

5 Тропические циклоны

Согласно средним многолетним данным на северо-западе Тихого океана в сентябре возникают 4,8 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (ТС) и выше. В сентябре 2019 г. над рассматриваемой акваторией действовало 6 ТЦ. При этом один из них (тайфун FAXAI (1915)) пришел из центральной части Тихого океана. Четыре ТЦ достигли стадии тайфуна, два ТЦ остались в стадии ТС. Самым мощным в сентябре был тайфун LINGLING (1913). Минимальное давление в его центре – 940 гПа, максимальная скорость ветра – 90 в порывах 130 узлов. Средние радиусы сильных и штормовых ветров соответственно составили 230 и 80 морских миль.

На российский Дальний Восток оказали воздействие три тайфуна: LINGLING (1913), ТАРАН (1917) и МИТАГ (1918).

Траектории рассматриваемых ТЦ представлены на рисунке 5-1. Остановимся подробнее на каждом ТЦ в отдельности.

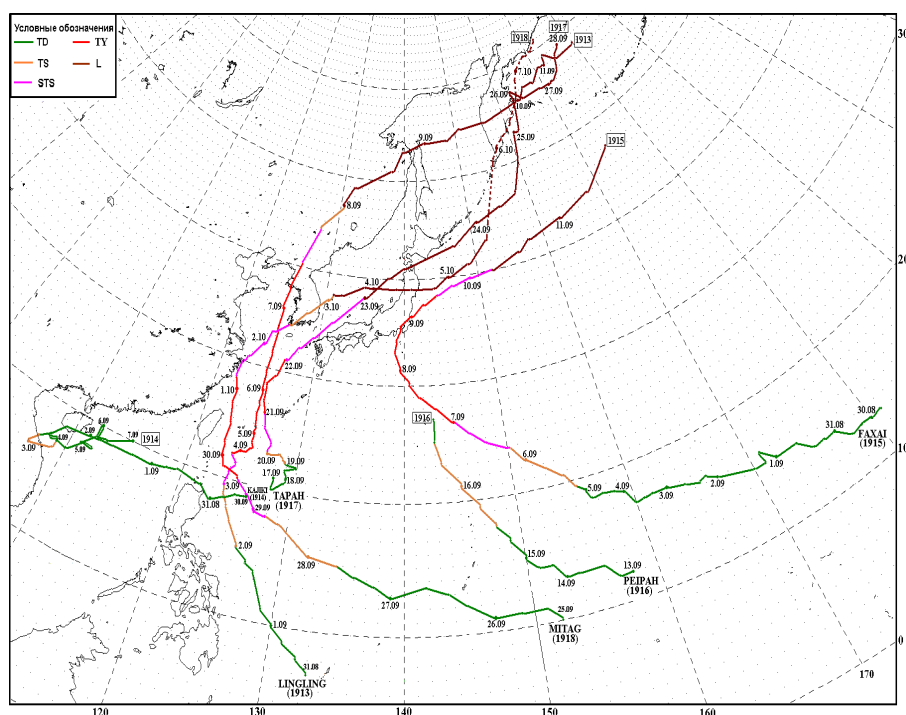


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов в сентябре 2019 г.

ТЦ LINGLING (1913) развился из тропической депрессии (TD), сформировавшейся в 06 ВСУВ 31 августа над Филиппинским морем восточнее о. Минданао. Смещаясь сначала медленно, затем со скоростью 10–14 узлов на северо-запад, в 00 ВСУВ 2 августа TD преобразовалась в ТС. За сутки 2 августа давление в его центре понизилось на 6 гПа и составило 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 45 порывами 65 узлов. Филиппинская администрация атмосферных, геофизических и астрономических услуг (PAGASA) объявило предупреждение о сильном ветре на островах Батанес.

Смещаясь в благоприятной для развития гидродинамических условиях (теплая морская поверхность (30 °С), слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов), сильный отток воздуха в верхней тропосфере к экватору и развивающийся канал оттока к полюсу), ТС LINGLING продолжал углубляться. В 00 ВСУВ 3 сентября северо-восточнее о. Лусон LINGLING стал сильным тропическим штормом (STS) с давлением 992 гПа, максимальной скоростью ветра 50 порывами

70 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 50 и 155 морских миль.

Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 03 ВСВ 3 сентября показало, что вокруг центра шторма имела место хорошо развитая зона глубокой конвекции с небольшим затененным глазом (рис. 5-2). На севере о. Лусон и островах Батанес отмечались ливневые дожди. Медленно двигаясь на север, STS LINGLING способствовал обострению юго-западного муссона, что обусловило сильные дожди на большей территории страны.

В 18 ВСВ 3 сентября STS LINGLING усилился до стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 980 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 порывами 95 узлов. К 18 ВСВ 4 сентября давление в центре тайфуна понизилось до 950 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 85 в порывах 120 узлов. Радиус штормовых ветров расширился до 85 морских миль. Замедлив движение, тайфун LINGLING повернул на восток-северо-восток. В координатах 22,9° с. ш., 125,4° в. д. он вновь продолжил движение на север, угрожая юго-западным островам Архипелага Рюкю.

Рано утром 5 сентября тайфун LINGLING прошел над японскими островами Сакисима, нанеся прямой удар по о. Мияко. По данным СМИ в местном аэропорту зафиксирован порыв ветра 220,3 км/ч. На Мияко сильный ветер валит деревья, столбы и переворачивал автомобили. Из-за проливного дождя подтопило улицы. Сообщалось о 5 раненых.

В 06 ВСВ 5 сентября над акваторией Восточно-Китайского моря тайфун LINGLING достиг максимального развития и в течение суток не менял интенсивности. Давление в его центре составляло 940 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 90 порывами 130 узлов. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 180 и 80 морских миль.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 5 сентября (рис. 5-3) видна хорошо организованная, немного удлиненная облачная система тайфуна LINGLING с четким диаметром глаза 20 морских миль, окруженным областью глубокой конвекции. Интенсивность ливневых осадков к северу от центра превышала 40 мм в час. Облачная система тайфуна накрыла всю акваторию Восточно-Китайского моря.

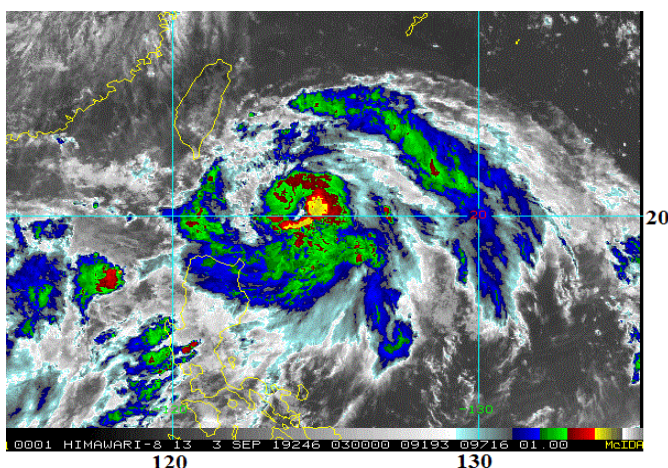


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS LINGLING (1913) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 3 сентября 2019 г.

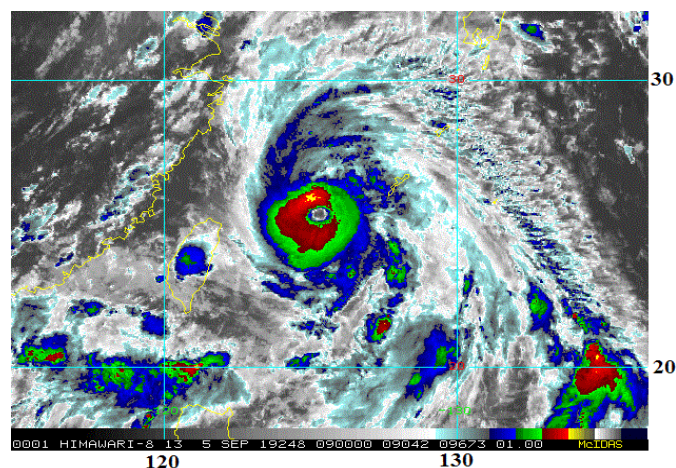


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна LINGLING (1913) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 5 сентября 2019 г.

