

5 Тропические циклоны

В августе 2020 г. на северо-западе Тихого океана зародилось семь тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (ТС) и выше (при норме 5,9 ТЦ). Из них три ТЦ достигли стадии тайфуна (ТУ), два развились до стадии сильного тропического шторма (STS) и один остался в стадии тропического шторма. Самым сильным был тайфун МАЙСАК (2009). В момент максимального развития давление в его центре понижалось до 935 гПа, максимальная скорость ветра достигала 95 в порывах 135 узлов. Три ТЦ оказали воздействие на погодные условия ДВ морей и прилегающие территории России.

Траектории действующих в августе 2020 г. ТЦ представлены на рисунке 5-1. Цветом указана стадия их развития.

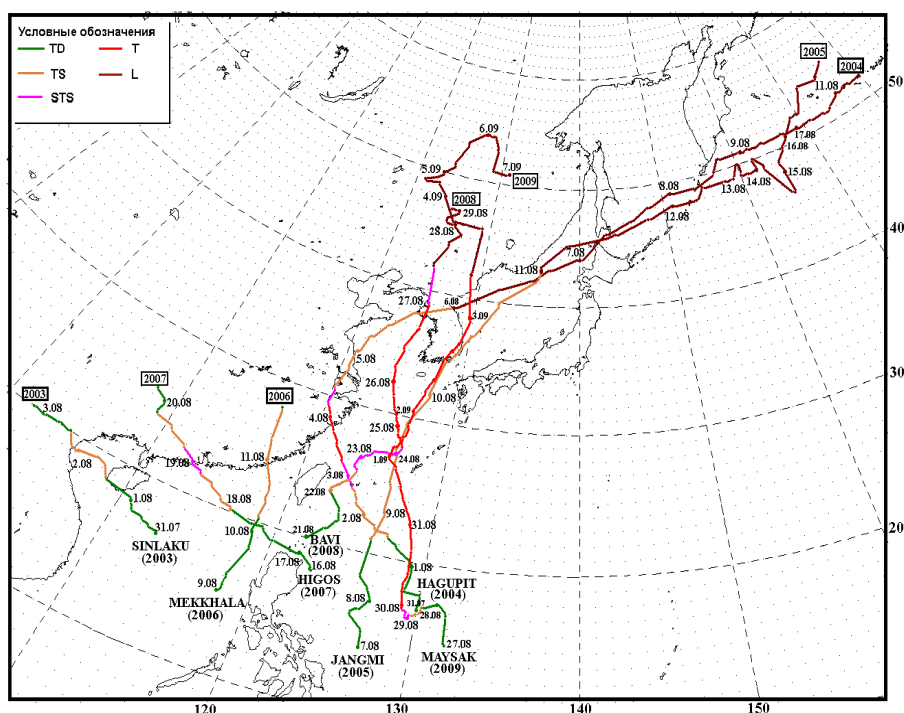


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов северо-западной части Тихого океана, действующие в августе 2020 г.

Остановимся подробнее на конкретных ТЦ.

ТЦ SINLAKU (2003) развился из тропической депрессии (TD), сформировавшейся в 00 ВСУ 31 июля в Южно-Китайском море у Парасельских островов. Смещаясь на запад-северо-запад со скоростью 8–10 узлов в направлении острова Хайнань, за сутки она углубилась до 996 гПа, скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов. Пройдя первого августа по югу о. Хайнань, TD вышла на акваторию Тонкайского залива, температура воды которого составляла 29–30 °С. К 06 ВСУ 1 августа депрессия развилась до тропического шторма с давлением в центре 994 гПа, максимальной скоростью ветра 35 в порывах 50 узлов. Средний радиус сильных ветров достигал 450 морских миль.

Национальный центр гидрометеорологических прогнозов Вьетнама (NCHMF) 1 августа выпустил предупреждение для северной половины страны о проливных дождях с количеством 200–400 мм, местами 500 мм, а также о сильном ветре и сильном волнении моря.

Постоянный северо-восточный сдвиг ветра 20–30 узлов препятствовал дальнейшему развитию шторма. К 00 ВСУ 2 августа TS SINLAKU углубился лишь до 992 гПа, эта интенсивность сохранялась в течение 12 часов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало обширный облачный массив шторма с фрагментами глубокой конвекции в

западном полушарии от центра (рис. 5-2). Выйдя на северо-восток Вьетнама, TS SINLAKU, сопровождаемый ливневыми дождями и сильными ветрами, продолжил движение на запад вглубь материка. Над горным рельефом Вьетнама он замедлил движение и в 12 ВСВ 2 августа заполнился до TD.

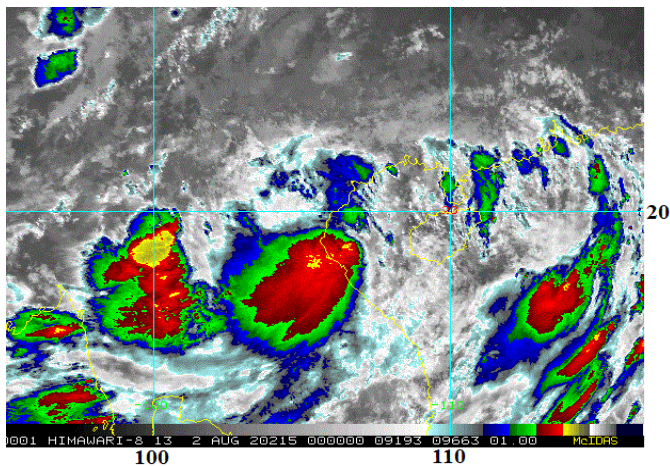


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS SINLAKU (2003) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 00 ВСВ 2 августа 2020г.

По сообщениям Центрального руководящего комитета по предупреждению стихийных бедствий и борьбе с ними, от проливных дождей и сильных ветров пострадали вьетнамские провинции Куангнинь, Хоабинь, Нгеан, Хатинь и Биньдинь. По данным NCHMF в городе Камфа провинции Куангнинь в течение 24 часов 2 августа было зарегистрировано 136 мм осадков.

Во Вьетнаме от стихии погибли два человека. В провинции Хатинь были затоплены более 2,4 тыс. га риса и 21 га посевов других культур. В провинции Даклак был затоплен 931 дом, уничтожено более 4 тыс. га риса и других культур. В городе Хайфон ливень привел к подтоплениям на улицах. Вода доходила до колен пешеходов, было затруднено автомобильное движение. В городе Халонг из-за сильного дождя произошел оползень.

По сообщениям СМИ, сильные дожди, обусловленные TS SINLAKU, прошли по всей территории Лаоса. От наводнений в провинции Сайнябули на северо-западе страны пострадали более 200 домов и более тысячи человек.

В Таиланде проливные дожди вызвали наводнения в северных провинциях. По данным Метеорологического департамента Таиланда в провинции Бунган суммы осадков достигали 350 мм за сутки. Наибольший ущерб от наводнений отмечен в провинции Лоэ, где были повреждены около 680 домов. В провинции Нонгбуалампху пострадали 250 домохозяйств, а в провинциях Нан и Удонтхани – соответственно 224 и 100 домохозяйств. Штормовой ветер выкручивал деревья, валил столбы.

ТЦ HAGUPIT (2004) развился из тропической депрессии, возникшей на севере Филиппинского моря к востоку от о. Лусон. Около полутора суток TD сначала медленно, затем со скоростью 10–12 узлов смещалась на запад-северо-запад, постепенно углубляясь. К 06 ВСВ 1 августа давление в ее центре понизилось до 1004 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 в порывах 45 узлов. Спустя 6 часов в районе с координатами 21,3° с. ш., 124,3° в. д. TD преобразовалась в TS HAGUPIT с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 105 морских миль. Гидродинамические условия на пути следования шторма оставались благоприятными для развития: теплая морская поверхность (31 °С), слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов) и хороший отток воздуха на высоте.

Национальный метеорологический центр (НМЦ) Китая 2 августа объявил «синее» предупреждение для юго-восточного побережья Китая в связи с приближением тайфуна HAGUPIT. Ожидались порывистый ветер и проливные дожди. Штормовое предупреждение было объявлено и на Тайване.



В 12 ВСВ 2 августа TS HAGUPIT вышел в район с координатами 23,7° с. ш., 124,3° в. д. (восточнее о. Тайвань) с давлением в центре 994 гПа, максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов и радиусом сильных ветров 135 морских миль. Спустя 6 часов у японских островов Яэама шторм усилился до STS. Давление понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 в порывах 75 узлов. Радиус штормовых ветров составил 35 морских миль.

