

## 5 Тропические циклоны

В сентябре на северо-западе Тихого океана в среднем зарождается 5,7 тропических циклонов (ТЦ), достигающих стадии тропического шторма (ТС) и выше. В сентябре 2025 г. над рассматриваемой акваторией Тихого океана действовали шесть ТЦ (рис. 5-1): два тропических шторма TS PEIPAN (2515) и TS MITAG (2517) и четыре тайфуна TAPAN (2516), PAGASA (2518), NEOGURI (2519) и BUALOI (2520). Траектории ТЦ приведены на рис. 5-1.

Самым мощным в сентябре стал тайфун PAGASA (2518) с минимальным давлением в центре 905 гПа, максимальной скоростью ветра 110, порывами 155 узлов. В период с 5 по 7 сентября (рис. 5-1) одновременно действовали два ТЦ: TS PEIPAN (2515) и тайфун TAPAN (2516). С 17 по 20 сентября одновременно действовали три ТЦ: TS MITAG (2517), тайфуны PAGASA (2518) и NEOGURI (2519). Ни одна из пар циклонов не сближались на расстояние менее 800 км, когда действует эффект Фудзивары, их взаимодействие носило косвенный характер.

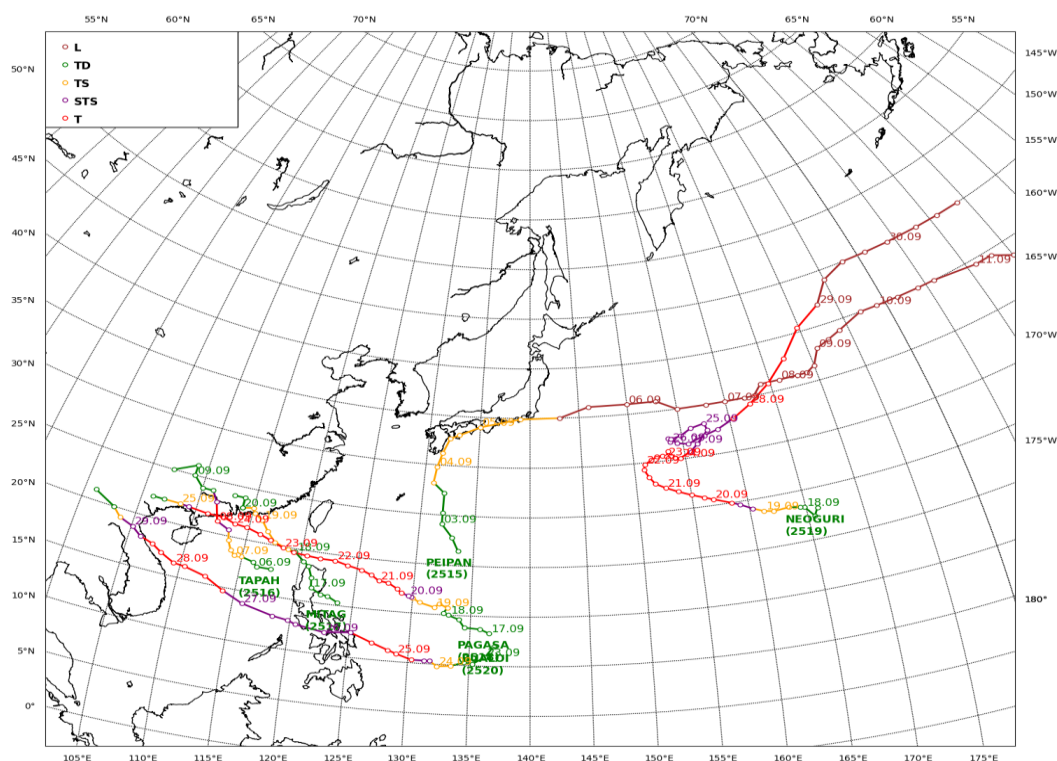


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов северо-западной части Тихого океана в сентябре 2025 г.

### ТЦ PEIPAN (2515)

ТЦ PEIPAN (2515) образовался в 12 ВСВ 2 сентября в тропической зоне Тихого океана в районе с координатами 21,5° с. ш., 133,6° в. д. с минимальным давлением 1006 гПа. Скорость максимального ветра не превышала 30, порывами 45 узлов. На начальной стадии депрессия двигалась на север, северо-запад со скоростью 10 узлов, к 18 ВСВ 2 сентября скорость перемещения возросла до 14 узла.

В течение 30 часов ТЦ сохранял статус тропической депрессии, медленно углублялся, продолжал двигаться на север, северо-запад со скоростью 13–17 узлов.

На спутниковом изображении облачности за 12:50 ВСВ 3 сентября в видимом диапазоне спектра TD прослеживается как слабо организованная асимметричная облачная система с разрозненными конвективными ячейками (рис. 5-2). Отсутствует четкая спиралевидная структура

облаков, центр циркуляции выражен плохо. В инфракрасном диапазоне спутниковых изображений можно определить температуру облачных вершин в пределах  $-50...-60$  °С, что указывает на умеренную конвективную активность.

К 18 ВСВ 3 сентября в районе с координатами  $28,2^{\circ}$  с. ш.,  $130,9^{\circ}$  в. д. ТЦ развился до стадии тропического шторма с давлением в центре 1002 гПа, получил имя PEIPAN. Шторм двигался на север со скоростью 15 узлов. Скорость максимального ветра возросла до 35, порывами 50 узлов; радиус сильных ветров составлял 150 морских миль.

4 сентября TS PEIPAN продолжил двигаться на север со скоростью 14–16 узлов, приближаясь к Японии, давление в центре составляло 1000 гПа. К 18 ВСВ в районе с координатами  $33,1^{\circ}$  с. ш.,  $133,0^{\circ}$  в. д. повернул на северо-восток, восток, огибая ось тихоокеанского антициклона и втягиваясь в систему западно-восточного переноса умеренных широт. Скорость перемещения уменьшилась до 9 узлов. Зона сильных ветров приобрела асимметричную форму, составляла 90–150 морских миль.

На спутниковом снимке облачности за 12 ВСВ 4 сентября TS уже имеет организованную структуру циклонического вихря (рис. 5-2). Центру циркуляции соответствует центральное конвективное ядро диаметром около 150 км, в области которого можно видеть формирование глаза бури. В инфракрасном диапазоне появляются очаги глубокой конвекции с температурой облачных вершин ниже  $-70^{\circ}\text{C}$ , при этом основная масса облаков сохраняет температуру вершин от  $-50$  до  $-60$  °С. Видно, что западная часть архипелага Японских островов в это время уже находится под воздействием TS, обрушившего на острова сильные ливни с грозами и штормовым ветром.

