

## 5 Тропические циклоны

На северо-западе Тихого океана по среднемноголетним данным в августе зарождается 5,9 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (ТС) и выше. В августе 2016 г. над рассматриваемой акваторией Тихого океана действовало 7 ТЦ. Два из них достигли стадии тайфуна: LIONROCK (1610) и MINDULLE (1609). До сильного тропического шторма (STS) развились OMAIS (1605), CONSON (1606) и CHANTHU (1607), а ТЦ DIANMU (1608) и КОМПАСУ (1611) остались в стадии ТС.

Следует отметить, что на районы российского Дальнего Востока вышли 6 ТЦ, при этом тайфун LIONROCK (1610) принес значительный ущерб Приморскому краю. ТЦ DIANMU (1608) смещался по зональной траектории с выходом на южный Китай и северный Вьетнам. Траектории действующих в августе 2016 г. ТЦ представлены на рисунке 5-1.

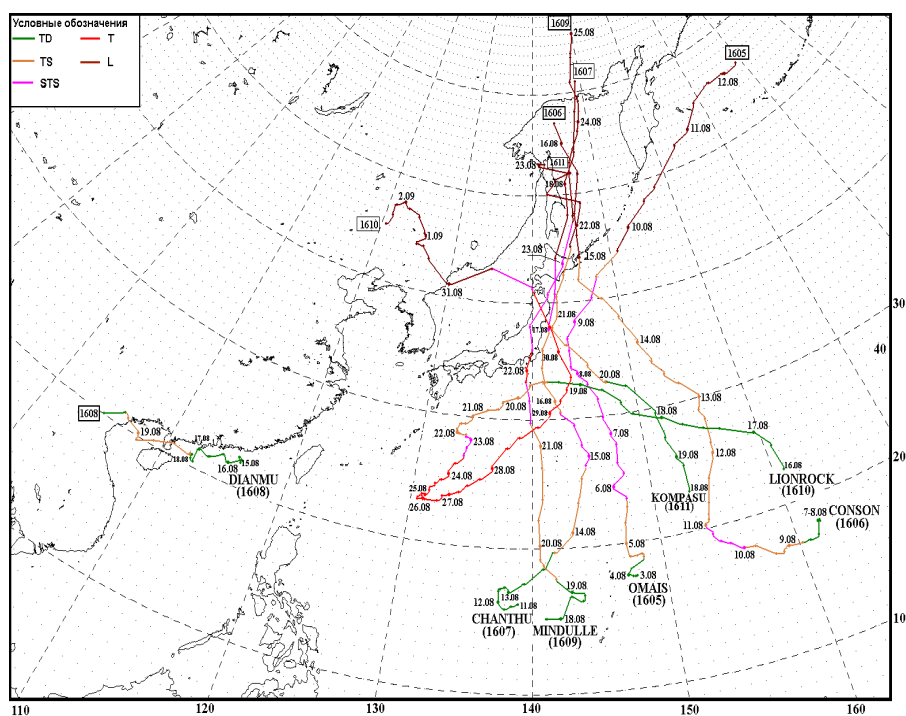


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов северо-западной части Тихого океана в августе 2016 г.

ТЦ OMAIS (1605) развился из тропической депрессии (TD), возникшей в 06 ВСУ 3 августа северо-восточнее о. Гуам. Медленно смещаясь на север-северо-запад вдоль западной периферии гребня субтропического антициклона, через сутки TD преобразовалась в ТС OMAIS. В 15 ВСУ 4 августа ТС с давлением в центре 996 гПа максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов и радиусом сильных ветров 260 морских миль находился севернее о. Сайпан. На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 5-2) видны две отдельные области глубокой конвекции к юго-западу и востоку от ТС OMAIS, постепенно объединяющиеся вокруг центра вихря. На Марианских островах тропический шторм обусловил сильные ливневые дожди и грозы.

Поскольку условия окружающей среды на пути следования ТС OMAIS оставались благоприятными – имели место хороший радиальный отток воздуха, малый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов) и теплая морская поверхность, он продолжал усиливаться. Через сутки давление в его центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 45 порывами 65 узлов, радиус сильных ветров увеличился до 278 морских миль. Облачная система ТС OMAIS стала более симметричной относительно центра (рис. 5-3). Основные зоны мощных грозовых облаков были сосредоточены в восточном и южном секторах шторма.

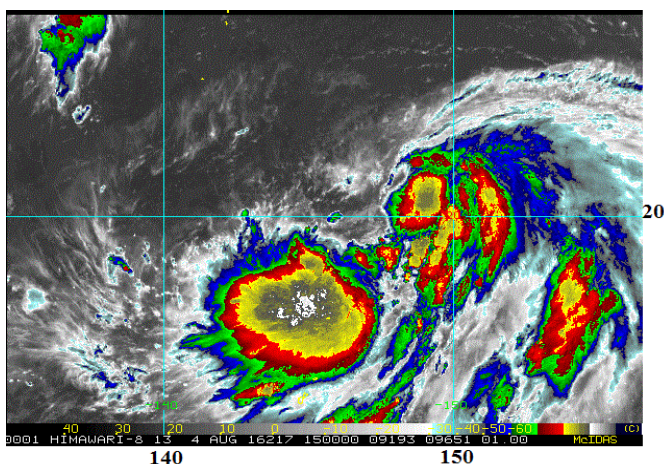


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS OMAIS (1605) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 4 августа 2016 г.

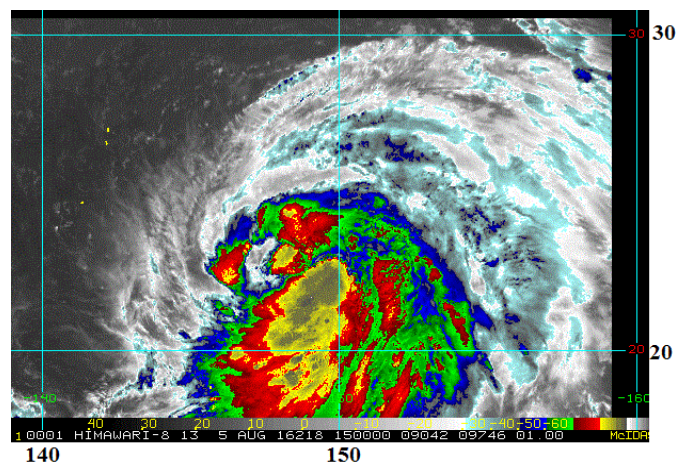


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS OMAIS (1605) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 5 августа 2016 г.

