

5 Тропические циклоны

На северо-западе Тихого океана в апреле 2021 г. возник один тропический циклон – SURIGAE (2102), развившийся до стадии супертайфуна, при норме 0,6 ТЦ, достигших стадии тропического шторма (TS) и выше. В момент максимального развития давление в его центре составляло 895 гПа, максимальная скорость ветра достигла 120, в порывах - 170 узлов. Согласно исторической базе данных по тайфунам, SURIGAE стал самым мощным тайфуном в апреле за всю историю наблюдений, превзойдя по интенсивности тайфун THELMA в апреле 1956 года, в котором максимальная скорость ветра составляла 105, в порывах - 150 узлов.

Траектория супертайфуна SURIGAE (2102) представлена на рисунке 5-1. Ниже приведено его описание.

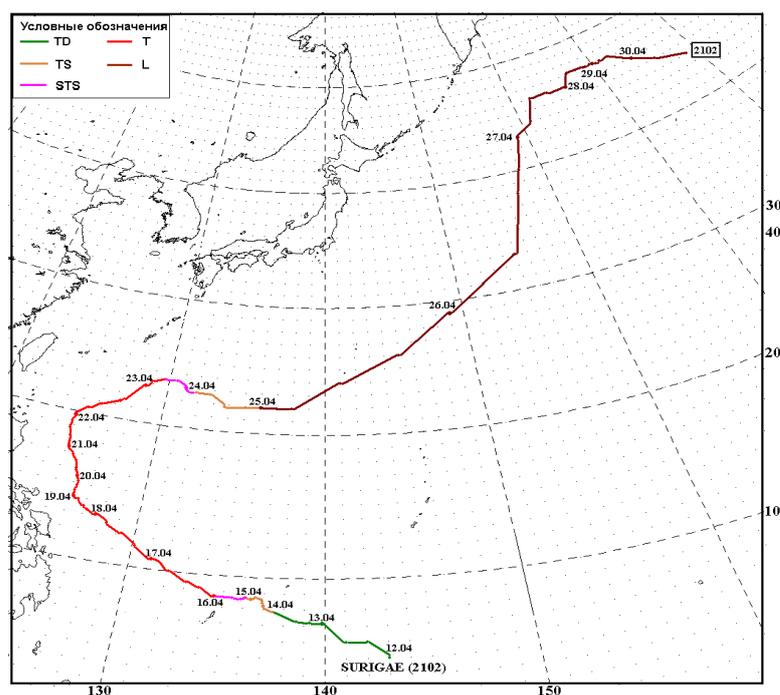


Рис. 5-1 Траектория супер тайфуна SURIGAE (2102), возникшего в северо-западной части Тихого океана в апреле 2021 г.

ТЦ SURIGAE (2102) возник из тропической депрессии (TD), образовавшейся в 06 ВСУ 12 апреля к юго-западу от Гуама. Медленно смещаясь на запад-северо-запад, TD постепенно углублялась. Выйдя в район с благоприятными для развития гидродинамическими условиями: теплая морская поверхность (30–31 °С), слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов) и сильный по направлению к полюсу радиальный отток воздуха в верхней тропосфере, в 18 ВСУ 13 апреля TD преобразовалась в TS SURIGAE. Давление в центре вихря понизилось до 1002 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35, порывами 50 узлов в радиусе 210 морских миль от центра.

14 апреля синоптики Микронезии и Палау для островов Яп, Палау и Атола Нгулу распространили штормовое предупреждение, прогнозировались сильные дожди, штормовые ветры и штормовое волнение моря.

Смещаясь по Микронезии к Филиппинам, шторм продолжал развиваться. В 06 ВСУ 15 апреля в 95 км к западу-юго-западу от островов Яп TS усилился до стадии сильного тропического шторма (STS). Давление в его центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50, порывами 70 узлов, радиус сильных ветров составлял 150 морских миль. В 21 ВСУ STS SURIGAE находился примерно в 42 морских милях к северо-востоку от Палау (рис. 5-2). По

данным СМИ, 15 апреля в отдельных районах Палау и Яп выпало до 231 мм дождя. На Палау отмечались порывы ветра до 90 км/ч, штормовые волны вызвали заливание прибрежных территорий. В Лае были зарегистрированы ветры силой 50 км/ч.