По мере продвижения тайфуна на север условия окружающей среды становились менее благоприятными для его развития. Усиление вертикального сдвига ветра и охлаждение морской поверхности привели к постепенному ослаблению тайфуна LINGLING. Уже к 12 ВСВ 6 сентября давление в его центре возросло до 950 гПа (на 10 гПа за 6 часов), максимальная скорость ветра ослабела до 85 в порывах 120 узлов. При этом радиус сильных ветров расширился до 230 морских миль.

В 15 ВСВ 6 сентября тайфун LINGLING находился в районе с координатами 32,5° с. ш., 125,2° в. д. На рисунке 5-4 видно, что сильный вертикальный сдвиг ветра (25–30 узлов) привел к разрушению глаза бури. Своей северо-восточной периферией тайфун достиг юго-западного побережья Южной Кореи. Взаимодействие с горным ландшафтом Корейского полуострова обусловило более быстрое ослабление тайфуна LINGLING.

В ночь с 6 на 7 сентября LINGLING, сопровождаемый шквалистым ветром и ливнями, прошел своим центром западнее о. Чеджудо, затем двигался над акваторией Желтого моря вдоль западного побережья Южной Кореи. В 03 ВСВ 7 сентября тайфун вышел в район с координатами 36,9° с. ш., 125,2° в. д. Давление в центре возросло до 970 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 70 порывами 100 узлов. На рисунке 5-5 видно, что облачная система тайфуна деформировалась. Глаз вихря заполнился конвективными облаками. Облачные спирали вихря накрыли Северную Корею и приграничные районы Китая.

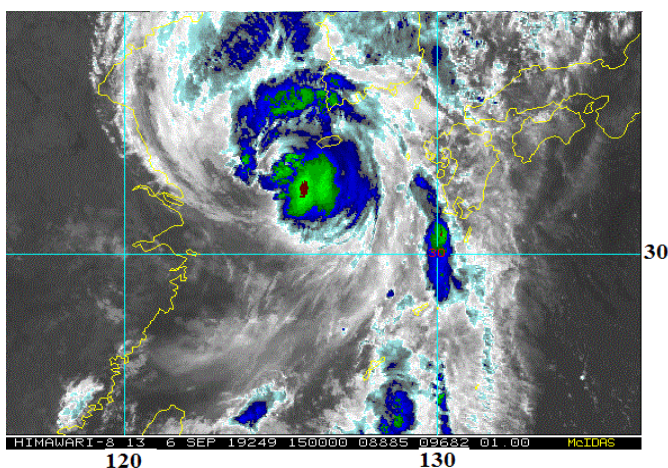


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна LINGLING (1913) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 15 ВСВ 6 сентября 2019 г.

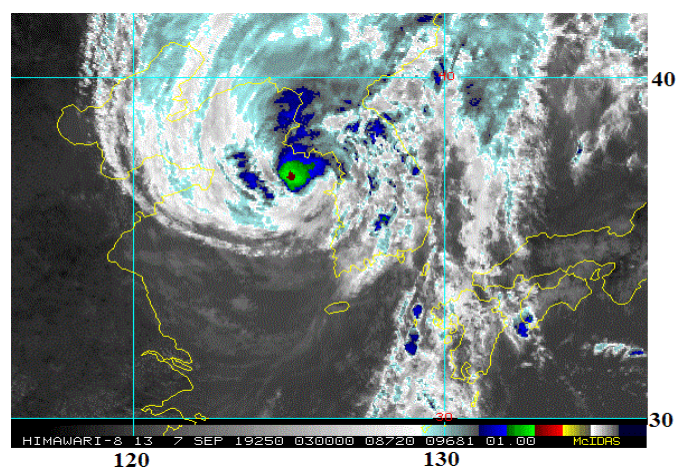


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна LINGLING (1913) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСВ 7 сентября 2019 г.

В 09 ВСВ 7 сентября LINGLING в стадии STS с давлением в центре 975 гПа, максимальной скоростью ветра 60 порывами 85 узлов находился в районе с координатами 39,2° с. ш., 125,7° в. д. К северу от него располагался стационарный фронт, простирающийся от 42,0° с. ш., 125,0° в. д. к 46,0° с. ш., 135,0° в. д., далее к 43,0° с. ш., 145,0° в. д. и к 40,0° с. ш., 153,0° в. д. Изображение облачности в видимом диапазоне (рис. 5-6) показало, что STS LINGLING уже начал взаимодействовать с системой фронта, добавляя свою энергию и влагу в зону фронта.

Ускорив движение до 27–40 узлов, LINGLING прошел над северокорейской провинцией Хванхэдо, заполнившись к 12 ВСВ 7 сентября до 980 гПа, максимальная скорость ветра составляла 55 в порывах 75 узлов. Далее он продолжил смещение по территории Китая в направлении Хабаровского края, вышел на север Сахалина, далее – на Охотское море, пересек Камчатку и вышел на акваторию Берингова моря.

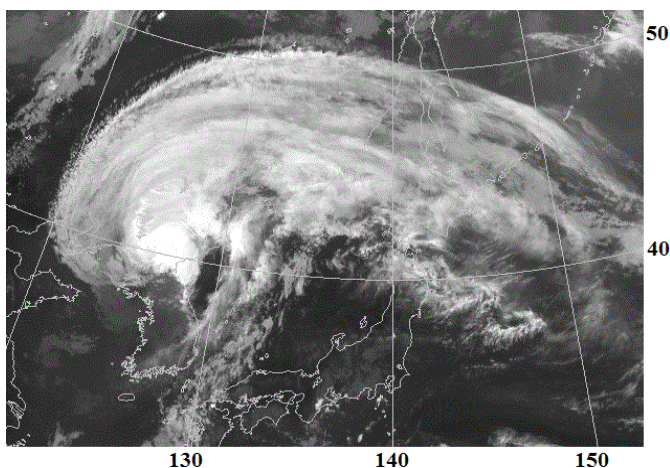


Рис. 5-6 Видимое спутниковое изображение облачности тайфуне LINGLING (1913) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 7 сентября 2019 г.

Прохождение тайфуна LINGLING в ночь с 6 на 7 и днем 7 сентября вблизи побережья Южной Кореи сопровождалось шквалистым ветром и ливнями. По данным СМИ в результате стихии в Южной Корее погибли три человека, 10 человек получили ранения. Были повалены деревья, фонарные столбы, опоры ЛЭП и дорожные знаки, сорваны крыши и вывески строений, повреждены автомобили. Около 161 тыс. домов по всей стране остались без электричества. Власти страны распорядились закрыть порты и национальные парки, были отменены и задержаны более 200 авиарейсов. Ливни привели к подтоплениям в ряде районов страны. Ущерб составил 5,83 млн. долларов США.

Перемещаясь 7 сентября с юга на север КНДР, тайфун LINGLING принес с собой ливни и сильный ветер, от стихии пострадали многие районы страны. До начала выхода тайфуна и после его прохождения правительственные ведомства страны организовали работу по борьбе со стихией и ликвидации ее последствий.

Информгентство ЦТАК сообщало о гибели пяти человек и трех пострадавших в КНДР. По всей стране были повреждены или разрушены 475 зданий. Все авиарейсы были отменены, десятки тысяч домов остались без электричества. Шторм затопил 114 тыс. акров сельхозугодий.

В 18 ВСВ 7 сентября LINGLING вышел на северо-восточные провинции Китая в стадии TS с давлением в центре 985 гПа, максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов. В 00 ВСВ 8 сентября в районе с координатами 47,0° с. ш., 130,5° в. д. шторм трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 984 гПа.