К 18 ВСВ 5 августа TS OMAIS развился до STS, оставался в этой стадии около 4 суток. Своей максимальной интенсивности он достиг в 12 ВСВ 6 августа, сохраняя ее в течение 1,5 суток. Давление в центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 60 порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно возросли до 280 и 90 морских миль.

Продолжая движение на северо-запад со скоростью 12–15 узлов, утром 8 августа STS OMAIS вышел к восточной части о. Хонсю с давлением в центре 980 гПа. Максимальная скорость ветра составляла 55 порывами 75 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно достигали 255 и 70 морских миль. На инфракрасном спутниковом изображении за 03 ВСВ 8 августа облачная система STS OMAIS выглядела несколько удлинненной, что является признаком его ослабления. Большая часть гроз располагалась севернее и западнее от центра (рис. 5-4). Северо-западная периферия облачной системы STS уже накрыла восточное побережье о. Хонсю.

В районе 36,8° с. ш., 143,9° в. д. ТЦ OMAIS повернул на северо-восток. В 12 ВСВ 9 августа STS OMAIS ослабел до TS, а спустя 6 часов в районе 44,0° с. ш., 151,0° в. д. трансформировался во внетропический циклон. Далее его траектория проходила вдоль восточного побережья Японии, затем со второй половине дня 9 августа – с океанической стороны от Курильской гряды, далее в ночь с 10 на 11 августа вдоль восточного побережья Камчатки с выходом 11 августа на Берингово море.

Хотя облачная система ТЦ OMAIS накрыла восточное побережье Японии и острова российского Дальнего Востока лишь своей периферией, однако, сильные дожди на этих территориях наблюдались. На востоке о. Хоккайдо отмечено до 99 мм осадков.

OMAIS стал первым ТЦ в 2016 г., вышедшим к островному побережью России. По сообщениям Росгидромета, 9–11 августа было объявлено штормовое предупреждение для Курильских островов, Камчатского края, Сахалина и Магадана. На Курильских островах 9–10 августа ожидалось сильные дожди с количеством 15–49 мм, на некоторых островах – не менее 50 мм за 12 часов, а с ночи 10 августа прогнозировались ураганные ветры 28–33 м/с.

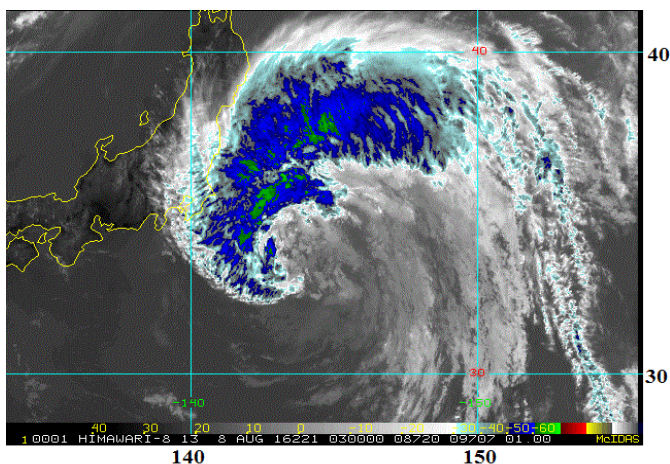


Рис. 5-4 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS OMAIS (1605) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 8 августа 2016 г.

По данным Сахалинского Гидрометцентра 9 августа на южных островах Курильской гряды выпало от 65 до 115 мм осадков (в пределах месячной нормы). В Курильске (о. Итуруп) зарегистрировано 92 мм осадков днем и 23 мм ночью. В Малокурильске (о. Шикотан) их количество составило 100 мм, а в Южно-Курильске (о. Кунашир) – 50 мм осадков. Отмечалось усиление ветра до 25 м/с. На северных Курилах также прошли сильные дожди с сильным ветром до 22 м/с (в Северо-Курильске, о. Парамушир). По сообщению администрации Курильского района, все объекты жизнеобеспечения работали в штатном режиме. О разрушениях, вызванных непогодой, не сообщалось.

На Камчатку бывший ТЦ OMAIS принес сильные дожди и сильный (до 20–22 м/с) ветер 10 августа. Основной удар стихии пришелся на Петропавловск, Елизовский и Усть-Большерецкий районы. Смещаясь с большой скоростью (25–30 узлов), циклон пересек юг полуострова в течение ночи.

ТЦ CONSON (1606) сформировался в 12 ВСВ 7 августа в районе 18,0° с. ш., 162,0° в. д. Медленно смещаясь вдоль южной периферии субтропического антициклона, в 18 ВСВ 8 августа TD преобразовалась в тропический шторм. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 03 ВСВ 9 августа показало, что в результате умеренного юго-западного сдвига ветра большая часть облаков с ливневыми осадками была смещена к северо-востоку от центра шторма CONSON.

Продолжая смещаться на запад-северо-запад со скоростью 6–10 узлов, в 00 ВСВ 10 августа CONSON развился до стадии STS и в течение суток не менял интенсивности. Давление в его центре понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов, радиус сильного ветра составлял 210 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 03 ВСВ 10 августа показало, что за сутки произошло уменьшение юго-западного сдвига ветра (рис. 5-5), основной облачный массив был сосредоточен вблизи центра, но ещё сохранялся веерный выброс облачности к северо-востоку, разорванные гряды грозных облаков наблюдались к востока от центра шторма.

В 00 ВСВ 11 августа CONSON ослабел до TS, в последующие двое суток смещался на север-северо-восток, ускорив движение до 14–16 узлов. Давление в его центре изменялось от 990 до 994 гПа, максимальная скорость ветра достигала 40–45 порывами 60–65 узлов, радиус сильных ветров составлял 210 морских миль.

