

## 5 Тропические циклоны

Согласно средним многолетним данным на северо-западе Тихого океана в ноябре возникают 2,3 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма (ТС) и выше. В ноябре 2017 г. на северо-западе Тихого океана действовали три тайфуна, что на 30,4 % выше нормы. Из них, ТЦ DAMREY (1723) достиг стадии тайфуна, ТЦ HAIKUI (1724) и KIROGI (1725) остались в стадии ТС. На рис. 5-1 видно, что траектории всех ТЦ были зональными, два ТЦ вышли на Вьетнам.

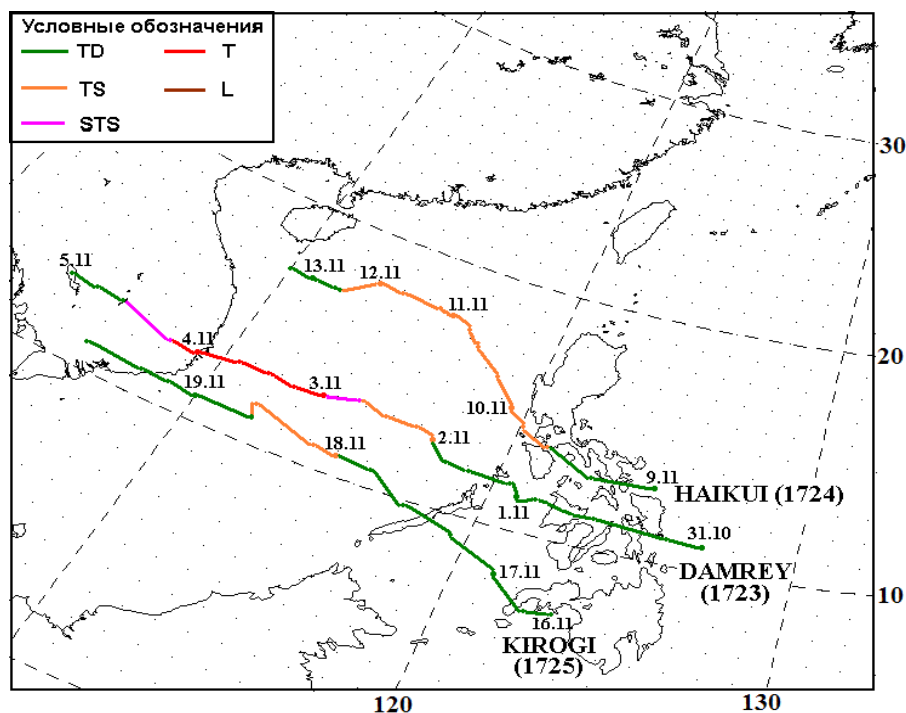


Рис. 5-1 Траектории тропических циклонов в ноябре 2017 г.

ТЦ DAMREY (1723) развился из тропической депрессии (TD), возникшей в 00 ВСВ 31 октября к востоку от Висайи (Филиппины). Днем 31 октября TD с давлением в центре 1006 гПа, максимальной скоростью ветра 30 порывами 45 узлов вышла на центральные острова Филиппин, обрушив на них проливные дожди. В северной части региона Висайи и южных районах острова Лусон выпало более 300 мм осадков, приведших к наводнениям. Из-за непогоды было нарушено авиа и морское сообщения. По данным СМИ от стихии погибли два человека.

Во второй половине суток 1 ноября TD вышла на акваторию Южно-Китайского моря и продолжила движение на запад со скоростью 8–10 узлов вдоль южной периферии субтропического гребня в благоприятных для развития гидродинамических условиях. В 00 ВСВ 2 ноября TD преобразовалась в ТС DAMREY. Спустя 6 часов давление в центре вихря понизилось до 996 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров составлял 210 морских миль.

Углубившись на 11 гПа за 6 часов, в 18 ВСВ 2 ноября TS DAMREY достиг стадии сильного тропического шторма (STS) с давлением 985 гПа, максимальной скоростью ветра 55 порывами 75 узлов. Радиусы сильных и штормовых ветров соответственно составляли 210 и 40 морских миль. Всего через 6 часов (в 00 ВСВ 3 ноября) STS DAMREY стал тайфуном с давлением в центре 975 гПа, максимальной скоростью ветра 65 порывами 95 узлов. Радиус штормовых ветров увеличился до 60 морских миль.