В ночь на 8 сентября LINGLING обусловил в Приморском крае небольшие и умеренные дожди (от 1 до 9 мм). По данным Приморского УГМС местами в южных, западных и в центральных районах края количество осадков достигало 15–64 мм. Ночью 8 сентября на большей территории края отмечалось усиление ветра до 15–21 м/с, на южном побережье – до 22–27 м/с. Во Владивостоке утром 8 сентября порывы ветра достигали ураганных значений (35–37 м/с).

Днем 8 сентября в Приморском крае прошли небольшие и умеренные дожди, в северной половине края отмечались локальные ливни. Ветер достигал 17–22 м/с, утром на южном побережье порывами 22–27 м/с. В Артеме ураган сорвал крышу здания местной администрации. Несколько населенных пунктов Приморья остались без электричества. Повалены деревья. Из-за тайфуна самолет, вылетевший из Владивостока в Пекин, сел в Хабаровске.

По данным Пограничного управления ФСБ России по Приморскому краю в заливах Ольга, Владимир и в морских акваториях береговых бухт в районе населенного пункта Моряк-Рыболов пережидали шторм около 500 зарубежных рыболовецких шхун. Только в залив Ольга из-за неблагоприятных погодных условий зашли порядка 40 южнокорейских и более 150 северокорейских шхун.

На южные районы Хабаровского края TS LINGLING начал воздействовать 7 сентября. В Еврейской автономной области выпало более 40 мм осадков. Смещаясь на север-северо-запад со скоростью 30–40 узлов, к середине дня 8 сентября бывший тайфун LINGLING принес дожди в

Хабаровский край и Приамурье. Наиболее интенсивные дожди отмечались вблизи центра ТЦ. В Амурской области выпало более 40 мм дождя, в Хабаровском крае – около 50 мм. Отмечалось усиление ветра до штормового (до 26 м/с). По мере продвижения циклона зона штормовой погоды днем переместилась на центральные и северные районы Хабаровского края. Днем 8 и в ночь на 9 сентября прошли сильные, местами очень сильные дожди, по долинам рек и на побережье скорость ветра в порывах достигала 20–25 м/с.

По сообщениям пресс-службы регионального правительства в связи с прохождением 7–8 сентября тайфуна LINGLING нескольких районов Хабаровского края временно были отменены занятия в школах.

Далее ТЦ перемещался на северо-восток со скоростью 25–30 узлов, утром 9 сентября вышел на север Сахалина. Давление в его центре в этот период составляло 978 гПа, скорость ветра – 30–50 узлов в радиусе 450 морских миль. Под влияние стихии попали Ноглинский, Охинский, Углегорский и Александровск-Сахалинский районы Сахалина. Там прошли дожди, местами очень сильные. Порывы ветра достигали 25–30 м/с, на западном побережье – до ураганной силы, 25–30 м/с. Были повреждены крыши домов, повалены деревья. Без света остались 11 поселков (5,2 тыс. человек).

Над Охотским морем ТЦ углубился до 972 гПа, во второй половине дня 9 сентября обрушился на южную Камчатку. Здесь прошли умеренные, местами сильные дожди, сопровождаемые сильным порывистым ветром. Скорость ветра составляла 15–20 м/с, на побережье – до 23–28 м/с.

ТЦ КАЛКИ (1914) развился из тропической депрессии, образовавшейся в Филиппинском море к востоку от о. Лусон. Медленно смещаясь на запад, 31 августа ТД с давлением 1004 гПа, максимальной скоростью ветра 30 порывами 45 узлов прошла через острова Батанес и переместилась на акваторию Южно-Китайского моря.

Двигаясь на запад со скоростью 13–15 узлов, ТД с давлением 998 гПа 2 сентября прошла по югу острова Хайнань, затем повернула на юго-запад, следуя вдоль юго-восточной периферии субтропического антициклона, расположенного над Бенгальским заливом. Теплая морская поверхность (29–30 °С), слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов) и хороший отток воздуха к полюсу и экватору в верхней тропосфере над ТД были благоприятными для дальнейшего развития циклона.

Следует отметить, что в 18 ВСВ 1 сентября западнее о. Лусон сформировалась ещё одна тропическая депрессия с давлением 1000 гПа. Около 12 часов она оставалась малоподвижной, затем медленно смещалась на север-северо-запад. К 18 ВСВ 2 сентября вышла в район с координатами 16,6° с. ш., 114,5° в. д., углубилась до 998 гПа. В базе данных ДВНИГМИ она записана под номером ТД (1961).

В 18 ВСВ 2 сентября у побережья Вьетнама (к северо-западу от Дананга) ТД КАЛКИ преобразовалась в ТS с давлением в центре 996 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составил 180 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 21 ВСВ 2 сентября (рис. 5-7) показало, что зона ливней и гроз уже распространилась на центральные районы Вьетнама и Лаоса.

Горный ландшафт Индокитая и усилившийся до 15–20 узлов вертикальный сдвиг ветра ослабили ТS КАЛКИ до 998 гПа. В 00 ВСВ 3 сентября в координатах 15,9° с. ш., 107,1° в. д. ТS резко развернулся и вновь вышел на акваторию Южно-Китайского моря. 3 сентября ТS КАЛКИ начал взаимодействовать с ТД (1961), «поглотил» ее, усилившись кратковременно до 996 гПа.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 3 сентября (рис. 5-8) видна удлинённая область конвективной облачности, протянувшаяся от центральных районов

Вьетнама и Лаоса к о. Хайнань и далее на прибрежный Южный Китай, включая Гонконг, обусловившая сильные ливневые осадки.

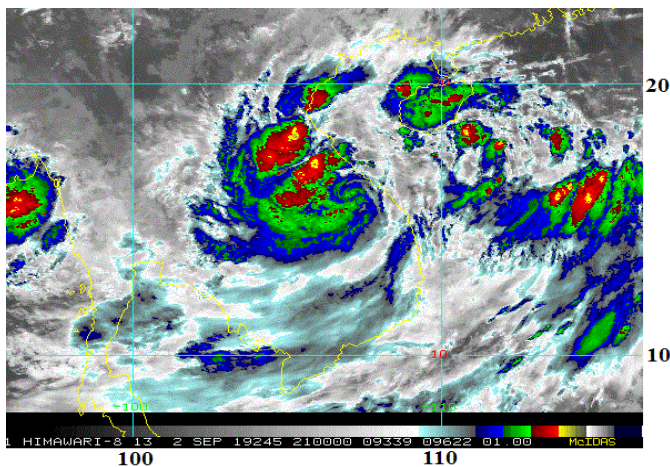


Рис. 5-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS КАЈКІ (1914) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСВ 2 сентября 2019 г.

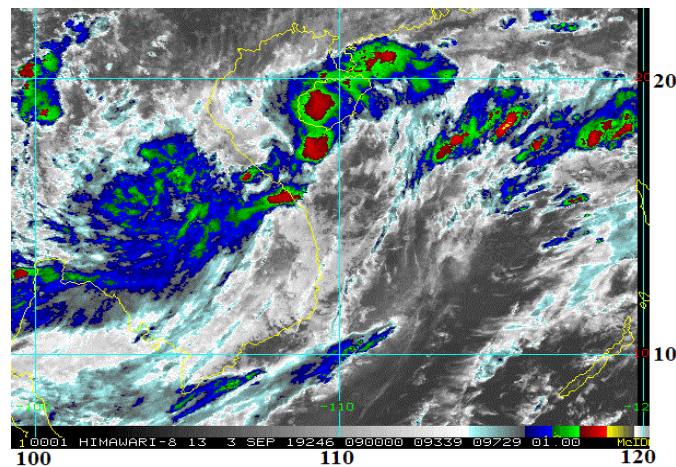


Рис. 5-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS КАЈКІ (1914) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСВ 3 сентября 2019 г.

Осадки, обусловленные TS КАЈКІ, привели к сильным наводнениям и оползням в центральных провинциях Вьетнама. По данным СМИ в некоторых населенных пунктах провинций Хатинь, Куангбинь и Куангчи выпало до 530 мм дождя. Уровень воды достигал крыш домов. Во Вьетнаме от стихии погибли шесть человек и девять числились без вести пропавшими. Сельскому хозяйству нанесен ущерб на 12,9 млн. долларов США.

