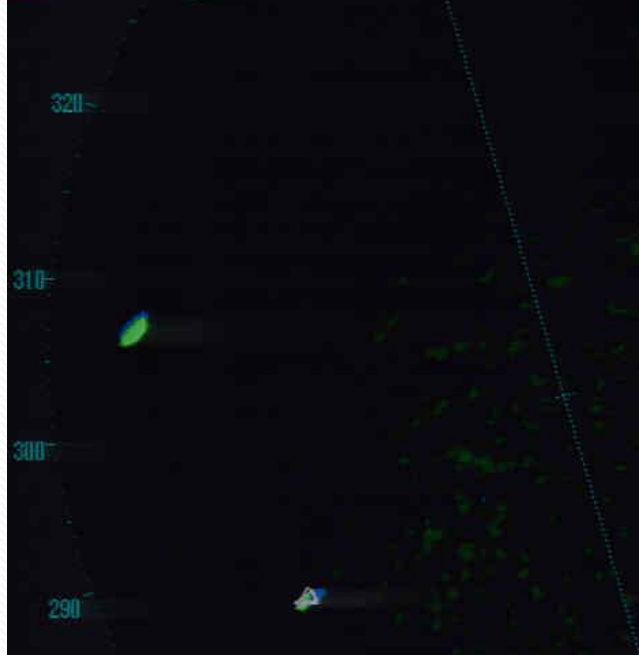
ساعت ۱۹۳۵ روز سانحه به وقت چین

- ملوان دیدبان تانکر سانچی میگوید: او چراغهای سبز و قرمز یک کشتی را در زاویه ۱۳ درجه رویت می کند.
- مسیر حرکت کشتی کریستال ۲۱۸ درجه می باشد.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM

ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

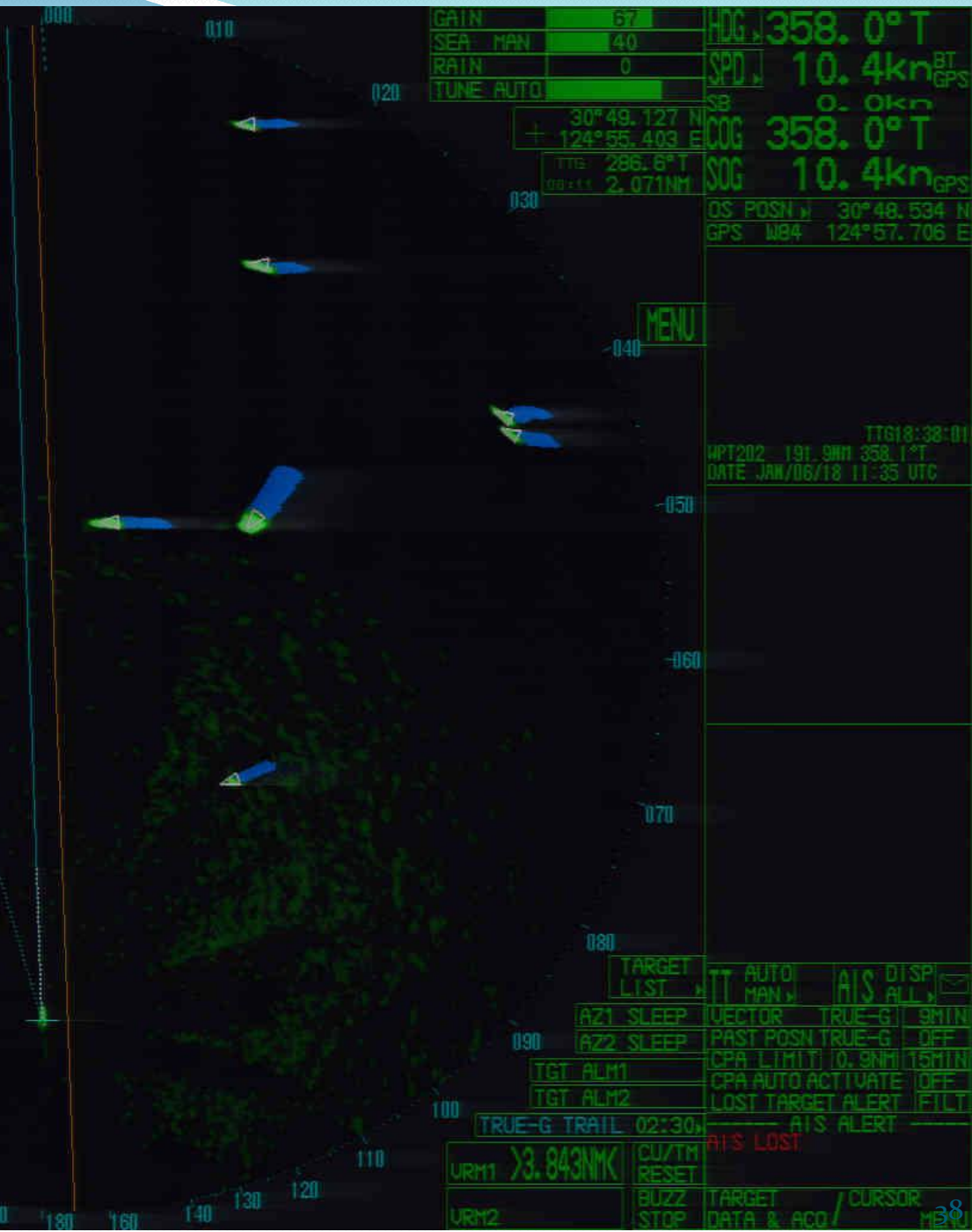


USER SET
PT2 OFF 280

MARK MAP ON 270

BRIGHT 9

HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30° 49.127 N
+ 124° 55.403 E
TTG 286.6°T
00+11 2.071NM

HOG 358.0°T
SPD 10.4kn^{BT}_{GPS}
SB 0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn_{GPS}
OS POSN 30° 48.534 N
GPS W84 124° 57.706 E

MENU

TTG18:38:01
WPT202 191.9NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:35 UTC

TARGET LIST

| | |
|--------------------|----------------------------|
| TT AUTO | AIS DISP |
| AZ1 SLEEP | VECTOR TRUE-G 9MIN |
| AZ2 SLEEP | PAST POSN TRUE-G OFF |
| TGT ALM1 | CPA LIMIT 10.9NM 15MIN |
| TGT ALM2 | CPA AUTO ACTIVATE OFF |
| TRUE-G TRAIL 02:30 | LOST TARGET ALERT FILT |
| URM1 >3.843NM< | AIS ALERT |
| URM2 | AIS LOST |
| | CURTAIN RESET |
| | TARGET DATA & ACQ / CURSOR |
| | STOP |

06.01.2018

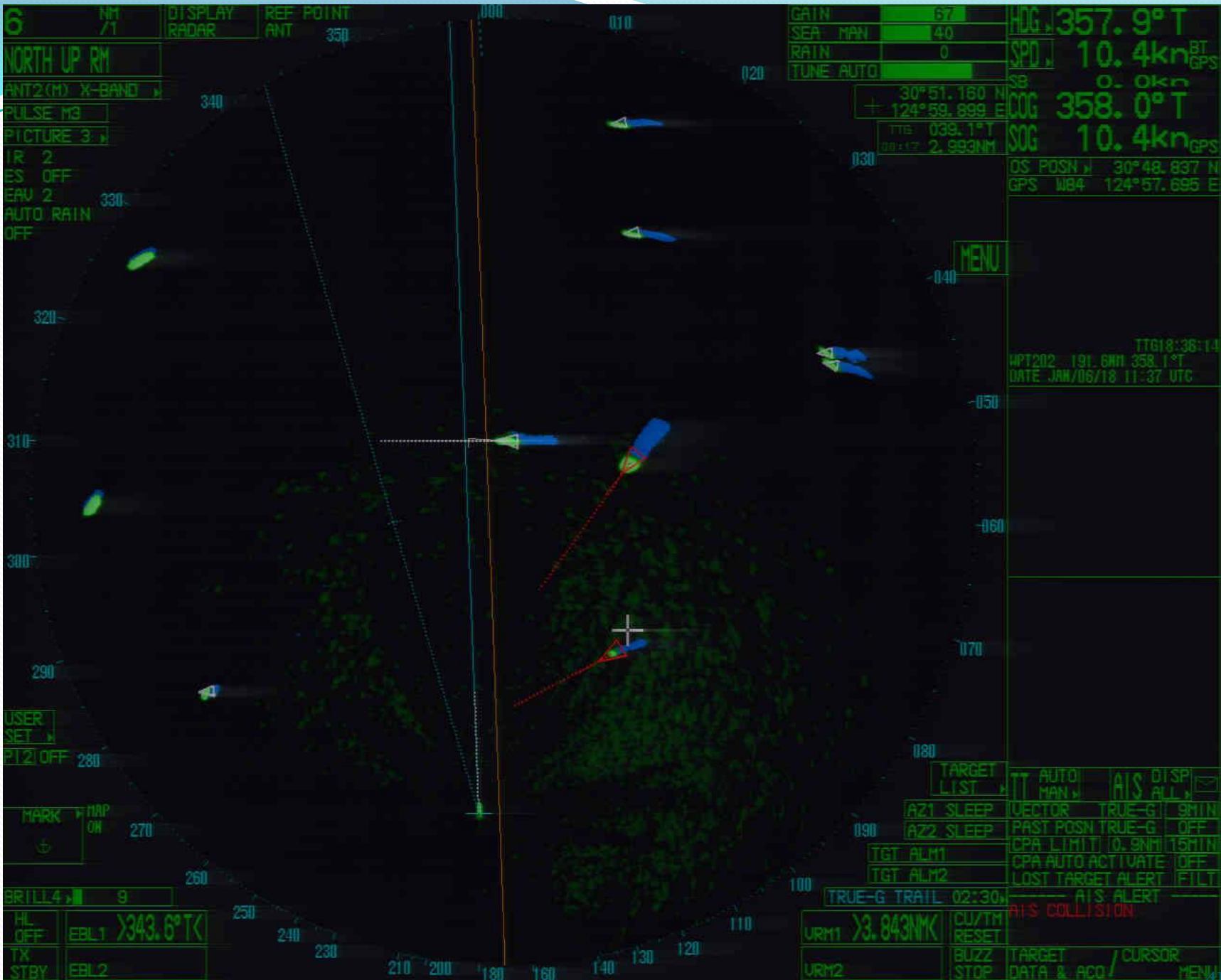
1936

- **Fishing vessel call Sanchi and asking to pass port to port**
- **The triangle symbols of both targets turned red and the message "AIS COLLISION" appeared in the right lower corner of radar display.**
- **Sound alarm turned off.**



ساعت ۱۹۳۶ روز سانحه به وقت چین

- کشتی ماهیگیری توسط بی سیم، تانکر سانچی را صدا میزند و با لهجه و زبان بسیار نامفهومی درخواست میکند که از سمت چپ همدیگر عبور نمایند.
- در این لحظه علامت کشتی ماهیگیری و کشتی کریستال روی رادار تانکر سانچی به رنگ قرمز آلارم تصادف را نشان می دهد.
- صدای آلارم خاموش می شود.