В момент максимального развития в 12 ВСВ 3 ноября тайфун DAMREY находился юго-восточнее Дананга. Давление в его центре составляло 970 гПа, максимальная скорость ветра

достигала 75 порывами 105 узлов, радиус штормовых ветров увеличился до 70 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 12 ВСВ 3 ноября показало наличие активной конвекции, окружающей небольшой глаз тайфуна, и отдельной зоны глубокой конвекции в северном секторе вихря (рис. 5-2). Западная периферия облачной системы уже достигала побережья Центрального Вьетнама.

В связи с приближением тайфуна DAMREY 3 ноября власти Вьетнама объявили штормовое предупреждение. Экстренные службы подготовились к ликвидации последствий тайфуна. Перед ударом стихии из опасных районов было эвакуировано около 30 тыс. человек, включая иностранных туристов. На время прохождения тайфуна была закрыта навигация на море, в ряде районов Вьетнама отменены занятия в школах, не работали некоторые учреждения.

Утром 4 ноября тайфун DAMREY с давлением в центре 970 гПа, максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов вышел на побережье Вьетнама вблизи города Нячанг провинции Кханьхоа. Радиусы сильного и штормового ветров составляли соответственно 160 и 50 морских миль от центра тайфуна. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 00 ВСВ 4 ноября видна компактная симметричная облачная систему тайфуна с областью глубокой конвекции, окружающей центр (рис. 5-3). Грозовые облака к этому времени достигали восточных районов Лаоса и Камбоджи. Здесь прошли проливные дожди, сопровождаемые шквалистым ветром.

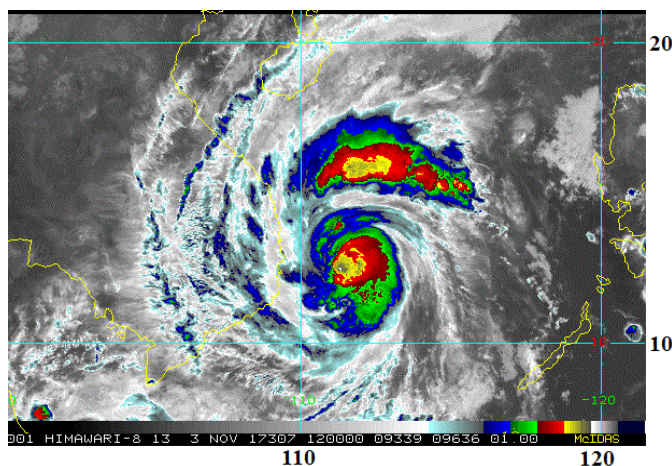


Рис. 5-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна DAMREY (1723) с ИСЗ HIMAWARE-8 за 12 ВСВ 3 ноября 2017 г.

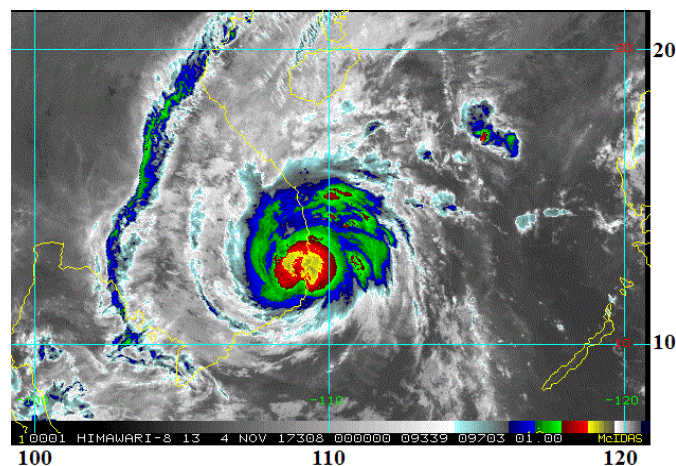


Рис. 5-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна DAMREY (1723) с ИСЗ HIMAWARE-8 за 00 ВСВ 4 ноября 2017 г.

Взаимодействуя со сложным рельефом полуострова Индокитай, тайфун начал быстро слабеть. Через 6 часов он стал STS, заполнившись до 985 гПа, максимальная скорость ветра понизилась до 55 порывами 75 узлов, радиусы сильного и штормового ветров уменьшились соответственно до 130 и 30 морских миль. К 12 ВСВ 4 ноября над территорией Камбоджи STS DAMREY ослабел до стадии тропической депрессии с давлением 1000 гПа, которая заполняясь, продолжила смещение на запад со скоростью 15 узлов. В 00 ВСВ 5 ноября TD прекратила свое существование над территорией Камбоджи.

