

5 Тропические циклоны

По средним многолетним данным в ноябре на северо-западе Тихого океана зарождается 2,3 тропических циклона (ТЦ), достигающих стадии тропического шторма (ТС) и выше. В ноябре 2022 г. над рассматриваемой акваторией Тихого океана зародился один тропический циклон – YAMANEKO (2224). Сильные тропические штормы NALGAE (2222) и BANYAN (2223) зародились в конце октября. Траектории ТЦ, действовавших в ноябре на северо-западе Тихого океана, представлены на рисунке 5-1, ниже приведено их описание.

По состоянию на 18 ВСВ 30 ноября 2022 г. самым мощным из действовавших ТЦ в ноябре был сильный тропический шторм NALGAE (2222) с минимальным давлением в центре 975 гПа, максимальной скоростью ветра 60, в порывах 85 узлов.

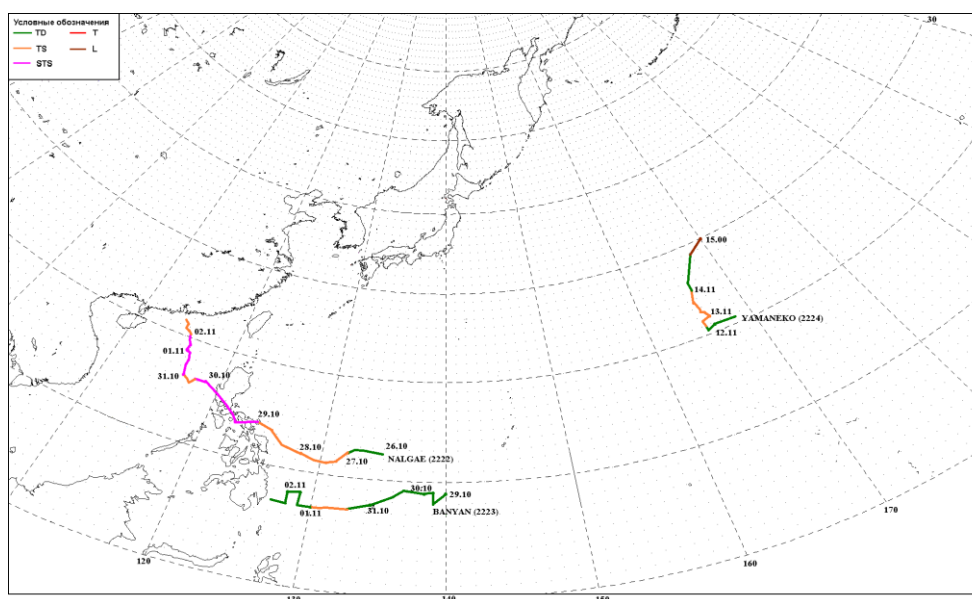


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов, действовавших в северо-западной части Тихого океана в ноябре 2022 г.

ТЦ NALGAE (2222) образовался в 00 ВСВ 26 октября в 336 км к северо-востоку от о. Палау. Давление в центре тропической депрессии (TD) на этом этапе составляло 1004 гПа, скорость ветра не превышала 30 узлов. Депрессия смещалась на север со скоростью 9 узлов, спустя 12 часов в точке с координатами 12,7° с. ш. и 133,2° в. д. повернула на запад.

Теплая морская поверхность (27–28 °С), слабый (около 10 узлов) вертикальный сдвиг ветра и хороший отток воздуха к северу в верхней тропосфере способствовали развитию TD. В 00 ВСВ 27 октября восточнее Висаи она преобразовалась в тропический шторм NALGAE с давлением в центре 998 гПа, максимальной скоростью ветра 35, порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров (R_{30}) составлял 240 морских миль.

В течение суток шторм двигался преимущественно на запад со скоростью 6–9 узлов. Давление в его центре понизилось на 2 гПа, радиус сильных ветров увеличился до 350 морских миль.