В районе 30,0° с. ш., 155,9° в. д. TS CONSON с давлением в центре 990 гПа максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов повернул на север-северо-запад, продолжал смещаться со скоростью 20–25 узлов в сторону северо-восточного побережья о. Хоккайдо и южных Курильских островов. Радиус сильных ветров достигал 250 морских миль.

Как видно на рис. 5-6, несмотря на то, что в 03:20 ВСВ 14 августа 2016 г. центр TS CONSON находился в координатах 37,1° с. ш., 150,4° в. д., его облака уже покрывали остров Хоккайдо, южные Курилы, юг Охотского моря и юг о. Сахалин.

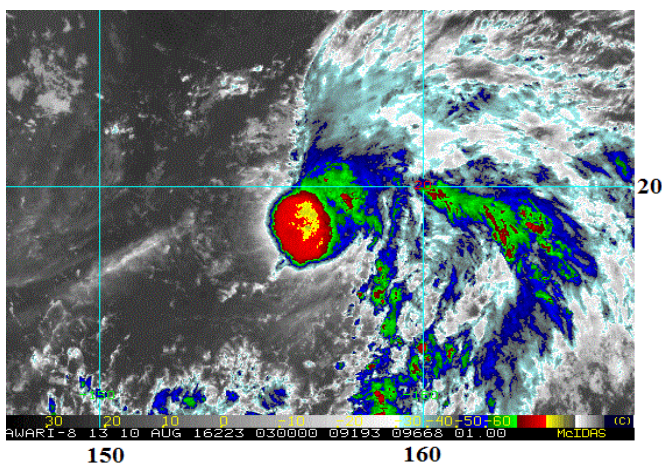


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS CONSON (1606) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСВ 10 августа 2016 г.

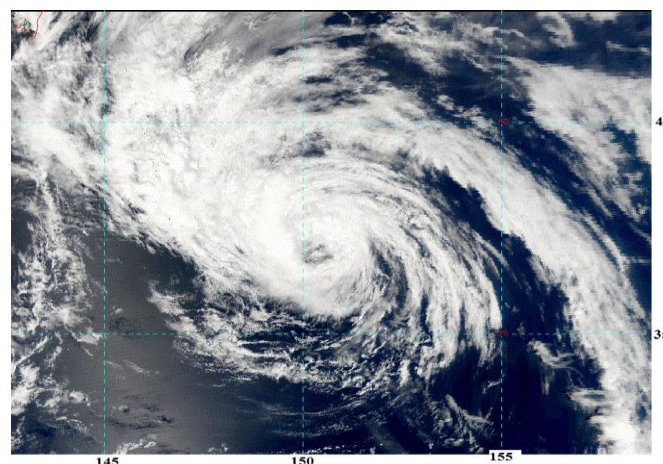


Рис. 5-6 Видимое изображение облачности TS CONSON (1606) с ИСЗ АКУА-Л1В за 03:20 ВСВ 14 августа 2016 г.

В 00 ВСВ 15 августа TS CONSON вышел к южным островам Курильской гряды, где трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 988 гПа. Радиус сильных ветров достигал 250 морских миль от центра циклона. Далее бывший ТЦ CONSON смещался над акваторией Охотского моря вдоль восточного побережья Сахалина с выходом к северному побережью моря.

По сообщениям СМИ ночью 15 августа на территории Южно-Курильского и Курильского районов прошли сильные дожди (15–49 мм за 12 часов). Днем отмечалось усиление ветра до 20–25 м/с. Высота волн со стороны океана достигала 6 м, а на юге Охотского моря – 5 м. На Сахалине суммы осадков за сутки составили 20–30 мм. С бывшим ТЦ также были связаны сильные ветры и дожди на севере Хабаровского края и в Магаданской области.

Седьмым в этом сезоне стал ТЦ SHANTHU (1607), зародившийся в 06 ВСВ 11 августа северо-западнее о. Гуам. Около двух суток TD с давлением в центре 1002 гПа максимальной скоростью ветра 30 порывами 45 узлов оставалась малоподвижной. В 00 ВСВ 13 августа в районе 16,9° с. ш., 138,3° в. д. депрессия повернула на северо-восток, ускорив движение до 8–10 узлов. Попав в благоприятные условия окружающей среды, в 18 ВСВ 13 августа преобразовалась в TS, который, углубляясь, продолжал смещаться на север-северо-восток со скоростью 14–16 узлов. Давление в центре TS SHANTHU понизилось до 990 гПа, скорость ветра возросла до 45 порывами 65 узлов. Радиус сильных ветров составил 135 морских миль.

В 12 ВСВ 14 августа TS SHANTHU развился до STS с давлением в центре 985 гПа, максимальная скорость ветра достигала 50 порывами 70 узлов. В течение суток STS не менял своей интенсивности. В районе 27,0° с. ш., 145,0° в. д. он повернул на север-северо-запад в направлении к о. Хонсю. В 15 ВСВ 15 августа STS SHANTHU находился примерно в 424 морских милях юго-восточнее о. Хонсю. Анализ инфракрасного спутникового изображения облачности с ИСЗ НИМАВАРИ-8 показал, что самые сильные грозы были сосредоточены севернее и северо-западнее его центра. Отдельные группы гроз оборачивали центр шторма с юга и востока.

В 18 ВСВ 15 августа STS SHANTHU ослабел до TS. Давление в его центре выросло до 990 гПа, ветер ослабел до 40 порывами 60 узлов. В районе 33,0° с. ш., 141,2° в. д. он повернул на север и в 15 ВСВ 16 августа приблизился к г. Йокосуки. Далее TS SHANTHU, сопровождаемый сильными дождями и штормовым ветром, продолжал смещаться вдоль восточного побережья о. Хонсю. Анализ спутниковых данных НАСА показал, что из-за умеренного юго-западного вертикального сдвига ветра зона сильных гроз была смещена в северный и восточный сектора вихря.

В 00 ВСВ 17 августа TS SHANTHU вновь (на 12 часов) усилился до STS, достигнув своего максимального развития. Давление в его центре понизилось до 980 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 180 и 40 морских миль. В префектуре Аомори только за один час 17 августа выпало 47 мм осадков, скорость ветра достигала 30 порывами 40 м/с.