06.01.2018

1939

- **Sanchi 3/O said: Oh, he's talking to another one. You know, never answer these calls. Because if you don't answer, it is not ok to action. But if you answer, he seems ... he confirms with you about his action. So he takes action, whatever he said in the radio and you don't understand. But if you don't answer, he shall be forced to take action to make himself clear, understand?**





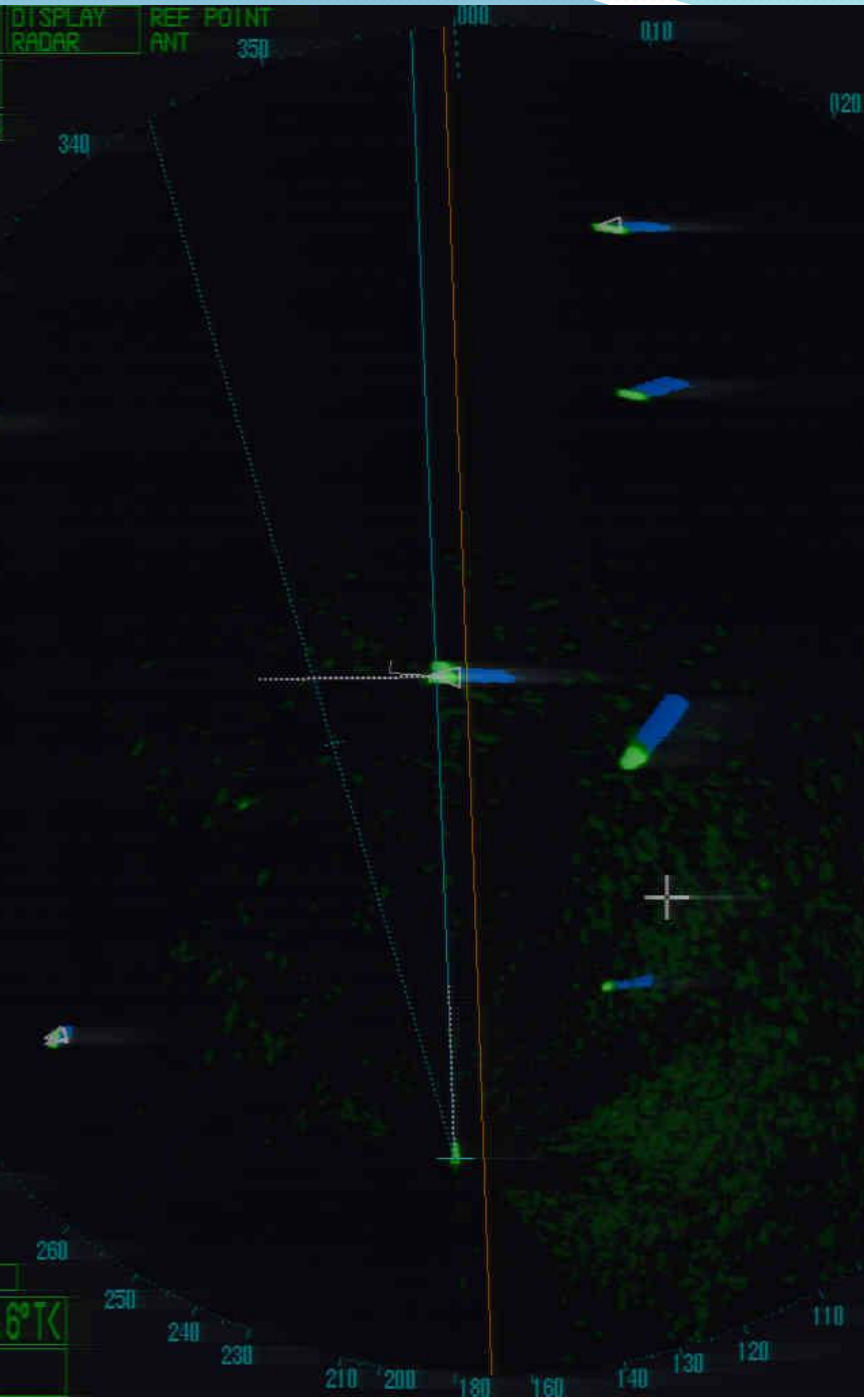
ساعت ۱۹۳۹ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم سانچی به دیدبان میگوید:
- این تماسها را هیچ وقت پاسخ ندهید، چرا که اگر پاسخ ندهید او خودش مجبور خواهد شد اقدام لازم را بعمل آورد لیکن اگر پاسخ دهید او فکر میکند که برای شکل مانور با شما به توافق رسیده است و او مانور را توضیح خواهد داد و در حالی که شما به علت نوع زبان متوجه منظورش نشده ای او مطابق با خواسته خود مانور مشترک را شروع میکند ولی اگر پاسخ او را ندهید آنگاه مجبور خواهد شد که یک مانور مستقل را انجام دهد.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2 (M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

USER SET
PI 2 OFF
MARK ON
BRILL 4
HL OFF
TX STBY



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30° 51.595 N
+ 124° 59.881 E
TTB 039.1° T
00+17 2.993NM

HDG 357.8° T
SPD 10.4kn^{BT} GPS
SB 0.0kn
COG 358.0° T
SOG 10.4kn^{GPS}
OS POSN 30° 49.275 N
GPS WB4 124° 57.677 E

MENU

TTG18:33:41
WPT202 191.2NM 358.1° T
DATE JAN/06/18 11:39 UTC

TARGET LIST
AZ1 SLEEP
AZ2 SLEEP
TGT ALM1
TGT ALM2
TRUE-G TRAIL 02:30

TT AUTO
MAN
AIS DISP
VECTOR TRUE-G 9MIN
PAST POSN TRUE-G OFF
CPA LIMIT 10.9NM 15MIN
CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
AIS ALERT
AIS COLLISION
CU/TM RESET
BUZZ STOP
TARGET DATA & ACQ / CURSOR
ME44

URM1 >3.843NM<
URM2

06.01.2018

1940

- **Sanchi Duty officer ordered to signal to small vessel (ALDIS Lamp signals) with five short flashes to attract attention.**

06.01.2018

1941

- **Sanchi Signals to fishing vessel (5 short flashes by ALDIS Lamp).**
- **- Fishing vessel turns to port side**
- **Crystal Continue with course adjusting**
-



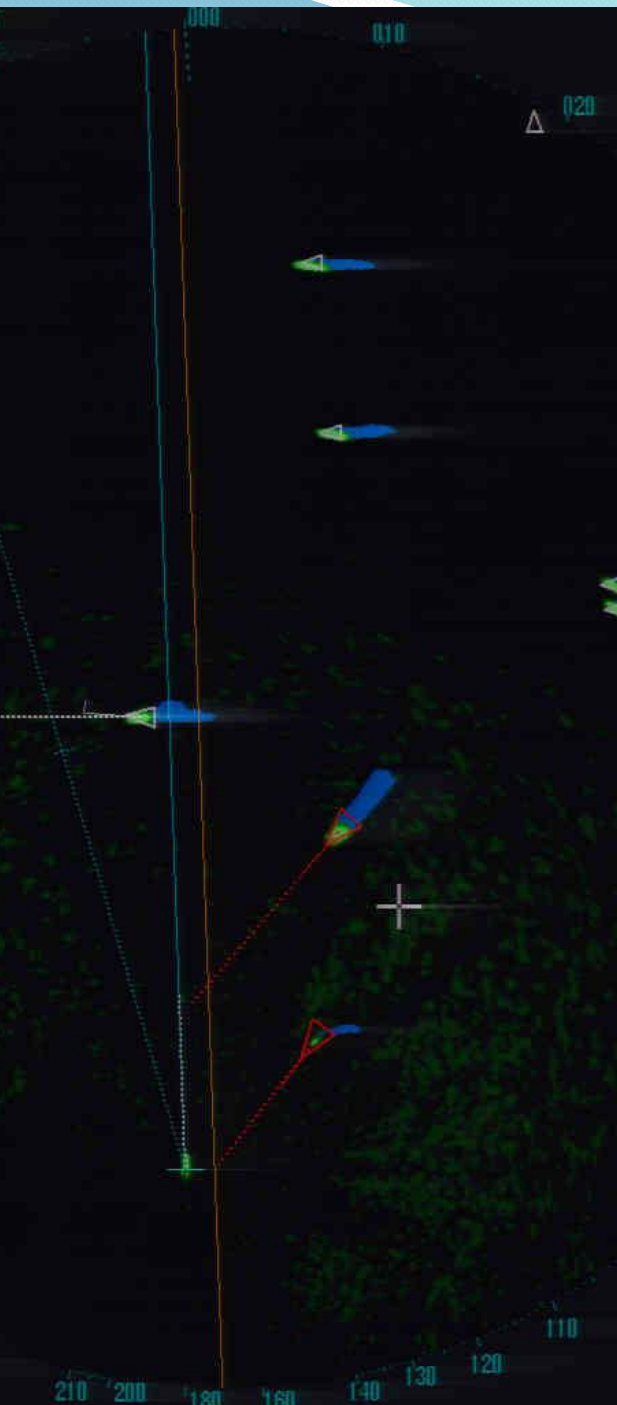
ساعت ۱۹۴۰ و ۱۹۴۱ روز سانحه به وقت چین

- ساعت ۱۹۴۰ افسر سوم سانچی به دیدبان دستور میدهد که با نورافکن (ALDIS) به سمت شناور ماهیگیری علامت خطر ۵ فلش کوتاه را اعلام کند.
- ساعت ۱۹۴۱ علامت نوری داده میشود و کشتی ماهیگیری با تغییر مسیر به سمت چپ و از سمت راست سانچی برای عبور از پاشنه سانچی ادامه مسیر می دهد.
- کشتی کریستال هنوز با مسیر جدید ۲۲۵ درجه به سمت سانچی در حرکت است.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