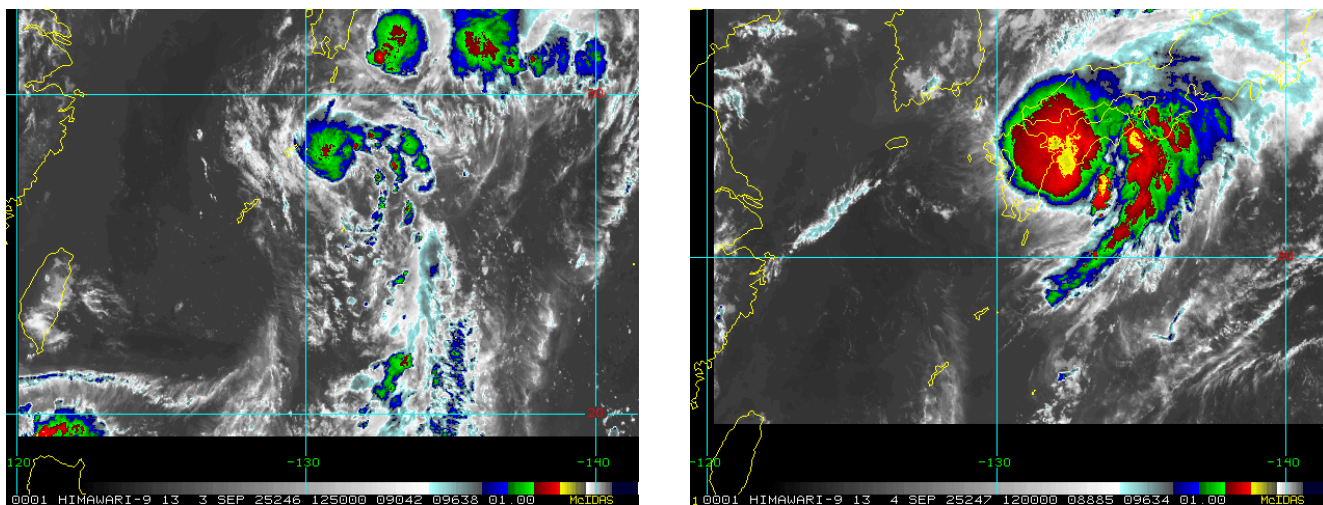


Рис. 5-2 Спутниковые изображения облачности ТЦ PEIPAN (2515) с ИСЗ НИМАВАРИ-9: в стадии TD за 12:50 ВСВ 3 сентября (слева) и TS за 12:00 ВСВ 4 сентября 2025 г. (справа)

В префектуре Миядзакки уже утром 4 сентября метеорологической службой Японии было зарегистрировано суммарное количество осадков до 147 мм. В городе Асахи количество выпавших осадков превысило 100 мм, что привело к затоплению городских улиц. В городах Мацуяма и Одзу из-за повреждения трансформатора без электроснабжения остались более 16 тыс. домов. Молнией повредило сельскохозяйственные теплицы. В префектуре Сидзуока, особенно в городах Какэгава и Яидзу, разрушено 40 домов, 30 человек получили ранения. В Макинохаре мощный торнадо, сформировавшийся во внешней облачной полосе ТЦ, пронесся по городу. Максимальная скорость ветра в зоне торнадо достигала 270 км/ч; сообщалось, что это один из самых сильных торнадо в истории Японии. Регионы Канто, Косин и Токай столкнулись с серьезными транспортными проблемами. Было нарушено движение по линии скоростного

движения Токайдо-Синкансэн; пригородные поезда и автобусы в Центральной и Восточной Японии работали с задержками. Два крупнейших аэропорта Токио, Нарита и Ханеда, были вынуждены задерживать либо отменять авиарейсы из-за продолжительных сильных ливней.

К 06 ВСВ 5 сентября, перемещаясь над о. Хонсю на восток со скоростью 34 узла, ТС РЕИРАН углубился до 994 гПа. К 12 ВСВ 5 сентября в районе с координатами 35° с. ш., 143° в. д. он трансформировался во фронтальный циклон. Трансформация ТЦ сопровождалась расширением зоны сильных ветров до 300 морских миль и его углублением до 992 гПа. Скорость максимального ветра составила 35, порывами 50 узлов.

6 сентября бывший тропический шторм достиг максимальной интенсивности. К 06 ВСВ в районе с координатами 36° с. ш., 153° в. д. циклон углубился до 976 гПа. В системе полярного фронта он двигался на восток со скоростью 25 узлов. Зона сильных ветров расширилась до 400–600 морских миль.

7 сентября циклон замедлил движение до 10–20 узлов, начал заполняться. К 18 ВСВ находился в районе с координатами 36° с. ш., 164° в. д. с давлением в центре 996 гПа, радиус сильных ветров уменьшился до 150–200 морских миль. В дальнейшем он двигался на восток, северо-восток со скоростью 10–15 узлов, продолжал заполняться. 10 сентября по 40-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1014 гПа. Над северо-восточной частью Тихого океана циклон продолжил движение на восток со слабым изменением интенсивности, вскоре перестал проследиваться на региональных картах погоды.

#### ТЦ ТАРАН (2516)

Тропическая депрессия, из которой развился ТЦ ТАРАН (2516), была зарегистрирована в 18 ВСВ 5 сентября в районе с координатами 17,6° с. ш., 117,6° в. д. Минимальное давление в центре депрессии составило 1004 гПа, скорость ветра не превышала 30, порывами 45 узлов. Депрессия двигалась на запад, северо-запад со скоростью 6–11 узлов. На спутниковом изображении облачности за 07 ВСВ 6 сентября ТД представлена скоплением плохо организованных облаков с фрагментами мощной кучево-дождевой облачности, центр циркуляции прослеживается слабо (рис. 5-3). В инфракрасном диапазоне температура облачных вершин определяется в пределах -50... -60°C.

