

5 Тропические циклоны

На северо-западе Тихого океана в июле 2018 г. (при норме 3,6 ТЦ, достигших стадии тропического шторма (TS) и выше) зародились пять тропических циклонов (ТЦ). Два из них достигли стадии тайфуна: MARIA (1808) и JONGDARI (1812). Два ТЦ (AMPIL (1810) и WUKONG (1811)) развились до стадии сильного тропического шторма (STS), а SON-TINH (1809) остался в стадии TS. Траектории зародившихся в июле ТЦ представлены на рисунке 5-1.

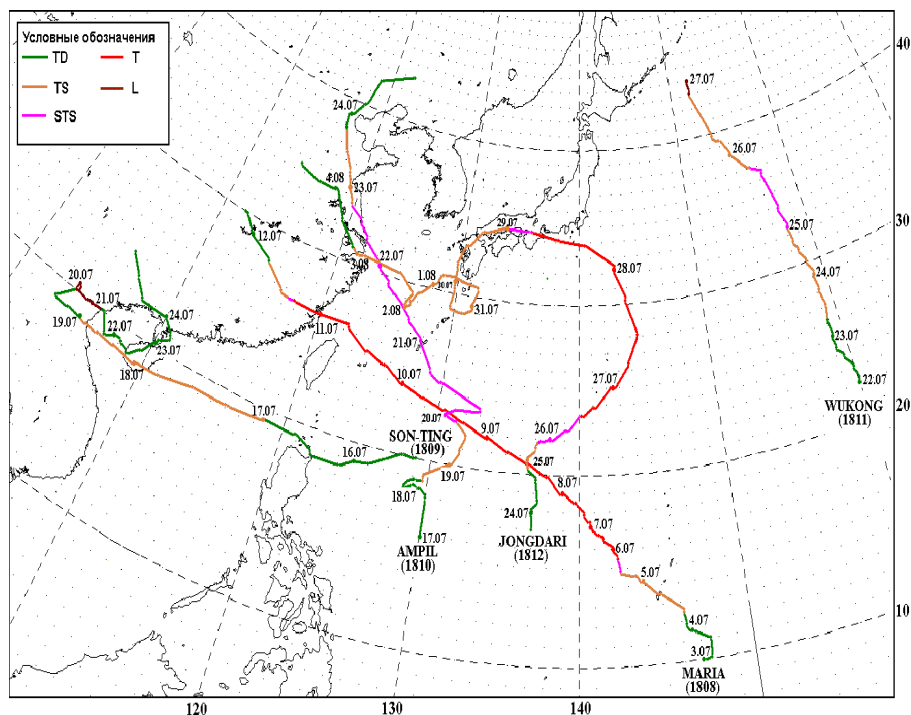


Рис. 5-2 Траектории тропических циклонов, возникших в северо-западной части Тихого океана в июле 2018 г.

ТЦ MARIA (1808) развился из тропической депрессии (TD), зародившейся в 00 ВСУ 3 июля к юго-востоку от Гуама. Медленно смещаясь на северо-запад, уже в 12 ВСУ 4 июля TD преобразовалась в TS MARIA. Метеослужба Гуама заблаговременно выпустила предупреждение о возникновении сильных ливней с грозами и шквалистым ветром для четырех главных Марианских островов (Гуам, Сайпан, Тиниан и Рота).

В 18 ВСУ 4 июля шторм вышел к южным Марианским островам с давлением в центре 996 гПа. Максимальная скорость ветра достигала 45 порывами 65 узлов при среднем радиусе сильных ветров 105 морских миль. На рисунке 5-2 видна организованная облачная система шторма с зоной глубокой конвекции вокруг центра вихря. Проходя вдоль северного побережья Гуама, TS MARIA принес на Гуам и соседние Марианские острова 4–5 июля проливные дожди, сопровождаемые шквалистым ветром. Из-за медленного перемещения ТЦ, угроза наводнений сохранялась вплоть до 6 июля.

Благоприятные для развития гидродинамические условия: теплая (30–31 °С) поверхность Филиппинского моря, слабый вертикальный сдвиг ветра, способствовали углублению TS MARIA. Через сутки он стал STS, а спустя 6 часов в 18 ВСУ 5 июля перешел в стадию тайфуна с давлением в центре 970 гПа, максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 115 и 50 морских миль.

Далее углубление ТЦ MARIA носило взрывной характер. К 00 ВСУ 6 июля давление в его центре упало до 940 гПа (на 30 гПа за 6 часов). В последующие 6 часов оно понизилось еще на 15 гПа, в 12 ВСУ 6 июля составляло 920 гПа (что соответствует стадии супер тайфуна).

Максимальная скорость ветра возросла до 105 в порывах 150 узлов, радиусы сильного и штормового ветров увеличились соответственно до 180 и 70 морских миль.

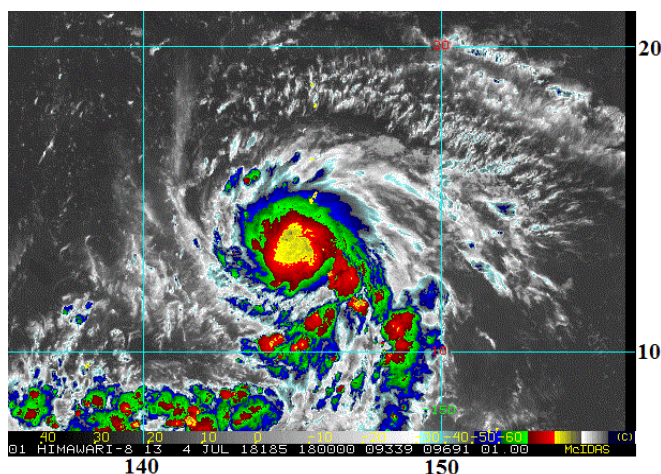


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS MARIA (1808) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 18 ВСВ 4 июля 2018 г.

Анализ спутниковых снимков с ИСЗ HIMAWARI-8 показал, что облачная система супер тайфуна MARIA в этот момент была хорошо организована, располагалась над открытыми водами Филиппинского моря северо-западнее о. Гуам. Небольшой глаз бури был окружен плотным кольцом мощных грозных облаков. Конвективные облака юго-восточного сектора ТЦ продолжали вызывать ливневые дожди на Марианских островах.

В последующие 18 часов в тайфуне MARIA отмечался процесс замены стены глаза, что привело к его незначительному ослаблению. Он заполнился на 5 гПа, ветер ослабел на 5 узлов.