Выйдя в район сильного (25–30 узлов) вертикального сдвига ветра, в 12 ВСВ 3 сентября TS КАЈКІ ослабел до стадии TD с давлением в центре 998 гПа. Однако теплая (30–32 °С) морская поверхность и хороший отток воздуха к экватору в верхней части вихря позволили TD еще в течение 1,5 суток сохранять свою структуру. Смещаясь на восток-северо-восток со скоростью 5–10 узлов, в 00 ВСВ 5 сентября TD заполнилась до 1000 гПа и в последующие 2,5 суток сохраняла свою интенсивность. В 06 ВСВ 7 сентября в районе с координатами 20,0° с. ш., 115,0° в. д. тропическая депрессия рассеялась.

ТЦ FAXAI (1915) развился из TD, которая оформилась в 18 ВСВ 29 августа к востоку от демаркационной линии. Смещаясь на запад со скоростью 10 узлов, 30 сентября TD с давлением в центре 1008 гПа, максимальной скоростью ветра менее 30 узлов вышла в восточное полушарие к северу от Маршаловых островов. Продолжив движение на запад-северо-запад над теплой (30 °С) морской поверхностью в зоне сильного вертикального сдвига ветра, компенсированного хорошим оттоком воздуха к экватору и полюсу в верхнем слое тропосферы, TD почти четверо суток сохраняла свою интенсивность.

Во второй половине суток 2 сентября TD вышла в район от умеренного до сильного (10–25 узлов) вертикального сдвига ветра. Давление в ее центре понизилось до 1006 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 30 порывами 45 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 15 ВСВ 3 сентября показало большой наклон вертикальной оси депрессии, самые сильные грозы были смещены в восточную часть шторма.

Продолжая движение на запад-северо-запад над открытой водой, в 06 ВСВ 5 сентября в районе с координатами 19,6° с. ш., 155,4° в. д. TD преобразовалась в TS FAXAI с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составлял 120 морских миль.

Благоприятные гидродинамические условия способствовали дальнейшему развитию TS FAXAI. В 06 ВСВ 6 сентября он стал STS с давлением в центре 996 гПа. Уже к 15 ВСВ 6 сентября FAXAI углубился до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 15 ВСВ 6 сентября видно, что шторм приобрел классическую форму запятой (рис. 5-9). Самые сильные грозы располагались вокруг центра вихря. Хорошо организованная конвективная облачность наблюдалась и на периферии STS, образуя гряды грозных облаков.

В 00 ВСВ 7 сентября FAXAI развился до стадии тайфуна с давлением в центре 970 гПа, максимальная скорость ветра составляла 70 в порывах 100 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 150 и 60 морских миль. К 12 ВСВ 7 сентября тайфун FAXAI углубился до 950 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 80 порывами 115 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 11:30 ВСВ 7 сентября показало компактный облачный массив быстро усиливающегося тайфуна с симметричной стеной глаза бури диаметром 15 морских миль, затянутого облаками (рис. 5-10).

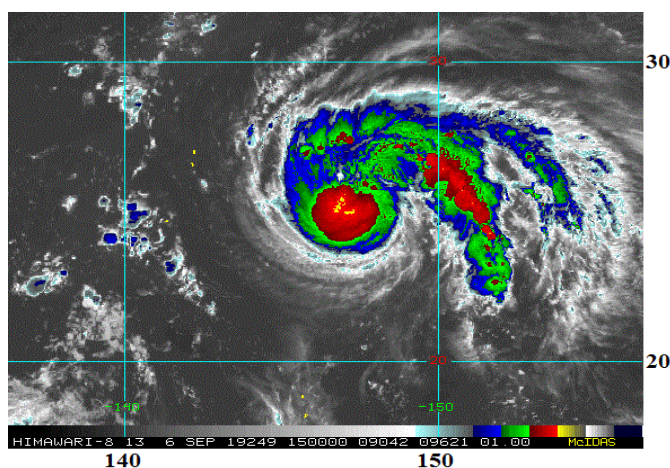


Рис. 5-9 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS FAXAI (1915) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 15 ВСВ 6 сентября 2019 г.

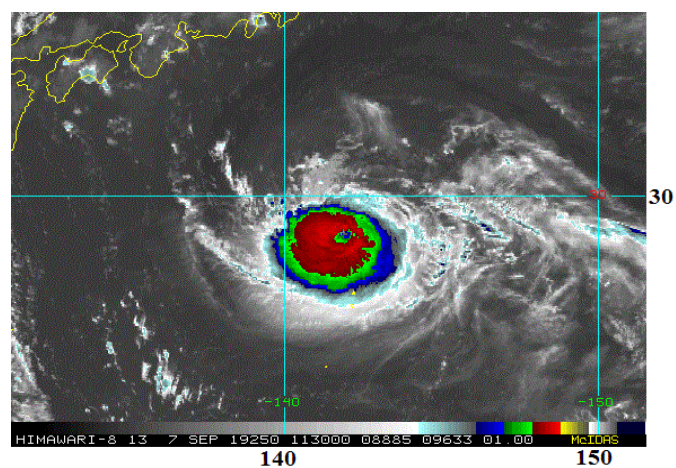


Рис. 5-10 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна FAXAI (1915) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 11:30 ВСВ 7 сентября 2019 г.

Около 1,5 суток тайфун FAXAI продолжал смещаться над акваторией Тихого океана в отличных для развития условиях. Давление в центре тайфуна составляло 950–960 гПа, максимальная скорость ветра достигала 80–85 в порывах 115–120 узлов. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 125 и 50 морских миль. Оставаясь компактным, в 00 ВСВ 8 сентября FAXAI повернул на север-северо-запад. Спустя 6 часов он вышел в точку поворота в районе с координатами 33,0° с. ш., 139,0° в. д. и, замедлив движение, продолжил смещение сначала на север, затем на северо-восток.

В 12 ВСВ 8 сентября тайфун FAXAI с давлением в центре 955 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов подошел к Японии, в район с координаты 34,1° с. ш., 139,1° в. д. На рисунке 5-11 видно, что стихия уже распространилась на острова Идзу, северная периферия облачной системы тайфуна достигла прибрежных районов о. Хонсю.

В ночь на 9 сентября тайфун FAXAI с давлением в центре 960 гПа, максимальной скоростью ветра 80 порывами 115 узлов вышел на юг о. Хонсю. Ураганный ветер и проливные дожди обрушились на регионы Тюбу и Канто, а также Токио. Видимое спутниковое изображение облачности за 21 ВСВ 8 сентября (рис. 5-12) показало, что облачная структура тайфуна начала



ухудшаться. Продолговатый глаз бури, заполненный облаками, окружен областью глубокой конвекции.

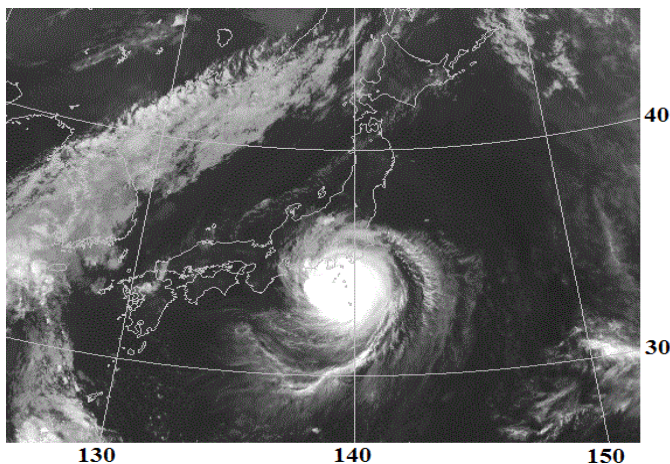


Рис. 5-11 Видимое спутниковое изображение облачности тайфуна FAXAI (1915) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 12 ВСУ 8 сентября 2019г.