Во второй половине дня 17 августа STS SHANTHU вышел на о. Хоккайдо, обусловив ливневые дожди, грозы, сильные ветры и волнение моря. По сообщению японских метеорологов в некоторых районах Хоккайдо количество осадков в за сутки достигло 80–150 мм. Власти предупредили о возможных оползнях и наводнениях. Более 7 тыс. семей были эвакуированы, некоторые люди получили травмы, но обошлось без жертв. Были отменены сотни авиарейсов и поездов, в том числе сверхскоростных. Порядка 800 семей в префектуре Ибараки остались без электричества.

В 12 ВСВ 17 августа, находясь над северной частью о. Хоккайдо, STS SHANTHU (1617) трансформировался во внетропический циклон, далее вышел на крайний юг Охотского моря с давлением в центре 984 гПа. Максимальная скорость ветра составляла 30–55 порывами 45–75 узлов в радиусе 300 морских миль. Пройдя со скоростью 35–40 узлов вдоль восточного побережья Сахалина, в конце суток 18 августа бывший ТЦ сместился на Магаданскую область.

16 августа ГУ МЧС России по Сахалинской области объявило штормовое предупреждение на Сахалине и Курилах из-за надвигающегося тайфуна SHANTHU. Все силы и средства были приведены в состояние повышенной готовности. В сообщении отмечалось: «18 августа на острове Сахалин ожидается сильный, местами очень сильный дождь с количеством осадков 15–29 мм, местами 30 мм и более за 12 часов, ветер – 22–27 м/с». На территории Южно-Курильского и Курильского районов также ожидался сильный дождь 15–49 мм за 12 часов, а в ночь на 18 августа – усиление ветра до 25–30 м/с. Улучшение погоды на юге Сахалина прогнозировалось днем 18 августа. Также в этот день ожидался резкий подъем воды на 0,5–1,5 метра.

В период 17–18 августа на юге Курильской гряды, Сахалине, западной половине Охотского моря и на побережье Хабаровского края прошли ливневые дожди, местами сильные, отмечались грозы. Порывы ветра в прибрежных районах достигали 30 м/с. Наиболее интенсивные дожди выпали на юге Сахалина (от 30 до 50 мм), порывы ветра достигали 25 м/с.

На Сахалине бывший ТЦ SHANTHU нарушил энергоснабжение в городах Южно-Сахалинске, Долинске, Корсакове, сёлах Пятиречье и Чапланово. Всего оказались обесточены 330 домов, в которых проживали 3762 человека. Кроме того, из-за сильных дождей и засоренных ливневых стоков были подтоплены пять домов в Долинском районе.

ТЦ DIANMU (1608) возник в 06 ВСВ15 августа примерно в 120 морских милях к востоку-юго-востоку от Гонконга. В течение трех суток TD очень медленно смещалась на запад вблизи южного побережья Китая. Давление в ее центре понижалось от 996 до 992 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов. В 06 ВСВ 18 августа в районе 20,8 ° с. ш., 110,3° в. д. тропическая депрессия развилась в TS. Давление в тропическом шторме понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 240 морских миль.

18 августа TS DIANMU обрушил на прибрежные провинции Китая сильные дожди и шквалистый ветер. Экстренные службы провинций Хайнань, Гуандун и Гуанси-Чжуанского автономного района были переведены в режим повышенной готовности. В отдельных регионах провинции Хайнань за двое суток выпала месячная норма осадков, а в уезде Линьгао – трехмесячная.

По сообщениям СМИ от удара стихии на юге Китая пострадали около 560 тыс. жителей. Из провинции Хайнань были эвакуированы более 40 тыс. человек. На острове Вэйчжоу было

прервано электро- и водоснабжение. В порту укрылись от тайфуна свыше 12 тыс. рыболовецких лодок. Приостановлено железнодорожное, морское и воздушное сообщения.

В 00 ВСВ 19 августа над проливом Банкбо максимальная скорость ветра в TS DIANMU возросла до 40 порывами 60 узлов. Уже через 6 часов, находясь в стадии своего максимального развития, TS DIANMU достиг северных провинций Вьетнама. Под удар стихии попали провинции Йенбай, Шонла, Лаокай, Хоабинь, Бакзянг и Нгеан.

По данным агентства Синьхуа (со ссылкой на центральный комитет по предупреждению и контролю стихийных бедствий), по состоянию на 21 августа, на севере Вьетнама в результате оползней и наводнений, вызванных тайфуном DIANMU, семь человек погибли, восемь человек получили травмы и двое считались пропавшими без вести. Из зоны бедствия эвакуированы 2154 семьи. В результате стихии в 13 населенных пунктах обрушились или были смыты 44 дома, сорваны крыши с 651 домов, более 1,5 тыс. домов затоплены. Также разрушено 14 мостов, повалено 63 опоры ЛЭП и повреждены четыре дамбы. Кроме того, затоплены более 10 тыс. га рисовых полей и урожай овощей, погибли около 2 тыс. голов крупного рогатого скота и птицы.

ТЦ MINDULLE (1609) сформировался из тропической депрессии возникшей северо-западнее о. Гуам в 12 ВСВ 17 августа. Медленно смещаясь на северо-восток, в районе 16,9° с. ш., 142,9° в. д. TD повернула на северо-запад и в 06 ВСВ 19 августа преобразовалась в TS с давлением в центре 994 гПа, максимальная скорость ветра составляла 35 порывами 50 узлов в радиусе 105 морских миль.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 13:20 ВСВ 19 августа видно, что область глубокой конвекции с температурой облачных вершин 57–62 °С (ей соответствуют сильные грозы) располагалась в южном секторе TS MINDULLE (рис. 5-7). Метеослужба Гуама предупредила об опасном прибое до 2,5–3 м вдоль западных рифов.

Смещаясь на север со скоростью 16–20 узлов, в 06 ВСВ 21 августа TS MINDULLE усилился до стадии STS. Давление в его центре понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов, радиус сильного ветра составлял 130 морских миль. Уже через 12 часов (в 18 ВСВ 21 августа) ТЦ MINDULLE стал тайфуном, углубившись до 975 гПа. При этом максимальная скорость ветра достигла 65 порывами 95 узлов, радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 112 и 35 морских миль.

