

5 Тропические циклоны

На северо-западе Тихого океана в октябре по средним многолетним данным зарождается 3,4 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (ТС) и выше. В октябре 2022 г. над рассматриваемой акваторией Тихого океана зародилось четыре ТЦ. Тайфун NESAT (2220), тропический шторм – SONCA (2219) и два сильных тропических шторма (STS): HAITANG (2221) и NALGAE (2222). Последний будет описан в обзоре за ноябрь. Траектории ТЦ, действовавших в октябре на северо-западе Тихого океана, представлены на рисунке 5-1, ниже приведено их описание.

Самым мощным в октябре над северо-западной частью Тихого океана стал тайфун NESAT (2220) с минимальным давлением в центре 965 гПа, максимальной скоростью ветра 75, в порывах 105 узлов. В период с 17 по 19 октября одновременно действовали два ТЦ: NESAT (2220) и HAITANG (2221).

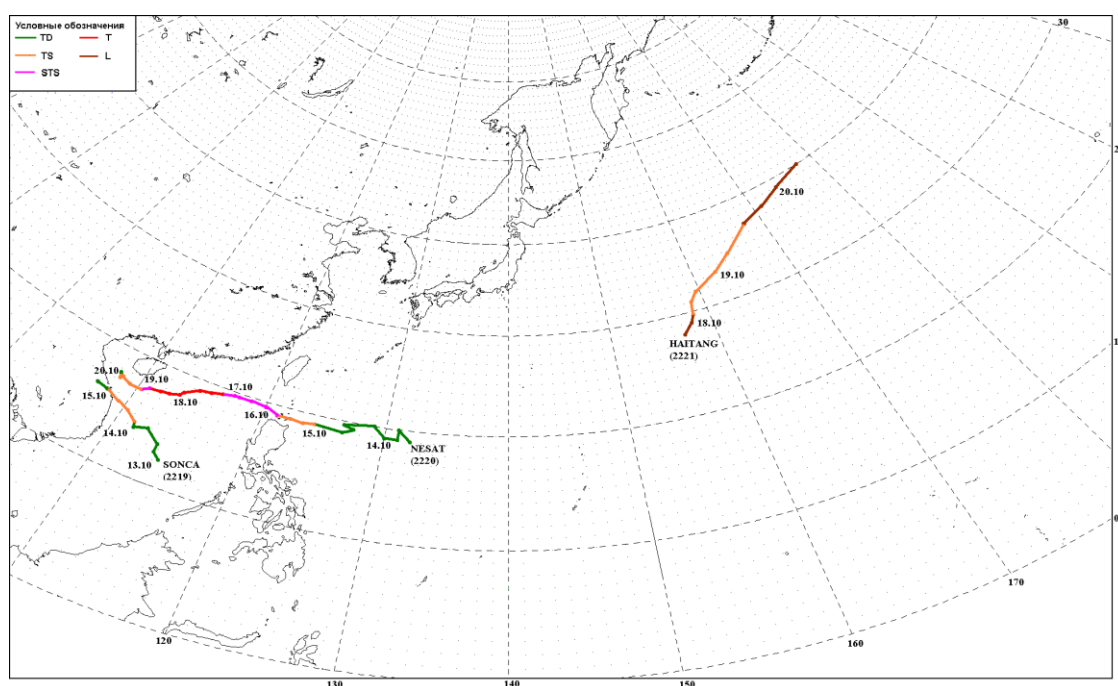


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов северо-западной части Тихого океана в октябре 2022 г.

ТЦ SONCA (2219) развился из депрессии, которая сформировалась в тропической зоне северо-западной части Тихого океана в 00 ВСУ 13 октября в 615 километрах юго-западнее о. Лусон (Филиппины), в районе с координатами 12,1° с. ш., 114,4° в. д. Давление в центре тропической депрессии составляло 1002 гПа. Она двигалась вдоль юго-западного отрога тихоокеанского антициклона на запад, северо-запад со скоростью около 9 узлов. Максимальная скорость ветра не превышала 30 узлов.

Хорошо прогретая поверхность Южно-Китайского моря (30 °С) и слабый вертикальный сдвиг ветра способствовали развитию вихря. В 06 ВСУ 14 октября TD развилась до стадии тропического шторма (ТС), которому было присвоено имя SONCA (2219). Давление в центре вихря понизилось до 998 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35, порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составлял 240 морских миль.