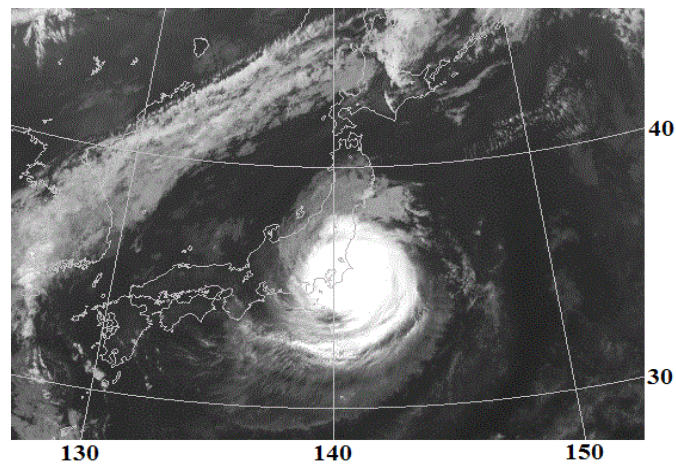


Рис. 5-12 Видимое спутниковое изображение облачности тайфуна FAXAI (1915) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСУ 8 сентября 2019г.

Метеорологическое агентство Японии (JMA) заблаговременно предупредило население о чрезвычайно сильных дождях и ветрах, которые нес тайфун FAXAI. Синоптики указывали на повышенную опасность оползней и внезапных наводнений в период прохождения тайфуна. Власти Японии рекомендовали эвакуироваться сотням тысяч жителей в регионе Большого Токио, а также жителям в префектурах Канагава и Сидзуока. По данным JMA всего за 24 часа в городе Идзу в префектуре Сидзуока выпало более 43 см осадков. В Токио порывы ветра превышали 131 км/ч. Рекордные порывы ветра зафиксированы на островах Идзу (209 км/ч) и городе Тиба (207 км/ч).

СМИ сообщали о трех погибших и 61 человеке, получивших ранения. Из-за угрозы наводнений и оползней не менее 3 тысяч человек были эвакуированы в безопасные места. В населенных пунктах повреждены 26 зданий, в их числе православный Кафедральный собор Воскресения Христова в Токио. 870 тысяч домов, большая часть из которых находится в префектуре Тиба, остались без света.

Тайфун нарушил работу транспорта. По сообщениям NHK в Японии отменены более 200 авиарейсов. Улететь из токийского аэропорта Нарита не удалось более 5 тысячам пассажиров. 8 сентября были отменены 117 рейсов скоростных поездов между Токио и Осака. 9 сентября было остановлено все железнодорожное движение в районе Токио и прилегающих префектурах. В Токио и ряде других городов были отменены занятия в общеобразовательных учреждениях, не работали заводы.

СМИ сообщали, что в городах Йокосука, Одавара и Миура в префектуре Канагава были разбиты окна и снесены крыши домов. Из-за схода оползня полиция закрыла тоннель в городе Дзуси. В городе Фудзи в префектуре Сидзуока ветром на скоростную дорогу New Tomei опрокинуло участок строительной ограды длиной около 500 м. Поступили также сообщения о перевернутом автомобиле, разбитых окнах и поврежденных крышах в ряде больших и малых городов в префектуре Сидзуока.

9 сентября тайфун FAXAI повредил самую крупную в стране солнечную электростанцию, расположенную на территории водохранилища Ямакура в префектуре Тиба. По данным телеканала NHK сильные порывы ветра привели к смещению солнечных панелей, размещенных на поверхности водоема. В результате некоторые из них были деформированы и загорелись.



В ядерном исследовательском институте неподалеку от Токио (город Оараи префектуры Ибараки) ветер обрушил башню. Официальные лица сообщают, что при этом никто не пострадал, и выброса радиоактивных веществ не произошло.

Кроме того, в некоторых районах были проблемы с водоснабжением. Питьевую воду туда доставляли военнослужащие. Они же были задействованы в расчистке пострадавших районов от упавших деревьев. В период прохождения тайфуна работа мобильных сервисов была ограниченной в префектуре Тиба и на острове Осима.

Пройдя по югу о. Хонсю, тайфун FAXAI с давлением в центре 965 гПа, максимальной скоростью ветра 75 порывами 105 узлов утром 9 сентября вновь вышел на акваторию Тихого океана. Тайфун двигался на северо-восток, затем на восток-северо-восток со скоростью 15–17 узлов, постепенно удалялся от берегов Японии в открытый океан, где угрожал лишь судам.

Взаимодействие с земной поверхностью, прохладная морская поверхность и увеличившийся до 20–25 узлов вертикальный сдвиг ветра постепенно ослабили тайфун FAXAI. К 12 ВСВ 9 сентября он заполнился до стадии STS. Давление в его центре составляло 980 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 60 порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно уменьшились до 120 и 40 морских миль.

Ускорив движение до 20–25 узлов, в 06 ВСВ 10 сентября в районе с координатами 40,0° с. ш., 152,0° в. д. STS FAXAI трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 992 гПа. Ветры силой 30–45 узлов отмечались в радиусе до 300 морских миль от центра циклона. Продолжая движение на восток-северо-восток со скоростью 35 узлов, ночью 11 сентября бывший тайфун FAXAI вблизи 47 параллели приблизился к демаркационной линии. Давление в его центре в этот период составляло 1002 гПа, максимальная скорость ветра – 30–35 узлов в радиусе 300 морских миль от центра.

ТЦ РЕИРАН (1916) развился из TD, зародившейся в 00 ВСВ 13 сентября в районе с координатами 12,0° с. ш., 158,0° в. д. В течение двух суток депрессия медленно смещалась на запад-северо-запад в умеренно благоприятных для развития условиях (сильный (25–50 узлов) вертикальный сдвиг ветра, теплая морская поверхность (30–31 °С), хороший отток воздуха к экватору в верхней части вихря). Давление в ее центре постепенно понижалось от 1008 до 1004 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов.

В 06 ВСВ 15 сентября к востоку от Северных Марианских островов TD преобразовалась в TS РЕИРАН с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 125 морских миль. Спустя 6 часов давление в центре шторма понизилось до 1000 гПа, и сохранялось в течение суток.

Дальнейшее смещение TS РЕИРАН проходило в неблагоприятных гидродинамических условиях. Несмотря на теплую морскую поверхность (29–30 °С) и сильный отток воздуха к экватору на высоте, вертикальный сдвиг ветра достигал 35–40 узлов. В 18 ВСВ 15 сентября шторм находился северо-восточнее о. Сайпан. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало небольшой облачный вихрь с выставленным (из-за сильного сдвига ветра) центром обращения. Группа сильных гроз располагалась в юго-западном секторе TS.

Ускорив движение 16 сентября до 20–24 узлов, в 12 ВСВ TS РЕИРАН заполнился до стадии тропической депрессии с давлением 1002 гПа. Спустя 6 часов она рассеялась в районе с координатами 27,0° с. ш., 143,0° в. д.

ТЦ ТАРАН (1917) развился из тропической депрессии, сформировавшейся в 00 ВСВ 17 сентября над Филиппинским морем к востоку от островов Батан. В течение двух суток TD оставалась малоподвижной. Давление в ее центре составляло 1000–998 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 в порывах 45 узлов. Угрозы для суши депрессия не представляла.



Перемещаясь на запад-северо-запад со скоростью 4–6 узлов над теплой (29–30 °С) морской поверхностью в зоне умеренного до сильного вертикального сдвига ветра, в 06 ВСВ 19 сентября TD преобразовалась в TS ТАРАН. Давление в центре ТЦ понизилось до 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35 порывами 50 узлов в радиусе до 270 морских миль от центра. На спутниковых изображениях видно, что облачная система TS ТАРАН еще мало организованная с выставленным центром обращения.

К 18 ВСВ давление в центре шторма понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров резко расширился до 350 морских миль.