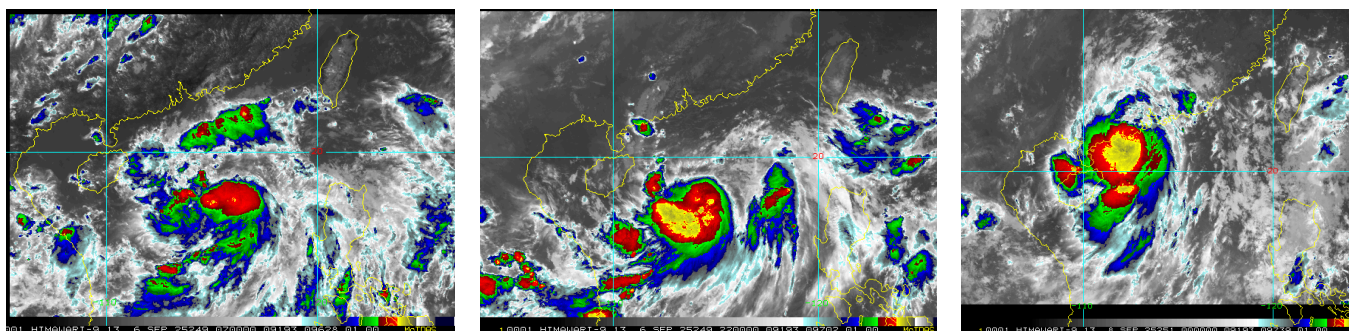


Рис. 5-3 Серия спутниковых изображений облачности ТЦ ТАРАН (2516) с ИСЗ НИМАВАРИ-9 слева направо: в стадии ТД за 07 ВСВ 6 сентября, ТС за 22 ВСВ 6 сентября и тайфуна за 00 ВСВ 8 сентября 2025 г.

6 сентября, перемещаясь над теплой поверхностью Южно-Китайского моря, ТЦ углублялся. Температура поверхности моря составила 29–30 °С, вертикальный сдвиг ветра не превышал 5–7 м/с. К 12 ВСВ 6 сентября в районе с координатами 18,3° с. ш., 114,9° в. д. ТЦ развился до стадии тропического шторма. Давление в центре циклона понизилось до 1000 гПа, скорость максимального ветра возросла до 35, порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров

составлял 120 морских миль. TS двигался преимущественно в западном направлении со скоростью 8 узлов. На спутниковом снимке за 22 ВСВ 6 сентября TS ТАРАН уже имеет относительно организованную облачную систему, появились облачные спирали, сходящиеся к центру циркуляции, активизировалось центральное конвективное ядро диаметром около 100–150 км (рис. 5-3). В инфракрасном диапазоне можно наблюдать отдельные облачные вершины с температурой до  $-70^{\circ}\text{C}$ .

В сочетании с юго-западным муссоном TS ТАРАН стал причиной очень сильных ливней и наводнений на Филиппинах, в том числе в столичном регионе Манилы. Местное название ТЦ – «Лэнни».

В 12 ВСВ 7 сентября в районе с координатами  $19,6^{\circ}$  с. ш.,  $113,5^{\circ}$  в. д. TS повернул на север, северо-запад, скорость перемещения составила 6–10 узлов. Давление в центре составляло 992 гПа; зона сильных ветров – 120–150 морских миль. К 18 ВСВ 7 сентября в районе с координатами  $20,6^{\circ}$  с. ш.,  $113,3^{\circ}$  в. д. ТАРАН достиг стадии сильного тропического шторма (STS) с давлением в центре 990 гПа и скоростью ветра до 50, порывами 70 узлов. Зона сильного ветра не изменилась.

Пик интенсивности был достигнут в 00 ВСВ 8 сентября вблизи южного побережья Китая в районе с координатами  $21,2^{\circ}$  с. ш.,  $112,1^{\circ}$  в. д., ТЦ ТАРАН углубился до 975 гПа, перешел в стадию тайфуна (первой категории по шкале Саффира-Симпсона). Максимальная скорость ветра возросла до 65, порывами 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 165 и 60 морских миль. Зарегистрированная интенсивность сохранялась в течение одного синоптического срока, вскоре тайфун вышел на сушу, на провинцию Юго-Восточного Китая Гуандун, и начал разрушаться.

На спутниковом снимке за 00 ВСВ 8 сентября тайфун ТАРАН представлен компактным облачным вихрем диаметром около 200 км, без четко выраженного глаза бури. Облачная система имеет систему развитых спиралевидных полос, сходящихся к центру, зоны глубокой конвекции хорошо развиты, как вблизи центра циклона, так и на периферии (рис. 5-3). В инфракрасном диапазоне определяются температуры облачных вершин преимущественно в пределах  $-60\dots-70^{\circ}\text{C}$ , в зоне очагов глубокой конвекции – до  $-80^{\circ}\text{C}$ .

Уже через 6 часов в районе с координатами  $23,0^{\circ}$  с. ш.,  $111,6^{\circ}$  в. д., под воздействием сложного горного рельефа южного Китая и возросшего вертикального сдвига ветра до 15–20 м/с, ТАРАН деградировал до стадии STS с давлением в центре 990 гПа. Скорость максимального ветра уменьшилась до 50, порывами 70 узлов. Зона сильного ветра не изменилась.

К 12 ВСВ 8 сентября в районе с координатами  $24^{\circ}$  с. ш.,  $111^{\circ}$  в. д. ТЦ деградировал до тропической депрессии с давлением в центре 998 гПа. Радиус сильного ветра уменьшился до 60 морских миль. Депрессия двигалась вглубь материка в северо-западном, западном направлении со скоростью 10 узлов. В 12 ВСВ 9 сентября в районе с координатами  $25^{\circ}$  с. ш.,  $107^{\circ}$  в. д. она была зарегистрирована последний раз с давлением в центре 1006 гПа. Всего ТЦ ТАРАН существовал в течение 4 суток, пройдя развитие от тропической депрессии до тайфуна с быстрой деградацией в связи с выходом на сушу.

От воздействия тайфуна ТАРАН сильно пострадал Гонконг. Паромное сообщение и большинство автобусных маршрутов на острове были приостановлены. Сообщалось о множестве поваленных деревьев (более 104). В низменных районах наблюдались наводнения, включая районы Тай О на острове Лантау и Сам Ка Цуэн в Нью-Коулуне. В международном аэропорту Чхеклапкок было отменено около 100 авиарейсов. В СМИ сообщалось об инциденте с самолетом Airbus A320 авиакомпании HK Express, который при посадке повредил знак аэропорта, однако о жертвах и пострадавших не сообщалось.