НМЦ Китая объявила «желтое» предупреждение об опасности из-за приближения STS HAGUPIT к восточному побережью Китая. В прибрежных районах провинций Чжэцзян и Фуцзянь, а также в Шанхае ожидалось сильные волны, ливни и штормовой ветер. Более 381 тыс. жителей провинции Чжэцзян были эвакуированы в безопасные районы. В провинции Фуцзянь было приостановлено строительство и работа железнодорожного транспорта, морские суда вернулись в порты. Местные власти временно приостановили железнодорожное сообщение между рядом населенных пунктов в регионе дельты реки Янцзы.

Пройдя острова Яэама, STS HAGUPIT вышел на Восточно-Китайское море и в 06 ВСВ 3 августа к северо-востоку от Тайваня стал тайфуном. Давление в его центре понизилось до 980 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 в порывах 90 узлов, радиусы сильного (R_{30}) и штормового ветров (R_{50}) соответственно составили 135 и 45 морских миль.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 5-3) виден заполненный облаками глаз тайфуна в диаметре 20 морских миль, окруженный грозowymi облаками. К юго-востоку от центра тайфуна – также широкая полоса мощных конвективных облаков, похожая на гигантский хвост. Облачность тайфуна накрыла южные острова Рюкю. Внешние полосы тайфуна обусловили дожди на север о. Тайвань. НМЦ Китая 3 августа повысило уровень опасности с «желтого» до «оранжевого».

Продолжив движение на северо-запад севернее о. Тайвань, за два часа до подхода к восточному побережью Китая, тайфун HAGUPIT достиг своего максимального развития. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 75 порывами 105 узлов, R_{50} увеличился до 50 морских миль. Однако сильный вертикальный юго-западный сдвиг ветра и конвергенция в верхнем слое тропосферы на северной периферии тайфуна привели к небольшой деградации его структуры. На рисунке 5-4 видно, что в 17:30 ВСВ 3 августа большая часть облачной системы тайфуна была смещена к юго-востоку от центра. Своей западной периферией тайфун уже начал воздействовать на прибрежные провинции Китая.

В 19:30 ВСВ 3 августа тайфун HAGUPIT вышел на побережье провинции Чжэцзян в районе уезда Юэцин, принеся проливные дожди на провинции Чжэцзян и Фуцзянь. Штормовая погода охватила западные и южные районы Восточно-Китайского моря, акватории вблизи острова Дяоюйдао, устье Янцзы, а также залив Ханчжоувань и прибрежные районы этих провинций. В районе Цзиншань города Вэньчжоу зарегистрировано 333 мм осадков.

Продолжая движение над Восточным Китаем на север со скоростью 11–13 узлов, HAGUPIT постепенно терял свою силу. В 06 ВСВ 4 августа над провинцией Чжэцзян он наполнился до стадии STS, давление в его центре возросло до 990 гПа, максимальная скорость ветра понизилась до 55 порывами 75 узлов, R_{50} уменьшился до 40 морских миль.

На провинцию Цзянсу HAGUPIT вышел в стадии тропического шторма. Давление в его центре возросло до 998 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 40 в порывах 60 узлов, R_{30} составил 120 морских миль. Далее, огибая гребень субтропического антициклона, HAGUPIT проследовал западнее Шанхая.

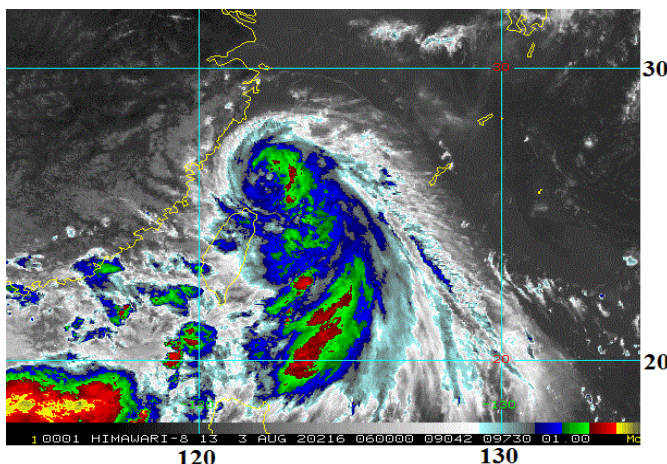


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAGUPIT (2004) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСУ 3 августа 2020 г.

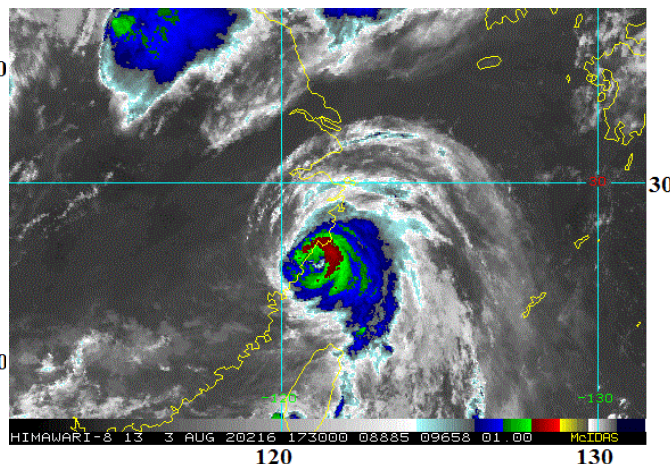


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAGUPIT (2004) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 17:30 ВСУ 3 августа 2020 г.

В Шанхае при прохождении TS HAGUPIT отмечались проливные дожди, которые вызвали подтопление отдельных городских районов. Наиболее серьезно от стихии пострадали районы Цзиньшань, Фэнсянь и Сунцзян. Глубина воды местами достигала 1,5 м. Из-за ненастья в Шанхае были отменены или задержаны 600 авиарейсов, приостановлено железнодорожное сообщение, а также некоторые направления автобусных и паромных сообщений.

Сильный вертикальный сдвиг ветра и взаимодействие со сложным ландшафтом Восточного Китая быстро разрушили структуру HAGUPIT. На акваторию Желтого моря он вышел с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, при этом R_{30} расширился до 165 морских миль. Повернув на северо-восток, тайфун продолжил движение в направлении Северной Кореи (проходя южнее Ляодунского полуострова), подпитывая своей влагой и энергией атмосферный фронт, располагающийся над севером Желтого моря и Корейским полуостровом.

Корейское метеорологическое агентство (КМА) при прохождении TS прогнозировало сильные проливные дожди от 50 до 100 мм/ч в центральных провинциях страны, что усугубляло ситуацию с паводками.

В 18 ВСУ 5 августа TS HAGUPIT с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов подошел к западному побережью Северной Кореи (рис. 5-5). Радиус сильных ветров в этот момент составлял 120 морских миль. Войдя во фронтальную зону умеренных широт, к 00 ВСУ 6 августа у северо-восточного побережья Кореи TS HAGUPIT трансформировался во внетропический циклон. Как видно на рисунке 5-6, облачность тайфуна уже достигла юго-западных районов Приморского края.

В первой половине дня 6 августа бывший тайфун вышел на северо-западную часть Японского моря, углубившись к 06 ВСУ 6 августа до 992 гПа. Ускорив движение, он продолжил смещение вдоль побережья Приморского края на удалении 250–300 км. Днем облачная шапка циклона уже накрыла юг Приморья. В Хасанском, Партизанском, Лазовском районах и во Владивостоке начались дожди, их количество достигало 14 мм. В 18 ВСУ 6 августа, вблизи юго-восточного побережья края циклон вновь углубился до 984 гПа.

По сообщениям пресс-службы Приморского УГМС на девяти метеостанциях Приморского края количество выпавших осадков достигло критерия ОЯ. Больше всего осадков выпало в

Преображении – 119 мм, в Находке и Партизанске – 107 мм, Рудной Пристани – 105 мм, Лазо – 98 мм, Ольге – 94 мм, Лесозаводске – 86 мм, Кавалеровском районе – 63 мм, в Тернейском районе – 54 мм. В прибрежных районах отмечалось усиление ветра до 22 м/с. Наибольший удар стихии пришелся на восточное побережье края. По сообщению пресс-службы регионального правительства Приморского края ТЦ HAGUPIT не нанес серьезного урона краю, подтоплен населенных пунктов и разрушений не отмечалось.

