

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

**Характеристики тайфунов северо-западной части Тихого океана, оказавших негативное
воздействие на погодные условия дальневосточных морей и
прилегающие территории России в 2020 г.**

На северо-западе Тихого океана в сезоне 2020 г. действовало 23 тропических циклонов (ТЦ), достигших стадии тропического шторма, что на 10,2 % ниже нормы (25,6 ТЦ). Тропические циклоны возникали с мая по декабрь. Наиболее активный тропический циклогенез отмечался в октябре и августе. В октябре образовалось 7 ТЦ (при норме 3,6 ТЦ), в августе – 6 ТЦ (при норме 5,9 ТЦ), что соответственно составило 27,3 % и 23,4 % от действующих ТЦ за сезон 2020 г. В сентябре действовало 4 ТЦ (при норме 4,8 ТЦ), в ноябре – 2 ТЦ (при норме 2,3 ТЦ). В мае, июне и декабре возникало по одному ТЦ.

В своем развитии ТЦ в 10 случаях достигли стадии тайфуна (ТУ), 2 из них углублялись до стадии супер тайфуна. До сильного тропического шторма (STS) развились 5 ТЦ, и 8 ТЦ остались в стадии тропического шторма.

Самым интенсивным в 2020 г. был супер тайфун GONI (2019). Давление в его центре в момент максимального развития понижалось до 905 гПа, а максимальная скорость ветра достигала 120 (в порывах 170) узлов. Второе место по интенсивности занял супер тайфун HAISHEN (2010) с давлением 920 гПа, максимальной скоростью ветра 100 (в порывах 140) узлов. Третьим по интенсивности был тайфун 2009 MAYSAK. Минимальное давление в его центре – 935 гПа, максимальная скорость ветра составляла 95 (в порывах 135) узлов.

Из 23 ТЦ за сезон на Филиппины и Вьетнам действовало по 12 ТЦ, на Китай – 9 ТЦ, на Японию – 7 ТЦ, на Корейский п-ов – 5 ТЦ. На Марианские острова оказал воздействие один ТЦ.

На погоду ДВ морей и прилегающие территории оказали прямое или косвенное воздействие шесть ТЦ (26,1 % от всех ТЦ) – по три в августе и в сентябре.

Траектории ТЦ, выходящих на ДВ регион, представлены на рисунке 3-1 (цветом выделены стадии развития ТЦ). Преобладали параболические траектории. Однако, на фоне «правильных» траекторий отдельные ТЦ смещались по сложным траекториям с петлями, выпуклостями и вогнутостями. Отмечался значительный разброс траекторий по долготе. После точки поворота наблюдалась тенденция к сужению траекторий тайфунов.

В сезоне 2020 г. основной очаг зарождения тайфунов (5 ТЦ), оказавших впоследствии воздействие на российскую территорию Дальнего Востока, наблюдался в Филиппинском море в зоне, ограниченной 14–22° с. ш., 122–135° в. д. Только ТЦ HAISHEN (2010) возник севернее Марианских островов в координатах 24,0° с. ш., 147,0° в. д. Точки поворота ТЦ на обратную ветвь параболической траектории лежали в широтной зоне 23,0–32,9° с. ш. между 120,2 и 134,2° в. д. (табл. 3-1).

В своем развитии ТЦ, оказавшие воздействие на погоду ДВ морей и прилегающие территории России, в момент максимального развития достигали следующих стадий: супер тайфуна (1 ТЦ), тайфуна (3 ТЦ), сильного тропического шторма (1 ТЦ) и один ТЦ соответствовал стадии TS.

На дальневосточные районы России ТЦ выходили в стадиях ТУ, STS, TS, но чаще в виде уже трансформировавшихся внетропических циклонов (L). Их влиянию подверглись Японское, Охотское и Берингово моря, Приморский и Хабаровский край, Амурская и Еврейская автономные области, Сахалин, Курилы, Камчатка и Алеутские острова (табл. 3-2).

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Радиусы сильных ветров в ТЦ в период их воздействия на ДВ моря и прилегающие территории России находились в пределах от 180 до 400 морских миль. В более глубоких трансформированных ТЦ радиус сильных ветров достигал 500–650 морских миль.