ТЦ МИТАГ (2517)

Тропическая депрессия, из которой зародился ТЦ МИТАГ (2517), была зарегистрирована в 06 ВСВ 16 сентября в районе с координатами 15,3° с. ш., 123,7° в. д., восточнее островной группы Лусон, с давлением в центре 1006 гПа. Максимальная скорость ветра на этапе зарождения составляла 30, порывами 45 узлов. Депрессия двигалась на север, северо-запад со скоростью менее 5 узлов. К 12 ВСВ скорость перемещения возросла до 7 узлов. На спутниковом изображении облачности за 07 ВСВ 16 сентября в зоне зарождения ТД наблюдаются разрозненное скопление облаков, преимущественно кучево-дождевых, с ячейками глубокой тропической конвекции (рис. 5-4). Центр циркуляции плохо прослеживается. В инфракрасном диапазоне температура облачных вершин определяется в пределах от -50°С до -60°С, что свидетельствует об умеренной конвекции.

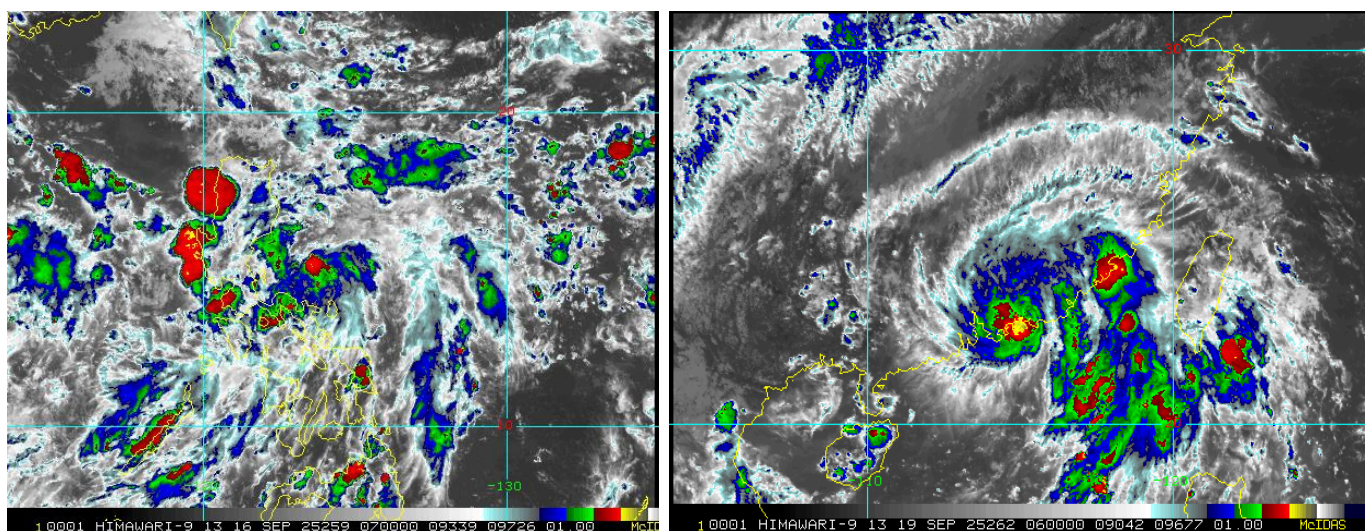


Рис. 5-4 Спутниковые изображения ТЦ МИТАГ (2517) с ИСЗ НИМАВАРИ-9: в стадии ТД за 07 ВСВ 16 сентября (слева) и в стадии ТS в период максимального развития за 06 ВСВ 19 сентября 2025 г. (справа)

16–17 сентября тропическая депрессия, не меняя статус, медленно перемещалась в северо-западном направлении со скоростью 7–12 узлов, пересекла о. Лусон с юго-востока на северо-запад. Давление в её центре изменялось в пределах 1004–1008 гПа, скорость ветра не превышала 30, порывами 45 узлов. К 18 ВСВ 17 сентября ТД была над Южно-Китайским морем, вблизи северо-западного побережья о. Лусон.

К 06 ВСВ 18 сентября в районе с координатами 19,8° с. ш., 118,8° в. д., над акваторией Южно-Китайского моря, депрессия углубилась до 1002 гПа, перешла в стадию тропического шторма (ТS). Скорость максимального ветра возросла до 35 узлов; зона сильных ветров составляла 120–180 морских миль. Шторм двигался на запад, северо-запад со скоростью 10 узлов. В течение следующих суток направление и скорость перемещения менялись незначительно.

В 06 ВСВ 19 сентября в районе с координатами 22,7° с. ш., 115,2° в. д. ТS МИТАГ достиг максимального развития. Давление в его центре составляло 996 гПа, скорость максимального ветра – 45, порывами 65 узлов. Радиус сильного ветра не изменился. На спутниковом изображении за 06 ВСВ 19 сентября на этой стадии развития шторму соответствует относительно организованная система облаков (рис. 5-4). Сформировалась выраженная вихревая структура со множеством облачных спиралей, стремящихся к центру циркуляции. Образовалась компактная центральная область конвекции диаметром около 100–120 км. В инфракрасном диапазоне

отмечались очаги глубокой конвекции с температурой облачных вершин до  $-70^{\circ}\text{C}$ , но большая часть облачной системы сохраняла температуру вершин  $-55\dots-65^{\circ}\text{C}$ . Размер облачной системы увеличился до 250–300 км в диаметре. На спутниковом снимке видно, что в это время TS MITAG уже вышел на юго-восточные провинции Китая.

Над сушей MITAG начал заполняться. К 18 ВСВ 19 сентября в районе с координатами  $23^{\circ}$  с. ш.,  $114^{\circ}$  в. д. он деградировал до стадии тропической депрессии с давлением в центре 1002 гПа. Скорость максимального ветра уменьшилась до 30, порывами 45 узлов. Продолжая деградировать, ТЦ медленно двигался на северо-запад, со скоростью 5–7 узлов. Последний раз депрессия была зарегистрирована в 12 ВСВ 20 сентября в районе с координатами  $24^{\circ}$  с. ш.,  $113^{\circ}$  в. д. с давлением в центре 1006 гПа.

#### ТЦ PAGASA (2518)

ТЦ PAGASA (2518) сформировался в 00 ВСВ 17 сентября в районе с координатами  $13,3^{\circ}$  с. ш.,  $136,6^{\circ}$  в. д. с давлением в центре 1006 гПа. Максимальный ветер вблизи центра сформировавшейся депрессии не превышал 30, порывами 45 узлов. Тропический циклон медленно перемещался на запад, северо-запад со скоростью 8–9 узлов под влиянием ведущего потока юго-восточной периферии субтропического антициклона, сохраняя статус тропической депрессии в течение полутора суток.