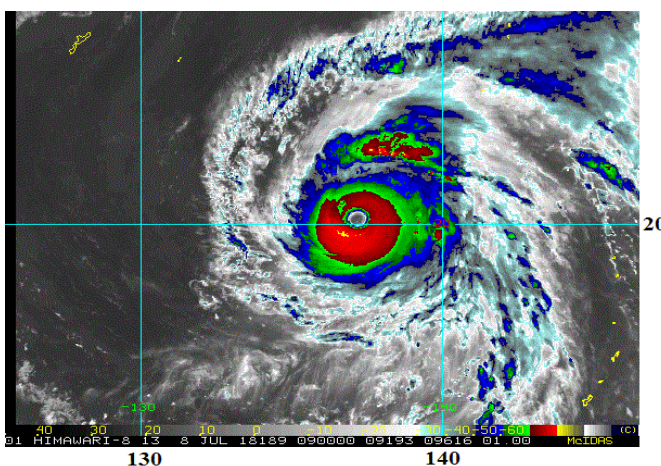


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супер тайфуна MARIA (1808) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 8 июля 2018 г.

В 06 ВСВ 8 июля супер тайфун достиг своего максимального развития и в течение суток сохранял интенсивность. Давление в его центре упало до 915 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 105 порывами 150 узлов. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 8 июля (рис. 5-3) прослеживался четко очерченный глаз диаметром 20 морских миль, окруженный областью глубокой конвекции.

Имея хороший направленный к полюсу отток воздуха на верхних уровнях, супер тайфун MARIA продолжил движение на запад-северо-запад над теплой (28–29 °С) морской поверхностью в зоне низких (5–10 узлов) вертикальных сдвигов ветра.

В 06 ВСВ 9 июля интенсивность тайфуна ослабла до 935 гПа (на 20 гПа за 6 часов), максимальная скорость ветра уменьшилась до 100 в порывах 105 узлов. На инфракрасном спутниковом изображении за 09 ВСВ 9 июля (рис. 5-4) прослеживается хорошо организованный, немного асимметричный облачный вихрь тайфуна с четким глазом диаметром 30 морских миль. Глаз окружен облаками глубокой конвекции, большая часть которых смещена в восточный полукруг. При неизменной в течение суток интенсивности произошло расширение радиусов сильного и штормового ветров соответственно до 210 и 100 морских миль.

В связи с приближением тайфуна MARIA к группе южных островов Сакисима и архипелагу Мияко в префектуре Окинава Главное метеорологическое управление Японии призывало к заблаговременному принятию мер безопасности. Всё население города Миякодзима (более 55 тыс. человек) получили рекомендации эвакуироваться. Были разосланы предупреждения о возникновении волнения до 12 метров и осадках до 350 мм за сутки.

Вечером 10 июля тайфун MARIA обрушился на южные острова Рюкю, принеся проливные дожди и ураганный ветер. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 210 и 105 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение за 06 ВСУ 10 июля показало наличие грозных облаков, окружающих рваный глаз тайфуна (указывает на замену стены глаза) шириной в 30 морских миль (рис. 5-5). Давление в центре ТЦ в этот момент составляло 940 гПа, максимальная скорость ветра достигала 95 в порывах 135 узлов.

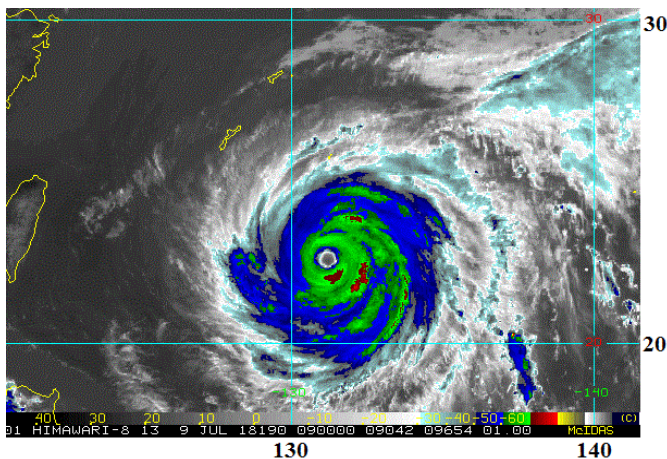


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MARIA (1808) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСУ 9 июля 2018 г.

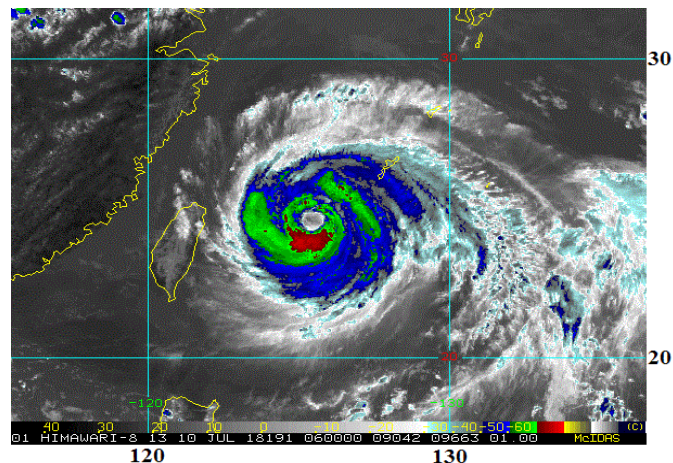


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MARIA (1808) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСУ 10 июля 2018 г.

Согласно сообщениям СМИ при приближении ТЦ школы и офисы на Miyako, Tarama, Ishigaki и островах Taketomi были закрыты. На Окинаве были отменены 232 авиарейса и 237 паромных сообщений.

10 июля Метеорологическое управление КНР объявило наивысший красный уровень опасности для районов, оказавшихся в зоне воздействия тайфуна MARIA. По сообщениям ТАСС всем кораблям и судам было предписано укрыться в безопасных бухтах. В прибрежных районах закрыты все туристические объекты, прекращено движение поездов. Из потенциально опасных мест началась эвакуация населения.

Ночью 10 июля тайфун MARIA с давлением в центре 955 гПа, максимальной скоростью ветра 95 порывами 135 узлов прошел через северные районы острова Тайвань, вызывая сильные волны, проливные дожди и шквалистый ветер. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 230 и 90 морских миль.

По сообщениям Центрального информационного агентства Тайваня при прохождении тайфуна на севере острова один человек погиб, восемь получили травмы. Были закрыты школы, детские сады, в ряде городов не работали госучреждения. Непогода вызвала серьезное нарушение авиасообщения на Тайване. Были отменены 118 внутренних и 175 международных полетов. Также отменено паромное сообщение к отдаленным островам. В гористых областях эвакуировано 3,5 тыс. человек. Seriously пострадали сельскохозяйственные посевы. По предварительным оценкам, ущерб составил около 1,3 млн. тайваньских долларов. Сильный ветер повалил многочисленные деревья. Без электроэнергии остались около 132 тыс. человек.