В 18 ВСВ 28 октября, находясь в благоприятных гидродинамических условиях, NALGAE усилился до сильного тропического шторма (STS). Давление в его центре понизилось до 985 гПа, максимальный ветер увеличился до 50, порывами 70 узлов, радиус сильного ветра составлял 300 морских миль.

Спутниковые изображения облачности, представленные на рис. 5-2, демонстрируют развитие ТЦ NALGAE (2222) на стадии тропического шторма и сильного тропического шторма соответственно за сроки 07 ВСВ 27 ноября и 06 ВСВ 31 ноября 2022 г.

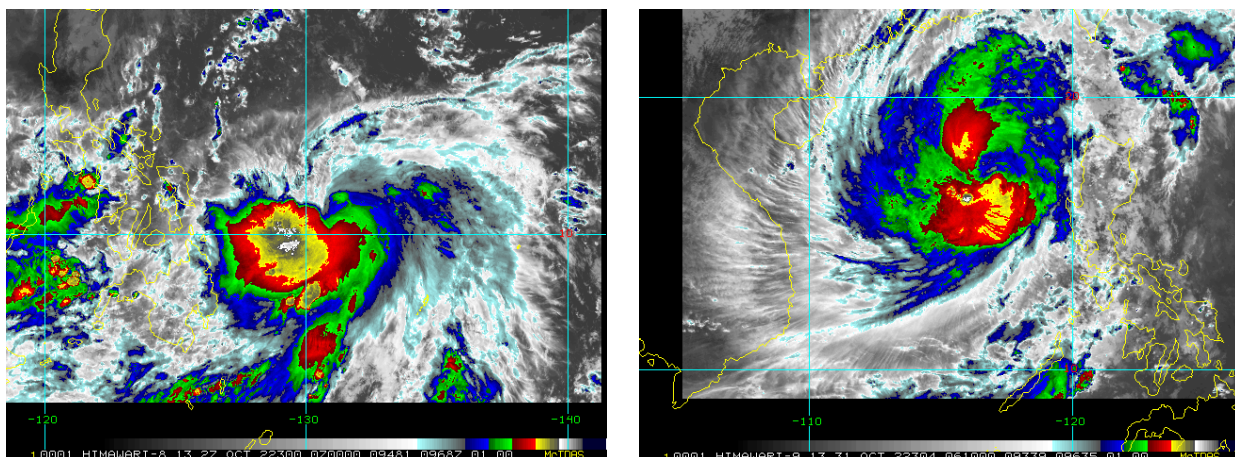


Рис. 5-2 Спутниковые изображения облачности ТЦ NALGAE (2222) в стадии тропического шторма за 07 ВСВ 27 ноября 2022 г. (а) и сильного тропического шторма за 06 ВСВ 31 ноября 2022 г. (б) с ИСЗ НИМАВАРИ-8

На спутниковом снимке за 07 ВСВ 27 ноября NALGAE представлен в виде плотного ядра конвективных облаков с облачными грядами, втягивающимися в его систему с юга. В центре прослеживается формирование «глаза бури». На следующем снимке NALGAE в стадии сильного тропического шторма, наблюдается расширение облачной системы, лучшая организация вихревой структуры и наличие «глаза бури». Можно проследить поступление более прохладной и сухой воздушной массы в западную часть системы.

Утром 29 октября Национальный совет по предотвращению рисков и ликвидации стихийных бедствий на Филиппинах объявил о приближении STS NALGAE. Были эвакуированы тысячи людей, отменены авиарейсы, занятия в школах. Вечером 29 октября NALGAE с давлением в центре 985 гПа вышел на о. Минданао. Скорость ветра вблизи центра NALGAE достигала 50, в порывах 70 узлов, радиус сильных ветров составлял 350 морских миль от центра STS.

Во время прохождения через Филиппины NALGAE ослабел, заполнившись до 990 гПа. Максимальный ветер уменьшился до 45 узлов. В 06 ВСВ 30 октября ТЦ миновал остров Лусон. 31 октября покинул территорию Филиппин.