К 12 ВСВ 18 сентября в районе с координатами  $15,7^{\circ}$  с. ш.,  $133,0^{\circ}$  в. д. ТЦ усилился до тропического шторма. Давление в его центре понизилось до 1002 гПа, скорость ветра возросла до 35, порывами 50 узлов. Средний радиус сильных ветров составлял 165 морских миль. Шторм двигался на северо-запад, затем на запад-северо-запад со скоростью 5–8 узлов.

На спутниковом снимке за 18 ВСВ 18 сентября в зоне развития шторма наблюдалось активное развитие зон глубокой конвекции, уплотнение облачности (рис. 5-5). Диаметр облачной системы составлял около 300 км. Температура облачных вершин – в диапазоне  $-60\dots-70^{\circ}\text{C}$ , что соответствует умеренной тропической конвекции.

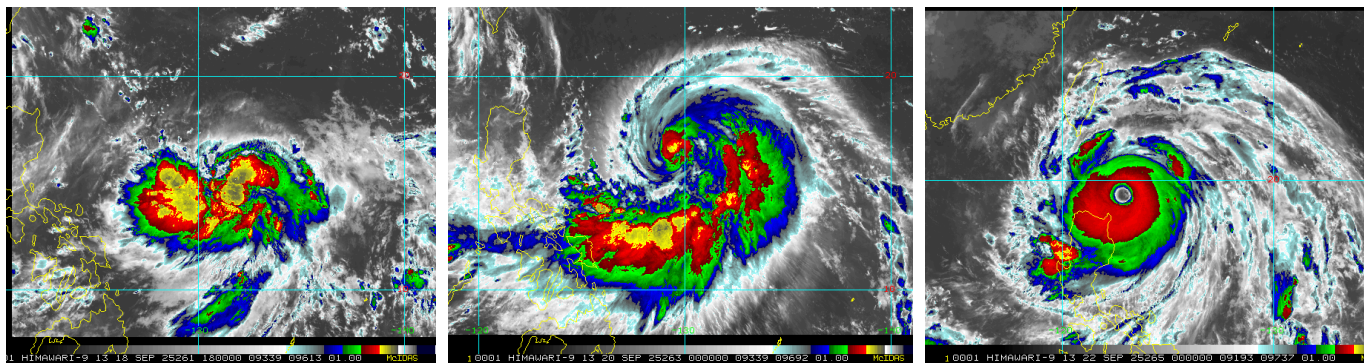


Рис. 5-5 Серия спутниковых изображений облачности ТЦ PAGASA (2518) с ИСЗ НИМАВАРИ-9 слева направо: в стадии TS за 18 ВСВ 18 сентября, STS за 00 ВСВ 20 сентября и в стадии тайфуна в период максимального развития за 00 ВСВ 22 сентября 2025 г.

В период с 19 по 22 сентября ТЦ PAGASA очень активно развивался. В 18 ВСВ 19 сентября в районе с координатами  $16,6^{\circ}$  с. ш.,  $129,9^{\circ}$  в. д. перешел в стадию сильного тропического шторма. Давление в его центре понизилось до 990 гПа, скорость максимального ветра возросла до 55, порывами 80 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра составляли 210 и 30 морских миль соответственно. Взрывное углубление было обусловлено термическими и динамическими причинами – высокой температурой поверхности океана – около  $30^{\circ}\text{C}$  – и

активным оттоком воздуха в верхней тропосфере. Траектория движения сохранялась на запад, северо-запад, скорость перемещения – 5–7 узлов.

К 06 ВСВ 20 сентября в районе с координатами 16,9° с. ш., 129,0° в. д. PAGASA развился до стадии тайфуна с давлением в центре 975 гПа. Максимальная скорость ветра возросла до 65, порывами 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров увеличились до 255 и 40 морских миль соответственно. Тайфун продолжал движение на запад, северо-запад со скоростью 6–9 узлов.

Находясь над теплыми водами северо-западной части Тихого океана с температурой поверхности выше 30°C, при слабом вертикальном сдвиге ветра и устойчивом оттоке воздуха в верхней тропосфере, тайфун PAGASA достиг состояния супертайфуна. К 00 ВСВ 22 сентября в районе с координатами 19,4° с. ш., 123,0° в. д., вблизи северного побережья о. Лусон, он углубился до 905 гПа, скорость максимального ветра возросла до 110, порывами 155 узлов. Это была наибольшая глубина тайфуна, сохранявшаяся в течение трех синоптических сроков. Радиус штормовых ветров (50 узлов) увеличился до 120 морских миль, зона сильных ветров (30 узлов) – 210–270 морских миль. В этот период развития на спутниковом снимке PAGASA представлен большим облачным вихрем, относительно симметричным с четко выраженной циклонической структурой, слабо затененным глазом бури диаметром 30–40 км, окруженным кольцом конвективных облаков (рис. 5-5). Диаметр всей облачной системы с множеством облачных спиралей, сходящихся к центру, превышал 1000 км. Температура облачных вершин облаков глубокой конвекции была ниже -85°C. В это время тайфун двигался на запад вблизи северного побережья о. Лусон со скоростью 11–13 узлов. Это ускорение и направление движения были обусловлены усилением субтропического антициклона.

Проходя над северными островами архипелага Филиппин, тайфун PAGASA вызвал сильнейшие ливни и ураганный ветер. В курортном городке Багио на севере острова Лусон было зарегистрировано суточное количество осадков 327 мм. Около 746 тыс. домохозяйств были обесточены. Ущерб сельскому хозяйству в долине Кагаян оценивался в 12,12 млн. долларов США. Всего пострадало 692 707 человек в 11 регионах Филиппин. Сообщалось об 11 погибших, 11 раненых, 1 человек пропал без вести.

23 сентября тайфун находился над Южно-Китайским морем, начал заполняться, взаимодействуя с побережьем юго-восточного Китая. Давление в его центре возросло от 915 до 925 гПа. Двигался тайфун на запад, северо-запад со скоростью 10–13 узлов.

24 сентября в 12 ВСВ с давлением в центре 965 гПа тайфун вышел на побережье юго-восточной провинции КНР Гуандун, в район с координатами 21,7° с. ш., 111,1° в. д. В дальнейшем PAGASA быстро деградировал, двигаясь над континентальной частью Китая. К 18 ВСВ 24 сентября в районе с координатами 21,9° с. ш., 109,3° в. д. он деградировал до стадии STS с давлением в центре 980 гПа, к 00 ВСВ 25 сентября в районе с координатами 22,0° с. ш., 108,5° в. д. – до стадии TS с давлением в центре 992 гПа. Ещё через 6 часов он заполнился до 1000 гПа, деградировал до стадии тропической депрессии с максимальным ветром до 30 узлов, продолжал двигаться на запад со скоростью 11–15 узлов. Последний раз ТЦ PAGASA зарегистрирован в 12 ВСВ 25 сентября в районе с координатами 22° с. ш., 106° в. д. над территорией северного Вьетнама.