340
330
320
310
300
290
280
270
260
250
240
230
210
200
180
160
140
130
120
110



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO
TTB: 039.1°
00+17 2.993NM
020
030
040
050
060
070
080
090
100

HOG 358.0°T
SPD 10.5kn^{BT}_{GPS}
SB 0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.5kn_{GPS}
OS POSN 30°49.579 N
GPS WB4 124°57.663 E

MENU

TTG18:31:55
WPT202 190.9NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:41 UTC

TARGET LIST
TT AUTO MAN AIS DISP ALL
A21 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
A22 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 0.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
TRUE-G TRAIL 02:30
URM1 >3.843NM CUMT/RESET
URM2 BUZZ STOP TARGET DATA & ACQ / CURSOR MENU 48

06.01.2018

1942

- End of Crystal adjusting course to 225°
- SANCHI was about 3.1 nm
- Question: Did you notice the CPA with SANCHI change after you changed course
- C/O: After I changed course, I noticed the CPA with SANCHI was 0.4nm.
- Question: how you did determine the CPA with SANCHI, by radar echo or AIS?
- C/O: I did not see radar, only by AIS signal on my port radar.

- Sanchi 3/O: Yes, if I take any action, I make everything worse. You know, they shall take action. They are the smaller vessels.



ساعت ۱۹۴۲ روز سانحه به وقت چین

- ثابت شدن مسیر کشتی کریستال روی ۲۲۵ درجه.
- فاصله سانچی و کریستال 3.1 مایل می باشد.
- افسر اول کریستال میگوید بعد از تغییر مسیر کریستال فاصله عبور سانچی 0.4 مایل شده بود.
- افسر اول کریستال میگوید من اگو سانچی را روی رادار نمی دیدیم ولی اطلاعات موقعیت اتوماتیک ان را دریافت می کردم.
- افسر سوم سانچی میگوید: اگر من اقدامی نمایم وضعیت بدتر خواهد شد. آنها کشتیهای کوچکتری هستند و باید اقدامی نمایند.

6 NH /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

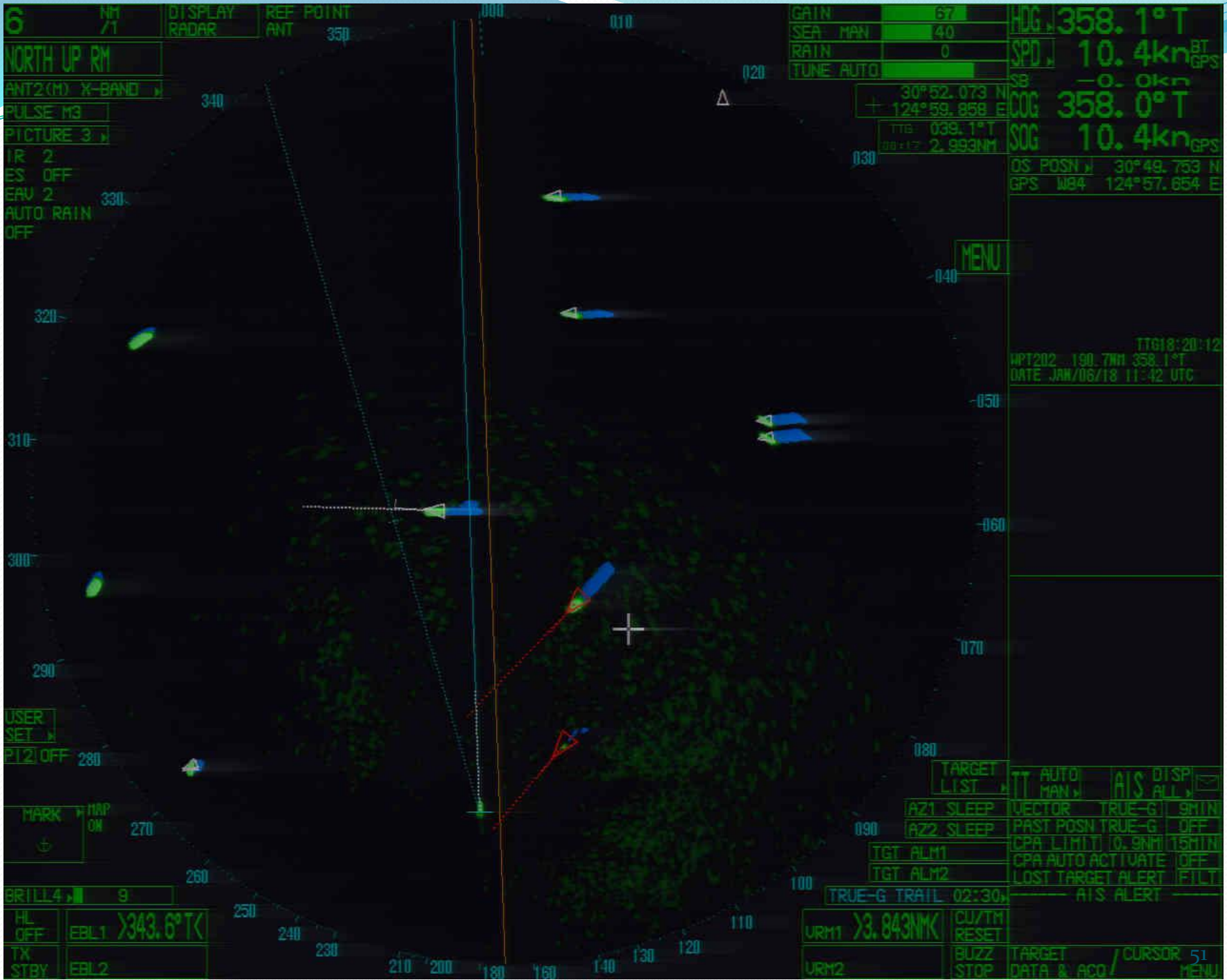
NORTH UP RM
ANT2 (M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

USER SET
PI2 OFF

MARK MAP ON

BRILL4 9

HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30°52.073 N
124°59.858 E
TTG 039.1°T
00:17 2.993NM

HDG 358.1°T
SPD 10.4kn BT GPS
SS -0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.4kn GPS
OS POSN 30°49.753 N
GPS W84 124°57.654 E

MENU

TTG18:20:12
WPT202 190.7NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:42 UTC

TARGET LIST
TT AUTO MAN
AIS DISP ALL
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 0.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
TRUE-G TRAIL 02:30M AIS ALERT

URM1 >3.843NM< CU/TM RESET
URM2 BUZZ STOP TARGET DATA & ACO / CURSOR 51 MENU

06.01.2018

1944

- Question from Crystal 3rd officer :After you checked your radar,did you realize there's a risk of collsion.
- Crystal 3/O:I thought it was a fishing vessel.There was no radar echo only AIS symbol.[



ساعت ۱۹۴۴ روز سانحه به وقت چین

- از افسر سوم کریستال سوال میشود که بعد از تغییر مسیر کشتی و با مشاهده رادار آیا متوجه خطر تصادف با کشتیهای دیگر نشدید؟
- افسر سوم پاسخ میدهد که من اکو رادار را ندیدم و فقط علایم موقعیت کشتیهای اطراف را دریافت میکردم و فکر کردم این علایم مربوط به کشتیهای ماهیگیری کوچک هستند.

06.01.2018

1945

- Sanchi duty officer start assessing the situation of CF Crystal. CF CRYSTAL was about 2 nm away bearing 025° .
- Sanchi 3/O: Ok, give a signal to this one. We had this one on our starboard side, we should take action. But what actually can I say, in this situation? My starboard side is full. It was five?
- Crystal:
- 1- course steady on 226°
- 2- Watch keeping Shift Change (Chief Officer to 3rd Officer).