Прохождение NALGAE через Филиппины сопровождалось сильными ливнями и штормовым ветром, достигавшим 35 м/с. Вследствие выпадения большого количества осадков множество районов были затоплены, сформировались оползни и разливы рек. За время прохождения шторма 103 человека получили травмы, 36 пропали без вести. Были повреждены более 9 тысяч домов, из них 2,1 тысячи полностью уничтожены. Отмечались повреждения 480 участков дорог, 121 моста. В 297 городах зафиксированы перебои с энергоснабжением, в 41 муниципалитете отмечались проблемы со связью, в 12 – с водоснабжением. Только для сельского хозяйства ущерб оценивается в размере 21,99 миллионов долларов США.

31 октября тропический шторм находился над открытой морской поверхностью и начал углубляться. К 06 ВСВ давление в его центре понизилось до 975 гПа, он достиг своего максимального развития. Скорость ветра возросла до 60, порывами 85 узлов. Радиусы штормового и сильного ветра соответственно составляли 60 и 400 морских миль.

Около суток STS сохранял свою интенсивность, двигаясь в северо-западном направлении со скоростью 6–10 узлов.

В 18 ВСВ 1 ноября NALGAE находился примерно в 220 километрах от Гонконга. Заток прохладного воздуха с материка и понижение температуры поверхности моря способствовали ослаблению вихря, он деградировал до тропического шторма. Давление в его центре повысилось до 990 гПа, ветер ослабел до 50, порывами 70 узлов.

2 ноября, приближаясь к юго-восточному побережью Китая, NALGAE продолжал заполняться. В 00 и 06 ВСВ 2 ноября давление в его центре ещё составляло 994 гПа, максимальная скорость ветра – 45, в порывах 65 узлов, радиус сильного ветра уменьшился до 240 морских миль. К 00 ВСВ 3 ноября NALGAE деградировал до стадии депрессии с давлением в центре 1010 гПа. Окончательно ТЦ заполнился к 12 ВСВ 3 ноября.

При приближении NALGAE в Гонконге прошли сильные ливни, сопровождаемые штормовым ветром. ТЦ NALGAE косвенно повлиял и на погодные условия на Тайване, где тоже прошли интенсивные дожди с сильным ветром. На открытых морских акваториях отмечалось штормовое волнение до 7–8 м.

ТЦ BANYAN (2223) зародился в 18 ВСВ 28 октября к северо-востоку от Гуама в районе с координатами 8° с. ш., 139° в. д. Давление в центре депрессии составляло 1006 гПа, скорость ветра не превышала 30 узлов. В течение суток, оставаясь малоподвижной, депрессия углубилась на 4 гПа. 30 октября начала двигаться на запад со скоростью 7–10 узлов.

В 06 ВСВ 31 октября, располагаясь в 356 морских милях к востоку от о. Давао (южные Филиппины), ТЦ развился до стадии тропического шторма и достиг своего максимального развития. Давление в его центре понизилось до 1002 гПа. Скорость ветра возросла до 35, порывами 50 узлов, радиус сильного ветра составлял 120 морских миль. Гидродинамические условия были благоприятными для развития: температура поверхности океана 28–30 °С, слабый вертикальный сдвиг ветра.

На рисунке 5-3 представлен снимок облачности TS BANYAN в момент его максимального развития за 06 ВСВ 31 октября. Можно видеть формирование облачных спиралей, сходящихся к центру, плотный центральный облачный массив, покрывающий весь циклон, вкрапления облаков глубокой конвекции, просвечивающих через облака верхнего яруса.

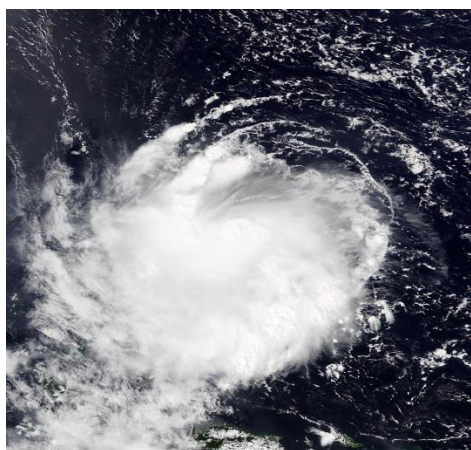


Рис. 5-3 Спутниковое изображение облачности ТЦ BANYAN (2223) за 06 ВСВ 31 октября 2022 г.