В 06 ВСВ 20 сентября TS ТАРАН усилился до стадии STS. Давление в его центре составляло 985 гПа, максимальная скорость ветра – 50 порывами 70 узлов. Ускорив движение до 12–14 узлов, в 18 ВСВ 20 сентября с давлением в центре 975 гПа он приблизился к островам Рюкю, максимальная скорость ветра составляла 60 порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно достигали 350 и 105 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение (рис. 5-13) показало, что облачный массив STS стал более организованным, наиболее активная конвекция была сосредоточена в юго-восточном, южном секторе ТЦ. Значительный выброс облаков отмечался в передней части циклона, на севере от центра, накрывал значительную часть акватории Восточно-Китайского моря, достигал юга Японского моря.

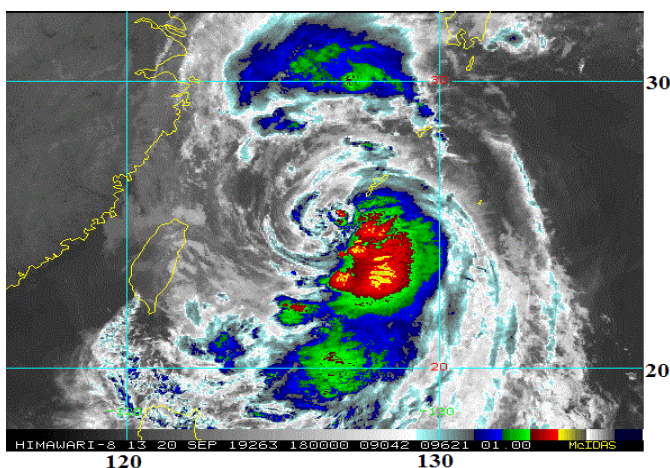


Рис. 5-13 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS ТАРАН (1917) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 18 ВСВ 20 сентября 2019г.

Под удар стихии попала японская префектура Окинава. Там усилился ветер. Без света остались 33 тысячи домов. СМИ сообщали об одном погибшем и 19 пострадавших.

Перевалив острова Рюкю, в 00 ВСВ 21 сентября над акваторией Восточно-Китайского моря ТАРАН усилился до стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 970 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 порывами 95 узлов, и в течение суток он сохранял свою интенсивность. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 350 и 110 морских миль.

В 12 ВСВ 21 сентября тайфун ТАРАН достиг точки поворота в районе 28,5° с. ш., 125,4° в. д. и продолжил движение на север-северо-восток, затем на северо-восток в направлении Корейского пролива.

21 сентября в 21 ВСВ тайфун ТАРАН вышел своим центром в район с координатами 30,4° с. ш., 126,5° в. д. Как видно на рисунке 5-14, произошло объединение облачности тайфуна с облачностью полярного фронта, располагающегося над центральной частью Японского моря. На Корейском полуострове и большей части территории Японии шли дожди. Облачная система тайфуна приняла удлиненную форму. Самые сильные ливни отмечались к северо-востоку от центра, где по данным GPM интенсивность осадков достигала 25–36 мм в час.

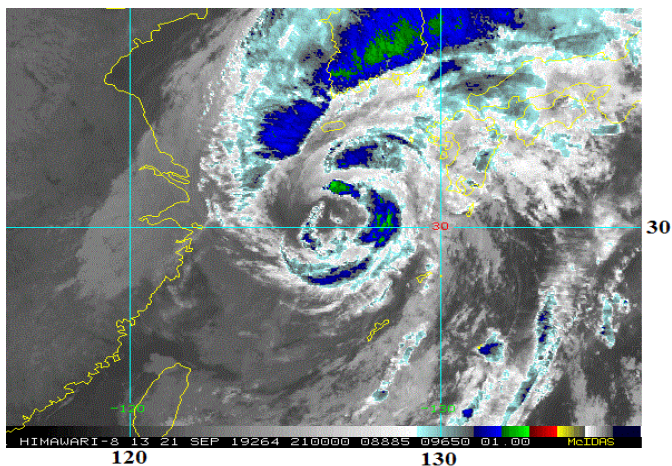


Рис. 5-14 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна ТАРАН (1917) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСВ 21 сентября 2019г.

К 00 ВСВ 22 сентября тайфун ТАРАН ослабел до стадии STS, заполнившись до 975 гПа, максимальный ветер уменьшился до 60 в порывах 85 узлов. При приближении тайфуна ТАРАН в Корею и на южных островах Японии интенсивность дождя возросла, ветры усилились до штормовой, на побережье – до ураганной силы.

Во второй половине дня 22 сентября STS ТАРАН прошел над Корейским проливом, вышел на юг Японского моря с давлением в центре 980 гПа. Смещаясь над Японским морем на удалении от западного побережья Японии, ТАРАН продолжал заполняться. К 18 ВСВ 22 сентября давление в его центре возросло до 985 гПа, ветер ослабел до 55 порывами 75 узлов.

В 00 ВСВ 23 сентября в районе с координатами 38,0° с. ш., 135,0° в. д. STS ТАРАН трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 992 гПа. Ветры силой 30–50 узлов отмечались в радиусе 300 морских миль от его центра. В 12 ВСВ 23 сентября бывший тайфун ТАРАН с давлением 996 гПа подошел к Сангарскому проливу. В зону его влияния попали о. Хоккайдо и север о. Хонсю. Над акваторией северо-западной части Тихого океана циклон регенерировал, углубившись 24 сентября на 8 гПа за сутки. Смещаясь вдоль Курильских островов, бывший тайфун ТАРАН обуславливал на своем пути проливные дожди и штормовой ветер. 25 сентября с давлением в центре 976 гПа он вышел на юго-запад Берингова моря, определяя штормовую погоду в южной части полуострова Камчатка.

Наибольший ущерб тайфун ТАРАН нанес Японии и Южной Корее.

Метеорологическое агентство Японии в связи с приближением тайфуна ТАРАН выпустило штормовое предупреждение о шквалистом ветре, грозах, сильных дождях и высоких волнах в прибрежной зоне. Существовала угроза оползней и наводнений. Метеорологи предупреждали, что на острове Кюсю может выпасть до 400 мм осадков, на острове Сикоку – до 250 мм. На островах префектуры Окинава и на островах Амами ожидалось до 150 мм дождя.

Вечером 22 сентября из-за тайфуна были отменены более 500 внутренних авиарейсов. Скоростные поезда, курсирующие между станциями Хаката и Окаяма, также были отменены. Поврежден ряд домов в префектурах Окинава, Нагасаки и Миядзаки. По данным СМИ (по состоянию на 24 сентября) число пострадавших в результате действия тайфуна ТАРАН на Окинаве и Кюсю достигло 57 человек. Один человек получил серьезные травмы в префектуре Миядзаки.

23 сентября бывший тайфун ТАРАН принес сильные ветры во многие районы Хоккайдо, в регионах Тохoku и Токай прошли проливные дожди. Из-за непогоды 23 сентября более 14 тыс. домов оставались без электричества. Было нарушено воздушное и железнодорожное сообщение.

В Южной Корее при приближении тайфуна ТАРАН объявлено предупреждение о сильных ветрах и возможных наводнениях на юге страны. По данным СМИ в горах острова Чеджудо синоптики ожидали до 600 мм осадков, в провинциях Кёнсан-Пукто, Кёнсан-Намдо и Канвондо – до 500 мм осадков.



По данным СМИ в Южной Корее из-за тайфуна пострадали 30 человек в городах Мокпхо провинции Чолла-Намдо, Пусан и Ульсан. Нарушено электроснабжение, отменены авиа и морские перевозки. Национальные парки были закрыты для посещений.

На погоду Приморского края тайфун ТАРАН (1917) существенного влияния не оказал. На юго-востоке края местами прошли небольшие и умеренные дожди. На побережье южных районов отмечалось усиление северо-восточного, северного ветра до 13–18 м/с. В заливе Петра Великого и в районе мысов высота волн составляла 1–2 метра, на востоке залива – до 2,5 м.