23–24 сентября под воздействием тайфуна PAGASA находилась провинция Гуандун КНР. В городском округе Цзянмынь была зафиксирована рекордная скорость ветра 67 м/с (241 км/ч) и очень сильные дожди. Последовали отключения электроэнергии, что затронуло более 56 тыс. домов. В Макао около 642 тыс. человек были эвакуированы в убежища.

В Гонконге 24 сентября в гаванях Толо и Дип Бэй штормовой нагон достигал высоты 3,8 м. Было зарегистрировано 85 наводнений, более 1,2 тыс. поваленных деревьев. От стихии пострадал 101 человек, 900 человек были размещены во временных убежищах.



На Тайвань PAGASA воздействовал тоже в период 23–24 сентября. Наиболее серьезные последствия зафиксированы в уезде Хуалянь, где выпало до 700 мм осадков. В южных и восточных районах Тайваня зарегистрировано 500–600 мм осадков. Катастрофический разлив озера Матайан-Крик 24 сентября привел к масштабным оползням и наводнениям. Сообщалось о гибели 18 человек, 107 раненых, 6 человек пропали без вести. Оползни погребли несколько районов под слоем грязи толщиной до 5 м. Было эвакуировано более 8 тыс. человек.

Тайфун PAGASA оказал воздействие и на погодные условия Вьетнама. 25 сентября там отмечались штормовой ветер и сильные дожди. В провинции Ха Тинь количество осадков превышало 110 мм.

#### ТЦ NEOGURI (2519)

ТЦ NEOGURI (2519) зарегистрирован в 12 ВСВ 17 сентября в районе с координатами 23° с. ш., 166° в. д. Давление в центре депрессии на этапе формирования составляло 1012 гПа, скорость максимального ветра не превышала 30, порывами 45 узлов. Под влиянием пассатного потока депрессия двигалась на запад со скоростью менее 5 узлов. Условия подстилающей поверхности и динамические характеристики атмосферы были благоприятными для развития.

К 12 ВСВ 18 сентября в районе с координатами 23,6° с. ш., 163,5° в. д. депрессия перешла в стадию тропического шторма с давлением в центре 1004 гПа, радиус сильного ветра составлял 90 морских миль. Скорость максимального ветра к 18 ВСВ возросла до 45, порывами 65 узлов.

К 06 ВСВ 19 сентября в районе с координатами 24,1° с. ш., 160,3° в. д. ТЦ развился до стадии STS, углубившись до 996 гПа. Скорость максимального ветра возросла до 50 узлов. Сформировалась зона штормового ветра радиусом 40 морских миль, средний радиус сильного ветра увеличился до 135 морских миль. ТЦ двигался на запад, северо-запад со скоростью 10 морских миль.

В 18 ВСВ 19 сентября в районе с координатами 25,0° с. ш., 158,5° в. д. ТЦ NEOGURI развился до стадии тайфуна с давлением в центре 985 гПа. Этому способствовали высокое теплосодержание океана (температура поверхности составляла 29–31°C), слабый вертикальный сдвиг ветра (менее 10 м/с) и хороший отток воздуха в верхней тропосфере. Скорость максимального ветра возросла до 65, порывами 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров составляли 150 и 40 морских миль соответственно. NEOGURI продолжал двигаться на запад, северо-запад со скоростью 8–12 узлов.

В 00 ВСВ 21 сентября в районе с координатами 27,3° с. ш., 152,7° в. д. тайфун достиг максимального развития: давление в центре понизилось до 920 гПа, максимальный ветер достигал 105, порывами 150 узлов, радиус штормовых ветров – 80 морских миль, зона сильных ветров – 180–210 морских миль.

На спутниковом снимке за 00 ВСВ 21 сентября наблюдается классическая для тайфуна симметричная система облаков с центральным конвективным ядром диаметром около 400 км, четко очерченным глазом бури диаметром 25–30 км (рис. 5-6). Температура облачных вершин в стене глаза ниже -85°C. Отсутствие значительной асимметрии свидетельствует о баротропной структуре атмосферы и слабом вертикальном сдвиге ветра.

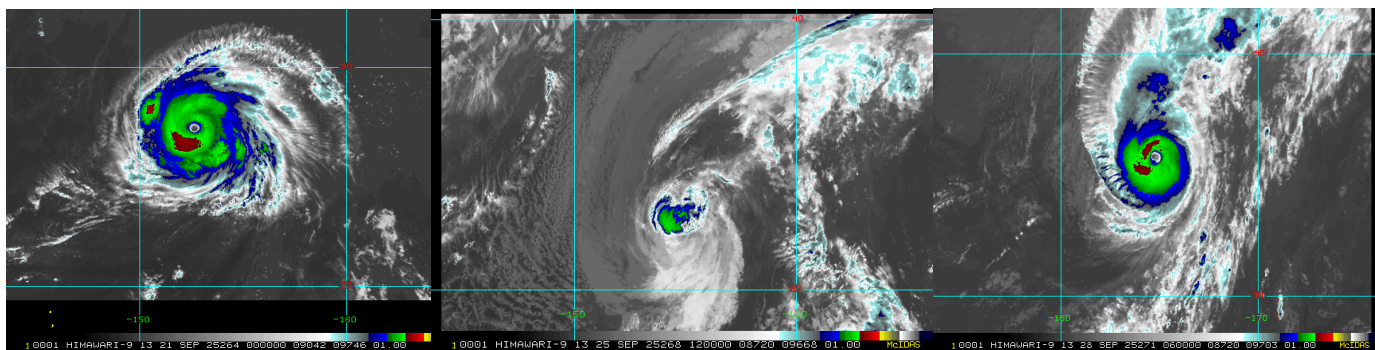


Рис. 5-6 Серия спутниковых изображений облачности ТЦ NEOGURI (2519) с ИСЗ HIMAWARI-9 слева направо: в стадии тайфуна в период максимального развития за 00 ВСВ 21 сентября, в стадии STS в период ослабления за 12 ВСВ 25 сентября и в период повторного углубления в стадии тайфуна за 06 ВСВ 28 сентября 2025 г.