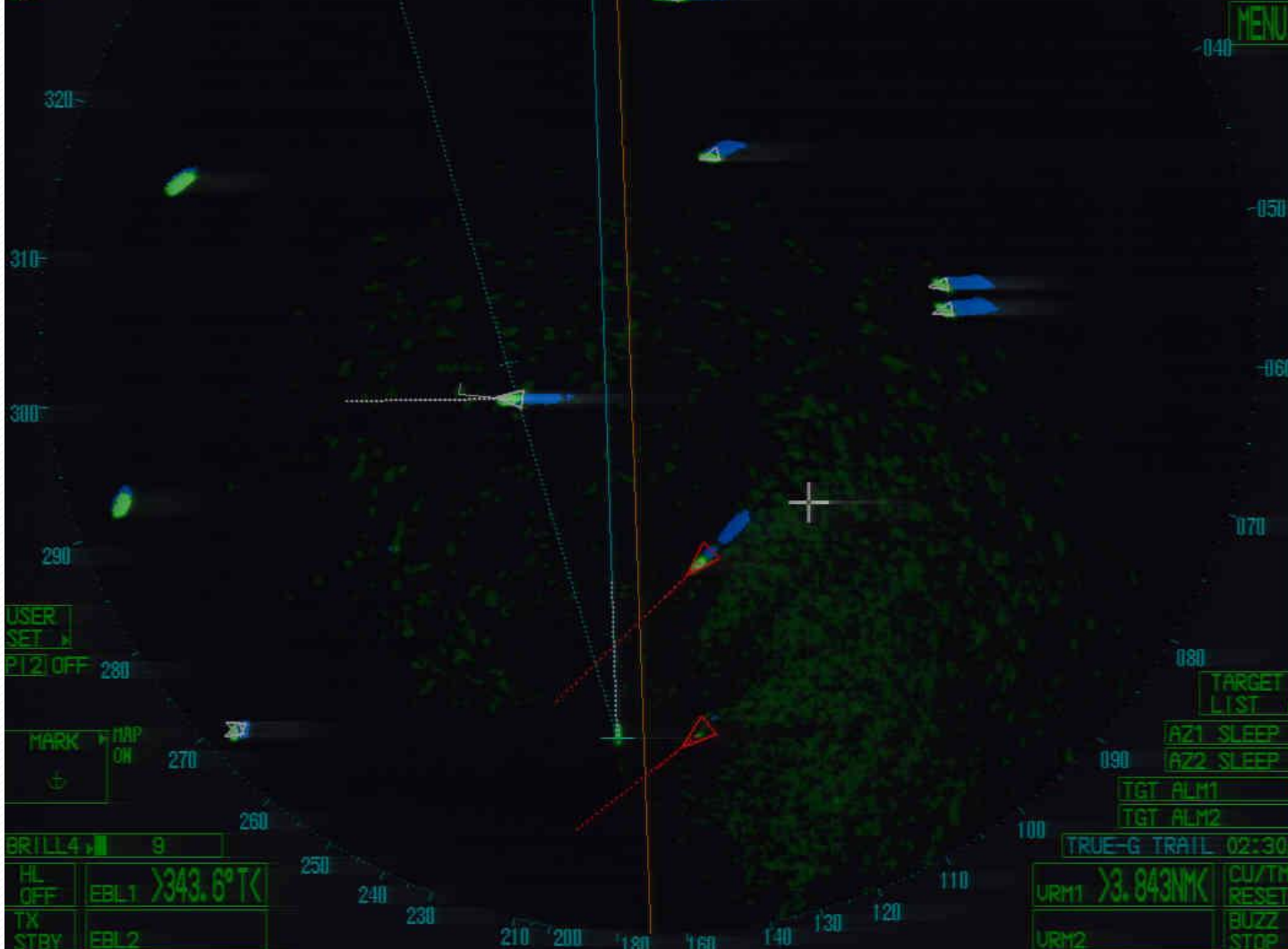


ساعت ۱۹۴۵ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم سانچی مجدد وضعیت کشتی کریستال را بررسی میکند.
- کشتی کریستال در فاصله ۲ مایلی و زاویه ۲۵ درجه قرار دارد.
- افسر سوم سانچی به دیدبان دستور میدهد که با نورافکن (ALDIS) علامت نوری ۵ فلش کوتاه را به کریستال دهد.
- افسر سوم میگوید: باید کاری بکنم ولی چکار می توانم بکنم؟ سمت راست من که اشغال است!!! پنج فلش به سمت او زدید؟
- کریستال در مسیر ۲۲۶ درجه در حرکت است.
- تعویض شیفت افسران پل فرماندهی کریستال آغاز می شود.

6 NM /1 DISPLAY REF POINT
RADAR ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN
OFF



GAIN 57
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

HOG 358.1°T
SPD 10.5kn^{BT}_{GPS}
SB -0.0kn
COG 358.0°T
SOG 10.5kn_{GPS}
OS POSN 30°50.232 N
GPS W84 124°57.632 E

30°52.552 N
+ 124°59.836 E
TTG: 039.1°T
00+17 2.993NM

MENU

TTG18:17:27
WPT202 190.2NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:45 UTC

USER SET
PI2 OFF 280

MARK MAP ON
270

BRILL4 9

HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2

TARGET LIST

TT AUTO MAN AIS DISP
VECTOR TRUE-G SHIN
PAST POSN TRUE-G OFF
CPA LIMIT 0.9NM SHIN
CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
AIS ALERT
AIS COLLISION

AZ1 SLEEP
AZ2 SLEEP
TGT ALM1
TGT ALM2

TRUE-G TRAIL 02:30

URM1 >3.843NMK CU/TH RESET
URM2 BUZZ STOP TARGET DATA & ACD / CURSOR

06.01.2018

1946

- **Crystal Chief Officer left the bridge.**
- **3rd officer on watch.**
- **Question:When Crystal chief officer hand over the watch,did he mention the situation?**
- **3/O answered:No,he only said “ the traffic was clear”. [interview on 25 Jan 2018]**
- **Question:How much time passed after you took over your watch when the collision happened?**
- **Crystal 3/O: At 1943LT on 6 Jan I came out of my cabin and went up to bridge .At about 1945LT.I took over my watch .Chief mate did not tell me the situation of the other vessel.When the accident happened,I didn't check the time.**



ساعت ۱۹۴۶ روز سانحه به وقت چین

- افسر اول کشتی کریستال، پل فرماندهی را ترک میکند.
- افسر سوم کشتی کریستال مسوول ناوبری کشتی می شود.
- افسر اول کریستال به افسر سوم فقط می گوید که ترافیک زیادی نداریم.
- تحویل و تحول مسوولیت ناوبری فقط در ۲ دقیقه صورت می گیرد و افسر اول کریستال اطلاعات کافی را به افسر سوم نمی دهد.

06.01.2018

1946

- Sanchi Lookout identifies CPA zero with CF Crystal (distance about 1.6 NM).
- - Fishing vessel cleared from Sanchi astern.
- - Signals to CF Crystal (5 short flashes by ALDIS Lamp) to attract attention.

- AB:Charlie is passed, right? A little to starboard?
- 3/O:Starboard? Why?
- AB:What's the CPA? CPA is ... zero, zero.

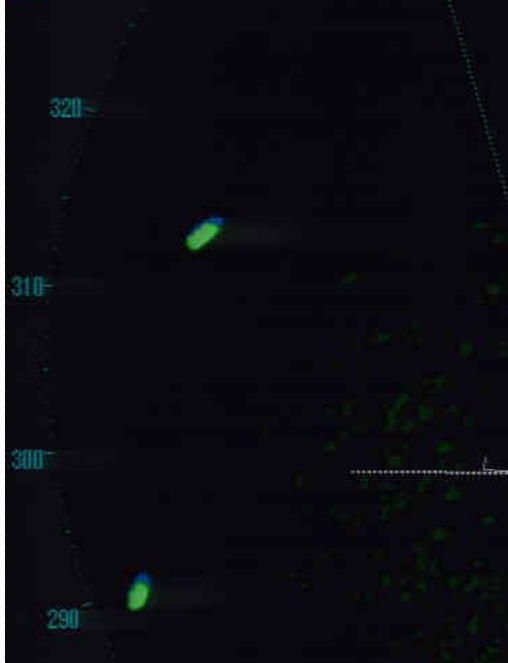


ساعت ۱۹۴۶ روز سانحه به وقت چین

- ملوان دیدبان سانچی خطر تصادف با کریستال در فاصله 1.6 مایلی تشخیص میدهد.
- کشتی ماهیگیری از پاشنه سانچی عبور می کند.
- علامت نوری ۵ فلش به سمت کریستال زده می شود.
- ملوان می پرسد: کشتی C عبور کرد؟ کمی به سمت راست؟
- افسر سوم میگوید: به سمت راست ؟ چرا؟
- دیدبان می گوید: فاصله عبور بین دو کشتی «صفر» است !!!

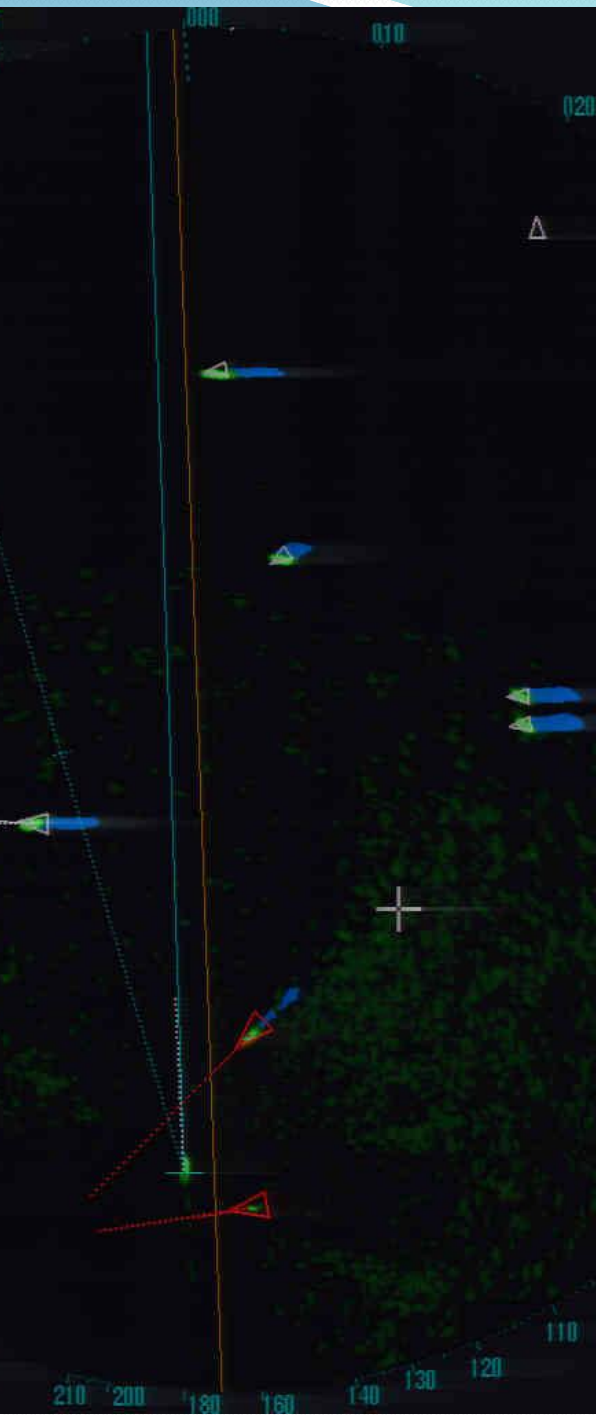
6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2 330
AUTO RAIN OFF