ТЦ МИТАГ (1918) образовался из TD, которая возникла в 06 ВСВ 25 сентября севернее Каролинских островов. В течение первых суток TD смещалась на запад со скоростью 10 узлов. Днем 26 сентября TD с давлением в центре 1008 гПа, максимальной скоростью 30 порывами 45 узлов проследовала южнее острова Гуам, ускорив движение до 16–18 узлов. Днем 27 сентября в районе с благоприятными гидродинамическими условиями (теплая (28–30 °С) морская поверхность, слабый (5–15 узлов) вертикальный сдвиг ветра, хороший отток воздуха к экватору в верхней тропосфере, но ограниченный к полюсу) TD начала медленно углубляться. В 00 ВСВ 28 сентября в районе с координатами 15,4° с. ш., 132,1° в. д. она преобразовалась в TS МИТАГ с давлением 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. Средний радиус сильных ветров составлял 210 морских миль.

К 18 ВСВ TS МИТАГ усилился до стадии STS. Давление в его центре понизилось до 992 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов. В последующие 6 часов STS МИТАГ углубился до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов, радиус штормовых ветров составлял 60 морских миль.

В 12 ВСВ 29 сентября STS МИТАГ развился до стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 порывами 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров уменьшились соответственно до 165 и 50 морских миль. В течение последующих 18 часов тайфун МИТАГ сохранял свою интенсивность.

В 18 ВСВ 29 сентября МИТАГ вышел на острова Рюкю. Инфракрасное спутниковое изображение облачности (рис. 5-15) показало область глубокой конвекции, окружающую центр тайфуна. С запада наблюдался заток сухого воздуха, препятствующий активному развитию конвекции вблизи центра. Однако, слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов), теплая морская поверхность и хороший отток воздуха к экватору и полюсу в верхней тропосфере компенсировали этот заток сухого воздуха в систему тайфуна. Две большие области глубокой конвекции располагались севернее и юго-восточнее центра тайфуна. Своей южной периферией тайфун продолжал воздействовать на о. Лусон, а передняя часть накрыла Тайвань.

По данным СМИ в связи с приближением тайфуна МИТАГ в Китае объявили «желтое» предупреждение опасности. Жителей провинций Чжэцзян и Фуцзянь призвали по возможности не покидать свои дома, предупредили об угрозе наводнений. В провинции Фуцзянь были эвакуированы свыше 20 тыс. человек. Из-за тайфуна также закрыли 241 строительную площадку и 43 приморские туристические зоны.

В районе с координатами 21,7° с. ш., 123,0° в. д. тайфун МИТАГ повернул на север, продолжил смещение по акватории Восточно-Китайского моря восточнее Тайваня. В 12 ВСВ 30 сентября тайфун достиг своего максимального развития. Давление в его центре понизилось до 965 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 75 порывами 105 узлов, радиусы сильного и штормового ветров увеличились соответственно до 270 и 75 морских миль. На рисунке 5-16 видно, что самые сильные ливни располагались вокруг заполненного облаками глаза тайфуна. Конвективная облачность западного сектора тайфуна накрывала северную часть Тайваня.

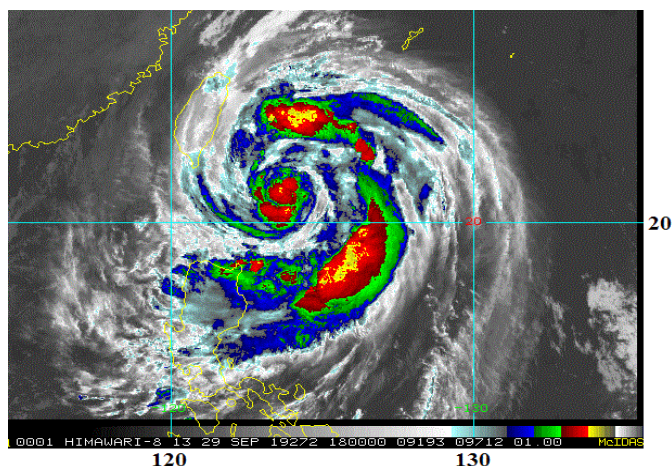


Рис. 5-15 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MITAG (1918) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 18 ВСВ 29 сентября 2019 г.

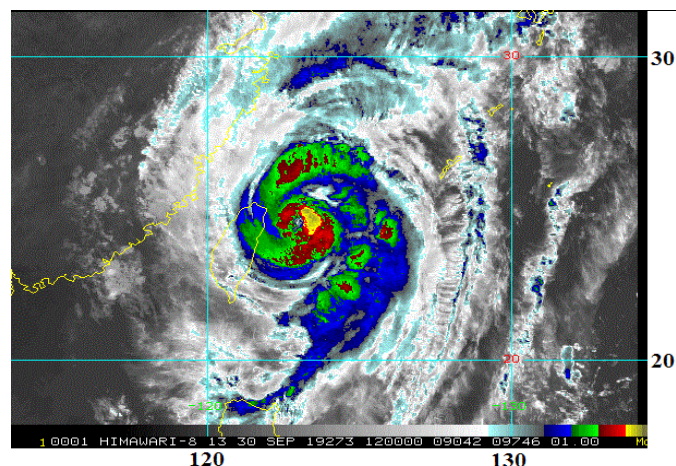


Рис. 5-16 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MITAG (1918) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 12 ВСВ 30 сентября 2019 г.

Тайфун MITAG, проходя вблизи побережья Тайваня, принес на восточные и северо-восточные районы острова сильные дожди и порывистый ветер. По данным СМИ на севере Тайваня выпало от 75 до 150 мм осадков. Наиболее серьезно пострадал район Бэйтоу города Тайбэй, где с 30 сентября по 1 октября количество осадков превысило 350 мм. На южных островах Рюкю и северо-востоке Тайваня наблюдался сильный ветер с порывами, превышающими 80 км/ч.

Из-за непогоды были отменены десятки паромных рейсов, в международном аэропорту Таюань отложены 123 авиарейса. 30 сентября без света остались около 66,8 тыс. домов, были затоплены 11 населенных пунктов. В Тайбэе из-за смещения почвы произошел обвал автомобильной парковки, в результате чего 9 автомобилей снесло вниз по склону.

По сообщениям AccuWeather в городке Суао уезда Илань на острове Тайвань утром 30 сентября рухнул 150-метровый мост в рыбном порту Наньфаньао, 10 человек получили травмы. Обвал произошел через день после того, как по региону ударил тайфун MITAG, и спустя всего несколько часов после землетрясения магнитудой 3,8 в этом районе.

1 октября траектория тайфуна MITAG проходила вблизи восточного побережья Китая. Взаимодействие с земной поверхностью о. Тайвань привело к его ослаблению. К 06 ВСВ 1 октября MITAG заполнился до стадии STS. Давление в его центре повысилось до 980 гПа (на 10 гПа за 6 часов), максимальная скорость ветра уменьшилась до 60 порывами 85 узлов. Средние радиусы сильного и штормового ветров уменьшились соответственно до 210 и 60 морских миль.

В 09 ВСВ 1 октября STS MITAG вышел в район с координатами 28,0° с. ш., 122,4° в. д. (к востоку от города Чжоушань провинции Чжецзян). Инфракрасное спутниковое изображение показало, что большая часть облаков была смещена к северу от центра шторма (рис. 5-17). Небольшие группы гроз оборачивали частично выставленный центр вихря. Основная область глубокой конвекции с грозами располагалась к северу от центра. Северная периферия облачной системы STS MITAG распространилась на Корейский полуостров и южную часть Японии.

По данным СМИ сильные дожди и ветры наблюдались в районах Восточного Китая от Вэньчжоу до Шанхая. По состоянию на 1 октября количество осадков в этих районах составило 75–150 мм. В Шанхае и прилегающих районах ливневые дожди с порывистым ветром продолжались до утра 2 октября.

На западе Японии также прошли сильные дожди. Утром 1 октября на острове Ириомоте было зарегистрировано 225 мм дождя, а на острове Исигаки архипелага Рюкю – более 100 мм.

В 12 ВСВ 1 октября в районе с координатами 30,0° с. ш., 122,5° в. д. STS MITAG повернул на северо-восток, и со скоростью 12–16 узлов продолжил движение в направлении Южной Кореи.