В 00 ВСВ 16 апреля STS SURIGAE достиг стадии тайфуна. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65, порывами 95 узлов. Радиусы сильного (R_{30}) и штормового (R_{50}) ветров соответственно составляли 150 и 60 морских миль. В связи с приближением тайфуна к Филиппинам, 16 апреля Филиппинское управление атмосферных, геофизических и астрономических служб (PAGASA) распространило штормовые предупреждения для восточных районов страны. По прогнозам PAGASA в восточном Висайи ожидалось сильные дожди до 100–200 мм, на юго-востоке Лусона – до 400 мм. В восточном Лусоне и на северо-востоке Минданао прогнозировались ливни с количеством осадков 50–100 мм.

За сутки с 16 на 17 апреля произошло резкое (на 40 гПа) углубление тайфуна SURIGAE. К 00 ВСВ 17 апреля давление в его центре понизилось до 935 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 95, порывами 135 узлов. При этом R_{30} и R_{50} соответственно расширились до 290 и 90 морских миль. Через 6 часов SURIGAE стал супер тайфуном с давлением в центре 925 гПа, максимальной скоростью ветра 100, порывами 140 узлов.

К 18 ВСВ 17 апреля к северо-западу от Палау супер тайфун SURIGAE достиг своего максимального развития. Давление в центре составляло 895 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 120, порывами 170 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно достигали 210 и 135 морских миль. В течение следующих полусуток SURIGAE не менял своей интенсивности. В зоне действия тайфуна SURIGAE наблюдались ураганные ветры, проливные дожди и сильное волнение моря.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 21 ВСВ 17 апреля видна симметричная система тайфуна с четко очерченным компактным центральным облачным массивом (рис. 5-3). Хорошо виден глаз SURIGAE диаметром 12 морских миль. Своей юго-западной периферией тайфун начал воздействовать на восточное побережье о. Минданао. Он также вызвал штормовые ветры, проливные дожди и волны до 6 м на островах Ситаро и Сангхе.

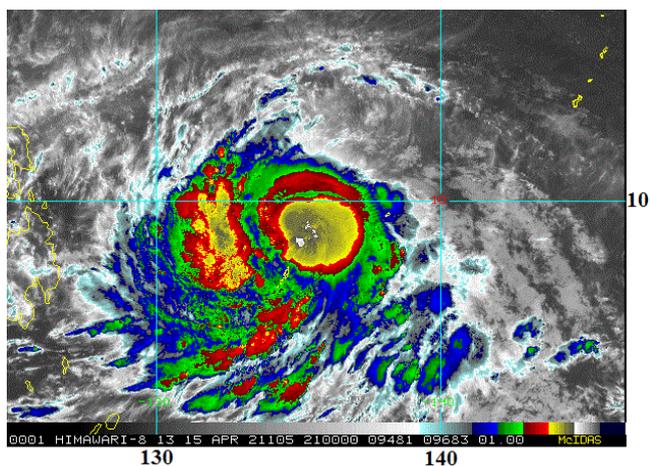


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS SURIGAE (2102) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСВ 15 апреля 2021 г.

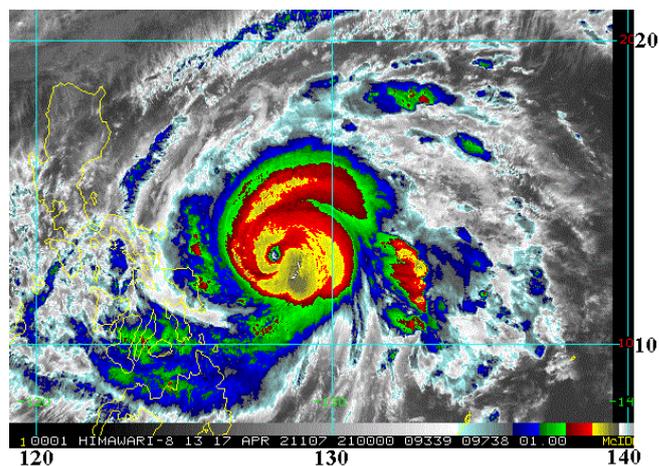


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супертайфуна SURIGAE (2102) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 21 ВСВ 17 апреля 2021г.