Потеряв часть своей энергии при взаимодействии с островами, утром 11 июля тайфун MARIA обрушился на побережье китайских провинций Фуцзянь и Чжэцзян (рис. 5-6), принеся проливные дожди, сильный порывистый ветер, высокие волны и частичные подтопления. Во власти непогоды оставался и Тайвань. В 00 ВСУ 11 июля давление в центре тайфуна составляло

955 гПа, максимальная скорость ветра ослабела до 85 порывами 120 узлов, радиус сильных ветров возрос до 278 морских миль.

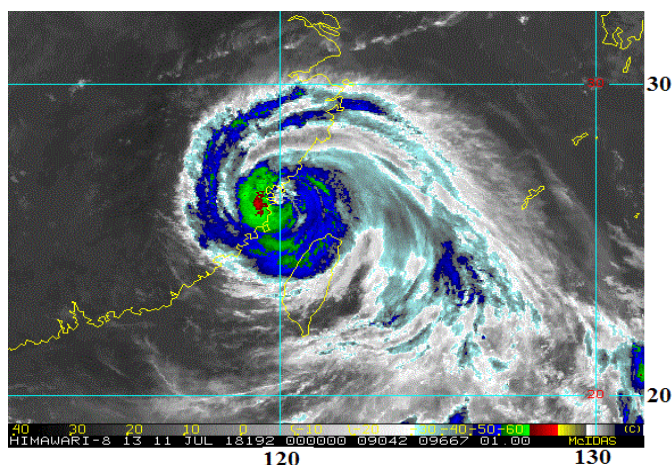


Рис. 5-6 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MARIA (1808) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 00 ВСВ 11 июля 2018 г.

Продолжая движение вглубь материка в северо-западном направлении со скоростью 15–20 узлов, тайфун постепенно заполнялся. За первые 6 часов давление в его центре возросло на 20 гПа. К 12 ВСВ 11 июля он заполнился до стадии TS с давлением 992 гПа, а спустя 6 часов стал TD, которая через 30 часов рассеялась в районе 30,0° с. ш., 112,0° в. д. Время жизни ТЦ MARIA (1808) составило 10 суток.

Первой под ударом стихии в Китае оказалась провинция Фуцзянь. В городе Фучжоу в прибрежной зоне были закрыты школы и заводы, приостановлено паромное движение между Сямэнем и Тайванем. По сообщениям СМИ более 850 судов вернулись в порт Сямэня. Отменено движение более 200 поездов.

В соседней провинции Чжэцзян власти были вынуждены эвакуировать около 390 тыс. человек, из них 270 тыс. жители города Вэньчжоу. В регионе были отменены более 200 авиарейсов, свыше 25 тыс. судов вернулись в порты и укрылись в безопасных бухтах.

От наводнений пострадали провинции Чжэцзян, Фуцзянь и Сычуань. В зону бедствия был направлен 1261 боец вооруженной полиции. Из пострадавших районов эвакуировали 2147 жителей.

ТЦ SON-TINH (1809) развился из тропической депрессии, которая возникла в 06 ВСВ над Филиппинским морем восточнее о. Лусон. Гидродинамические условия были слабо благоприятными для развития TD: теплая (30 °С) морская поверхность, умеренный отток воздуха к экватору в верхней тропосфере, но зона конвергенция вдоль северной периферии вихря препятствовала развитию.

Смещаясь на запад со скоростью 16 узлов вдоль южной периферии субтропического антициклона, в 12 ВСВ 16 июля TD вышла к северо-восточной оконечности о. Лусон с давлением в центре 998 гПа. На рисунке 5-7 видна облачная система TD с удлинённой областью глубокой конвекции в центре; она покрывала северную часть о. Лусон, а также острова Бабуин.

Хотя TD SON-TINH была небольшого размера, она принесла на большую часть о. Лусон порывистый ветер, умеренное волнение и сильные ливни. По данным GPM интенсивность дождя над Филиппинским морем у северо-восточного побережья о. Лусон превышала 165 мм в час.

Пройдя Лусонский пролив, в 00 ВСВ 17 июля над акваторией Южно-Китайского моря TD преобразовалась в TS SON-TINH с давлением в центре 996 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 150 морских миль. Ускорив движение до 22 узлов, в 12 ВСВ 17 июля TS SON-TINH достиг своего максимального развития. Давление в центре вихря понизилось до 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров – 165 морских миль.

Метеорологическое управления КНР объявило штормовое предупреждение о возникновении шквалистого ветра, сильных ливней и гроз в китайских провинциях Хайнань и

Гуандун, в Гуанси-Чжуанском автономном районе, в северо-западной части Южно-Китайского моря и в районе пролива Хайнань.

В 04:50 по местному времени TS SON-TINH достиг юго-восточного побережья о. Хайнань в районе города Ваньнин. Пройдя по югу острова, шторм незначительно ослабел, но к 06 ВСВ 18 июля над заливом Бэйбу вновь восстановил свою интенсивность. В 12 ВСВ 18 июля TS SON-TINH вышел к побережью Северного Вьетнама юго-восточнее Ханоя. На рисунке 5-8 видно, что центр TS SON-TINH находился над заливом, а большая часть области глубокой конвекции уже располагалась над сушей, обуславливая штормовую погоду.

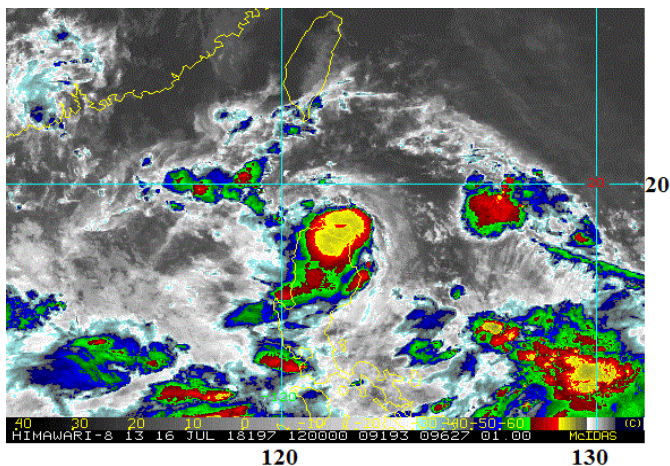


Рис. 5-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TD SON-TINH (1809) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 12 ВСВ 16 июля 2018 г.