В связи с приближением ТЦ MITAG на острове Чеджудо и других южных районах страны были эвакуированы свыше 1,5 тыс. человек. Были отменены 680 авиарейсов, приостановлено морское движение на маршрутах Пусан–Чеджудо, закрыто более 500 пешеходных троп в национальных парках. Местным властям пришлось отменить ряд популярных фестивалей.

Пройдя по акватории Желтого моря к западу от острова Чеджудо, в 12 ВСВ 2 октября TS MITAG вышел на юго-западное побережье страны в районе рыболовного округа Хенам. Давление в его центре возросло до 990 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 45 порывами 65 узлов. Средний радиус сильных ветров достигал 210 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало очаги наиболее сильных гроз, расположенных вблизи южного и восточного побережья Южной Кореи, а также над Японским морем (рис. 5-18).

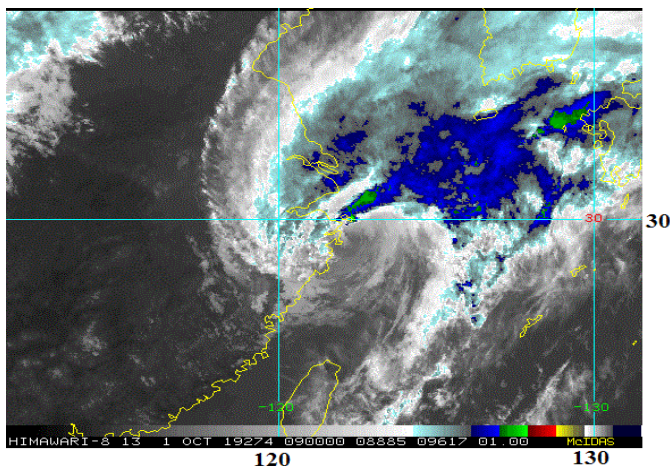


Рис. 5-17 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS MITAG (1918) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 1 октября 2019 г.

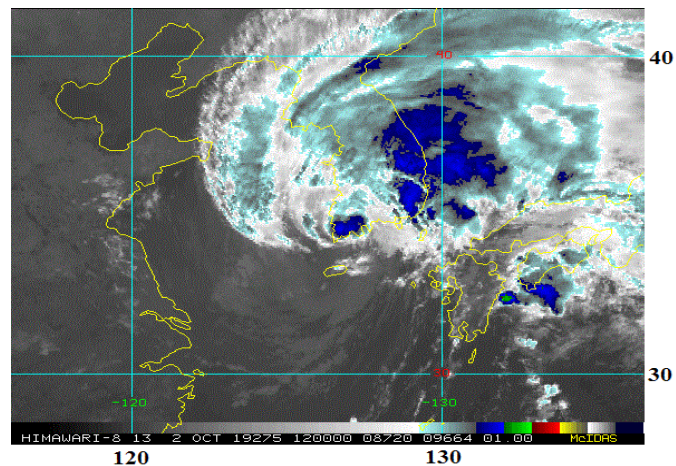


Рис. 5-18 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS MITAG (1918) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 12 ВСВ 2 октября 2019 г.

Ночью 2 октября TS MITAG прошел по югу полуострова, а утром 3 октября находился вблизи его восточного побережья. По прогнозам синоптиков в течение дня на острове Чеджудо ожидалось от 100 до 300 мм осадков, в провинциях Чхунчхондо – от 80 до 150 мм, а в центральных районах, включая Сеул – от 30 до 80 мм дождя.

По данным Центрального Управления по обеспечению безопасности при стихийных бедствиях Республики Корея, в результате воздействия тайфуна MITAG 10 человек погибли, 8 были ранены и 4 человека числились пропавшими без вести. Главными причинами гибели людей стали разливы рек и вызванные оползнями обрушения зданий.

Ливни и сильный ветер, принесенные тайфуном, привели к оползням, обрушению домов, автомобильным авариям и т.д. В Ульджине, провинция Северный Кёнсан, количество осадков достигло 104,5 мм в час. В провинции Кёнсан-Пукто дождем были смыты железнодорожные пути, в результате чего с рельсов сошел туристический поезд. Более 1000 домов были повреждены, прервано энергоснабжение 44 тыс. домохозяйств.

От тайфуна пострадали и западные районы Японии. По сообщениям Метеорологического агентства Японии утром 3 октября всего за час в городах Сусаки, Тоса и Коти префектуры Коти

было зарегистрировано до 120 мм осадков. Местных жителей предупредили об угрозе наводнений и оползней. Метеорологи прогнозировали, что к вечеру 3 октября в регионе Сикоку количество осадков может достигнуть 180 мм, в северных районах Кюсю – 120 мм, а в регионе Тюгоку – 100 мм. Кроме того, в северной части Кюсю и близлежащих районах ожидалось сильные ветры.

Продолжив смещение над акваторией Японского моря, TS MITAG вошёл во фронтальную зону умеренных широт и в 06 ВСВ 3 октября в координатах 38,0° с. ш., 131,0° в. д. трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 988 гПа. Ветры силой 30–45 узлов отмечались в радиусе 350 морских миль от его центра.

Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 09 ВСВ 3 октября показало удлинённый и плохо определённый центр обращения циклона (рис. 5-19). Из-за сильного юго-западного сдвига ветра большая часть конвективных облаков была смещена в северо-восточный сектор вихря. Облачная система покрывала большую часть Японского моря.

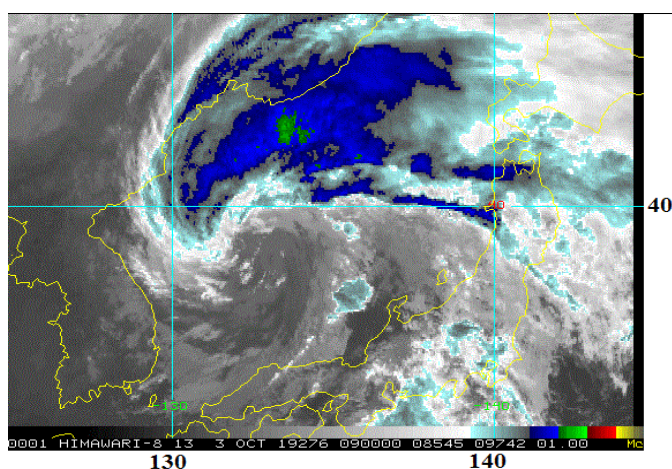


Рис. 5-19 Инфракрасное спутниковое изображение облачности бывшего TS MITAG (1918) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 3 октября 2019 г.

Над акваторией Японского моря 3 октября отмечались дождь с видимостью менее 500 м, штормовой ветер, сильное волнение. Приморский край находился на периферии TS MITAG. Из-за больших барических градиентов на побережье усилился ветер. В 00 ВСВ 4 октября в районе с координатами 39,0° с. ш., 136,0° в. д. MITAG с давлением в центре 992 гПа развернулся на восток и продолжил движение в сторону о. Хонсю. Радиус сильных ветров 30–45 узлов расширился до 550 морских миль от центра циклона.

В этот период на Корейском полуострове и на западе Японии дожди прекратились, на Хоккайдо и севере Хонсю усилились.

В регионе Хокурику при приближении MITAG действовало предупреждение «красного» уровня опасности. По данным СМИ в префектуре Ниигата порывы ветра достигали 108 км/ч, а интенсивность осадков составила 31,5 мм за час. Сильный ветер срывал крыши домов, опрокидывал машины.

Ночью с 4 на 5 октября циклон с давлением в центре 998 гПа через север острова Хонсю перевалил в Тихий океан. Ветер в зоне циклона не превышал 30–35 узлов. Во второй половине ночи с 5 на 6 октября бывший тайфун регенерировал, углубившись за сутки 6 октября на 16 гПа, затем вновь начал заполняться. На Северо-Курильский район бывший тайфун воздействовал ночью и утром 6 октября, вызывая сильные дожди. Днем 6 октября отмечалось усиление западного ветра до 25–30 м/с, в порывах до 33 м/с.

6–7 октября циклон обрушился на Камчатку. Прошли сильные осадки (ночью и в горах со снегом), ветер на побережье достигал 25–30 м/с.