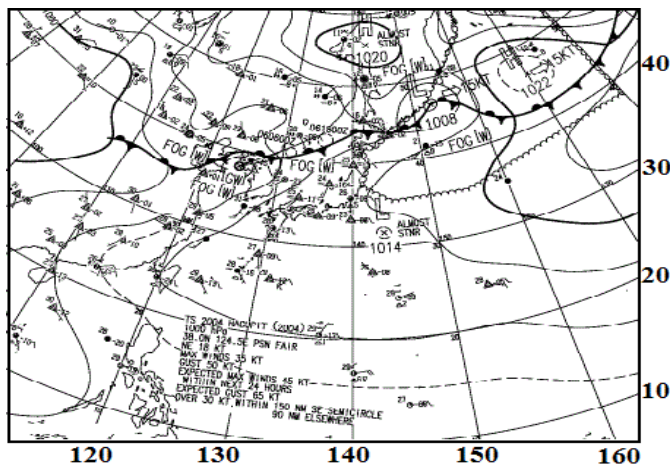


Рис. 5-5 Фрагмент карты приземного анализа (JMA) за 18 ВСВ 5 августа 2020 г.

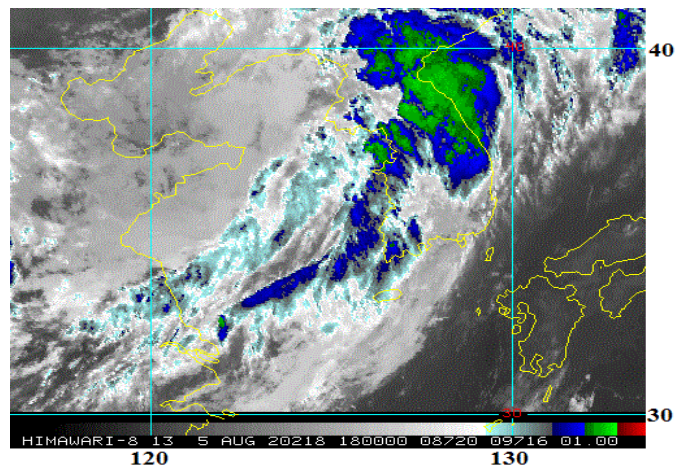


Рис. 5-6 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HAGUPIT (2004) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 18 ВСВ 5 августа 2020 г.

7 августа бывший ТЦ HAGUPIT продолжал смещаться на северо-восток, через пролив Лаперуза вышел на юго-запад Охотского моря.

Главное управления МЧС России по Сахалинской области 7 августа объявило экстренное предупреждение в восьми южных районах Сахалина в связи с прогнозируемыми сильными дождями и штормовым ветром. По информации Сахалинского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, непогода ожидалась на территории Макаровского, Томаринского, Долинского, Холмского, Невельского, Анивского, Корсаковского районов и в Южно-Сахалинске. Днем 7 и в ночь на 8 августа прогнозировались очень сильный дождь – 30 мм и более за 12 часов, штормовой ветер до 25 м/с. На реках ожидался резкий подъем уровней воды на 0,5–1,5 м.

Продольные дожди прошли в южных районах Сахалина, затронув Южно-Сахалинск, Томари, Долинск, Корсаков, Аниву, Холмск и Макаров. В дальнейшем HAGUPIT смещался в сторону Курильских островов, где утром 8 числа начались ливневые дожди. 8 августа через Северные Курилы циклон вышел к южному побережью Камчатки. Камчатское УГМС объявило штормовое предупреждение: «8 августа днём и в течение суток 9 августа в южных районах края ожидаются дожди, местами сильные, в прибрежных районах сильный ветер. Но степень влияния будет зависеть от того, насколько близко циклон пройдет от полуострова».

ТЦ JANGMI (2005). В 00 ВСВ 7 августа на севере Филиппинского моря (восточнее о. Лусон) образовалась очередная тропическая депрессия. Смещаясь на север со скоростью 8–10 узлов, TD постепенно углублялась. Через сутки давление в ее центре составляло 1002 гПа, максимальная скорость ветра – 30 порывами 45 узлов.

В 18 ВСВ 8 августа в районе с координатами 21,0° с. ш., 126,1° в. д. TD преобразовалась в TS JANGMI с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. R₃₀ составлял 185 морских миль.



В 06 ВСВ 9 августа, ускорив движение до 20 узлов, сопровождаемый проливными дождями и сильным порывистым ветром, TS JANGMI вышел к островам Рюкю. На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 5-7) шторм выглядит неорганизованным, с рваной структурой облаков. Большая часть облаков глубокой конвекции смещена в восточный сектор вихря. По сообщениям СМИ, на острове Кумэдзима в этот период зафиксировано 55,8 мм осадков.

Над акваторией Восточно-Китайского моря скорость ветра вблизи центра TS JANGMI возросла до 45 порывами 65 узлов. В районе с координатами 27,3° с. ш., 126,3° в. д. TS повернул на северо-восток в направлении Южной Кореи, ускорив движение до 28 узлов. При этом R₃₀ расширился до 200 морских миль.

В Южной Корее было объявлено штормовое предупреждение. По сообщениям Всемирного радио KBS, в провинциях Чхунчхондо и на острове Чеджудо прогнозировалось до 150 мм осадков, а на юге полуострова – до 250 мм осадков. В 06 ВСВ 10 августа TS JANGMI достиг южной оконечности Корейского полуострова вблизи города Пусан. Взаимодействуя с фронтальной зоной, TS JANGMI обусловил осадки над всем полуостровом (рис. 5-8).

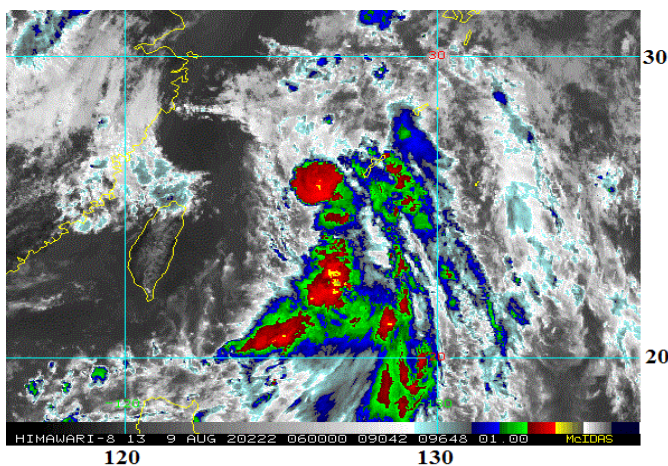


Рис. 5-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JANGMI (2005) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 9 августа 2020 г.

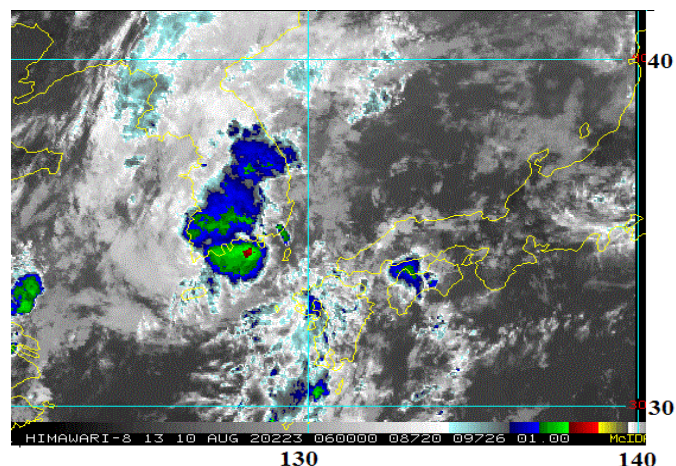


Рис. 5-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JANGMI (2005) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 10 августа 2020 г.

Приморское УГМС объявило штормовое предупреждение для территории Приморского края. На юго-востоке края ночью и днем 11 августа ожидалось сильные дожди (с количеством 15–45 мм за 12 часов и менее), во второй половине ночи и первой половине дня местами очень сильные дожди (50 мм и более за 12 часов и менее). На реках юго-восточных, восточных районов края ожидался подъем уровня воды на 0,4–1,0 м, на отдельных участках с подтоплением пониженных территорий, хозяйственных объектов, участков дорог речным и ливневым стоком.