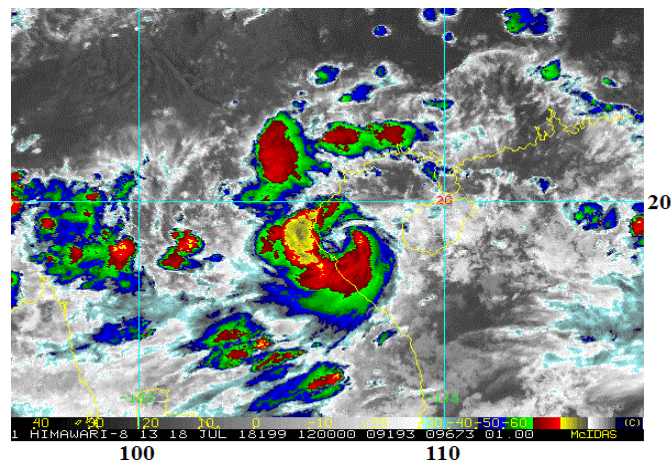


Рис. 5-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS SON-TINH (1809) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 12 ВСВ 18 июля 2018 г.

Сильный вертикальный сдвиг ветра (20–25 узлов) и взаимодействие с земной поверхностью привели к разрушению TS SON-TINH. В 00 ВСВ 19 июля в координатах 19,0° с. ш., 105,0° в. д. он заполнился до стадии тропической депрессии с давлением 998 гПа. Над территорией Лаоса TD повернула на северо-восток, в 12 ВСВ 19 июля преобразовалась в область низкого давления, которая медленно смещалась на восток, в 06 ВСВ 21 июля у побережья залива Бэйбу вновь развилась в тропическую депрессию с давлением 998 гПа.

Продолжив движение над заливом Бэйбу на восток-юго-восток, к 12 ВСВ 22 июля TD углубилась до 994 гПа. Достигнув юго-западного побережья о. Хайнань, в течение полусуток она пересекла его с северо-восточной составляющей, в 06 ВСВ 23 июля вышла на юг полуострова Лэйчжоу. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало обширную удлиненную конвективную структуру TD (рис. 5-9). Из-за сильного вертикального сдвига ветра часть грозовых облаков была смещена в восточный сектор вихря. Штормовая погода отмечалась над заливом Бэйбу, о. Хайнань и южными районами Китая.

В 12 ВСВ в районе 20,7° с. ш., 110,9° в. д. TD повернула на север-северо-запад, а спустя 12 часов развернулась на запад и ускорила движение до 10 узлов. Смещаясь над материковой частью южного Китая и северо-восточного Вьетнама, тропическая депрессия быстро заполнялась и к утру 25 июля рассеялась.

В китайских провинциях Хайнань и Гуандун, Гуанси-Чжуанском автономном районе, в северо-западной части Южно-Китайского моря, в районе пролива Цюнчжоу прошли ливневые дожди с грозами и сильным порывистым ветром.

Из-за шторма было приостановлено паромное сообщение через Цюнчжоуский пролив, в порты вернулись около 24 тыс. рыболовецких судов. Закрыты туристические объекты. В

результате стихии было нарушено транспортное сообщение, повалены деревья, наблюдалось подтопление отдельных улиц и дорог.

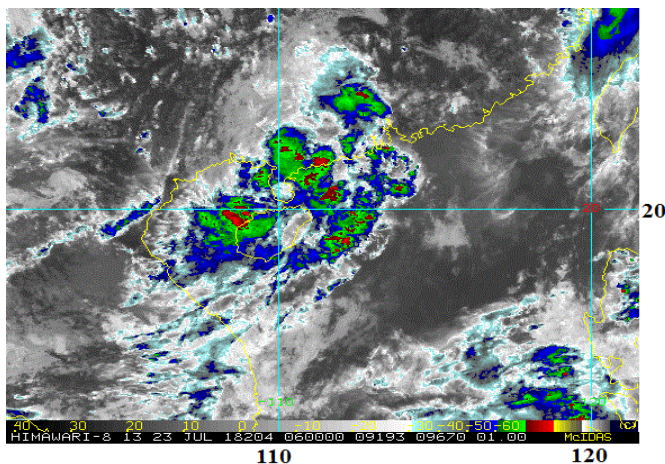


Рис. 5-9 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TD SON-TINH (1809) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСВ 23 июля 2018 г.

По сообщениям телеканала NHK наводнения и оползни, вызванные сильными ливнями в северных и центральных районах Вьетнама, унесли жизни 32 человек, 17 человек числятся пропавшими без вести и 14 ранены. От мощных ливней наиболее серьезно пострадали северные провинции Йенбай и Шонла, а также центральная провинция Тханьхоа.

По данным Центральной комиссии Вьетнама по предотвращению стихийных бедствий, от стихии были разрушены 217 зданий и строений, около 9,6 тыс. домов и помещений затоплены, погибли более 1,3 тыс. голов скота и свыше 27 тыс. единиц домашней птицы, также затоплены 113 тыс. га рисовых полей и других сельхозугодий.

ТЦ AMPIL (1810) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 00 ВСВ 17 июля над Филиппинским морем. В течение первых суток TD с давлением 1000 гПа и максимальной скоростью ветра 30 порывами 45 узлов медленно смещалась на север, затем повернула на северо-восток.

В 12 ВСВ 18 июля TD преобразовалась в TS AMPIL с давлением 996 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 195 морских миль. Благоприятная температура морской поверхности (29–30 °С) и возрастающий по направлению к северу отток воздуха в верхней тропосфере способствовали дальнейшему углублению TS. Через 12 часов давление в его центре понизилось до 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 05 ВСВ 19 июля (рис. 5-10) показало организованную вытянутую с юго-запада на северо-восток примерно на 100 морских миль структуру шторма. Грозовые облака окружали центр вихря и в виде спиралей расходились на юго-восток, юг и юго-запад от него.

В координатах 21,9° с. ш., 132,1° в. д. TS AMPIL повернул на северо-запад и к 18 ВСВ 19 июля углубился (на 9 гПа за 6 ч) до стадии STS с давлением 985 гПа, максимальной скоростью ветра 50 порывами 70 узлов. Радиус сильных ветров увеличился до 225 морских миль. В последующие трое суток STS AMPIL сохранял свою максимальную интенсивность.

В 00 ВСВ 20 июля STS AMPIL вновь повернул на восток, а спустя 12 часов – на северо-запад. Сложная траектория ТЦ в первые трое суток обусловлена переменным доминирующим влиянием гребня субтропического антициклона и гребня антициклона вблизи экватора.

Смещаясь на северо-запад со скоростью 10–14 узлов в умеренно благоприятных условиях, в 00 ВСВ 21 июля STS AMPIL приблизился к центральным островам Рюкю, принеся проливные дожди, шквалистый ветер и волнение на море. Как видно на рисунке рис. 5-11, область глубокой конвекции располагалась к северо-востоку от центра ТЦ. Конвекция в западном секторе шторма была подавлена, вероятно, за счет конвергенции воздушных потоков в верхней тропосфере.