По инфракрасным спутниковым снимкам облачности за 18 апреля можно проследить, что начался процесс разрушения стены глаза бури в восточном секторе супертайфуна (свидетельствует о замене стены глаза). Размер глаза уменьшился до 10 морских миль в диаметре.

К 06 ВСВ 18 апреля давление в центре супертайфуна SURIGAE возросло до 900 гПа, а максимальная скорость ветра уменьшилась до 115, порывами 165 узлов. Теплая морская поверхность и умеренный вертикальный сдвиг ветра способствовали активности SURIGAE, еще в течение двух суток он оставался в стадии супертайфуна.

19 апреля в районе с координатами 14,1° с. ш., 126,3° в. д. супер тайфун SURIGAE повернул на север-северо-запад, продолжая медленно перемещаться вдоль Филиппинских островов, постепенно слабея. После завершения цикла замены стены глаза, 19 апреля он приобрел почти идеальную симметрию. Центральный облачный массив принял округлую форму с четко очерченным глазом бури диаметром 24 морские мили (рис. 5-4). К 12 ВСВ давление в центре тайфуна возросло до 915 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 105, порывами 150 узлов. К 18 ВСВ 19 апреля супертайфун SURIGAE заполнился до 925 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 100, порывами 140 узлов.

18 апреля под удар тайфуна SURIGAE попали Восточные Висайи и Бикол. 19 апреля стихия охватила следующие регионы: Бикол, Северный Самар, Самар и Восточный Самар. Медленное смещение столь глубокого супертайфуна привело к очень сильному прибою и прибрежным наводнениям на восточном побережье центральных и северных Филиппин.

Хороший радиальный отток воздуха на высоте, низкий (5–10 узлов) вертикальный сдвиг ветра и теплая (29 °С) поверхность Филиппинского моря были благоприятны для поддержания высокой интенсивности тайфуна. Продолжив смещение на север, к 00 ВСВ 20 апреля SURIGAE перестал быть супертайфуном, оставаясь достаточно глубоким. Давление в его центре возросло до 935 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 95, порывами 115 узлов. В течение следующих 18 часов тайфун не менял своей интенсивности. В последующие 36 часов (до 06 ВСВ 22 апреля) давление в его центре составляло 940 гПа, максимальная скорость ветра – 90, порывами 130 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно – 210 и 90 морских миль.

21 апреля своей периферией SURIGAE воздействовал на районы северного Лусона, но наиболее сильные ветры и дожди отмечались над открытыми водами Филиппинского моря.

В 00 ВСВ 22 апреля тайфун SURIGAE вышел в район координатами 19,7° с. ш., 124,9° в. д., после чего повернул на северо-восток. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 03 ВСВ 22 апреля показало хорошо организованную систему тайфуна с глазом диаметром 45 морских миль, частично заполненным облаками (рис. 5-5). Расширяющийся щит облаков начал распространяться на северо-восток.

Проходя вдоль северо-восточного побережья Филиппин, SURIGAE нанес значительный урон экономике страны. По сообщениям Национального совета по управлению и уменьшению опасности бедствий Филиппин (NDRRMC), по состоянию на 21 апреля, было эвакуировано около 230 тыс. человек, семь человек погибли, порядка 10 человек получили травмы, несколько пропали без вести. От стихии пострадали около 230 тыс. жителей, проживающих в регионах Бикол, Восточные Висайи и Карага.

Проливные дожди вызвали наводнения, штормовым ветром были повалены деревья. В 63 населенных пунктах было отключено электричество. Ущерб сельскохозяйственным угодьям составил почти 1 млн. долларов.