Пройдя по южной оконечности Корейского полуострова, TS JANGMI вышел на акваторию Японского моря, продолжив движение на северо-восток со скоростью 30–35 узлов. Во второй половине ночи на юго-востоке края начались сильные дожди. К утру 11 августа выпало 43 мм осадков. В 00 ВСВ 11 августа в районе с координатами 43,0° с. ш., 148,0° в. д. JANGMI трансформировался во внетропический циклон. В это время он был наиболее близок к юго-восточному побережью Приморского края. Давление в его центре составляло 996 гПа, максимальная скорость ветра достигала 30–40 узлов в радиусе 250 морских миль от центра. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 05 ВСВ 11 августа видно, что облачность JANGMI вытянулась и накрыла восточное побережье Приморского края и Сахалин. Сильные осадки сохранялись и в первой половине дня 11 августа. В восточных районах Приморского края

тропический циклон обусловил до 80% месячной нормы осадков, что привело к подъему уровня воды на реках края до 1,6 м. На Сахалине также отмечались сильные дожди.

Далее траектория бывшего TS JANGMI проходила почти параллельно (немного южнее) траектории ТЦ HAGURIT (2004). С выходом циклона в пролив Лаперуза, осадки на юго-востоке края ослабли. Далее циклон сместился на юг Охотского моря, а затем в Тихий океан.

ТЦ МЕККНАЛА (2006) развился из TD, сформировавшейся в 00 ВСВ 9 августа в Южно-Китайском море западнее о. Лусон. Смещаясь на север со скоростью 10 узлов, депрессия постепенно углублялась от 1004 до 1000 гПа, скорость ветра вблизи её центра не превышала 30 в порывах 45 узлов. Гидродинамические условия были умеренно благоприятными для развития ТЦ. Не смотря на сильный вертикальный сдвиг ветра (25–30 узлов), теплая морская поверхность (29–30 °С) и усиливающийся отток воздуха к экватору в верхней тропосфере способствовали углублению TD, в 06 ВСВ 10 августа она развилась до TS. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 10 августа виден частично выставленный центр циркуляции TS МЕККНАЛА с конвективным объединением в южном полушарии системы (рис. 5-9). Самые сильные грозы (желтый цвет на снимке) были в центре шторма. На этот момент давление в TS МЕККНАЛА понизилось до 998 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов, R_{30} составил 120 морских миль.

При приближении TS МЕККНАЛА НМЦ Китая объявил «оранжевый» уровень опасности. В связи с ожидающимися штормовым ветром и сильным волнением, всем судам, находящимся в потенциально опасной зоне, было предписано вернуться в порты, экстренным службам – находиться в готовности.

Продолжив движение на север, северо-запад со скоростью 12–14 узлов, в 18 ВСВ 10 августа в районе с координатами 22,9° с. ш., 118,3° в. д. TS МЕККНАЛА углубился до стадии сильного тропического шторма. Давление в его центре понизилось до 992 гПа, максимальная скорость ветра составила 50 порывами 70 узлов. Средний радиус сильных ветров уменьшился до 105 морских миль. В 21 ВСВ STS МЕККНАЛА вплотную подошел к побережью провинции Фуцзянь. Его облачная шапка накрыла часть Тайваньского пролива и юг острова Тайвань (рис. 5-10). В 23:30 ВСВ 10 августа МЕККНАЛА достиг прибрежных районов уезда Чжанпу провинции Фуцзянь, принеся штормовую погоду.

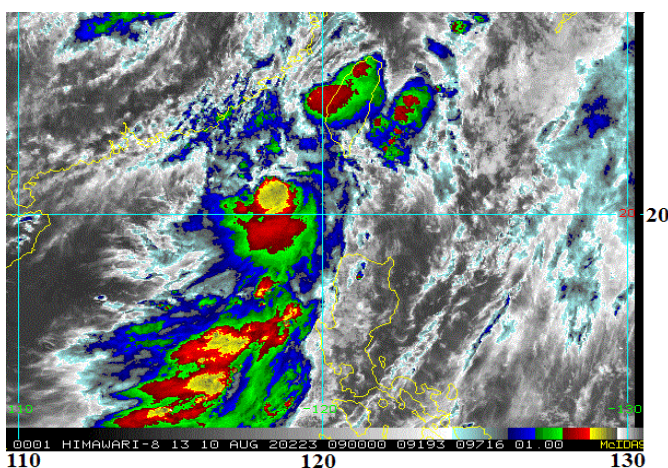


Рис. 5-9 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS МЕККНАЛА (2006) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСВ 10 августа 2020 г.

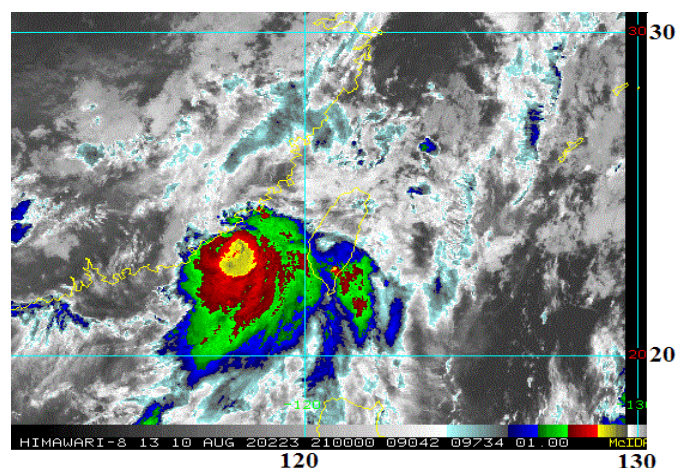


Рис. 5-10 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS МЕККНАЛА (2006) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСВ 10 августа 2020 г.



К 00 ВСВ 11 августа из-за возросшей силы трения STS МЕККНАЛА ослабел до стадии TS. Давление в его центре возросло до 998 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 45 узлов. Сильные дожди прошли в центральном и южном районах провинции Фуцзянь и на юго-востоке провинции Цзянси. В уезде Чжанпу к середине дня 11 августа выпало 170 мм осадков. По мере продвижения на север-северо-запад вглубь материка, шторм постепенно заполнялся, сильные дожди не прекращались. Спустя шесть часов TS МЕККНАЛА заполнился до 1002 гПа, скорость ветра уменьшилась до 35 порывами 50 узлов. В 12 ВСВ в районе с координатами 28,0° с. ш., 117,0° в. д. он преобразовался в тропическую депрессию, которая вскоре рассеялась.

Местные власти из-за сильных ливней и штормового ветра были вынуждены приостановить движение поездов по ряду направлений в провинции. В аэропорту Гаоци города Сямэнь 10 и 11 августа были отменены в общей сложности 88 рейсов. По данным штаба по борьбе с наводнениями города Сямэнь, свыше 5,6 тыс. рыболовецких судов были вынуждены укрыться в портах. Из наиболее опасных районов были эвакуированы более 3,2 тыс. жителей, в прибрежной полосе приостановлена работа паромных переправ, туристических объектов и строительных площадок.

ТЦ НIGOS (2007) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 06 ВСВ к востоку от о. Лусон. Медленно смещаясь на северо-запад вдоль южной периферии гребня субтропического антициклона, TD прошла через острова Бабуян, 17 августа вышла на акваторию Южно-Китайского моря. Гидродинамические условия были благоприятными для дальнейшего развития депрессии: теплая (31 °С) морская поверхность, низкий (10–15 узлов) вертикальный сдвиг ветра и хороший отток воздуха к экватору в верхней тропосфере. В 00 ВСВ 18 августа TD преобразовалась в TS НIGOS с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, R₃₀ составил 105 морских миль.

Местное метеорологическое управление Гуанси-Чжуанского автономного района объявило четвертый уровень экстренного реагирования на ЧС в связи с приближением TS НIGOS. Власти района распорядились вернуть рыболовецкие суда в порты и приостановить движение паромов на остров Вэйчжоу. По данным НМЦ Китая ожидалось проливные дожди с сильным ветром в провинциях Хайнань, Гуандун и Юньнань (Юго-Западный Китай), а также в Гуанси-Чжуанском автономном районе (Южный Китай).

В 15 ВСВ 18 августа TS НIGOS с давлением в центре 998 гПа, максимальной скоростью ветра 45 узлов находился примерно в 82 морских милях к юго-востоку от Гонконга. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало наличие зоны глубокой конвекции вокруг центра шторма, а также полосы грозных облаков по северной периферии системы (рис. 5-11).