USER SET
PI2 OFF 280
MARK MAP ON 270

BRILL4 9
HL OFF EBL1 >343.6°TK
TX STBY EBL2



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30°52.814 N
+ 124°59.821 E
TTG 039.1°T
00 x 17 2.993NM

020
030



040
050
060
070
080
090
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240
250
260
270
280
290
300
310
320
330
340

HDG 358.1°T
SPD 10.5kn^{BT} GPS
SB -0.2kn
COG 357.0°T
SOG 10.5kn^{GPS}
OS POSN 30°50.494 N
GPS W84 124°57.617 E

TTG18:15:58
WPT202 190.0NM 358.1°T
DATE JAN/06/18 11:46 UTC

TARGET LIST
TT AUTO MAN
AIS DISP ALL

AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 0.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT
TRUE-G TRAIL 02:30
AIS ALERT
CUR/TM RESET
BUZZ STOP
TARGET DATA & ACC / CURSOR 61 MENU

06.01.2018

1947

- - Sanchi 3/O: It's a small vessel, right?
- - AB: No, It's a big vessel.
- - 3/O: So why is she intending to take action like this?
-
- Crystal Duty officer and look out haven't seen Sanchi.



ساعت ۱۹۴۷ روز سانحه به وقت چین

- افسر اول سانچی می پرسد: آن یک کشتی کوچک است؟ درسته؟
- ملوان دیدبان میگوید: خیر، آن یک کشتی بزرگ است !!
- افسر سوم سانچی: پس چرا دارد اینگونه اقدام میکند ???
- تا این لحظه، افسر سوم و دیدبان کریستال که تازه مسوولیت ناوبری را به عهده گرفته اند، هنوز متوجه خطر تصادف با سانچی نشده اند.

06.01.2018

1948

- **Sanchi OOW: calls Captain**
- **3/O: hello captain ,we have a target at Starboard Side. The CPA is zero .the distance is very short distance is short.**
- **Captain ,it is very big ship.**
- **Crystal Duty officer and look out haven't seen Sanchi.**



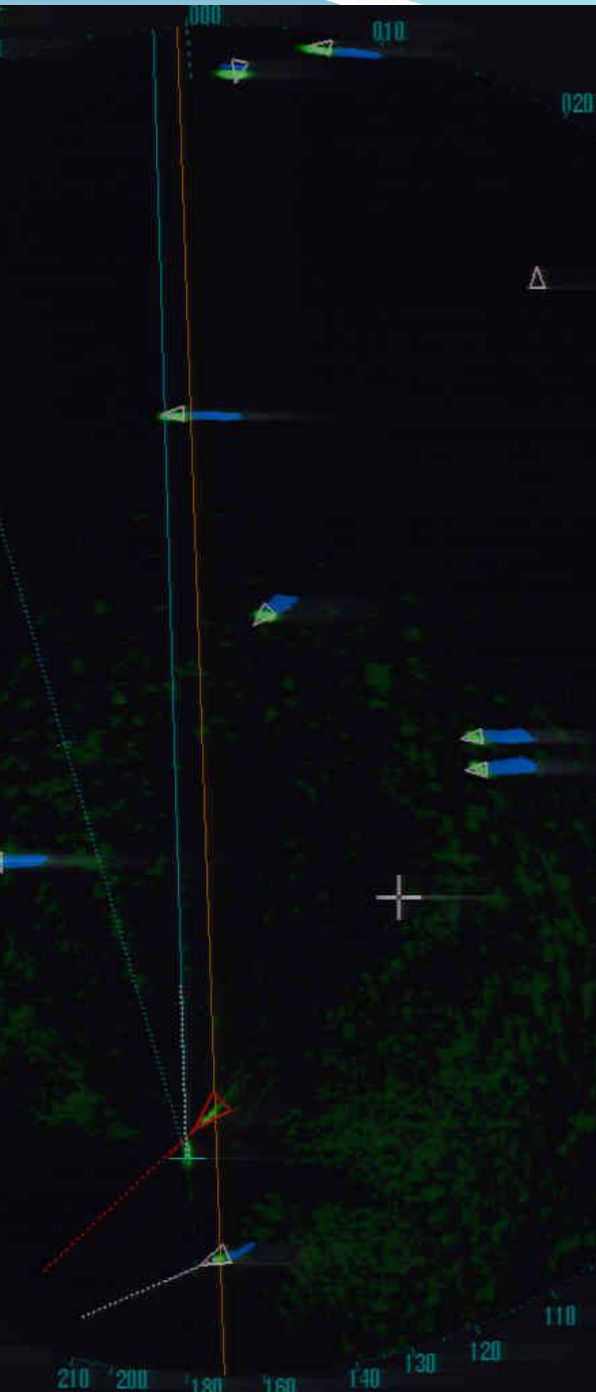
ساعت ۱۹۴۸ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم سانچی با اتاق کاپیتان تماس می گیرد.
- سلام کاپیتان یک کشتی در سمت راست با فاصله عبور «صفر» داریم.
فاصله خیلی کم است! خیلی کم است! آن یک کشتی خیلی بزرگ است.
- افسر سوم و دیدبان کریستال هنوز هم متوجه خطر تصادف با سانچی نشده اند.

6 NM /1 DISPLAY RADAR REF POINT ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN OFF

340
330
320
310
300
290
280
270
260
250
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

30° 53.251 N
+ 124° 59.800 E
TTG 039.1° T
DB 17 2.993NM

HOG 358.3° T
SPD 10.5kn^{BT}_{GPS}
SB -0.0kn
COG 358.0° T
SOG 10.5kn_{GPS}
OS POSN 30° 50.928 N
GPS W84 124° 57.595 E

MENU

TTG18:13:24
WPT02 189.5NM 358.1° T
DATE JAN/06/18 11:49 UTC

USER SET
PT2 OFF 280
MARK MAP ON
BRILL4 9
HL OFF EBL1 >343.6° T
TX STBY EBL2

TARGET LIST
TT AUTO MAN
AIS DISP ALL
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 10.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
TRUE-G TRAIL 02:30 LOST TARGET ALERT
URM1 >3.843NM CU/TH RESET
URM2 BUZZ STOP TARGET DATA & ACQ / CURSOR

06.01.2018

1949

- **Sanchi 3/O: Oh, why is she not doing anything? Oh man, he's judging**
- **3/O: Go to port side, full port side. Oh, man! Full starboard side, full starboard**
- **side. Full, full, please.**
- **Captain comes to bridge at 11:49:28**
- **3/O:captain she did not take any action.**
- **Cap: Hard to starboard, hard to starboard**
-
- **Crystal Duty officer and look notice a ship but still not aware that she was Sanchi.**
- **- Turn to Starboard ordered by 3rd**
-



ساعت ۱۹۴۹ روز سانحه به وقت چین

- افسر سوم سانچی: اووه، چرا آن کشتی هیچ کاری نمی کند؟ اووه
- افسر سوم: برو به چپ، سکان تمام به چپ. اووه! سکان تمام به راست! تمام به راست!
- سکان تمام، تمام لطفا!
- کاپیتان در کمتر از ۳۰ ثانیه به پل فرماندهی وارد میشود.

06.01.2018

1950

- **Sanchi Captain: we are being hit.**
- **Captain: Hard to port. Hard to port**
- **Crystal : Hard to Starboard**



ساعت ۱۹۵۰ روز سانحه به وقت چین

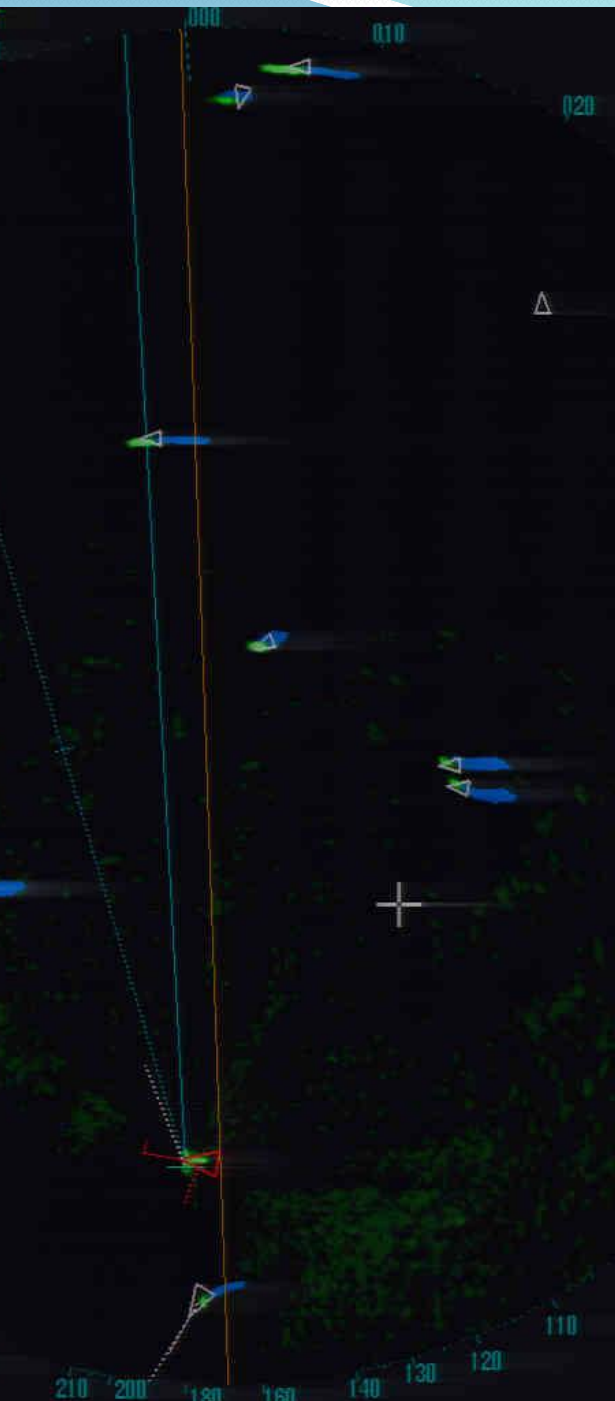
- کاپیتان سانچی: داریم بر خورد می کنیم.
- کاپیتان سانچی: سکان تمام به چپ! سکان تمام به چپ!
- افسر سوم کریستال: سکان تمام به راست!

