

5 Тропические циклоны

Согласно средним многолетним данным на северо-западе Тихого океана в ноябре возникают 2,3 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (TS) и выше. В ноябре 2021 г. в рассматриваемом районе зародился один ТЦ, NYATON (2121). В момент максимального развития он достиг стадии супертайфуна. Траектория NYATON представлена на рисунке 5-1, ниже дано его описание.

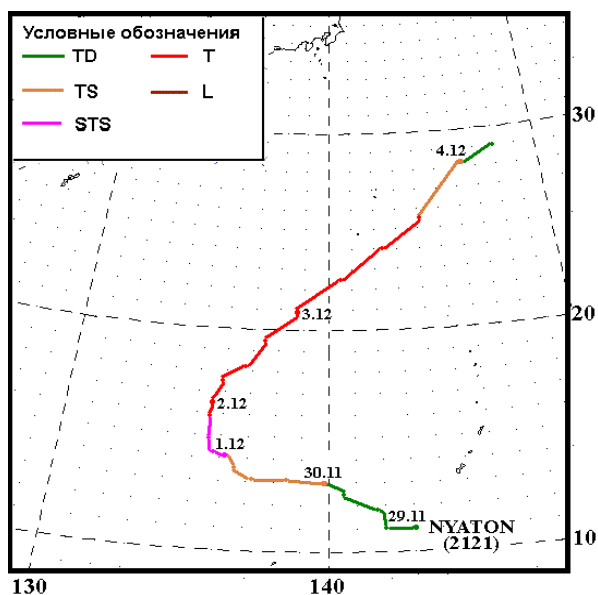


Рис. 5-1 Траектория супер тайфуна NYATON (2121), возникшего в северо-западной части Тихого океана в ноябре 2021 г.

ТЦ NYATON (2121) развился из тропической депрессии (TD), сформировавшейся юго-западнее Гуама. Гидродинамические условия были благоприятны для развития ТЦ: теплая поверхность океана (29–30 °С), слабый (5–10 узлов) вертикальный сдвиг ветра и сильный отток воздуха к полюсу в верхней части вихря. Смещаясь на запад со скоростью 10 узлов, в 00 ВСВ 30 ноября TD преобразовалась в TS NYATON глубиной 1000 гПа, максимальная скорость ветра составляла 35, в порывах 50 узлов. Радиус сильных ветров (R_{30}) – 250 морских миль.

Через 12 часов TS NYATON повернул на северо-запад, к 00 ВСВ 1 декабря углубился до стадии сильного тропического шторма (STS). Давление в его центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50, порывами 70 узлов, R_{30} уменьшился до 210 морских миль.

В 03 ВСВ 1 декабря STS NYATON находился в 277 морских милях к северо-западу от островов Яп. Инфракрасное спутниковое изображение облачности показало наличие интенсивных вспышек конвекции в зоне шторма (рис. 5-2) и в целом очень мощную систему облаков. Глаз бури на этом этапе ещё не сформировался.

Огибая гребень субтропического антициклона, в 06 ВСВ 1 декабря STS NYATON повернул на север, а утром 2 декабря – на северо-восток. В 18 ВСВ он достиг стадии тайфуна. Давление в его центре составляло 975 гПа, максимальная скорость ветра – 65, порывами 95 узлов, радиус штормового ветра (R_{50}) – 45 морских миль. В 15 ВСВ 2 декабря тайфун NYATON проходил примерно в 427 морских милях к юго-западу от Иво. Давление в его центре в этот момент составляло 955 гПа, максимальная скорость ветра достигала 75, порывами 105 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение (рис. 5-3) показывает быструю консолидацию облачной системы, активная зона глубокой конвекции окружает рваный глаз бури диаметром 35–45 морских миль, частично заполненный облаками. По западной периферии системы прослеживается вхождение сухого воздуха. За сутки 2 декабря тайфун NYATON углубился на 20 гПа, достигнув к 18 ВСВ интенсивности 950 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 85 порывами 120 узлов. Радиусы R_{30} и R_{50} соответственно составляли 240 и 80 морских миль.

Сильный отток воздуха в верхней тропосфере в сочетании с высоким теплосодержанием океана и слабым вертикальным сдвигом ветра привели к быстрому углублению тайфуна NYATON. В течение следующих 6 часов он углубился на 25 гПа, достигнув к 00 ВСВ 3 декабря глубины 925 гПа, что соответствует статусу супертайфуна. Максимальная скорость ветра возросла до 100, порывами 140 узлов. Радиусы R_{30} и R_{50} расширились соответственно до 300 и 110 морских миль.