Поворот траектории тайфуна на северо-восточное направление состоялся в 06 ВСВ 22 сентября в координатах  $30,2^{\circ}$  с. ш.,  $151,7^{\circ}$  в. д. Очень медленное движение тайфуна 22 сентября на северо-восток, восток, а 23 сентября – на восток, юго-восток было обусловлено очень слабым ведущим потоком в районе его местоположения. Полярная фронтальная зона располагалась значительно выше ТЦ и севернее климатического положения, что сочеталось с расширением субполярной области высокого давления. В этот период тайфун заполнялся, давление в его центре возрастало с 935 гПа до 980 гПа к 00 ВСВ 24 сентября. Несмотря на относительно высокую температуру поверхности океана, сходимости воздушных потоков в средней и верхней тропосфере способствовали его деградации.

К 06 ВСВ 24 сентября в районе с координатами  $30,6^{\circ}$  с. ш.,  $155,6^{\circ}$  в. д. ТЦ NEOGURI деградировал до стадии STS с давлением в центре 980 гПа. Скорость максимального ветра понизилась до 60, порывами 85 морских миль. Радиусы сильного и штормового ветров не превышали 150 и 40 морских миль соответственно. ТЦ двигался на восток, северо-восток со скоростью 6–9 узлов.

На спутниковом снимке облачности за 12 ВСВ 25 сентября хорошо видна деградация облачной системы ТЦ NEOGURI, нарушена симметрия облачной системы. К северо-востоку от ТЦ прослеживается фронтальная облачность, размывающаяся под воздействием ярко выраженной сходимости воздушных течений (рис. 5-6).

В период 06–18 ВСВ 25 сентября STS повернул на запад, юго-запад, двигался со скоростью 8–10 узлов. Давление в его центре было в пределах 980–985 гПа, максимальная скорость ветра – 55 узлов.

К 00 ВСВ 27 сентября в районе с координатами  $31,4^{\circ}$  с. ш.,  $155,5^{\circ}$  в. д. STS ещё раз развернулся на восток, ускорил движение до 12–14 узлов. В 18 ВСВ 27 сентября в районе с координатами  $32,2^{\circ}$  с. ш.,  $160,4^{\circ}$  в. д. ТЦ NEOGURI начал повторно углубляться, попав в переднюю часть высотной полярной ложбины. Давление в его центре понизилось до 960 гПа, скорость максимального ветра возросла до 80, порывами 115 узлов. ТЦ вернули статус тайфуна. Радиусы сильного и штормового ветров составляли 150 и 60 морских миль соответственно.

К 06 ВСВ 28 сентября тайфун углубился до 950 гПа, скорость максимального ветра возросла до 90 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров составляли 195 и 60 морских миль соответственно. К этому времени NEOGURI двигался на северо-восток, набирая скорость с 22 до 30 узлов.



На спутниковом снимке за 06 ВСВ 28 сентября видно, что фазе регенерации тайфуна соответствует возрождение его облачной системы, относительно симметричной, с глазом бури. Восстановилось центральное конвективное ядро диаметром около 250 км (рис. 5-6). При этом фронтальная облачность уже проникла в систему ТЦ с северо-востока.

Трансформация во внетропический циклон зарегистрирована в 00 ВСВ 29 сентября в районе с координатами  $42^{\circ}$  с. ш.,  $173^{\circ}$  в. д., сопровождалась заполнением циклона до 970 гПа, термической асимметрией, трансформацией облачного покрова. В дальнейшем бывший тайфун, быстро заполняясь, двигался на восток, северо-восток со скоростью 20–25 узлов. К 18 ВСВ 29 сентября покинул восточное полушарие по 45-й параллели с давлением в центре 998 гПа. На региональных картах погоды прослеживался над северо-восточной частью Тихого океана до 1 октября с давлением в центре 1012 гПа.

#### ТЦ BUALOI (2520)

ТЦ BUALOI (2520) развился из тропической депрессии, зарегистрированной в 18 ВСВ 22 сентября в районе с координатами  $12^{\circ}$  с. ш.,  $137^{\circ}$  в. д. с давлением в центре 1006 гПа. Скорость максимального ветра не превышала 30, порывами 45 узлов. Депрессия медленно двигалась на запад, северо-запад (со скоростью менее 5 узлов).

В 18 ВСВ 23 сентября в районе с координатами  $9,9^{\circ}$  с. ш.,  $133,5^{\circ}$  в. д. тропическая депрессия развилась до стадии тропического шторма с давлением в центре 1000 гПа. Скорость максимального ветра возросла до 35, порывами 50 узлов; сформировалась зона сильных ветров с радиусом 210 морских миль. Усиление ТЦ определялось высоким теплосодержанием океана, слабым вертикальным сдвигом ветра порядка 5–7 м/с. Шторм двигался преимущественно на запад со скоростью 9–11 узлов.

Спустя 12 часов в 06 ВСВ 24 сентября в районе с координатами  $10,3^{\circ}$  с. ш.,  $131,8^{\circ}$  в. д. ТЦ BUALOI усилился до стадии STS. Давление в его центре понизилось до 992 гПа, скорость максимального ветра возросла до 50, порывами 80 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 195 и 25 морских миль.

К 18 ВСВ 24 сентября в районе с координатами  $10,3^{\circ}$  с. ш.,  $130,3^{\circ}$  в. д. ТЦ BUALOI развился до стадии тайфуна с давлением в центре 975 гПа. Скорость максимального ветра возросла до 65 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров достигали 195 и 45 морских миль соответственно. Тайфун продолжал двигаться на запад со скоростью 7–11 узлов. Постоянство траектории объяснялось устойчивостью ведущего пассатного потока.

Максимальная интенсивность была достигнута через 6 часов, в 00 ВСВ 25 сентября в районе с координатами  $10,8^{\circ}$  с. ш.,  $129,0^{\circ}$  в. д. Давление в центре тайфуна составляло 965 гПа, скорость максимального ветра достигала 75, порывами 105 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра – 195 и 60 морских миль соответственно. Достигнутая интенсивность сохранялась в течение двух синоптических сроков.

На спутниковом снимке за 00:50 ВСВ 25 сентября центру тайфуна BUALOI соответствует обширный очаг мощной конвективной облачности, разряжение облаков в центральной части очага конвекции указывает на формирование глаза бури (рис. 5-7). Несколько облачных гряд на периферии от центра также включают очаги глубокой конвекции. Размер облачной системы превышает 500 км в диаметре. Температура облачных вершин в центральной области конвекции ниже  $-80^{\circ}\text{C}$ .