Спустя 12 часов по мере приближения к побережью о. Давао динамические условия на пути следования шторма становились менее благоприятными – вертикальный сдвиг ветра увеличился до 20–25 узлов. Шторм деградировал до стадии тропической депрессии. Давление в центре ТЦ возросло до 1006 гПа, скорость максимального ветра уменьшилась до 30 узлов.

1 ноября депрессия продолжала медленно двигаться на запад. Давление в её центре изменялось от 1006 до 1008 гПа. В 12 ВСВ 2 ноября Японское метеорологическое агентство выпустило последний бюллетень, относящийся к ТЦ BANYAN (2223), сообщив, что тропическая депрессия заполнилась в районе с координатами 7° с. ш., 127° в. д.

TS YAMANEKO (2224) образовался в 12 ВСВ 11 ноября северо-восточнее острова Уэйк, в районе с координатами $20,8^{\circ}$ с. ш. и $168,4^{\circ}$ в. д. Минимальное давление в центре депрессии составляло 1012 гПа, скорость ветра не превышала 30 узлов. Депрессия двигалась на северо-запад со скоростью 7 узлов, в 18 ВСВ 12 ноября усилилась до тропического шторма, получившего название YAMANEKO. Давление в центре ТЦ понизилось до 1006 гПа, максимальная скорость ветра вблизи центра возросла до 35, порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составлял 120 морских миль.

Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 13 ВСВ 12 ноября 2022 г. (рис. 5-4) показало компактную, хорошо очерченную область глубокой конвекции, соответствующую центру TS, несколько ограниченную на юге сильным вертикальным сдвигом ветра. Основная зона конвекции была смещена к северу, северо-востоку от центра циркуляции.

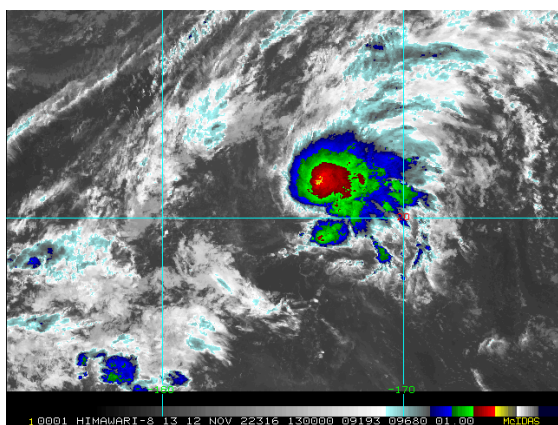


Рис. 5-4 Спутниковое изображение облачности ТЦ YAMANEKO (2224) за 13 ВСВ 12 ноября 2022 г.

13 ноября в районе с координатами $21,8^{\circ}$ с. ш., $166,1^{\circ}$ в. д. ТЦ повернул на север, северо-восток, его скорость составляла 6 узлов.

В 06 ВСВ 14 ноября над более прохладной поверхностью океана тропический шторм деградировал до стадии тропической депрессии, заполнившись до 1006 гПа. Скорость максимального ветра не превышала 30 узлов. Спустя 12 часов в районе с координатами $29,0^{\circ}$ с. ш., $168,0^{\circ}$ в. д. ТЦ трансформировался в циклон умеренных широт. Давление в центре вихря не изменилось. Через шесть часов, в 00 ВСВ 15 ноября, циклон окончательно заполнился.

Поскольку траектория TS YAMANEKO проходила над морской поверхностью на значительном расстоянии от побережья, он представлял угрозу лишь для судоходства. Впрочем, волнение вблизи его центра достигало лишь 3 м.