Продолжив движение на северо-восток со скоростью 7–9 узлов в менее благоприятных гидродинамических условиях, тайфун SURIGAE начал заполняться. За сутки 22 апреля давление в его центре возросло до 955 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 80, порывами 115 узлов. Сильный (более 30 узлов) западный вертикальный сдвиг ветра и прохладная (26–27 °С) поверхность моря способствовали дальнейшему ослаблению тайфуна. В течение суток 23 апреля давление в его центре повысилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 55, порывами 75 узлов, R_{30} сузился до 180 морских миль. В 12 ВСВ 23 апреля тайфун, повернув на

восток-юго-восток, перешел в статус STS. Несмотря на потерю энергии, шторм представлял серьезную угрозу безопасности мореплавания – высота волн вблизи его центра достигала 7–9 метров.

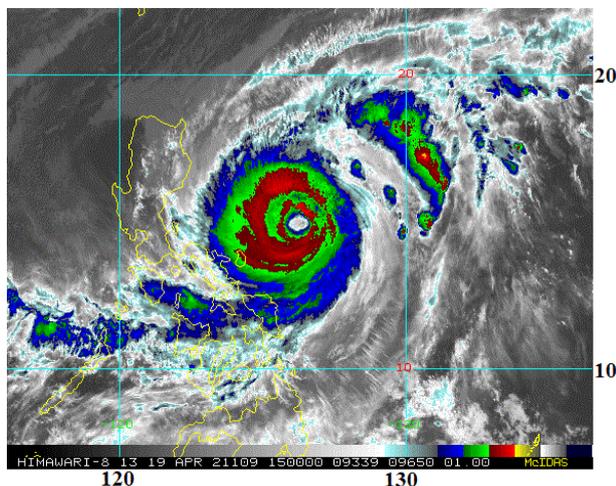


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супертайфуна SURIGAE (2102) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 19 апреля 2021 г.

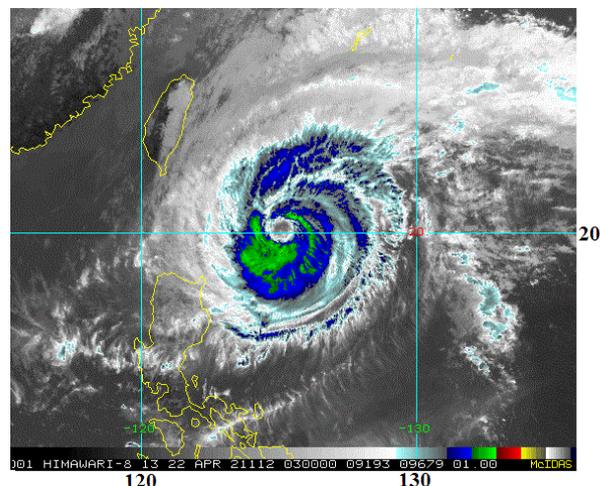


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна SURIGAE (2102) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 22 апреля 2021 г.

В 06 ВСВ 24 апреля STS SURIGAE преобразовался в тропический шторм с давлением 992 гПа, максимальной скоростью ветра 45, порывами 65 узлов в радиусе 210 морских миль от центра. Продолжив движение над прохладной (24–25 °С) морской поверхностью в зоне возрастающего западного вертикального сдвига ветра до 40–50 узлов, в 00 ВСВ 25 апреля TS SURIGAE трансформировался в циклон умеренных широт. Давление в его центре составляло 998 гПа, ветер силой 30–35 узлов отмечался в радиусе 750 морских миль от центра.

В 06 ВСВ 25 апреля в координатах 22,0° с. ш., 138,0° в. д. циклон повернул на северо-восток, ускорил движение до 35–45 узлов, одновременно углубляясь. К 00 ВСВ 26 апреля давление в центре бывшего тайфуна понизилось до 988 гПа. Ветер силой 30–50 узлов отмечался в радиусе 800 морских миль от центра циклона. Повернув в 06 ВСВ на север-северо-восток, циклон углубился на 44 гПа за сутки, достигнув глубины 944 гПа. Ветер силой 30–60 узлов отмечался в радиусе 800 морских миль от его центра. Смещаясь над открытой частью океана восточнее Курильских островов, циклон замедлил движение, в районе с координатами 46,0° с. ш., 162,0° в. д. повернул на восток и начал устойчиво заполняться. К 12 ВСВ 30 апреля вблизи 44,0° с. ш., 179,0° в. д. он наполнился до 998 гПа.