В Китае в связи с приближением STS AMPIL было заблаговременно объявлено предупреждение «желтого» уровня. В большинстве северных и восточных районах страны (в

провинциях Чжэцзян, Цзянсу, Аньхой, Шаньдун и Хэбэй, а также Шанхае) ожидалось сильные дожди. Во второй половине дня 21 июля для Шанхая уровень опасности был повышен до «оранжевого».

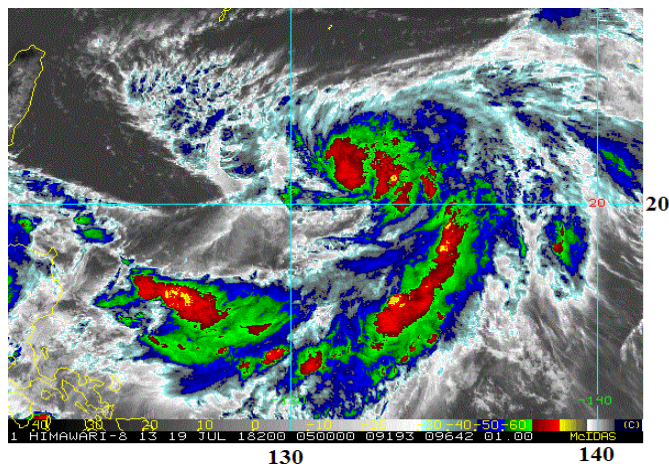


Рис. 5-10 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS AMPIL (1810) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 05 ВСУ 19 июля 2018 г.

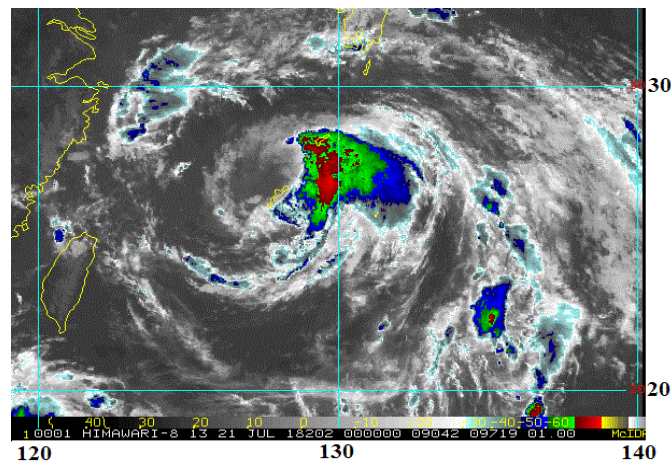


Рис. 5-11 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS AMPIL (1810) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 00 ВСУ 21 июля 2018 г.

С приближением STS AMPIL к восточному побережью Китая власти эвакуировали более 387 тыс. человек в Шанхае и провинциях Чжэцзян и Цзянсу. Свыше 40 тыс. судов, находившихся в прибрежных районах, вернулись в порты. Закрыты строительные площадки, туристические объекты, развлекательные парки, выходы на набережные и пляжи. Отменены или отложены запланированные крупные спортивные мероприятия на открытом воздухе. Экстренные службы переведены в режим повышенной готовности.

Из-за стихии были отменены 390 авиарейсов и круизные туры по реке Хуанпу. Также отменено движение многих высокоскоростных поездов, следующих из Пекина в Шанхай, Хэфэй, Ханчжоу и другие города.

22 июля в 12:30 ч по местному времени STS AMPIL с давлением в центре 985 гПа, максимальная скорость ветра 50 порывами 70 узлов достиг побережья острова Чунмин рядом с Шанхаем, вызывая шквалистый ветер и ливни. Радиус сильных ветров в этот момент составлял 210 морских миль. На рис. 5-12 видно, что в 06 ВСУ 22 июля облачная система STS AMPIL оставалась симметричной с хорошо организованной системой облаков. Зона наиболее сильных ливней и гроз располагалась в северном и западном секторах вихря. Под влияние STS AMPIL попали прибрежные районы провинций Чжэцзян и Цзянсу, а также город Шанхай.

Продвигаясь на северо-запад со скоростью 10–12 узлов вблизи западного побережья Желтого моря, за счет взаимодействия с земной поверхностью STS AMPIL начал терять свою интенсивность. В 18 ВСУ 22 июля в координатах 33,6° с. ш., 119,8° в. д. он деградировал до стадии TS с давлением в центре 990 гПа, максимальной скоростью ветра 40 порывами 60 узлов. Радиус сильных ветров уменьшился до 140 морских миль.

В 12:00 по местному времени 23 июля TS AMPIL обрушил на провинцию Шаньдун сильные дожди с грозами и шквалистым ветром. Продолжая слабеть, в 18 ВСУ 23 июля, примерно в 530 милях к северу, северо-западу от Шанхая, TS AMPIL заполнился до стадии тропической депрессии с давлением в центре 994 гПа. В 05 ВСУ 24 июля ТД вышла своим центром в район 40,0° с. ш., 118,0° в. д. (рис. 5-13). Грозовые облака распространились на Тяньцзинь, Пекин и их окрестности.

Продолжив движение на северо-восток, в 18 ВСУ 24 июля в районе 43,0° с. ш., 122,0° в. д. ТЦ AMPIL (1810) прекратил свое существование. Теплые и влажные воздушные массы

тропической депрессии вошли в систему западного циклона, принесшего проливные дожди 25–26 июля в Хабаровском крае и Амурской области, приведшие к наводнениям.

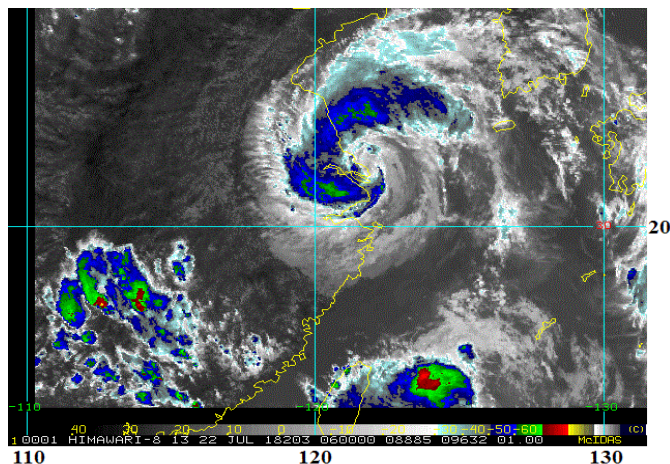


Рис. 5-12 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS AMPIL (1810) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 22 июля 2018 г.