Как видно на рисунке 5-8, в 03:50 ВСВ 22 августа центр тайфуна MINDULLE (1609) располагался к юго-востоку от Токио, в то время как TS LIONROCK смещался южнее о. Кюсю. Наблюдалось взаимодействие этих двух ТЦ.

В 06 ВСВ 22 августа тайфуна MINDULLE ослабел до STS и в 16:30 ВСВ 22 августа вышел на острова, примерно в 80 км к юго-востоку от Токио, с давлением в центре 980 гПа. Скорость ветра вблизи центра вихря достигала 60 порывами 85 узлов (рис. 5-9). Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 112 и 40 морских миль.

Японское метеорологическое агентство выдало «красное» предупреждение об опасности дождей в 14 префектурах на востоке, в центре и на северо-востоке страны, в том числе Токио, Канагаве, Сайтаме и Тибе, где проживает около 36 мил. человек. По сообщениям японских СМИ в Токио и в соседних префектурах ливневые дожди привели к повышению уровней воды в реках и стали причиной оползней. В результате стихии более 67 человек были ранены, один человек погиб. Более 34 тыс. жителей города Кавасаки были эвакуированы в связи с угрозой оползня. В некоторых районах страны произошли обрывы ЛЭП, отмечались перебои в работе паромных переправ. Во многих регионах острова Хонсю частично нарушено железнодорожное и авиационное сообщения.

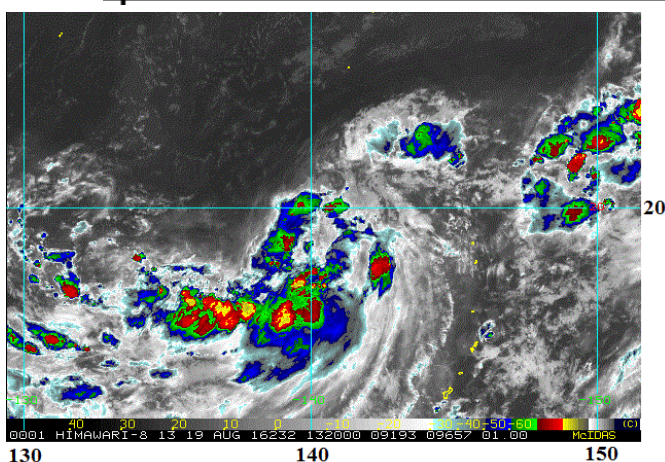


Рис. 5-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS MINDULLE (1609) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 13:20 ВСВ 19 августа 2016 г.

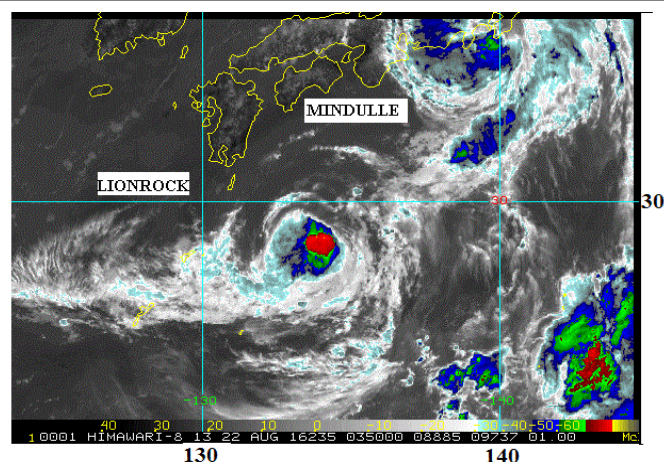


Рис. 5-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03:50 ВСВ 22 августа 2016 г.

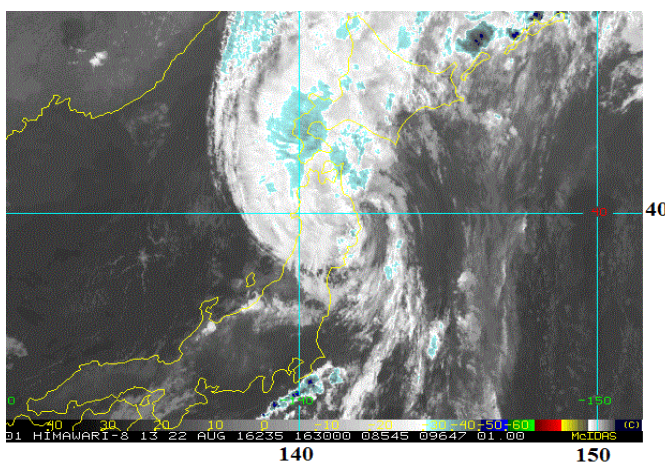


Рис. 5-9 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS MINDULLE (1609) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 16:30 ВСВ 22 августа 2016 г.

Утром 23 августа на юге Охотского моря STS MINDULLE ослабел до TS, а в 06 ВСВ в районе  $48,0^{\circ}$  с. ш.,  $146,0^{\circ}$  в. д. он трансформировался во внетропический циклон и продолжил движение на северо-восток со скоростью 40 узлов.

На Сахалине дожди начались днем 22, усилившиеся в ночь на 23 августа. Во второй половине дня 23 августа в Анивском, Корсаковском, Долинском, Макаровском районах и в Южно-Сахалинске прошли очень сильные дожди (30 мм и более). В Южно-Курильске в ночь на 23 августа за 12 часов выпало 78 мм осадков.

24 августа бывший ТЦ MINDULLE вызвал сильные ливни и штормовой ветер в Магаданской области. Он стал третьим за неделю и еще сутки хозяйничал на Колыме. По сведениям колымского УГМС на территории Магаданской области за 10 дней выпала месячная норма осадков. Предупреждалось о возможном выходе из поймы реки Хасын и подтоплениях. Синоптики назвали ситуацию аномальной. В Магадане, местами в Ольском и на побережье Северо-Эвенского городского округа отмечалось усиление ветра до 15–20 порывами до 25 м/с. По данным СМИ были повалены десятки деревьев, рекламных щитов, закрыт порт Магадана. 25 августа бывший ТЦ MINDUL «отметился» и на Чукотке. Там прошли дожди с порывистым (до 13–18 м/с) ветром.