Двигаясь на запад, северо-запад со скоростью 10–15 узлов, в 18 ВСВ 25 сентября тайфун BUALOI обрушился на восточную группу островов Филиппин (о. Самар), вышел в район с координатами  $12,5^{\circ}$  с. ш.,  $125,1^{\circ}$  в. д. Быстро деградировал до стадии STS, заполнившись до

985 гПа. Скорость максимального ветра уменьшилась до 55–60 узлов. Радиус штормового ветра уменьшился до 30–40 морских миль; зона сильного ветра составляла 90–210 морских миль.

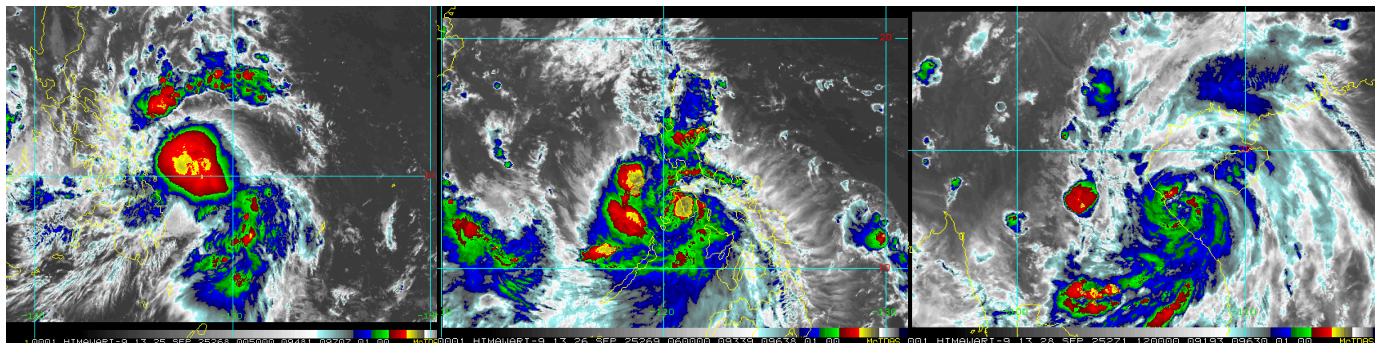


Рис. 5-7 Серия спутниковых изображений облачности ТЦ BUALOИ (2520) с ИСЗ НИМАВАРИ-9 слева направо: в стадии тайфуна за 00:50 ВСВ 25 сентября, STS за 06 ВСВ 26 сентября и в период повторного углубления в стадии тайфуна за 12 ВСВ 28 сентября 2025 г.

Воздействие STS BUALOИ на Филиппины имело катастрофический характер. Сообщалось о 37 погибших и 13 пропавших без вести. Было разрушено более 14 тыс. домов, повреждено ещё более 4,5 тыс. домов, уничтожены 243 участка дорог и 46 мостов. Эвакуации подверглись более 400 тыс. человек.

На спутниковом снимке облачности за 06 ВСВ 26 сентября, BUALOИ в это время находился над западной группой островов Филиппин, наблюдается дробление центрального конвективного ядра STS на отдельные очаги. Вихревая структура шторма, несмотря на значительную деформацию, оставалась очень мощной, со множеством очагов глубокой конвекции (рис. 5-7). Температура облачных вершин повысились до  $-60...-70$  °С.

К 12 ВСВ 26 сентября STS BUALOИ покинул архипелаг Филиппин, вышел на акваторию Южно-Китайского моря с давлением в центре 980 гПа. Двигался на запад с переменной скоростью 13–20 узла.

В 06 ВСВ 27 сентября в районе с координатами  $14,7^{\circ}$  с. ш.,  $114,0^{\circ}$  в. д. BUALOИ вернул себе статус тайфуна, углубившись до 975 гПа. Скорость максимального ветра возросла до 65, порывами 95 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров составляли 180 и 40 морских миль соответственно. Двигался тайфун на запад, северо-запад со скоростью 19–20 узлов, приближаясь к побережью Юго-Восточной Азии, к Вьетнаму.

С давлением в центре 975 гПа в стадии тайфуна BUALOИ оставался в течение 6 синоптических сроков (1,5 суток), чему способствовала высокая температура поверхности Южно-Китайского моря. Температура поверхности моря была около  $28-29$  °С. 28 сентября скорость перемещения тайфуна уменьшилась до 10–12 узлов.

На спутниковом снимке за 12 ВСВ 28 сентября тайфун представлен обширным облачным вихрем (рис. 5-7). Центральная область конвекции, разрушенная после взаимодействия с островной поверхностью Филиппин, так и не восстановилась, однако все периферийные облачные системы к этому времени организованы в спирали, сходящиеся к центру циркуляции. Диаметр облачной системы увеличился до 800 км.

В 18 ВСВ 28 сентября BUALOИ вышел на побережье провинции Куангбинь центрального Вьетнама, в район с координатами  $18,0^{\circ}$  с. ш.,  $106,0^{\circ}$  в. д., что сопровождалось его заполнением до 980 гПа и деградацией до стадии STS. Скорость ветра ослабела до 60, порывами 85 узлов. Через 12 часов, в 06 ВСВ 29 сентября в районе с координатами  $19,2^{\circ}$  с. ш.,  $103,8^{\circ}$  в. д. ТЦ деградировал до

стадии TS с давлением в центре 992 гПа и скоростью максимального ветра 45 узлов. Зона сильного ветра уменьшился до 105 морских миль. К 12 ВСВ 29 сентября в районе с координатами 20° с. ш., 103° в. д. BUALOI деградировал до стадии тропической депрессии с давлением 1000 гПа. При выходе на сушу ТЦ продолжал двигаться на запад, северо-запад со скоростью 10–12 узлов.

Во Вьетнаме воздействие ТЦ BUALOI было не менее разрушительным, чем на Филиппинах. Сообщалось о 57 погибших, 10 пропавших без вести и 172 раненых. Более 347 тыс. домов остались без электричества, разрушено более 200 домов, повреждено более 169 тыс. строений, ещё около 64,8 тыс. строений затоплено. Стихией уничтожено более 80,6 тыс. га посевов, более 21 тыс. голов скота и почти 500 тыс. птицы. Экономический ущерб оценивался в 748 миллионов долларов США.

На юго-востоке Китая в районе Чжаньцзяна в период воздействия ТЦ BUALOI 28–29 сентября зафиксировано 20 торнадо.

Орографическое воздействие горной системы Чьонгшон обусловило быструю деградацию ТЦ BUALOI. Последний раз в качестве тропической депрессии он зафиксирован в 18 ВСВ 29 сентября с давлением 1002 гПа на северо-западе Лаоса, в районе с координатами 21° с. ш., 101° в. д.