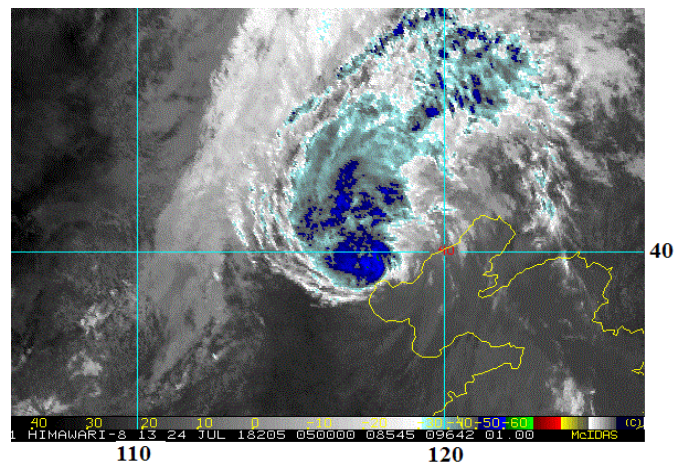


Рис. 5-13 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TD AMPIL (1810) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 05 ВСВ 24 июля 2018 г.

Не смотря на своевременно принятые меры, STS AMPIL нанес ущерб народному хозяйству Восточного Китая. По данным Управления гражданской администрации провинции Шаньдун STS AMPIL сопровождался сильными ливнями и шквалистым ветром. В результате стихии погиб один человек, 260 тыс. человек пострадали, 134 были эвакуированы. Подтоплено 31,6 тыс. га сельхозугодий. Наиболее сильно пострадал город Жичжао, где среднее количество осадков составило 142,3 мм, а максимальная скорость ветра достигала 8 баллов. Повреждены строения, участки дорог, мосты и другие объекты инфраструктуры региона.

ТЦ WUKONG (1811) развился из тропической депрессии, возникшей над открытыми водами Тихого океана в районе 22,0° с. ш., 160,0° в. д. В течение полутора суток депрессия сначала медленно, затем со скоростью 8–10 узлов смещалась на север-северо-запад. Максимальная скорость ветра не превышала 30 в порывах 45 узлов.

В 12 ВСВ 23 июля TD преобразовалась в тропический шторм с давлением 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов; радиус сильных ветров составлял 150 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 15 ВСВ 23 июля показало наличие сильных гроз вокруг центра TS WUKONG (1811) и облачный «шлейф» к востоку, юго-востоку от центра ТЦ (рис. 5-14).

Продолжив движение на север-северо-запад со скоростью 8–10 узлов в незначительно благоприятных гидродинамических условиях: температура морской поверхности 27–28 °С, юго-западный вертикальный сдвиг ветра 10–20 узлов, TS WUKONG медленно углублялся. К 00 ВСВ 24 июля давление в его центре понизилось до 992 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 45 порывами 65 узлов, радиус сильных ветров увеличился до 180 морских миль. При неизменной в течение следующих суток интенсивности TS WUKONG, отмечалось увеличение радиуса сильных ветров до 195 морских миль.

Выйдя в район с низким вертикальным сдвигом ветра, хорошим по направлению к полюсу оттоком воздуха в верхнем слое тропосферы и температурой морской поверхности 26–27 °С, в 00 ВСВ 25 июля ТЦ WUKONG достиг своей максимальной интенсивности, став сильным тропическим штормом. Давление в его центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра достигла 50 порывами 70 узлов.

Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 06 ВСВ 25 июля (рис. 5-15) показало улучшение вихревой структуры системы облаков вокруг центра STS. Четко виден глаз бури диаметром 30 морских миль, окруженный облаками глубокой конвекции. Средний радиус сильных ветров на этот момент составлял 225 морских миль.

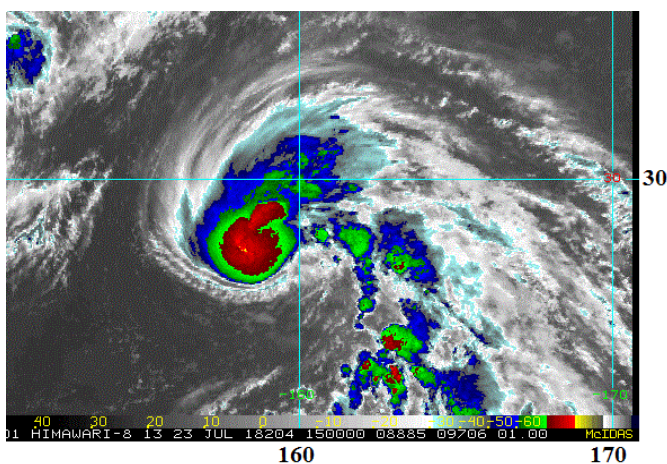


Рис. 5-14 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS WUKONG (1811) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 15 ВСВ 23 июля 2018 г.

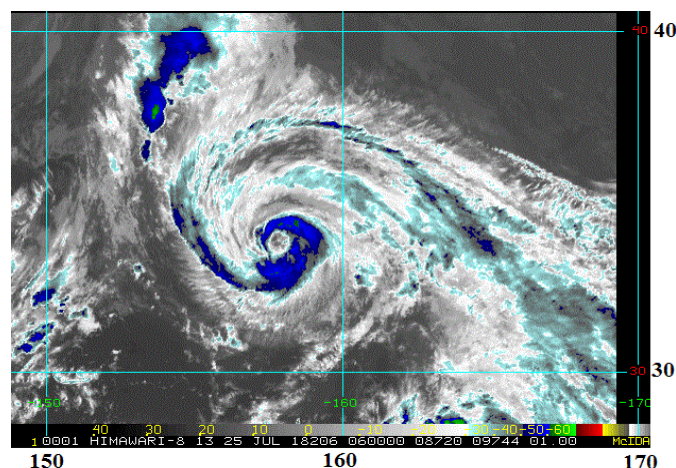


Рис. 5-15 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS WUKONG (1811) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 25 июля 2018 г.

Выйдя на более прохладные воды в зону увеличившегося сдвига ветра, STS WUKONG начал слабеть. В 18 ВСВ 25 июля он деградировал до стадии TS с давлением 992 гПа, максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов. Радиус сильных ветров составлял 195 морских миль. Через 12 часов он заполнился ещё на 4 гПа, скорость ветра уменьшилась до 40 в порывах 60 узлов.

Постепенно теряя свои тропические особенности, в 18 ВСВ 26 июля южнее Курильских островов в районе $43,0^{\circ}$ с. ш., $152,0^{\circ}$ в. д. TS WUKONG (1811) трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 1002 гПа, который в первой половине суток 27 июля заполнился. Поскольку ТЦ WUKONG (1811) смещался над открытыми водами Тихого океана, сведений о нанесенном ущербе не поступало.