ТЦ LIONROCK (1610) развился из тропической депрессии, возникшей в 12 ВСВ 16 августа в районе  $22,5^{\circ}$  с. ш.,  $160,9^{\circ}$  в. д. В течение трех суток TD смещалась преимущественно на запад-северо-запад со скоростью 15–18 узлов. Давление в ее центре не опускалось ниже 996 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов.

В 12 ВСВ 19 августа TD преобразовалась в TS LIONROCK с давлением в центре 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35 порывами 50 узлов, радиус сильного ветра составлял 105 морских миль. На инфракрасных спутниковых изображениях НАСА область глубокой конвекции прослеживалась в северо-восточном секторе TS LIONROCK. В 18 ВСВ 19 августа в районе  $32,7^{\circ}$  с. ш.,  $139,8^{\circ}$  в. д., восточнее о. Хонсю, он повернул на юго-запад, замедлил движение до 7–10 узлов, его интенсивность не менялась в течение 1,5 суток.

В 06 ВСВ 21 августа TS LIONROCK приостановился и начал медленно углубляться. Утром 22 августа он находился юго-восточнее о. Кюсю. В районе  $28,7^{\circ}$  с. ш.,  $133,1^{\circ}$  в. д. он повернул на восток-юго-восток, к 18 ВСВ 22 августа преобразовался в STS. Давление в его центре понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов.

Выйдя в район  $28,1^{\circ}$  с. ш.,  $134,4^{\circ}$  в. д. STS LIONROCK вновь повернул на юго-запад и, не меняя в течение 2,5 суток траекторию, продолжал углубляться. В 18 ВСВ 23 августа он усилился до стадии тайфуна. На спутниковых снимках стал прослеживаться глаз тайфуна, окруженный сильными грозами. В точку с координатами  $23,1^{\circ}$  с. ш.,  $130,5^{\circ}$  в. д. он вышел с давлением в центре 945 гПа, максимальная скорость ветра составляла 85 порывами 120 узлов, после чего повернул на северо-восток.

Своего максимального развития тайфун LIONROCK достиг в 06 ВСВ 28 августа и в течение 18 часов сохранял свою интенсивность. Давление в его центре понизилось до 940 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 90 порывами 130 узлов, радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 280 и 70 морских миль. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 28 августа (рис. 5-10) видно компактное ядро тайфуна диаметром около 60 морских миль с круглым глазом, диаметр глаза бури – около 20 морских миль. Самые сильные грозы были расположены вокруг центра тайфуна и в широкой зоне конвективной облачности в юго-восточном секторе вихря. Наблюдался хороший радиальный отток воздуха.

Замкнув 29 августа большую удлиненную петлю в точке с координатами  $33,0^{\circ}$  с. ш.,  $133,8^{\circ}$  в. д., тайфун повернул на северо-запад в направлении о. Хонсю, одновременно начав заполняться.

В связи с активизацией циклонической деятельности над Японским морем и влиянием тайфуна LIONROCK МЧС России было объявлено штормовое предупреждение: «В период с 29 по 31 августа в южной половине Приморского края и на восточном побережье края ожидаются продолжительные сильные дожди. Дожди будут сопровождаться восточным, северо-восточным ветром 13–18 м/с, на побережье порывами до 25–30 м/с, на мысах до 30–35 м/с (ураган). В заливе Петра Великого ожидается шторм с высотой волн в 4–5 м».

Сильные дожди и штормовые ветры, обусловленные циклоном, зародившимся в Японском море, начались днем 29 августа. На мысах ветер достигал ураганной силы 30–33 м/с. 30 августа циклон приблизился к южному побережью Приморья, в крае продолжались сильные, местами очень сильные дожди. Тайфун LIONROCK утром 30 августа находился у северо-восточного побережья о. Хонсю (рис. 5-11), косвенно повлияв на режим осадков в Приморском крае. Давление в центре тайфуна на этот момент было 965 гПа, максимальная скорость ветра составляла 65 порывами 95 узлов, радиусы сильного и штормового ветров достигали соответственно 255 и 65 морских миль.

Тайфун LIONROCK пересек северную часть о. Хонсю и в 12 ВСВ 30 августа вышел на пролив Цугару в стадии STS глубиной 972 гПа, максимальная скорость ветра составляла 60 порывами 85 узлов. Поскольку, усиливающийся охотоморский антициклон заблокировал движение ТЦ LIONROCK на север, он повернул на северо-запад, над Японским морем быстро трансформировался во внетропический циклон. В 18 ВСВ он подошел к восточному побережью



Приморского края с давлением в центре 980 гПа максимальной скоростью ветра 30–50 узлов в радиусе 350 морских миль (рис. 5-12).

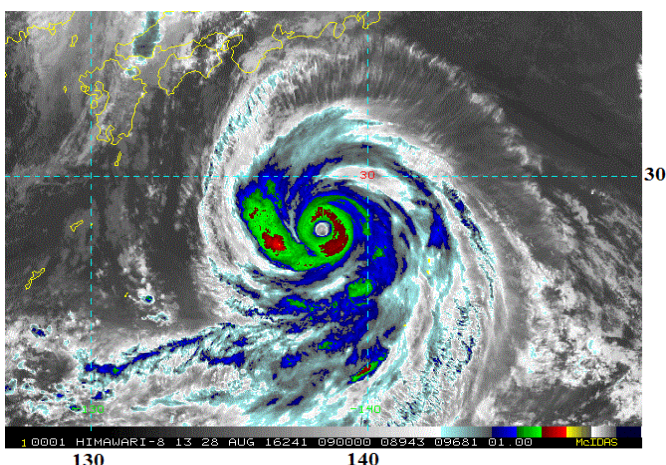


Рис. 5-10 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна LIONROCK (1610) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСУ 28 августа 2016 г.