Смещаясь на запад-северо-запад, TS НIGOS продолжал углубляться, к 18 ВСВ 18 августа усилился до стадии STS. Давление в его центре понизилось до 996 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов, при этом R₃₀ уменьшился до 80 морских миль. В 00 ВСВ 19 августа STS НIGOS достиг максимального развития. Давление в его центре составляло 992 гПа, максимальная скорость ветра достигала 55 в порывах 75 узлов. В этот момент он обрушился на побережье округа Чжухай китайской провинции Гуандун. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 00 ВСВ 19 августа видны сильные грозные облака, сходящиеся к центру циркуляции, и полосы гроз на периферии шторма над Южно-Китайским морем (рис. 5-12).

По мере продвижения над сушей за счет орографии и усилившегося вертикального сдвига ветра STS НIGOS быстро слабел. Уже в 06 ВСВ 19 августа он стал тропическим штормом с давлением в центре 998 гПа и максимальной скоростью ветра 40 порывами 60 узлов, а в 18 ВСВ 19 августа преобразовался в тропическую депрессию с минимальным давлением 1006 гПа. Ночью 20 августа над Гуанси-Чжуанским автономным районом TD рассеялась.

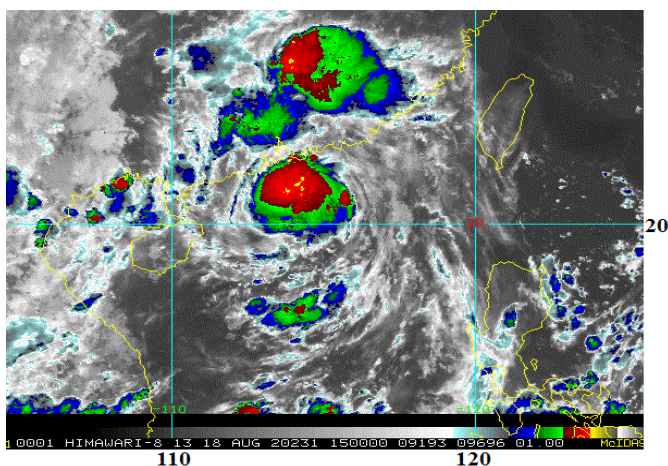


Рис. 5-11 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HIGOS (2007) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 18 августа 2020 г.

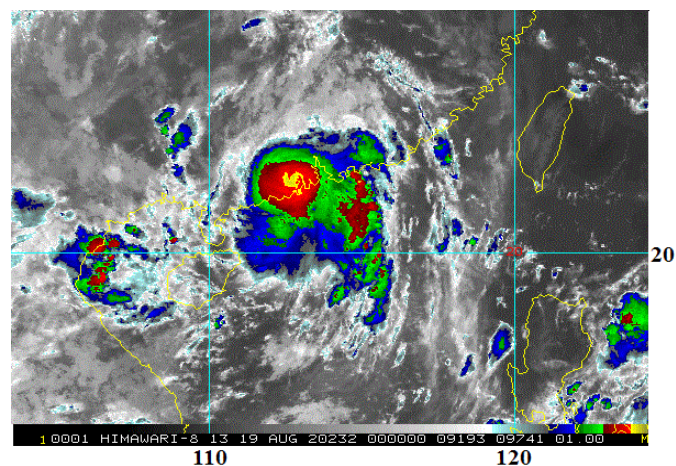


Рис. 5-12 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS HIGOS (2007) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 00 ВСВ 19 августа 2020 г.

В связи со стихией в провинции Гуандун более 65 тыс. человек были эвакуированы, закрыты школы. СМИ сообщали о перебоях в подаче электроэнергии. Были повалены множество деревьев. Жертвами ливней и оползней в провинции Сычуань стали 14 местных жителей. Еще 20 – пропали без вести. В зоне бедствия оказались более миллиона человек. По предварительным данным, экономический ущерб региону составил 453 миллиона долларов США.

ТЦ BAVI (2008) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 00 ВСВ 21 августа над проливом Лусон. В течение суток TD медленно двигалась преимущественно на север, поливая северные районы Лусона и группы островов Батан и Бабуян сильными ливнями. В 00 ВСВ 22 августа вблизи японских островов Сакисима TD преобразовалась в TS BAVI с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, R_{30} составлял 85 морских миль. На острова Сакисима TS BAVI принес сильный ветер и проливной дождь. Обошлось без серьезного ущерба.

Над акваторией Восточно-Китайского моря шторм получил дальнейшее развитие. В 12 ВСВ 22 августа BAVI усилился до стадии STS с давлением в центре 990 гПа, максимальной скоростью ветра 55 порывами 75 узлов. R_{30} и R_{50} соответственно составили 135 и 45 морских миль. Повернув на северо-восток, STS BAVI в течение 30 часов не менял своей интенсивности.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 15 ВСВ 22 августа видна обширная облачная система STS BAVI (рис. 5-13). Наиболее активная зона глубокой конвекции развивалась в южном и юго-восточном секторах системы. Под влияние стихии попали южные острова Японии.

Продолжая смещение над акваторией Восточно-Китайского моря, в 18 ВСВ 23 августа STS BAVI углубился до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 60 порывами 85 узлов, радиусы сильного и штормового ветров соответственно расширились до 180 и 50 морских миль. Не смотря на то, что STS BAVI проходил западнее островов Рюкю, он обусловил там ливневые дожди и сильный порывистый ветер.

В 06 ВСВ 24 августа в районе с координатами 27,8° с. ш., 126,5° в. д. BAVI усилился до стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 порывами 95 узлов. Затем тайфун повернул на север-северо-запад и замедлил

движение. Ночью 24 августа BAVI прошёл на расстоянии 270 км от западного побережья японского острова Окинава и продолжил движение на север, постепенно набирая силу.

НМЦ Китая 25 августа при приближении тайфуна BAVI объявил «желтый» уровень опасности. Штормовое предупреждение действовало в восточных провинциях Чжэцзян, Цзянсу, Шаньдун и северо-восточной провинции Ляонин. В прибрежных районах 26 августа ожидался штормовой ветер, волнение и сильные ливни.

В 00 ВСВ 26 августа тайфун BAVI, находясь юго-западнее южнокорейского острова Чеджудо, достиг своего максимального развития. На акваторию Желтого моря он вышел с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов. В течение 18 часов тайфун сохранял свою интенсивность. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 26 августа (рис. 5-14) виден большой облачный вихрь, глаз тайфуна диаметром 20 морских миль окружен областью глубокой конвекции, спиралевидная система облаков сходится к центру.

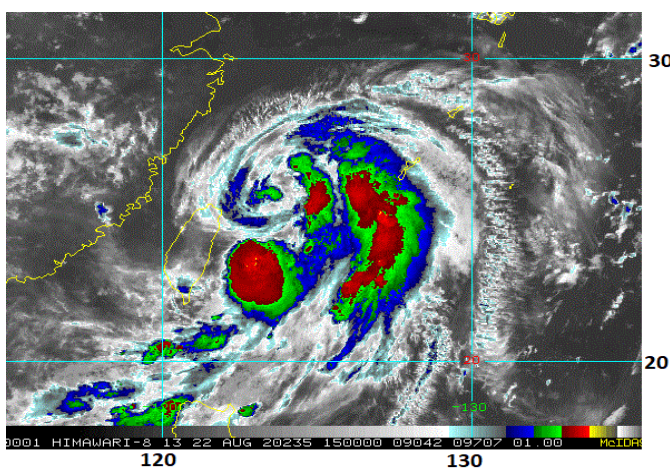


Рис. 5-13 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS BAVI (2008) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 22 августа 2020 г.

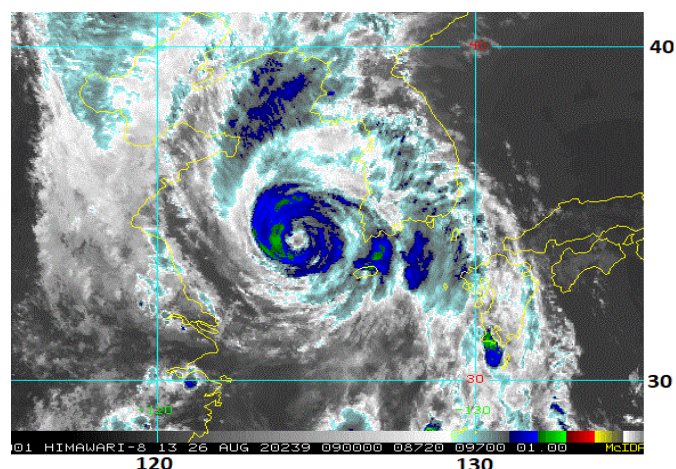


Рис. 5-14 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна BAVI (2008) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 26 августа 2020 г.