6 NM /1 DISPLAY REF POINT
RADAR ANT 350

NORTH UP RM
ANT2(M) X-BAND
PULSE M3
PICTURE 3
IR 2
ES OFF
EAV 2
AUTO RAIN
OFF

340
330
320
310
300
290
280
270
260
250
240
230
210
200
180
160
140
130
120
110

USER SET
PIZ OFF
MARK MAP ON
BRILL 4 9
HL OFF EBL1 >343.6° T<
TX STBY EBL2



GAIN 67
SEA MAN 40
RAIN 0
TUNE AUTO

010
020
030
040
050
060
070
080
090
100

TTG 039.1° T
00 +25 2.993NM

010
020
030
040
050
060
070
080
090
100

TRUE-G TRAIL 02:30
URM1 >3.843NM< CU/TM RESET
URM2 BUZZ STOP

HOG 356.9° T
SPD 6.1kn^{BT}_{GPS}
SB -2.1kn
COG 338.0° T
SOG 6.5kn_{GPS}
OS POSN 30°51.108 N
GPS WB4 124°57.541 E

MENU
TTG22:16:31
WPT202 189.3NM 358.1° T
DATE JAN/06/18 11:50 UTC

TARGET LIST
TT AUTO MAN
AIS DISP ALL
AZ1 SLEEP VECTOR TRUE-G 9MIN
AZ2 SLEEP PAST POSN TRUE-G OFF
TGT ALM1 CPA LIMIT 0.9NM 15MIN
TGT ALM2 CPA AUTO ACTIVATE OFF
LOST TARGET ALERT FILT

TRUE-G TRAIL 02:30
AIS-ALERT
TARGET DATA & ACQ / CURSOR MENU

06.01.2018

1950

- **Collision (LT19:50:03)**
- **Captain instruct to activate GMDSS**



ساعت ۱۹۵۰ روز سانحه به وقت چین

- تصادف رخ میدهد.

تصادف

- کاپیتان سانچی دستور میدهد سیستم اعلام اضطرار را فعال کنند.

06.01.2018

1951

- **Fire on board Sanchi. Captain instructs fire pumps starting.**
- **Fire on Bow Crystal**
- **Captain to the bridge and order for full stern.**



ساعت ۱۹۵۱ روز سانحه به وقت چین

- عرشه کشتی سانچی بلافاصله بعد از تصادف منفجر شده و آتش میگیرد.
- کاپیتان دستور میدهد که پمپهای حریق را روشن کنند.
- کاپیتان: آتش، آتش، هیچ کاریش نمیشه کرد.
- سینه کشتی کریستال نیز آتش میگیرد.
- کاپیتان کشتی کریستال به پل فرماندهی آمده و موتور کشتی را تمام به عقب می گذارد.

انفجار و حریق تانکر سانچی بلافاصله در زمان تصادم



06.01.2018

1952

- **Explosion and fire engulfing bridge & accommodation, followed by suffocation sounds.**



ساعت ۱۹۵۲ روز سانحه به وقت چین

- انفجارات پی در پی و توسعه حریق پل فرماندهی و ساختمان کشتی و حتی دریا را در اطراف سانچی در بر می گیرد.
- گاز سمی ناشی از اشتعال میعانات گازی اطراف کشتی را در بر می گیرد.

06.01.2018

1953

- **Big fire on Sanchi and GMDSS signaling stopped. Main Engine and E-Generators Stopped.**
- **Crystal all the crew moved toward the astern free fall lifeboat. Abandon ship.**



ساعت ۱۹۵۳ روز سانحه به وقت چین

- آتش روی تانکر سانچی در حال توسعه است.
- موتور و ژنراتور اصلی سانچی از کار می افتد!
- سیستم هشدار GMDSS از کار می افتد!
- ژنراتور اضطراری برای یک دقیقه روشن و سپس از کار می افتد!
- آتش، آتش، آتش

Now Initializing...

خسارات وارده به کشتی فلز بر کریستال



سوختگی کامل سمت چپ کشتی فله بر کریستال



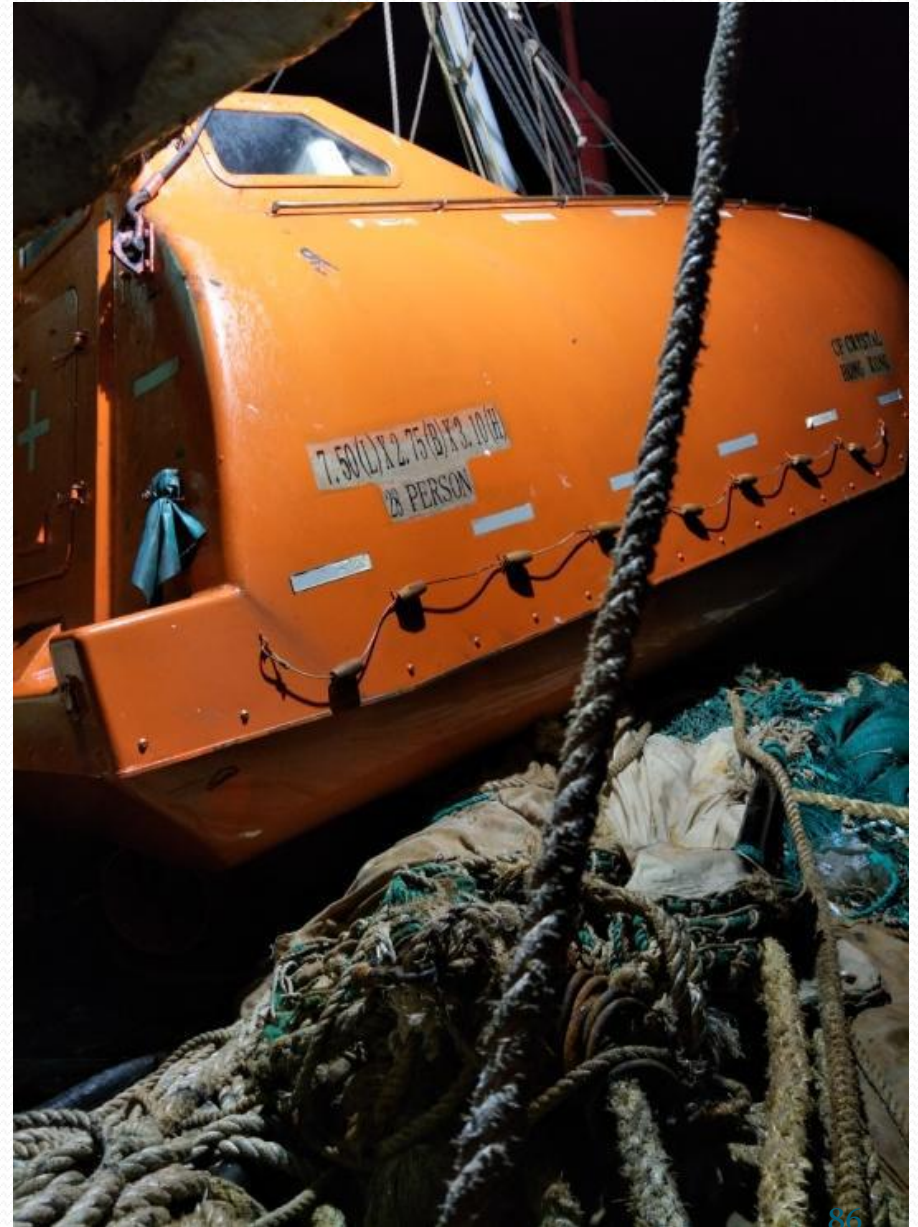
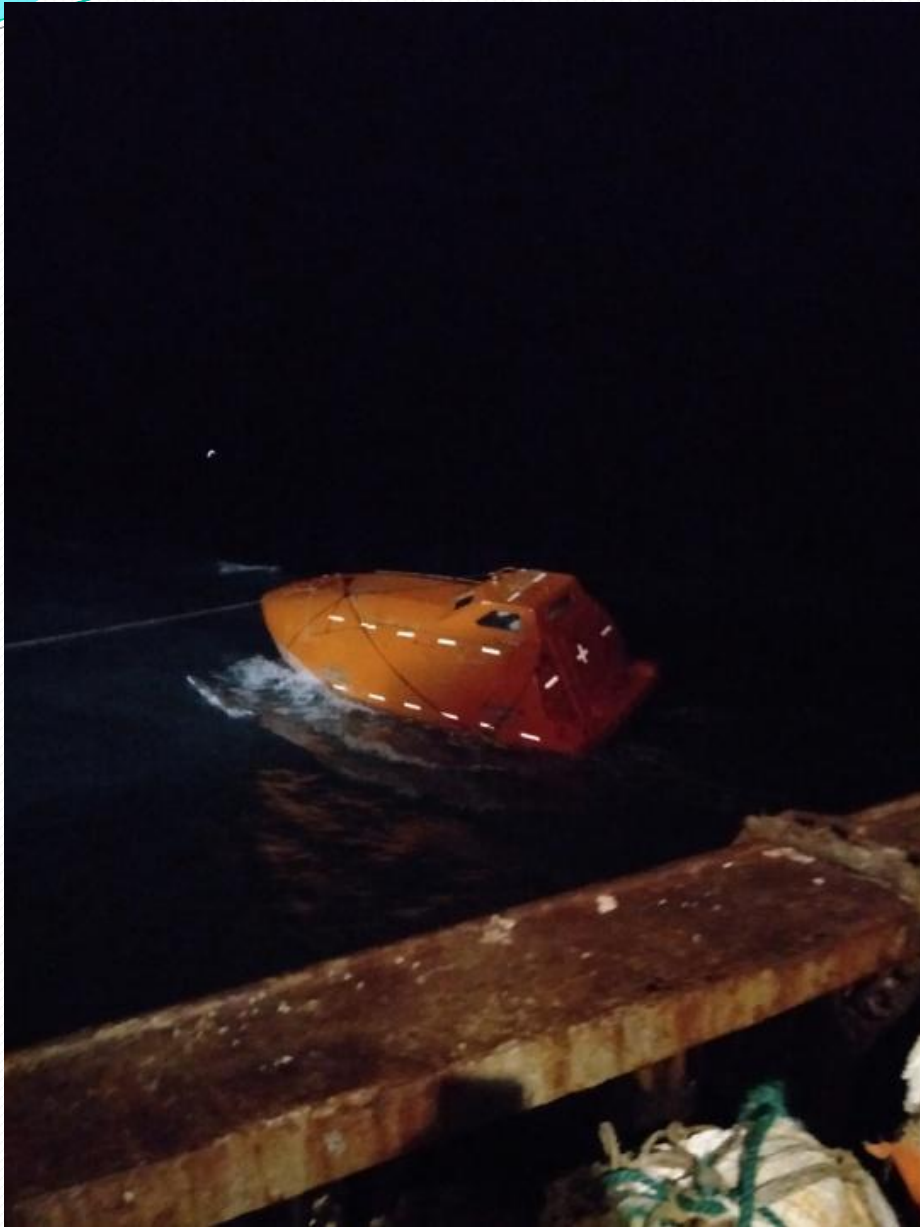
سوختگی قایق نجات سمت چپ کشتی فله بر کریستال