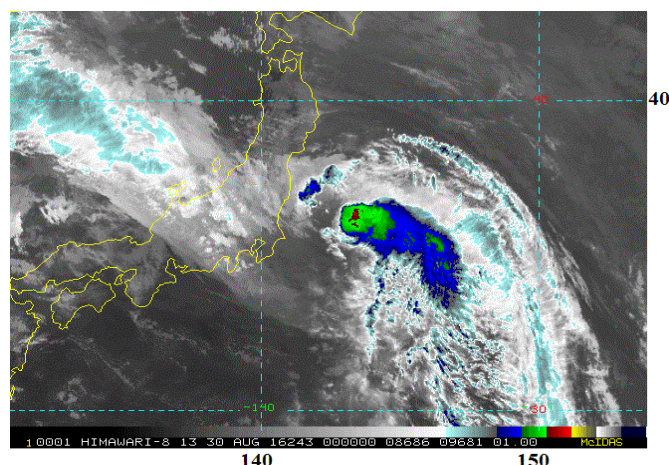


Рис. 5-11 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна LIONROCK (1610) и южного циклона над Японским морем с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 00 ВСУ 30 августа 2016 г.

В 00 ВСУ 31 августа произошло объединение южного циклона и бывшего ТЦ LIONROCK в обширную область низкого давления, которая распространилась на Приморский и Хабаровский край, северо-восток Корейского полуострова и прилегающие районы Китая. Затем, теряя мощь, область низкого давления переместилась на районы северо-восточного Китая, продвигаясь вглубь континента.

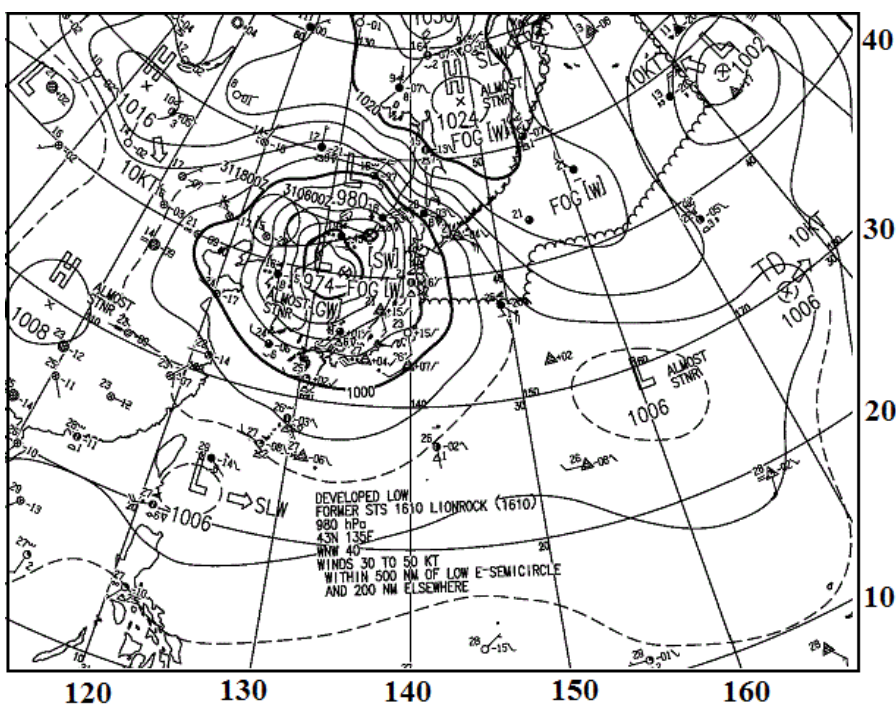


Рис. 5-12 Карта приземного анализа (ЖМА) за 18 ВСУ 30 августа 2016 г.

За сутки 29 августа в разных районах Приморского края южный циклон обусловил сильные осадки в пределах 40–80 % месячной нормы. Самые интенсивные дожди прошли в южной половине края и в восточных районах (в Лазо зарегистрировано 115 мм осадков, в Ольге – 107 мм, в Кавалерово – 99 мм). Во Владивостоке за сутки отмечено 23 мм осадков.

На 8-ми станциях количество осадков достигло опасных критериев. В поселке Сосуново выпало 289 мм (более 3-х месячных норм), что привело к наводнению на реке Светлая. Скорость ветра достигала 24 м/с, на мысовых станциях порывами до 28–30 м/с.

30 августа большая часть Приморского края находилась под влиянием фронтальной облачности. Повсеместно шли дожди, но их интенсивность уменьшилась. Ветер был умеренный до сильного, на побережье сильный. В ночь на 31 августа с выходом трансформированного тайфуна LIONROCK, интенсивность осадков вновь увеличилась. В крае прошли сильные, местами очень сильные дожди. 1 сентября зона сильных дождей распространилась и на территорию Китая (Манчжурию), Приморье оставалось в зоне сильных дождей.

Как уже отмечалось, тайфун LIONROCK обрушился на Приморский край после мощного циклона, принесшего ливневые дожди. За сутки 29 августа самое большое количество осадков выпало в Тернейском и Ольгинском районах (105–107 мм). Всего в Приморье выпала трехмесячная норма осадков, из берегов вышли 15 местных рек. В крае из-за паводка объявлен режим ЧС федерального уровня. В зону чрезвычайной ситуации вошли территории Дальнегорского, Уссурийского городских округов, Кавалеровского, Анучинского, Дальнереченского, Лазовского, Михайловского, Ольгинского, Тернейского, Хасанского, Чугуевского, Шкотовского, Яковлевского муниципальных районов.

По сообщениям МЧС и СМИ в результате стихии, обусловленной южным циклоном и трансформированным ТЦ LIONROCK, были подтоплены более 2,5 тыс. домов и более 500 придомовых территорий, повреждены 27 км дорог, разрушено 9 мостов, отрезаны от сообщений 17 поселков. Не было связи с 11 населенными пунктами. Электроснабжение нарушено на 300-х объектах. Более 1 тыс. человек эвакуировано. Все службы жизнеобеспечения в Приморском крае работали в режиме повышенной готовности. В главном управлении МЧС России был развернут оперативный штаб для сбора и анализа поступающей информации, координации действия сил и средств. В населенных пунктах созданы запасы продовольствия, питьевой воды и медикаментов. Подготовлены пункты временного размещения людей и транспорт для возможной эвакуации. Учебный год 1 сентября не начался более чем у 13 тыс. детей.