Под удар стихии попали прибрежные восточные провинции Китая, а также Южная и Северная Кореи. Тайфун обрушил на них проливные дожди и ураганный ветер.

Смещаясь на север вдоль западного побережья Кореи, утром 27 августа тайфун BAVI вышел на северокорейскую провинцию Хванхэ-Намдо. К 00 ВСВ 27 августа он ослабел до стадии STS. Давление в его центре возросло до 965 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 60 порывами 85 узлов, R_{30} и R_{50} оставались большими – 180 и 50 морских миль соответственно. Центральное телевидение КНДР сообщало о сильных разрушениях, обусловленных тайфуном BAVI. В портовом городе Нампхо провинции Пхёнан-Намдо, пострадавшем от наводнения, оказалось парализовано движение транспорта, повалены деревья и опоры линий электропередач, дороги затоплены и завалены мусором. Был нанесен значительный ущерб сельскому хозяйству.

Южнокорейский остров Чеджудо тайфун BAVI задел по касательной. Здесь тоже были повалены деревья, повреждены дорожные ограждения и оборваны провода, пострадали более 500 га сельскохозяйственных угодий, но общий урон оказался не значительным.

С выходом на сушу в 06 ВСВ 27 августа ТЦ BAVI быстро трансформировался во внетропический циклон (L). Давление в его центре возросло до 992 гПа (на 17 гПа за 6 часов). На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 06 ВСВ 27 августа (рис. 5-15) видно, что

бывший тропический шторм стал бесформенным. Облачность циклона накрыла приграничные северо-восточные провинции Китая (Ляонинь, Цзилинь и Хэйлунцзян), западные районы Приморского края.

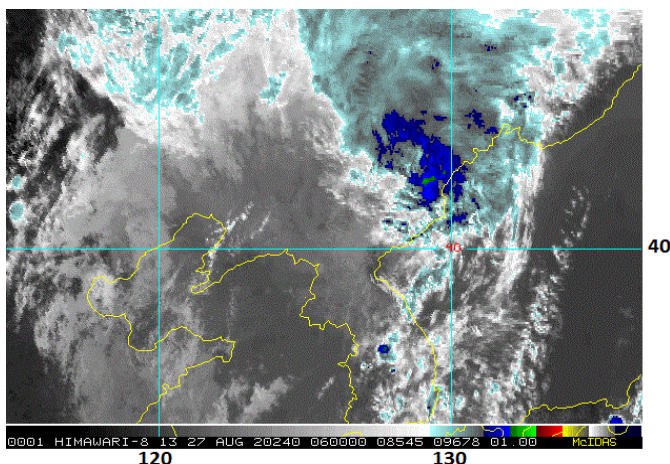


Рис. 5-15 Инфракрасное спутниковое изображение облачности ТЦ BAVI (2008) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСУ 27 августа 2020 г.

Синоптики Приморского УГМС распространили штормовое предупреждение следующего содержания: «В период 28–29 августа под влиянием активного атмосферного фронта, связанного с тайфуном BAVI, и смещающегося в южном направлении из Хабаровского края, в северных, центральных и восточных районах Приморского края ожидаются сильные (с количеством 15–45 мм за 12 часов и менее) и очень сильные дожди (50 мм и более за 12 часов и менее). Местами ожидаются грозы со шквалистым усилением ветра до 20 м/с. На реках бассейна Уссури, в центральных и северных районах края ожидается формирование локальных дождевых паводков с общей высотой подъема уровня воды на 0,7–1,8 м.»

ГУ МЧС по Хабаровскому краю также предупредило, что 28–29 августа на территории южных (Бикинский, Вяземский, им. Лазо) и центральных районов (Хабаровский, Нанайский, Комсомольский, Солнечный, Амурский, Верхнебуреинский, Советско-Гаванский, Ванинский, г. Хабаровск, г. Комсомольск-на-Амуре) ожидаются сильные, местами очень сильные дожди и усиление ветра до 18–23 м/с.

28 августа бывший тайфун BAVI с большими запасами энергии и влаги вышел на северо-восточные районы Китая. Он принес сильные и очень сильные дожди с порывистым ветром на северо-восток Китая, юг Амурской области, а также в южные и центральные районы Хабаровского края и Еврейскую АО. Дожди начались в ночь на 28 августа.

В Приморском крае дожди, вызванные тайфуном BAVI, в ночь на 28 августа охватили большую часть края, самые интенсивные дожди прошли на западе и северо-западе края. Здесь выпало от 15 до 34 мм, местами 48–50 мм за 6–8 часов. Так в Турьем Роге менее чем за 12 часов выпало 50 мм осадков (опасное явление (ОЯ)), в Пограничном и на севере Ханкайского района количество осадков за ночь составило 45–51 мм.

Днем 28 августа, влияние бывшего тайфуна BAVI на погоду Приморья ослабело, в первой половине дня дожди прекратились. Ночью 29 августа, сместившиеся на территорию края атмосферные фронты вновь вызвали интенсивные дожди. По данным Примгидромета на ряде станций количество осадков за ночь достигло критерия ОЯ: в Свягино выпало 55 мм, Лесозаводске 58 мм. По информации на 8 часов утра 29 августа, в период 28–29 августа количество выпавших осадков составило в Пограничном районе 114 мм, в Ханкайском – 91 мм, в Лесозаводске – 73 мм, в Тернейском районе – 52–61 мм, в Спаске – 55 мм. Сильные дожди прошли в Красноармейском (от 26 до 37 мм), Пожарском (32 мм), Дальнереченском (36 мм) и Кировском (28 мм) районах.

Днем 29 августа Приморский край оставался под влиянием фронтальных разделов. Интенсивные дожди распространились на всю территорию края. 30 августа дожди прекратились.



Интенсивные продолжительные дожди усложнили паводковую ситуацию в крае. По информации министерства ГО и ЧС Приморского края, основной удар стихии пришелся на девять муниципалитетов края. Угрозы жизни и здоровью жителей края не отмечено, но на многих участках требовалось проведение аварийно-восстановительных работ, откачивание воды. В Лесозаводском городском округе оказались подтоплены подвалы 21-го многоквартирного дома и пяти частных жилых домов, также подтоплен подвал Краевой психиатрической больницы № 2. Было зафиксировано 30 подтоплений придомовых участков в селе Чугуевка, 37 – в селе Соколовка. Произошли переливы через дороги в селах Антоновка, Ленино, Изюбриный и Польшиха. В Анучинском районе у села Ильмаковка сорвало понтонный мост, нарушено сообщение с поселком Веселый и поселком Скворцово. Проезд был возможен только для техники высокой проходимости. Из-за переливов рек через автодороги было нарушено движение в Дальнереченском, Ханкайском и Красноармейском районах.

По сообщению пресс-службы министра сельского хозяйства, в результате воздействия тайфуна под водой находилось 9700 га посевов, овощи и картофель оказались переувлажненными.

По данным МЧС, на территории Хабаровского края были подтоплены 44 приусадебных и 253 дачных участка. В Лермонтовке Бикинского района подтоплено четыре приусадебных участка. Из-за подъема уровней воды в реке Бикин в селе Оренбургское в зоне паводка оказались 26 приусадебных участков. В селе Кукан грунтовые воды и скопление осадков затопили две придомовые территории. В селе Корсаково было подтоплено 12 частных домов.

На островах Большой Уссурийский, Кабельный и Дачный, вода зашла на территорию 253 дачных участков. Были подтоплены не только земельные участки, но и затруднен проход к множеству дач, так как разлились внутренние протоки и озера, река затопила проходы к домам.

ТЦ МАЙСАК (2009) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 06 ВСВ 27 августа к востоку от Филиппин. В течение суток депрессия оставалась малоподвижной с давлением в центре 1000 гПа. Максимальная скорость ветра составляла 30 в порывах 45 узлов. В районе с координатами 17,2° с. ш., 130,2° в. д. TD преобразовалась в TS МАЙСАК. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 15 ВСВ 28 августа показало вытянутый облачный массив TS (рис. 5-16). Центр шторма был частично затенен облаками глубокой конвекцией, вертикальная ось вихря имела видимый наклон.