Продолжив движение над Южно-Китайским морем, шторм продолжал усиливаться. Спустя шесть часов, находясь на расстоянии 286 миль от Вьетнама, достиг своей максимальной

интенсивности. Давление в его центре понизилось до 996 гПа, максимальный ветер усилился до 35, порывами 50 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра соответственно составляли 240 и 120 морских миль.

На спутниковом снимке за 12 ВСВ 14 октября (рис 5-2) в момент максимального развития TS SONCA (2219) видно четко очерченное центральное ядро глубокой конвекции, значительно смещенное относительно приземного центра циркуляции и уже распространившееся на прибрежные территории Вьетнама. На рисунке 5-3 представлен фрагмент карты приземного анализа Японского метеоагентства (JMA) за этот же срок. Сравнение положений центра шторма и облачного массива позволяет оценить значительный наклон вертикальной оси вихря.

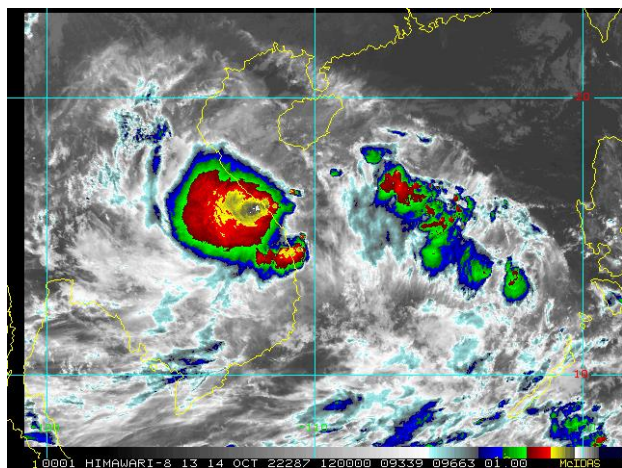


Рис. 5-2 Спутниковое изображение облачности TS SONCA (2219) за 12 ВСВ 14 октября 2022 г. с ИСЗ HIMAWARI-8

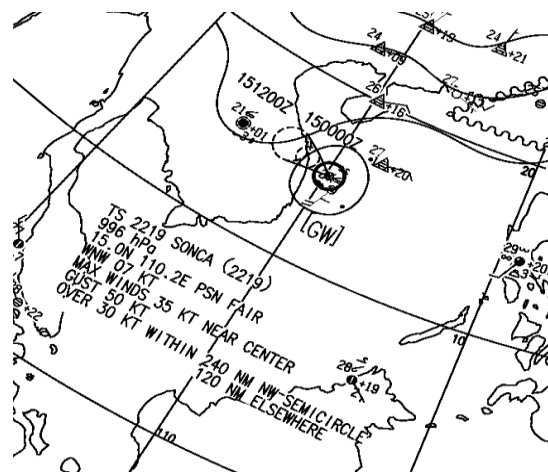


Рис. 5-3 Фрагмент карты приземного анализа (JMA) за 12 ВСВ 14 октября 2022 г. с TS SONCA (2219)

Медленно (со скоростью 6–8 узлов) смещаясь на запад, в 18 ВСВ 14 октября тропический шторм вышел на восточное побережье Вьетнама вблизи города Куангнгай. Ограничение в поступлении тепла и влаги, высокая шероховатость поверхности побережья определили быстрое заполнение шторма. В 00 ВСВ 15 октября TS SONCA ослабел до стадии TD. Давление в его центре возросло до 1004 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 узлов.

По данным метеорологического департамента Вьетнама, в нескольких провинциях на северо-востоке страны, включая Чайяпхум, Кхон Каен, Каласин, Маха, Саракхам, шторм вызвал проливные дожди (в Дананге количество осадков за шесть часов составило более 600 мм) и сильный ветер. По сообщениям местных СМИ, вследствие стихии 4 человека погибли, была разрушена дорога вдоль побережья. В результате наводнений были затоплены тысячи домов.

Тайфун NESAT (2220) зародился в 06 ВСВ 13 октября над Филиппинским морем в районе с координатами 13,0° с. ш., 132,0° в. д, как тропическая депрессия с давлением в центре 1000 гПа. Медленно смещался на запад, ветер вблизи центра не превышал 30 узлов. В 12 ВСВ 14 октября вихрь начал углубляться, давление понижалось на 2 гПа за три часа, скорость перемещения возросла до 10 узлов.