На юге Хабаровского края и Амурской области 30–31 августа прошли сильные дожди, ветер усиливался до 17–22 м/с, 31 августа – до 27 м/с. Юг Сахалина ТЦ LIONROCK задел своей периферией. По информации ФГБУ «Сахалинское УГМС» утром 31 августа начались ливни, местами очень сильные (30 мм и более за 12 часов) на территории Поронайского, Макаровского, Томаринского, Долинского, Холмского, Анивского, Невельского, Корсаковского районов и Южно-Сахалинска, ветер достигал 15–20 м/с. В последующие сутки на реках юга Сахалина ожидался подъем уровня воды на 0,5–1,5 м с возможным выходом воды на пойму. По сообщениям МЧС в Сахалинской области отмечалось нарушение движения на двух участках железной дороги, по погодным условиям была закрыта паромная переправа.

Помимо регионов российского Дальнего Востока тайфун LIONROCK оказал воздействие и на страны юго-восточной Азии: Японию, Корею и Китай. За сутки 30 августа он принес более 60 мм дождя на территорию Северной Кореи, и до 115 мм осадков обрушилось на Южную Корею.

Больше всех пострадала Япония. По сообщениям японских СМИ 30 августа в связи с приближением тайфуна LIONROCK около 7 тыс. человек на северо-востоке Японии (префектуры Аомори и Мияги) получили распоряжение об эвакуации. В результате прошедшего тайфуна LIONROCK на северо-востоке о. Хонсю и на о. Хоккайдо за сутки выпало около 300 мм осадков (более месячной нормы). В префектуре Иватэ и на Хоккайдо произошли прорывы дамб и разливы рек, приведшие к оползням. По состоянию на 3 сентября из-за затоплений, вызванных ливневыми дождями, в префектуре Иватэ погибли 14 человек и два человека на о. Хоккайдо, двое числятся без вести пропавшими. Тайфун LIONROCK парализовал работу многих учреждений. Были временно закрыты 920 школ, авиакомпании отменили 110 авиарейсов, остановлено движение 20 скоростных поездов, связывающих остров с остальной частью Японии.

По сообщениям китайских СМИ непрерывные ливни, обусловленные тайфуном LIONROCK, вызвали серьезные наводнения в северо-восточной китайской провинции Цзилинь.

Среднее количество осадков в префектуре Яньбянь в течение трех дней (с 31 августа по 2 сентября) достигло 102 мм. Органы по борьбе с наводнениями сообщили, что уровень воды на китайском участке реки Тумэн достиг рекордно высокой отметки. Восемь водохранилищ также переполнены. Всего в провинции пострадали более 71 тыс. человек. Свои дома были вынуждены покинуть 44,5 тыс. человек.

ТЦ КОМPASU (1611) возник в 12 ВCB 18 августа северо-восточнее Марианских островов. Смещаясь на северо-запад со скоростью 15–20 узлов, в 00 ВCB 20 августа в районе 32,7° с. ш., 143,7° в. д. тропическая депрессия преобразовалась в TS КОМPASU. Давление в центре вихря понизилось до 994 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров составлял 165 морских миль.

Продолжив движение на северо-запад со скоростью 22–24 узла над относительно теплой (26° С) морской поверхностью в области слабых вертикальных сдвигов ветра, имея слабый канал оттока к полюсу, в 00 ВCB 21 августа TS КОМPASU вышел к о. Хонсю восточнее г. Сендай. Анализ спутниковых изображений облачности показал значительное уменьшение области глубокая конвекция за последние шесть, к 00 ВCB 21 августа глубокая конвекция сохранялась лишь в южном секторе шторма (рис. 5-13).

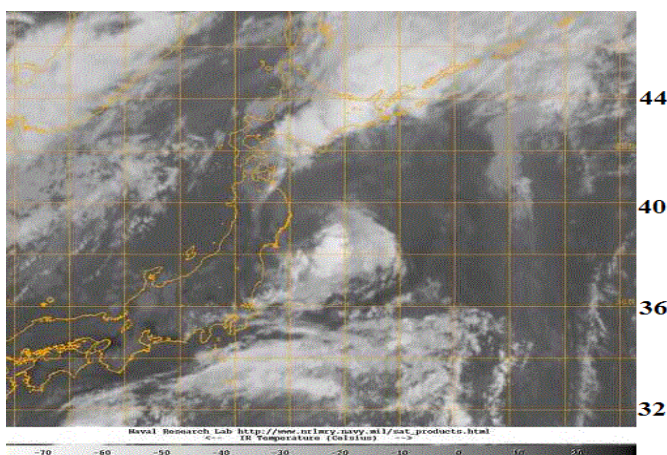


Рис. 5-13 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS КОМPASU (1611) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 00 ВCB 21 августа 2016 г.

Повернув на север-северо-восток, TS КОМPASU затронул своей периферией север о. Хонсю и во второй половине дня 21 августа обрушил на о. Хоккайдо обильные осадки, сильные ветры и волны. Количество осадков на острове превысило 170 мм (больше месячной нормы). На город Асахикава обрушилось 149 мм осадков.

Ливневые дожди стали причиной разлива рек и схода оползней. Тысячи людей покинули свои дома. Только в городе Китами было эвакуировано около 3 тыс. жителей. Сообщалось о гибели одного человека и троих, получивших травмы. Было нарушено авиа- и железнодорожное сообщения.

На Курилы TS КОМPASU тоже принес очень сильные дожди. Только за сутки количество осадков там составило около 100 мм. В 18 ВCB 21 августа у северных берегов о. Хоккайдо TS КОМPASU (1611) трансформировался во внетропический циклон и продолжил смещение на север по акватории Охотского моря в направлении Магаданской области.

В ночь с 21 на 22 и днем 22 августа бывший ТЦ КОМPASU обострил фронтальные разделы над северной частью Сахалина. За сутки там выпало от 22 до 107 мм дождя, что составило 25–112 % месячной нормы. На Курилах, Сахалине и на акватории Охотского моря отмечалось усиление ветра до штормового, порывы ветра достигали ураганной силы (23–28 м/с). Штормовая погода более чем на сутки влияла на морское и воздушное сообщения.

К утру 23 августа атмосферные фронты циклонической системы с обильными осадками и сильными ветрами достигли южных районов Камчатки. 24 августа бывший ТЦ КОМPASU принес сильные дожди в Магаданскую область, а также вызвал ухудшение погоды на Чукотке.