ТЦ JONGDARI (1812) развился из тропической депрессии, зародившейся в 18 ВСВ 23 июля над Филиппинским морем северо-западнее о. Гуам. В течение суток TD сначала медленно, затем со скоростью 7–9 узлов смещалась на север. Максимальная скорость ветра не превышала 30 в порывах 45 узлов. В 18 ВСВ 24 июля TD преобразовалась в TS JONGDARI. Давление в центре ТЦ понизилось до 998 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35 порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составлял 60 морских миль.

Медленно смещаясь в благоприятных гидродинамических условиях, шторм продолжал углубляться. В районе $21,6^{\circ}$ с. ш., $137,0^{\circ}$ в. д. TS JONGDARI повернул на север-северо-восток. В 12 ВСВ 25 июля он усилился до стадии STS с давлением в центре 990 гПа, максимальной скоростью ветра 50 порывами 70 узлов. Радиус сильных ветров расширился до 90 морских миль. Спустя 6 часов давление в центре STS JONGDARI понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов, а средние радиусы сильного и штормового ветра соответственно составили 120 и 40 морских миль.

К 12 ВСВ 26 июля JONGDARI продолжал смещаться на восток-северо-восток, развился до стадии тайфуна с давлением в центре 975 гПа. Максимальная скорость ветра достигала 65 в порывах 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра соответственно возросли до 150 и 50 морских миль.

В 00 ВСВ 27 июля тайфун JONGDARI достиг своего максимального развития и в течение суток сохранял интенсивность. Давление в его центре понизилось до 965 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 75 в порывах 105 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра соответственно составляли 210 и 70 морских миль. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 04 ВСВ 27 июля видна спиралевидная конвективная структура облаков тайфуна JONGDARI. Самые сильные грозы располагались вокруг небольшого глаза и в восточной части тайфуна (рис. 5-16). Данные GPM показали, что интенсивность осадков в восточной группе гроз превышала 267 мм в час. В последующие три синоптических срока отмечалось увеличение радиуса сильных ветров до 240 морских миль.

В 12 ВСВ 27 июля в районе 28,2° с. ш., 144,6° в. д. под воздействием гребня субтропического антициклона тайфун JONGDARI развернулся и продолжил своё движение на северо-запад со скоростью 22–24 узла. В район 32,3° с. ш., 143,0° в. д. он вышел ослабевшим до 970 гПа с максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов. Усилившийся гребень субтропического антициклона вновь изменил траекторию тайфуна на запад-северо-запад в направлении о. Хонсю. Средние радиусы сильного и штормового ветров уменьшились соответственно до 180 и 60 морских миль. В зоне течения Курошио отмечалось кратковременное (на 6 часов) углубление тайфуна на 5 гПа.

В 09 ВСВ 28 июля тайфун JONGDARI находился примерно в 98 милях от Йокосуки (регион Канто Японии). На рисунке 5-17 виден небольшой глаз тайфуна диаметром 15 морских миль, окруженный компактной стеной облаков диаметром 60 морских миль. Наиболее глубокая конвекция отмечалась по западному полукругу тайфуна. Облачность с грозами и ливнями уже достигла южных районов о. Хонсю.

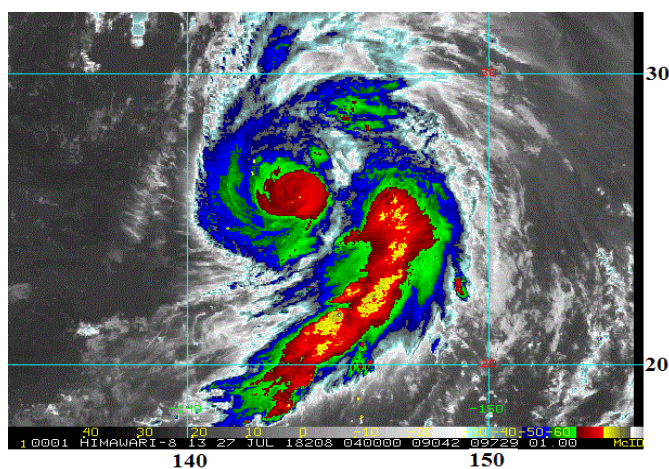


Рис. 5-16 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна JONGDARI (1812) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 04 ВСВ 27 июля 2018 г.

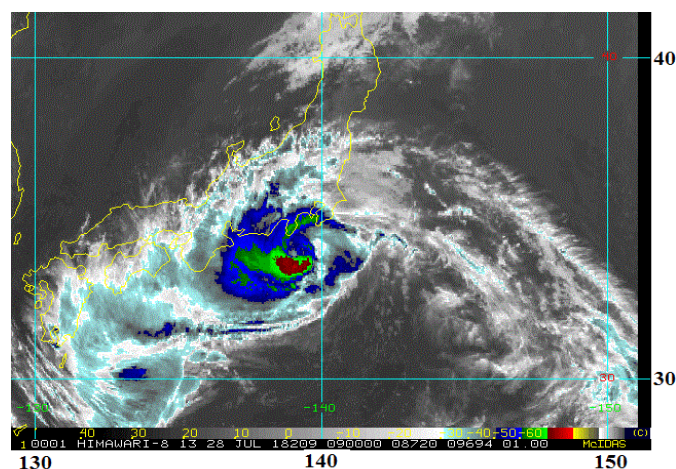


Рис. 5-17 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна JONGDARI (1812) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСВ 28 июля 2018 г.

В 12 ВСВ 28 июля тайфун JONGDARI с давлением в центре 970 гПа, максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов вышел на Исе в префектуре Ми. Средний радиус сильных ветров составлял 180 морских миль.

По данным японских СМИ тайфун принес с собой шквалистый ветер до 23 м/с порывами до 35 м/с и проливные дожди. В районах прохождения тайфуна отмечалось до 100–120 мм осадков за час. В префектурах Нара, Гумма, Сайтама, Нагано и Яманаси было объявлено предупреждение об оползнях. Высота волн в районе префектуры Тиба и полуострова Идзу в 200 км к западу от Токио достигала 10 м.

Движение по гористому ландшафту о. Хонсю привело к разрушению центральной зоны конвекции, и ослаблению тайфуна. К 18 ВСВ 28 июля он заполнился до стадии STS, а спустя 6 часов стал TS. Давление в его центре повысилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра понизилась до 45 порывами 65 узлов, радиус сильных ветров уменьшился до 150 морских миль.

Днем 29 июля TS JONGDARI достиг о. Кюсю с давлением в центре 992 гПа. Скорость ветра достигала 40 в порывах 60 узлов. Как видно на рисунке 5-18, большая часть конвективных облаков была сосредоточена западнее и южнее центра шторма. Рекомендации об эвакуации при приближении TS JONGDARI получили почти 20 тыс. человек. Пересекая остров со скоростью 14–16 узлов, TS продолжал ослабевать. Сильные ливневые дожди сохранялись 30 июля.