Данные спутника НАСА GPM (IMERG), собранные вдоль траектории тайфуна DAMREY (1723) за период с 31 октября по 6 ноября 2017, показали, что самые сильные ливни (около 580 мм) выпали над южными и центральными районами Вьетнама (к северу от центра тайфуна) и вблизи побережья (рис. 5-4). На большей части акватории Южно-Китайского моря и над центральными Филиппинами количество осадков превышало 200 мм.

По состоянию на 8 ноября тайфун DAMREY во Вьетнаме унес жизни 112 человек, около 200 человек пострадали, 25 человек числились пропавшими без вести. Ураганный ветер валил деревья и опоры ЛЭП, срывал кровли зданий. Обрушились около 2 тыс. домов, свыше 80 тыс. строений были повреждены, в ряде районов Вьетнама нарушено энергоснабжение.

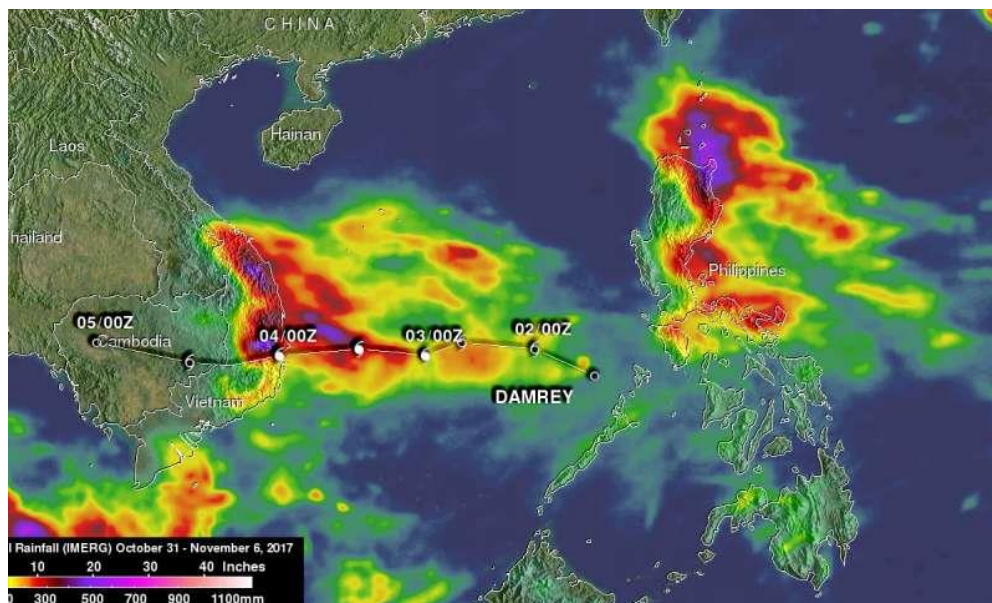


Рис. 5-4 Суммы осадков вдоль траектории тайфуна DAMREY (1723) за период с 31 октября по 6 ноября 2017 г. по данным спутника НАСА GPM (IMERG)

В результате проливных дождей в центральных районах Вьетнама произошли наводнения, были повреждены дороги, в некоторых районах сошли оползни, заблокировав движение транспорта. Под водой оказались 30-километровый участок железной дороги, связывающий север и юг страны, а также многие отрезки транс-вьетнамской автомагистрали. Ушел под воду город-музей под открытым небом – Хайан (объект ЮНЭСКО). Подтоплено около 40 тыс. га сельскохозяйственных земель. Были отложены и отменены десятки авиарейсов. Из-за проливных дождей и шквалистого ветра возникла угроза наводнений, схода оползней и селевых потоков во Вьетнаме и в Камбодже.

МЧС России направило в пострадавший от тайфуна Вьетнам самолет с 40 т гуманитарной помощи. График саммита Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества, проходящий в Дананге с 6 по 11 ноября, из-за стихии изменен не был. Местные власти предприняли необходимые меры накануне прибытия участников встречи, чтобы избежать наводнения в городе.

ТЦ НАКУИ (1724) развился из тропической депрессии, сформировавшейся в 00 ВСВ 9 ноября юго-восточнее о. Самар. Смещаясь на запад-северо-запад со скоростью 15 узлов, спустя 12 часов севернее о. Миндоро TD преобразовалась в TS НАКУИ с давлением в центре 1002 гПа. Ветер достигал 35 порывами 50 узлов, радиус сильных ветров – 40 морских миль. К 14 ВСВ 9 ноября TS НАКУИ вышел своим центром к провинции Батангас. На инфракрасном спутниковом изображении видна зона активной конвекции вблизи центра вихря с вкраплениями грозных облаков (рис. 5-5). В южных районах Лусона и в Висайи отмечались ливневые дожди.