Медленно смещаясь на запад-юго-запад, к 18 ВСВ 28 августа МАЙСАК усилился до стадии STS и вскоре повернул на запад-северо-запад. Гидродинамические условия оставались благоприятными для дальнейшего развития ТЦ. К 00 ВСВ 29 августа он углубился до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно составили 195 и 30 морских миль. Спустя 12 часов STS МАЙСАК достиг стадии тайфуна, продолжил движение на север-северо-запад.

К 18 ВСВ 30 августа тайфун углубился до 955 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 80 порывами 115 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно расширились до 270 и 80 морских миль. Около суток тайфун не менял своей интенсивности, затем вновь начал углубляться. В 12 ВСВ 31 августа тайфун, сопровождаемый проливными дождями и ураганым ветром, подошел к островам Рюкю с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов. Радиус штормовых ветров увеличился до 100 морских миль.

По данным СМИ на острова Окинава тайфун МАЙСАК принес ураганные ветры, проливные дожди и волны до 13 м. Сообщалось, что четыре человека получили травмы. В аэропорту острова Кумэ были зафиксированы максимальные порывы ветра до 196 км/ч. Из-за стихии, вызванной тайфун МАЙСАК, в префектуре Окинава остались без электроснабжения порядка 31 тыс. домов. Кроме того, 1 сентября был закрыт терминал местного международного

аэропорта Наха (отменено 250 авиарейсов), нарушено автобусное и паромное сообщения. Ураганный ветер сносил крыши, выворачивал деревья.

Выйдя на акваторию Восточно-Китайского моря, в 00 ВСВ 1 сентября тайфун МАЙСАК достиг максимального развития, после чего повернул на север. Давление в его центре понизилось до 935 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 95 порывами 135 узлов. На инфракрасном спутниковом изображении облачности виден компактный центральный облачный массив тайфуна с небольшим глазом бури диаметром 6 морских миль (рис. 5-17). Своей восточной периферией тайфун МАЙСАК продолжал воздействовать на острова Рюкю. В течение 18 часов тайфун сохранял свою максимальную интенсивность.

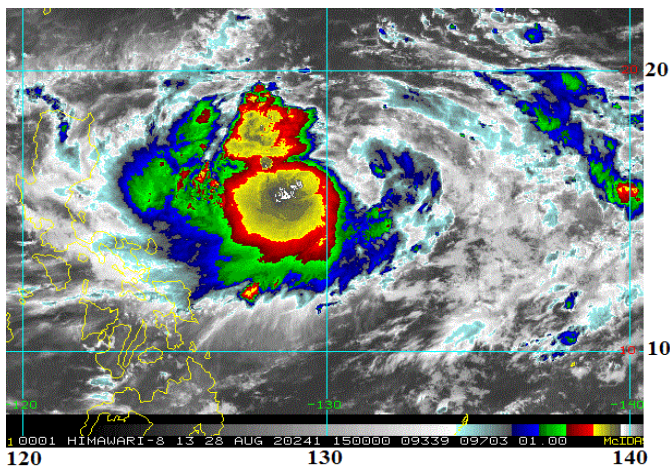


Рис. 5-16 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS МАЙСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 15 ВСВ 28 августа 2020 г.

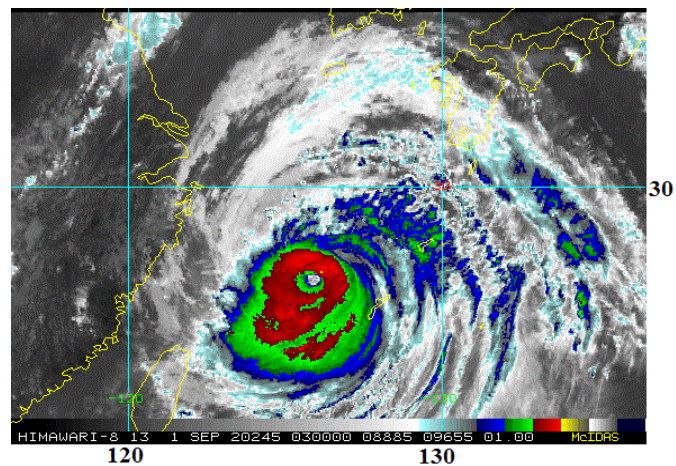


Рис. 5-17 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна МАЙСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСВ 1 сентября 2020 г.

Центральная метеорологическая служба Китая при приближении МАЙСАК 1 сентября сохранила начальный «синий» уровень опасности, поскольку ожидалось, что тайфун пройдет вблизи прибрежным районам Восточного Китая. В Шанхае и в провинции Чжэцзян местные власти распорядились отозвать в порты рыболовецкие суда, а также обязали предприятия с опасными видами производств подготовиться к стихии, соблюдать технику безопасности.

В Южной Корее 1 сентября в связи с приближением к югу страны тайфуна МАЙСАК было объявлено штормовое предупреждение. В районы, где могут возникнуть стихийные бедствия, были направлены представители администрации для помощи местным органам власти по борьбе с последствиями тайфуна. Из-за непогоды были отменены более 300 внутренних авиарейсов. На острове Чечжудо было объявлено штормовое предупреждение, судам запрещен выход в море.

Выйдя на более прохладные воды в зону усилившегося вертикального сдвига ветра, тайфун начал медленно слабеть (заполнялся примерно на 5 гПа за каждые 12 часов). В 05 ВСВ 2 сентября МАЙСАК находился над Восточно-Китайским морем к юго-западу от города Пусан. Давление в его центре составляло 950 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 85 в порывах 120 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности (рис. 5-18) показало, что МАЙСАК продолжал ослабевать, о чем свидетельствуют разрушение целостности конвективной облачности вокруг стены глаза и охлаждение вершин конвективных облаков, расположенных на юго-восточной и северо-западной перифериях от центра. Северный сектор тайфуна уже начал воздействовать на Южную Корею, а восточный распространился на о. Кюсю.

Пройдя восточнее о. Чечжудо, в 17 ВСВ 2 сентября тайфун МАЙСАК с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов вышел на Южную Корею в

12 милях к западу от г. Пусан. Радиусы R_{30} и R_{50} соответственно составляли 270 и 120 морских миль.

Ослабев над горным рельефом Южной Кореи, на акваторию Японского моря тайфун МАУСАК вышел с давлением в центре 965 гПа, максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов. Продолжив движение на север со скоростью 25–30 узлов, 3 сентября МАУСАК достиг восточных районов КНДР, южнее г. Кимчхэк примерно на 90 км. На рис. 5-19 видно, что в этот момент облачная система тайфуна накрыла восточные районы северной Кореи, западные районы Приморского края и северо-восточные районы Китая.

Продолжив движение на север, тайфун МАУСАК вышел на северо-восточные провинции Китая. В 06 ВСУ 3 сентября он трансформировался во внетропический циклон. Давление в его центре составляло 974 гПа, скорость ветра достигала 50 в порывах 70 узлов. В районе с координатами $46,0^\circ$ с. ш., $129,0^\circ$ в. д. бывший ТЦ повернул на северо-запад в направлении Харбина.

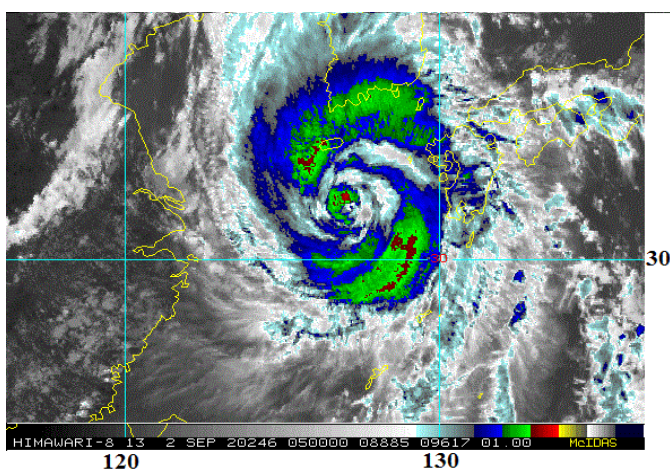


Рис. 5-18 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна МАУСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 05 ВСУ 2 сентября 2020 г.