سوختگی تا انبار سوم و خسارت دماغه کشتی فله بر کریستال



قایق نجات سقوط آزاد کشتی فله بر کریستال



نجات خدمه کشتی فله بر کریستال توسط کشتی ماهیگیری



برگشتن سه نفر به کشتی کریستال در حال حرکت به عقب



اطفاء حریق کشتی فله بر کریستال توسط گروه نجات



توسعه دود و گازهای سمی ناشی از حریق محموله سانچی



امداد دریایی و هوایی برای حریق تانکر سانچی



انفجارات مکرر در تانکر سانچی



عکس هوایی از عملیات اطفاء حریق تانکر سانچی



1420时现场
上海海事局

عکس هوایی از حریق تانکر سانچی

1015时现场
上海海事局 空巡大队



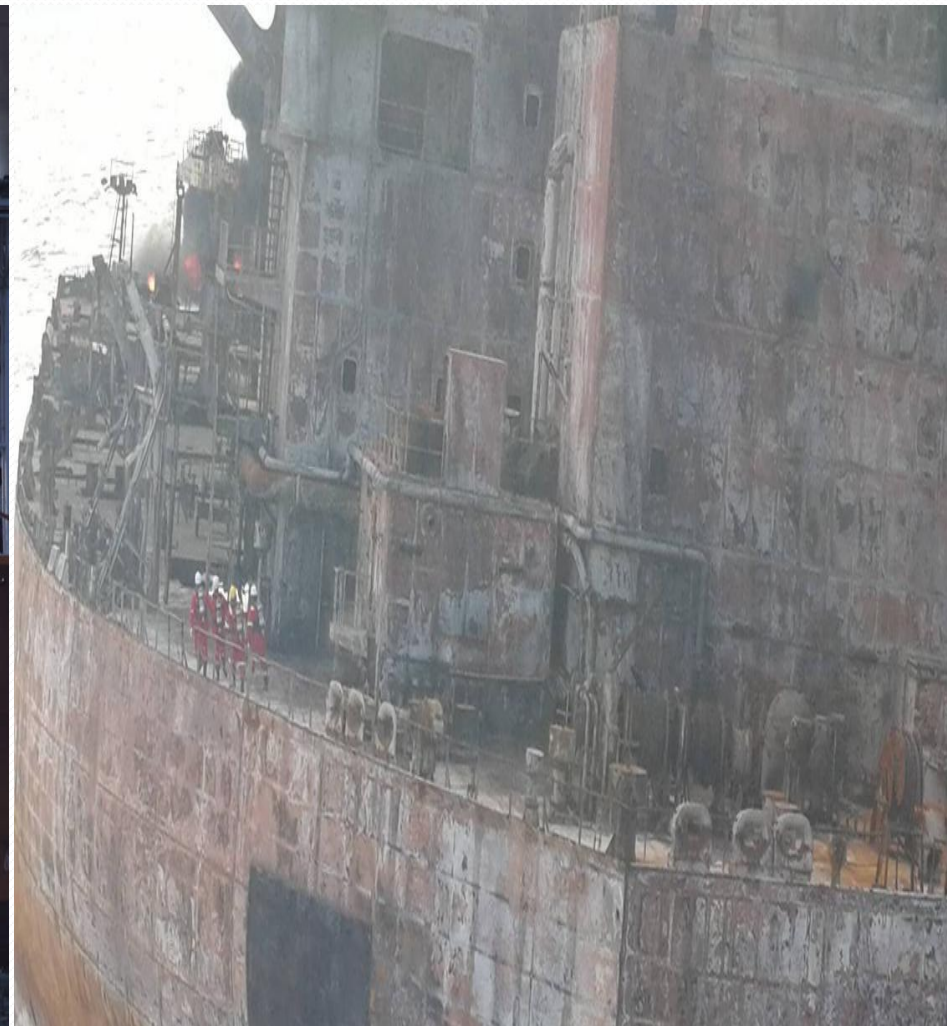
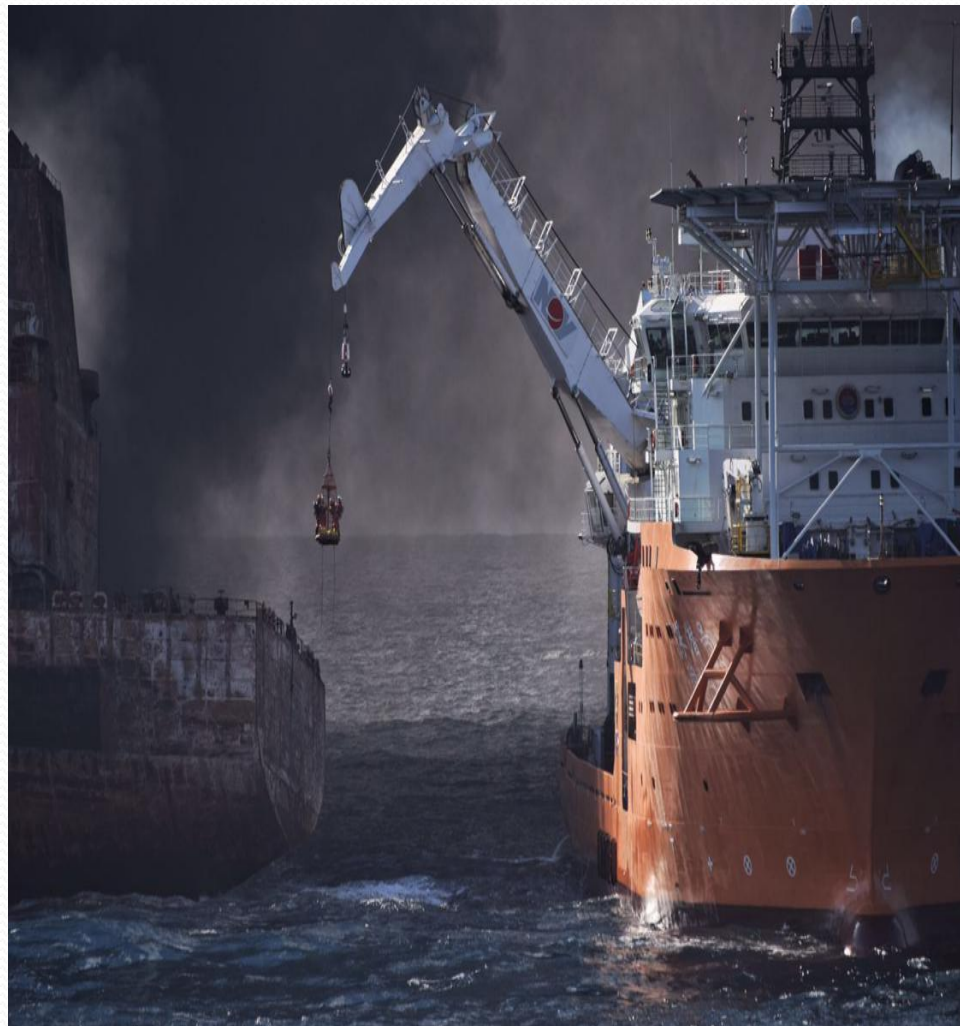
سرایت آتش به تمامی انبارها و توسعه حریق سانچی



سرایت آتش به تمامی انبار ها و توسعه حریق سانچی



حضور چهار نفر امدادگر بر روی کشتی تانکر سانچی



عدم امکان حضور تکاوران امداد گر بر روی سانچی



4. ANALYSIS and CONCLUSION

- **4.1 Both vessels didn't comply with the requirements of Rule 5 of the COLREGS to maintain a proper look-out by sight and hearing as well as by all available means appropriate in the prevailing circumstances and conditions, and failed to make a full appraisal of the situation and of the risk of collision.**
- **4.2 Both vessels didn't comply with the requirements of Rule 7 of the COLREGS to use all available means appropriate to the prevailing circumstances and conditions to determine if risk of collision exists.**
- **4.3 Different statements are given regarding the causal factors of the accident as follows:**



تحلیل و بررسی یافته های سانحه

- ۱- هر دو کشتی نتوانسته اند مطابق با قانون ۵ کنوانسیون جلوگیری از تصادم در دریا با موضوع الزام دیدبانی کامل از طریق دیدن و شنیدن و تمامی ابزار های در اختیار، نسبت به خطر تصادف آگاهی لازم را بدست آورند.
- ۲- هر دو کشتی نتوانسته اند مطابق با قانون ۷ جلوگیری از تصادم در دریا ارزیابی صحیح از خطر تصادم بدست آورند.
- ۳- از آنجایی که کشورها در خصوص علت اصلی سانحه به توافق نرسیدند لذا نظریه کشورها بصورت مجزا اعلام می گردد.