миль. Смещаясь над открытыми водами, тайфун сопровождался проливными дождями и порывистым ветром. Высота волн достигала 10–12 м.

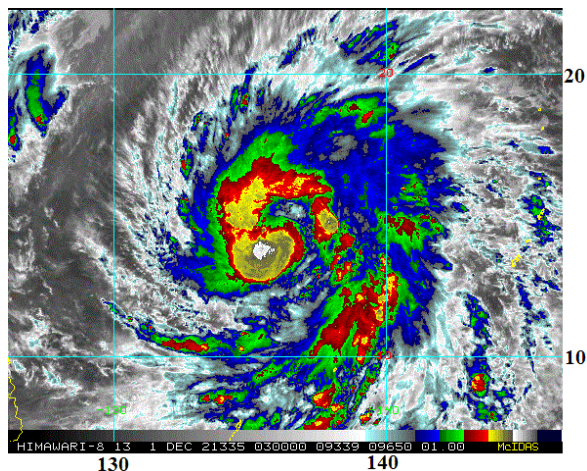


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS NYATON (2121) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСУ 1 декабря 2021 г.

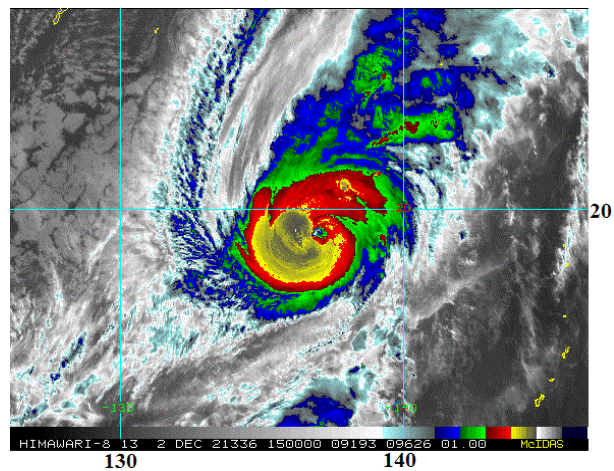


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна NYATON (2121) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСУ 2 декабря 2021 г.

В 03 ВСУ 3 декабря супер тайфун NYATON приблизился к Иво, располагался в 275 морских милях к юго-западу от него. Тайфун оставался в стадии максимального развития, но появились признаки к его ослаблению, – по западной периферии продолжалось вторжение сухого воздуха, что привело к деградации конвективного ядра (рис. 5-4).

Следуя на северо-восток, 3–4 декабря тайфун ускорил движение до 22–28 узлов. Увеличивался вертикальный сдвиг ветра, достигший 35–40 узлов. За 18 часов 3 декабря NYATON заполнился на 40 гПа (до 965 гПа). Максимальная скорость ветра уменьшилась до 75, порывами 105 узлов, R_{30} и R_{50} сократились соответственно до 200 и 60 морских миль.

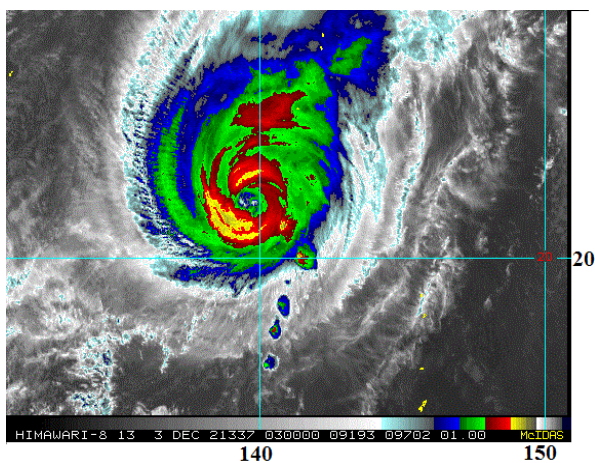


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супер тайфуна NYATON (2121) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСУ 3 декабря 2021 г.

Усиление вертикального сдвига ветра (≥ 40 узлов) и прохладная поверхность океана ($26\text{--}27\text{ }^{\circ}\text{C}$) обуславливали дальнейшую деградацию тайфуна NYATON. В 00 ВСУ 4 декабря он стал TS с давлением 994 гПа (заполнился на 72 гПа за 6 часов). Максимальная скорость ветра уменьшилась до 45, порывами 65 узлов, средний радиус сильных ветров составлял 120 морских миль. К 06 ВСУ TS NYATON деградировал до стадии тропической депрессии с давлением 1006 гПа, остатки которой вскоре были втянуты в систему атмосферного фронта, расположенного северо-восточнее ТЦ NYATON.