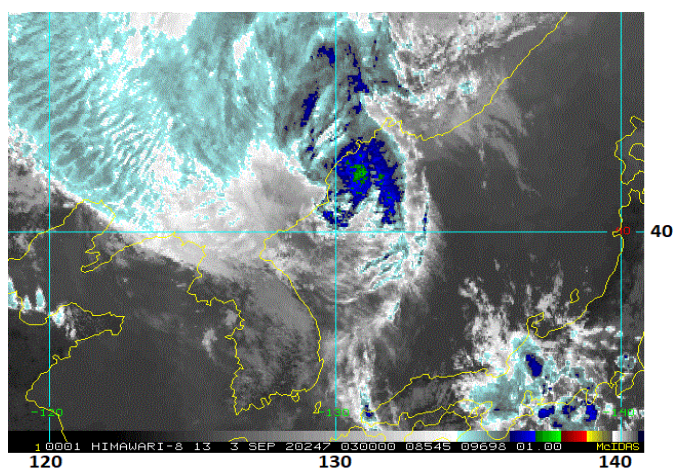


Рис. 5-19 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна МАУСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСУ 3 сентября 2020 г.

Тайфун МАУСАК стал четвертым ТЦ, обрушившимся на Корейский полуостров в текущем сезоне. По сообщениям агентства YONHAP, в Южной Корее больше всего пострадали южные и восточные районы страны. Из опасных районов были эвакуированы 2,4 тыс. человек. Сообщалось о двух погибших. По данным метеорологического агентства Южной Кореи, в некоторых частях острова Чеджу выпало более 1000 мм осадков. Без электроснабжения остались 295 тыс. домов. Сильные осадки привели к наводнениям, повалено множество деревьев. Из-за оползней и подтоплений было закрыто движение на 95 участках автотрасс, были отменены 32 железнодорожных сообщения.

В восточных районах КНДР, по данным СМИ, проливные дожди, вызванные тайфуном МАУСАК, привели к наводнениям и нанесли значительный материальный ущерб. Под удар стихии попали провинции Канвондо и Хамгён-Пукто. В районе города Вонсан 3 сентября за три часа выпало 132 мм дождя, всего сумма осадков здесь составила 385 мм. Под водой оказались улицы города и центральная площадь.

В Японии от тайфуна МАУСАК пострадали острова префектуры Окинава, а также острова Кюсю и Хонсю. По данным СМИ, в городе Хюга префектуры Миядзаки на острове Кюсю интенсивность осадков составляла 75 мм/ч, а в городе Кодзагава префектуры Вакаяма на острове Хонсю – 42 мм/ч. На островах отмечались ураганный ветер, волны до 12 м. 2 сентября у западного



побережья округа Осима потерпело крушение транспортное судно для перевозки животных, зарегистрированное в Панаме.

На северо-восток Китая тайфун MAYSAK воздействовал 3–4 сентября. В провинции Хэйлуцзян за этот период выпало до 171,3 мм осадков. По сообщениям СМИ, от тайфуна пострадали более 452,7 тыс. жителей, были эвакуированы 9 829 человек в 93 уездах и районах этой провинции. Стихийные явления, вызванные тайфуном, привели к обрушению 1157 жилых построек, пострадали 369,1 тыс. га сельхозугодий.

На Дальнем Востоке России при приближении тайфуна MAYSAK были объявлены штормовые предупреждения в Приморском и Хабаровском краях, Еврейской автономной и Амурской областях.

Приморским УГМС заблаговременно было распространено штормовое предупреждение следующего содержания: «В период прохождения тайфуна над Северной Кореей и приграничными районами Китая, днем 3 и ночью 4 сентября в западной половине края ожидается сильный юго-восточный, южный ветер 15–20 м/с, в отдельных районах очень сильный – 25–27 м/с (ОЯ). На южном побережье ветер усилится до 23–28 м/с, во второй половине дня 3 сентября и первой половине ночи на 4 сентября в г. Владивосток, у мысов Залива Петра Великого ожидается ураганный ветер 33–38 м/с. В Заливе Петра Великого и юге района от м. Поворотный до м. Золотого опасная высота волн 4–5 м, по районам моря 11440 и югу района 11450 – 6–7 м. Вдоль южного побережья Приморского края ожидается подъем уровня моря до критических отметок. На западе и юго-западе края ночью и в первой половине дня 3 сентября ожидается сильный (15–45 мм за 12 часов и менее), местами очень сильный дождь (50 мм и более за 12 часов и менее). Ожидается увеличение водности рек, подъемы уровня воды на 0,5–2,0 м, на отдельных участках с выходом воды из берегов. Наиболее паводкоопасные районы: Хасанский, Уссурийский, Октябрьский, Михайловский, Пограничный и Ханкайский.»

Ночью третьего сентября, когда тайфун MAYSAK перемещался вдоль Корейского полуострова, Приморский край оказался под его влиянием. В юго-западных районах Приморья начались дожди. К утру осадки прекратились. Ближе к полудню начал усиливаться ветер. С середины дня мысовые метеостанции отмечали порывы ветра от 30 до 43 м/с. В прибрежных районах порывы ветра достигали 28–33 м/с. В континентальной части края скорость ветра составляла 15–23 м/с, на юго-западе – до 29 м/с. Во Владивостоке максимальные порывы ветра составили 40,6 м/с (ураган). По данным Приморского УГМС во Владивостоке ветер такой силы последний раз отмечался в 1969 г.

4 сентября влияние бывшего тайфуна MAYSAK на погодные условия Приморья ослабело. Сместившись на провинцию Хэйлуцзян, циклон замедлил движение, заполнился за сутки 4 сентября на 12 гПа. Продолжая слабеть, 5 сентября он повернул на северо-восток в сторону Амурской и Еврейской автономной областей. К 18 ВСВ 6 сентября циклон заполнился до 1012 гПа, вскоре в районе 51,0° с. ш., 131,0° в. д. прекратил свое существование.

Сильные ливни, которые прошли в приграничных провинциях Китая, осложнили паводковую обстановку в Хабаровском крае, Амурской и Еврейской автономной областях. По данным СМИ в Биробиджане сильный порывистый ветер нарушил энергоснабжение, повалил деревья, повредил крыши и фасады домов.

Основной удар стихии от тайфуна MAYSAK пришелся на юго-запад Приморского края, где пострадали 70 муниципалитетов, более 150 тысяч человек остались без света. Режим ЧС муниципального характера был введен в Шкотовском, Партизанском, Надеждинском, Хасанском районах, Артеме и Владивостоке. Наиболее сложная ситуация сложилась в Находке. Четвертого сентября в поселках Новонежино и Подъяпольское Шкотовского района также был объявлен

режим чрезвычайной ситуации муниципального характера. По данным МЧС, в Приморье из-за тайфуна MAYSAK погибли три человека, 55 человек получили травмы различной тяжести.

Свыше 110 аварийных бригад устраняли последствия удара стихии. Штормовой ветер стал причиной множества аварий на сетях электроснабжения, пострадали крыши и фасады домов, на ряде дорог транспортное сообщение оказалось заблокированным упавшими деревьями, были зафиксированы отключения воды.

Из-за воздействия стихии произошло аварийное отключение внешнего электроснабжения на ряде участков Дальневосточной железной дороги. Отсутствие электропитания вызвало сбой в движении пассажирских и грузовых поездов. Более 150 тысяч человек в Приморском крае остались без электричества.

По сообщению пресс-службы министра сельского хозяйства, в результате воздействия тайфуна пострадали около 750 гектаров посевов кукурузы, на 80 объектах была повреждена кровля. Сорвало около 6 800 квадратных метров пленки с сезонных теплиц.

Из-за переливов рек через автодороги было нарушено движение в Чугуевском, Черниговском, Анучинском, Ханкайском и Яковлевском районах.

Уровень воды в заливе Петра Великого поднялся настолько, что затопило торговый порт во Владивостоке. В бухте Малый Улис от причала оторвало плавучий док. Гигантскую неуправляемую конструкцию снесло на рядом стоящие корабли, поврежден причал приморской флотилии. Из-за ураганного ветра временно запретили проезд по «Золотому» и «Русскому» мостам. На авторынке в районе Зелёного угла во Владивостоке ветер повредил несколько десятков машин. На них упала крыша торгового павильона. Похожие инциденты, связанные с повреждением автомобилей из-за падения деревьев и элементов железобетонных конструкций, произошли во многих районах на юге края и во Владивостоке.