На акваторию Восточно-Китайского моря TS JONGDARI вышел с давлением в центре 994 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, с радиусом сильных ветров 120 морских миль. На спутниковом изображении за 00 ВСВ 30 июля южнее о. Кюсю видна облачная система TS JONGDARI (5-19), вытянутая с северо-запада на юго-восток из-за западного вертикального сдвига ветра.

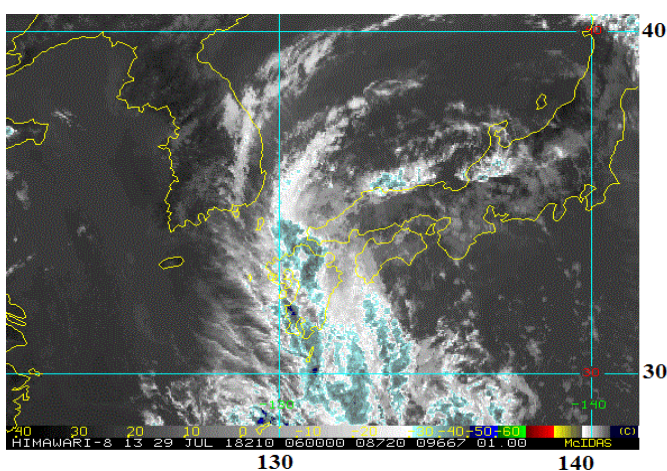


Рис. 5-18 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JONGDARI (1812) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 29 июля 2018 г.

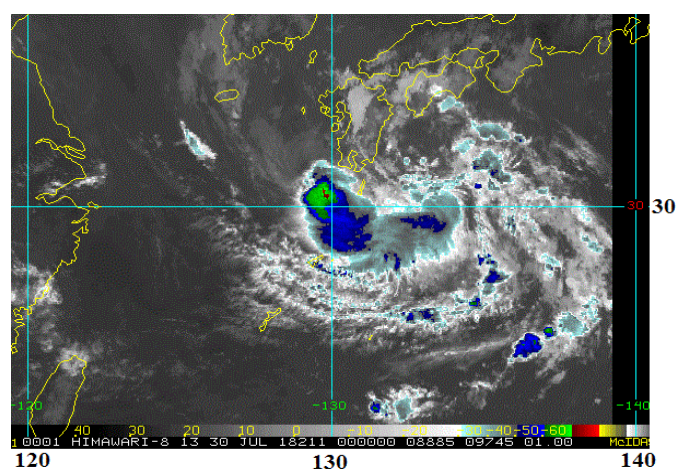


Рис. 5-19 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JONGDARI (1812) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 00 ВСВ 30 июля 2018 г.

Медленно смещаясь на юг вблизи 130 меридиана, в районе 29,2° с. ш., 129,7° в. д. TS JONGDARI повернул на восток, в 00 ВСВ 31 июля – на северо-восток, а спустя 6 часов развернулся на запад. Выполнив к югу от о. Кюсю петлю, в 12 ВСВ 31 июля над теплой (26,6 °С) акваторией Восточно-Китайского моря TS JONGDARI вновь углубился и сохранял свою интенсивность в течение двух суток. Давление в центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров составлял 90 морских миль. Спутниковые изображения облачности показали более организованную структуру шторма, принявшего форму удлинённой запятой. Гряды грозовых облаков располагались вблизи центра, а также в северо-восточном секторе шторма.

Тайфун JONGDARI принёс на Японские острова ливневые дожди и шквалистый ветер. В западной и центральной части страны за сутки выпало от 250 до 400 мм осадков. В прибрежных районах высота волн достигала 5–7 метров. Предупреждения об эвакуации были выпущены для нескольких районов Японии, попадавших под угрозу наводнений и оползней.

По данным СМИ в Японии из-за тайфуна отменили более 400 авиарейсов; несколько скоростных поездов (в том числе в центральной части страны) и паромов прервали сообщение вдоль северо-восточного побережья Японии и в Токийском заливе.

По данным телеканала NHK из-за обрыва линий электропередач без энергоснабжения остались 15 тыс. домов в префектурах Киото, Осака и Нара; 78,3 тыс. домов – в префектуре Миэ; 40,8 тыс. домов – в префектуре Аита и 17 тыс. домов – в префектуре Сидзуока. Кроме того, СМИ сообщали о достижении критического уровня воды в районе дамбы Огоути к западу от Токио. В результате оползней и наводнений в семи префектурах, включая Тибу, пострадал 21 человек, также зафиксированы повреждения домов.

На погоду Корейского полуострова существенного влияния тропический шторм не оказал.

Смещаясь над акваторией Восточно-Китайского моря, в районе $31,0^{\circ}$ с. ш., $128,7^{\circ}$ в. д. TS JONGDARI повернул на юго-запад. 2 августа он замедлил движение и несколько часов двигался на северо-восток, затем повернул на запад-северо-запад, ускорив смещение до 14–16 узлов.

Центральная метеорологическая служба Китая 1 августа объявила «синее» предупреждение в связи с приближением TS JONGDARI к восточному побережью Китая. 2 августа Метеослужба Шанхая повысила степень опасности до «желтого» уровня, а в отдельных районах города, таких как новый район Пудун, было объявлено «оранжевое» предупреждение.

Около 10:30 ч по местному времени 3 августа TS JONGDARI вышел на восточное побережье Китая в районе Цзиньшань города Шанхай с давлением в центре 990 гПа. Максимальная скорость ветра составляла 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров – 60 морских миль.

Шторм принес с собой большие запасы влаги, которые обрушились на восточные провинции Китая. Проливные дожди с количеством 50–80 мм прошли на северо-востоке Чжэцзян, юго-востоке Цзянсу и в Шанхае. В некоторых районах Шанхая выпало более 88 мм осадков. В большинстве прибрежных областей Восточно-Китайского моря и на юго-западе Желтого моря 2–3 августа отмечалось волнение до 6–7 баллов.

Смещаясь над континентом на северо-запад со скоростью 10 узлов, тропический шторм начал быстро заполняться. К 12 ВСУ 3 августа он ослабел до тропической депрессии с давлением 998 гПа. В районе $34,0^{\circ}$ с. ш., $118,0^{\circ}$ в. д. TD повернула на запад, а спустя 12 часов вблизи Чжэнчжоу прекратила свое существование.

По сообщению агентства Associated Press из-за TS JONGDARI в Шанхае были эвакуированы более 130 тыс. человек. В аэропортах города отменен 151 рейс, закрыты более 100 городских парков.