Гидродинамические условия были благоприятными, однако взаимодействие с земной поверхностью Филиппинского архипелага несколько ограничило развитие шторма. Повернув на северо-запад, TS НАКУИ в течение 1,5 суток не менял своей интенсивности, но радиус сильных ветров расширился до 60 морских миль.

Смещаясь над теплой (29 °С) поверхностью моря в зоне слабого вертикального сдвига ветра (5–10 узлов), в 00 ВСВ 11 ноября юго-восточнее Гонконга TS НАКУИ углубился до 998 гПа,

максимальная скорость ветра возросла до 40 порывами 60 узлов. Следует отметить, что это была максимальная интенсивность TS, которую он поддерживал в течение 18 часов. На рис 5-6 видно, что облачная система оставалась компактной с зоной глубокой конвекции вокруг центра вихря.

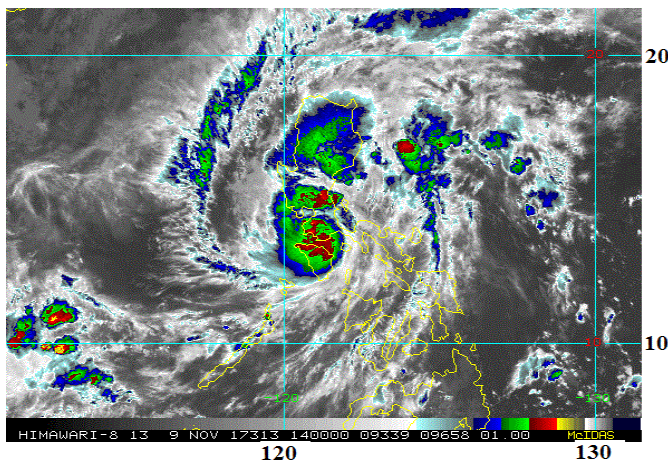


Рис. 5-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HAIKUI (1724) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 14 ВСВ 9 ноября 2017 г.

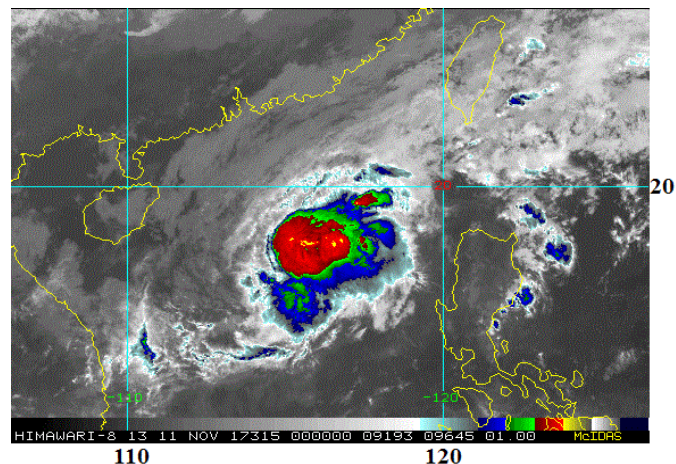


Рис. 5-6 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HAIKUI (1724) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 00 ВСВ 11 ноября 2017 г.

К 18 ВСВ 11 ноября TS HAIKUI вышел в район с менее благоприятными условиями окружающей среды и начал заполняться. Давление в его центре возросло до 1000 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 35 порывами 50 узлов при среднем радиусе сильных ветров 75 морских миль.

В 06 ВСВ 12 ноября TS HAIKUI заполнился до стадии тропической депрессии с давлением 1002 гПа, которая медленно продолжила смещаться на запад. Из-за увеличения вертикального сдвига ветра и адвекции прохладного сухого воздуха TD продолжала заполняться. В 06 ВСВ 13 ноября над акваторией Южно-Китайского моря, в районе 17,0° с. ш., 110,0° в. д., она рассеялась. Остатки облачности TD достигли Вьетнама. Данные спутника НАСА GPM показали, что в небольшой группе грозовых облаков, простирающихся от центрального побережья Вьетнама к восточному Лаосу, интенсивность осадков превышала 23 мм/ч.