В 06 ВСВ 15 октября в благоприятных для развития условиях: температура поверхности океана составляла 30 °С, вертикальный сдвиг ветра не превышал 5 м, депрессия развилась до стадии TS глубиной 998 гПа, с максимальной скоростью ветра 35, порывами 50 узлов. Радиус сильных ветров составлял 180 морских миль.

Смещаясь вдоль южной периферии тихоокеанского антициклона со скоростью 9–15 узлов на запад, тропический шторм достиг малых северных островов Филиппинского архипелага. Над

ещё более теплыми прибрежными водами к 00 ВСВ 16 октября NESAT развился до сильного тропического шторма. Давление в его центре составляло 985 гПа, максимальный ветер возрос до 50, порывами 70 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра достигали 240 и 150 морских миль соответственно.

Двигаясь на запад со скоростью 7–10 узлов, в районе с координатами 19,5° с. ш., 116,3° в. д. в 06 ВСВ 17 октября STS NESAT развился до стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальный ветер усилился до 65, порывами 95 узлов, радиусы R₃₀ и R₅₀ соответственно составляли 180 и 120 морских миль. Спустя двенадцать часов, располагаясь в 434 км к востоку от о. Хайнань, NESAT достиг своего максимального развития. Давление в его центре составляло 965 гПа, максимальный ветер – 60, порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра возросли до 180 и 120 морских миль соответственно.

Серия спутниковых изображений облачности, представленная на рис. 5-4, демонстрирует развитие ТЦ NESAT (2220) от стадии депрессии до тайфуна за соответствующие сроки: 20 ВСВ 14 октября, 18 ВСВ 15 октября и 18 ВСВ 17 октября 2022 г.

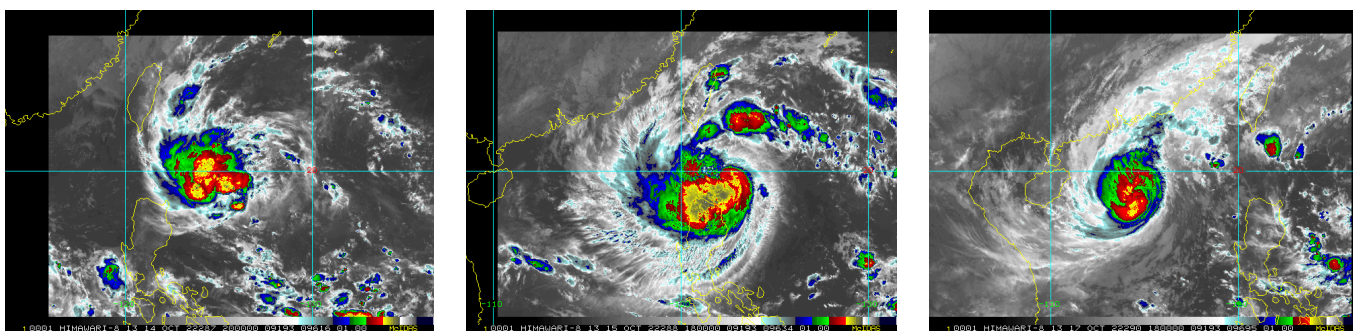


Рис. 5-4 Серия спутниковых изображений облачности ТЦ NESAT (2220) за 20 ВСВ 14 октября, 18 ВСВ 15 октября и 18 ВСВ 17 октября 2022 г., слева направо, соответствующих стадиям тропической депрессии, тропического шторма и тайфуна, с ИСЗ НИМАВАРИ-8

Спутниковые изображения демонстрируют формирование ТЦ NESAT: развитие центрального ядра глубокой конвекции, сходимостью облачных спиралей к центру, последовательное расширение, а затем сжатие системы облаков в очень компактную.

На стадии тропического шторма центр тайфуна располагался восточнее Лусонского пролива в точке с координатами 20,3° с. ш., 121,8° в. д. В этот момент спутниковое изображение демонстрирует расширение облачной системы, усиление конвекции, но в целом система облаков не симметрична. В этот момент под воздействием ТЦ NESAT находились северные районы о. Лусон. Начались очень сильные ливни, сформировались наводнения, в результате чего были разрушены дороги, мосты, нанесен ущерб инфраструктуре. По данным Национального совета по снижению риска бедствий и управлению ими правительства Республики Филиппины (NDRRMC), в результате стихии пострадали 103662 человека, 4459 человек были эвакуированы.