Chaina & Hong Kong

- **This accident happened in open waters with good visibility (about 10 nm) . Both SANCHI and CF CRYSTAL were power-driven vessels underway. According to COLREGS, the two vessels were in a crossing situation, in which SANCHI was the give-way vessel and CF CRYSTAL was the stand-on vessel.**
- **As a give-way vessel in a cross situation of Rule 15, SANCHI did not take actions as required. This is the main contributing factor to the collision.**

علت اصلی سانحه: نظریه چین و هنگ کنگ

- این سانحه در آبهای آزاد در شرایط دید مطلوب حدود ۱۰ مایل بین تانکر سانچی و کشتی کریستال در حال حرکت رخ داده است.
- مطابق با قانون ۱۵ کنوانسیون جلوگیری از تصادم در دریا این دو کشتی در مسیر تقاطع قرار داشتند و تانکر سانچی به عنوان کشتی راه دهنده باید از مسیر کشتی کریستال خارج می شده است و کشتی کریستال به عنوان کشتی راه گیرنده می بایست سرعت و مسیر خود را حفظ می کرده است و تانکر سانچی مطابق با قانون ۱۵ اقدام نکرده است.

Chaina & Hong Kong

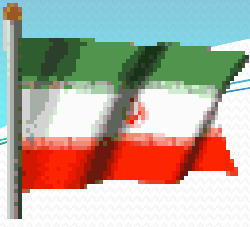
- (1) During avoiding collision with small vessels, the 3/O attitude was negative. He expected the small vessel to take action even SANCHI is give way vessel.
- (2) Before the accident, the AB on duty repeatedly reminded the 3/O to take action, but the latter was too confident and did not take action.
- (3) The 3/O stayed in the chart room for too long leaving only the AB as the sole lookout in the bridge.
- (4) 3/O talked with the AB about things that had nothing to do with navigation.
- (5) There were 20 to 25 degrees differences of COG and 2 to 3 knots differences of SOG between the SANCHI's AIS information received by other vessels and the readout of SANCHI's VDR.

دلایل فرعی : نظریه چین و هنگ کنگ

- ۱- افسر سوم سانچی انتظار داشته که کشتی های کوچک از مسیر کشتی سانچی خارج شوند حتی اگر حق تقدم با آنها باشد.
- ۲- با اینکه قبل از سانحه، دیدبان خطر تصادف را به افسر سوم یادآوری میکند لیکن ایشان اقدام مناسب برای جلوگیری از تصادف را بعمل نمی آورد.
- ۳- افسر سوم سانچی وقت زیادی را در اتاق نقشه گذرانده و لذا دیدبانی خوبی نداشته است.
- ۴- افسر سوم در پل فرماندهی در خصوص موضوعات متفرقه صحبت میکند.
- ۵- تفاوت ۲۰ تا ۲۵ درجه مسیر و ۲ الی ۳ گره دریایی در سرعت اعلام شده در سیگنالهای موقعیت اتوماتیک سانچی رویت شده است.

IRAN / PANAMA / BANGLADESH

- **4.3.3.1 Main causal factor**
- **1. Alteration of CF Crystal course to starboard starting 15 minutes prior to the collision developed the situation which would otherwise had been clear in to a collision.**

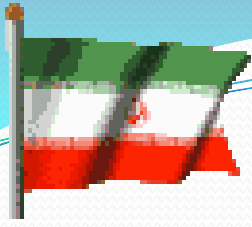


علت اصلی سانحه: نظریه ایران / پاناما / بنگلادش

- تغییر مسیر کشتی سی اف کریستال به سمت راست که در ۱۵ دقیقه قبل از سانحه آغاز شده بود باعث ایجاد موقعیت خطر تصادف شده است و اگر این تغییر مسیر صورت نمی گرفت تصادفی رخ نمی داد.

IRAN / PANAMA / BANGLADESH

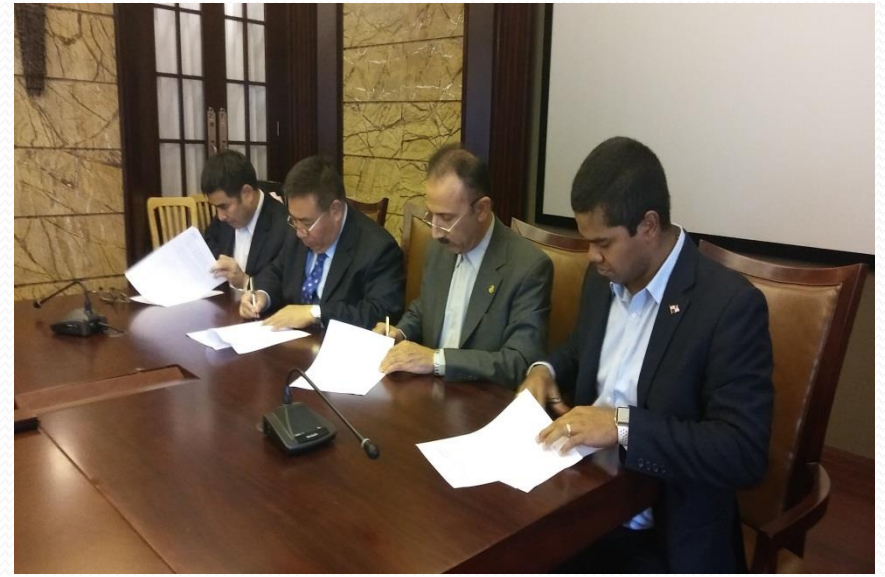
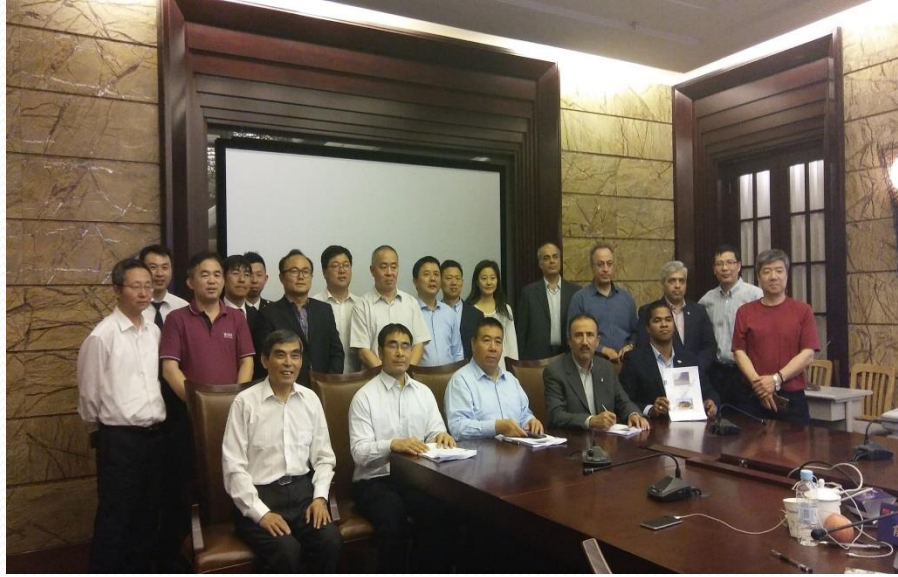
- 4.3.3.2 Contributory Factors
- 1. CF Crystal's watchkeeping personnel had not noticed the Sanchi's presence up to the time of collision.
- 2. Both of the vessels had not noticed the change in navigational status of the other.
- 3. AIS had been used on board CF Crystal as the sole means of collision avoidance.
- 4. CF Crystal had not noticed the flashing signals given by the Sanchi.
- 5. No proper hand over/take over between the CF Crystal's watchkeeping officers.
- 6. Improper use of the AIS as a navigational aid in not identifying the surrounding vessels.

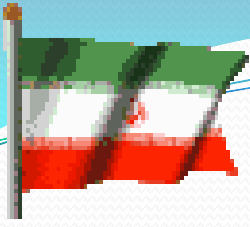


دلایل فرعی سانحه: نظریه ایران / پاناما / بنگلادش

- ۱- افسران و دیدبانهای کشتی کریستال تا زمان تصادف متوجه وجود و خطر تصادف با کشتی تانکر سانچی نشده بودند!!!
- ۲- هر دو کشتی متوجه تغییرات شرایط ناوبری همدیگر نشده بودند.
- ۳- بر روی کشتی کریستال سیستم موقیت خودکار AIS که یک ابزار کمک ناوبری است به عنوان ابزار اصلی جلوگیری از تصادف استفاده شده بود.
- ۴- افسر ناوبر و دیدبان کریستال متوجه هشدار نوری کشتی سانچی نشده بودند!!!
- ۵- تحویل و تحول مسوولیت ناوبری در کشتی کریستال به نحو صحیح انجام نشده است.
- عدم استفاده صحیح از اطلاعات AIS باعث شده است که افسر کریستال نتواند اطلاعات کافی از اطراف کشتی بدست آورد.

امضای سند نهایی نتیجه بررسی سانحه توسط بازرسان چهار کشور





THANK YOU

با تشکر از توجه شما

**سازمان بنادر و دریانوردی
معاونت امور دریایی**

اردیبهشت ۱۳۹۷