ТЦ KIROGI (1725) развился из тропической депрессии, зародившейся над северными островами архипелага Сулу (южнее о. Минданао) в 12 ВСВ 16 ноября. В течение полутора суток TD смещалась на запад-северо-запад со скоростью 15 узлов. Давление в ее центре медленно понижалось от 1008 до 1004 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов. Днем 17 ноября TD пересекла море Сулу и к вечеру вышла на Южно-Китайское море.

Продолжая смещение над теплой (29 °С) поверхностью Южно-Китайского моря в зоне умеренного вертикального сдвига ветра, в 00 ВСВ 18 ноября TD преобразовалась в TS KIROGI с давлением 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. Сильные ветры наблюдались в радиусе 30–60 морских миль от центра вихря. В течение последующих 18 часов TS KIROGI сохранял свою интенсивность. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 18 ноября (рис. 5-7) виден компактный облачный массив TS со слабо организованной периферийной облачностью. За счет умеренного вертикального сдвига ветра область глубокой конвекции была незначительно смещена от центра на запад и северо-запад.

В 18 ВСВ 18 ноября в координатах 11,0° с. ш., 112,0° в. д. TS KIROGI ослабел до тропической депрессии с давлением 1006 гПа, которая продолжила смещаться на запад со скоростью 10–15 узлов. В 06 ВСВ 19 ноября TD с давлением в центре 1004 гПа, максимальной скоростью ветра 20–25 узлов достигла юго-восточного побережья Вьетнама. Эпицентр депрессии

находился в 142 км от города Хошимин. На рис. 5-8 видно, что грозовые облака тропической депрессии распространились на южные районы Вьетнама и Камбоджи.

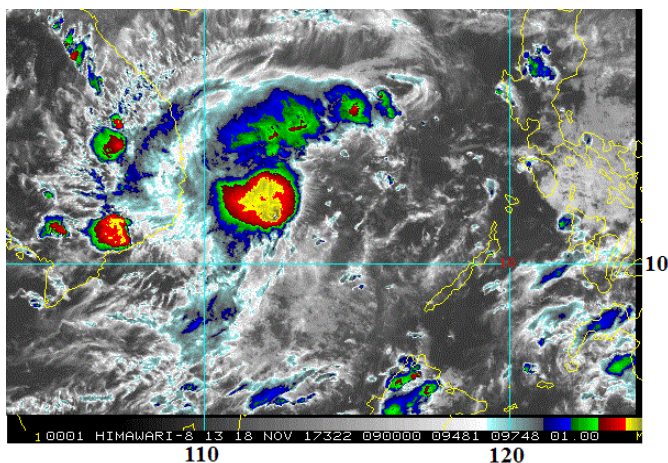


Рис. 5-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS KIROGI (1725) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 18 ноября 2017 г.

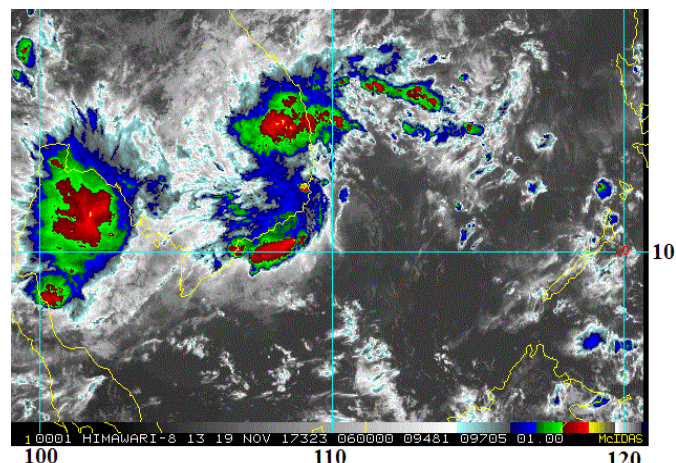


Рис. 5-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TD KIROGI (1725) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСВ 19 ноября 2017 г.

Продвигаясь вглубь страны, TD KIROGI продолжала заполняться. В 06 ВСВ 20 ноября над югом Камбоджи она преобразовалась в область низкого давления (1008 гПа), влияние которой распространялось до северо-западной границы Сиамского залива.

В связи с выходом TD KIROGI все муниципальные службы Вьетнама были приведены в состояние повышенной готовности. По сообщениям Национального центра гидрометеорологических прогнозов TD KIROGI вызвала сильные дожди с порывистым до 20 м/с ветром. В некоторых районах из-за сильных осадков отмечался подъем уровня рек. Объявлены предупреждения о наводнениях и сходах оползней.