В период максимального развития NESAT находился в 377 км от Гонконга. В зоне действия тайфуна отмечались сильные ливни, грозы, шквалистый ветер до 45 м/с. В Гонконге из-за штормового волнения (достигавшего 7–8 м) было прервано судоходство, в аэропортах задержаны несколько рейсов.

Продолжая двигаться в западном направлении, в 18 ВСВ 18 октября тайфун подошел к Вьетнаму. Из-за вторжения в его систему прохладной воздушной массы спустя три часа он деградировал до стадии STS. Давление в его центре возросло до 985 гПа, максимальный ветер уменьшился до 60, порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветра составляла 180 и

120 морских миль соответственно. В 06 ВСВ 19 октября NESAT находился в 228 км от г. Дананга и продолжал заполняться, деградировал до стадии тропического шторма. Во многих провинциях Вьетнама при приближении ТЦ NESAT было объявлено штормовое предупреждение. В 06 ВСВ 20 октября он вышел на побережье Вьетнама и быстро наполнился.

TS HAITANG (2221) развился из тропической депрессии, которая сформировалась в 18 ВСВ 17 октября в районе с координатами 28° с. ш. и 157° в. д. Давление в её центре составляло 1008 гПа, максимальная скорость ветра – 30 узлов. Депрессия двигалась на северо-запад со скоростью 15 узлов в благоприятных для развития условиях. В 06 ВСВ 18 октября в районе с координатами $29,8^{\circ}$ с. ш. и $158,6^{\circ}$ в. д. развилась до стадии TS. Давление в центре шторма понизилось до 1002 гПа, максимальный ветер увеличился до 35, порывами 50 узлов. Радиус сильного ветра составлял 90 морских миль.

В 18 ВСВ этого же числа, огибая ось тихоокеанского антициклона, шторм повернул на северо-восток. Давление в его центре возросло на 2 гПа, характеристики ветра не изменились.

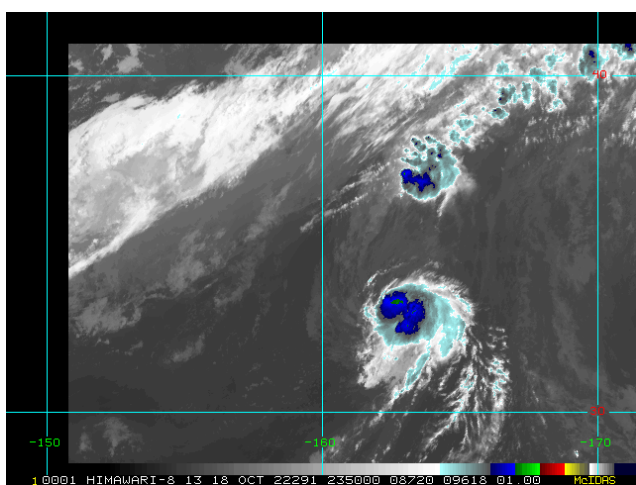


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HAITANG (2221) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 23 ВСВ 18 октября 2022 г.

На спутниковом снимке за 23 ВСВ 18 октября (рис. 5-5) видно, что облачный массив тропического шторма включает ячейки глубокой конвекции, в южном секторе определяется вхождение теплого экваториального воздуха.

Около суток TS оставался в умеренно-благоприятных для развития условиях: температура поверхности океана около 28°C , небольшой вертикальный сдвиг ветра, что способствовало сохранению достигнутой глубины. Вихрь двигался на северо-восток со скоростью от 13 до 22 узлов. К 12 ВСВ 19 октября над более прохладными водами океана в районе с координатами 38° с. ш., 168° в. д. ТЦ трансформировался во внетропический циклон. Давление в его центре возросло до 1008 гПа.

В дальнейшем как фронтальный циклон он двигался на восток, северо-восток со скоростью 25 узлов. Давление в его центре составляло 1010 гПа, скорость максимального ветра не превышала 35 узлов. В 12 ВСВ 20 октября, не меняя интенсивности, переместился в западное полушарие.

Поскольку ТЦ HAITANG перемещался далеко от побережья, исключительно над поверхностью океана, он представлял угрозу только для судоходства. Впрочем, волнение в зоне действия HAITANG не превышало 3 м.