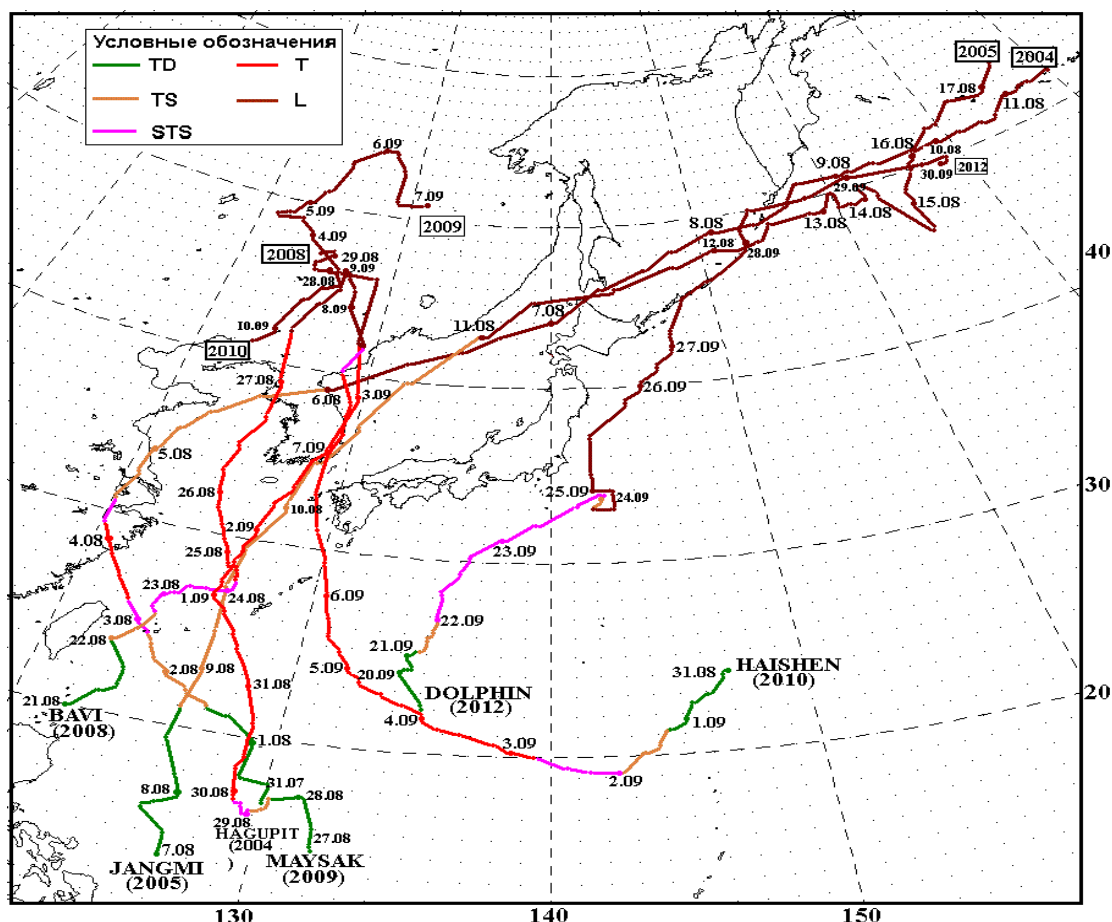


Рис. 3-1 Траектории тропических циклонов, оказавших прямое или косвенное воздействие на погоду ДВ морей и прилегающие территории России в 2020 г.

Остановимся более подробно на анализе конкретных ТЦ.

ТЦ HAGUPIT (2004) развился из тропической депрессии, возникшей в северной части Филиппинского моря восточнее о. Лусон. Около полутора суток TD смещалась на запад-северо-запад, сначала медленно, затем со скоростью 10–12 узлов, постепенно углубляясь. В 12 ВСУ 1 августа в координатах 21,3° с. ш., 124,3° в. д. TD преобразовалась в TS HAGUPIT с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов и радиусом сильных ветров 105 морских миль. Условия окружающей среды на пути следования шторма оставались благоприятными для его развития: теплая морская поверхность (31° С), слабый вертикальный сдвиг ветра (5–10 узлов) и хороший отток на высоте.

Национальный метеорологический центр (НМЦ) Китая 2 августа объявил «синее» предупреждение опасности для юго-восточного побережья Китая в связи с приближением тайфуна HAGUPIT. Ожидались ураганный порывистый ветер и очень сильные дожди. Штормовое предупреждение было объявлено также и на Тайване.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Таблица 3-1 Параметры тропических циклонов, оказавших прямое или косвенное воздействие на погоду ДВ морей и прилегающие территории России в 2020 г.

№ ТЦ JMA	Имя ТЦ	Стадия развития	Координаты зарождения, градусы		Pmin, гПа	Vmax, узлы	R ₃₀ , морские мили	R ₅₀ , морские мили	Координаты точки поворота, градусы		Район трансформации, градусы		Район заполнения, градусы		Время жизни, синоптические сроки
			γ, с.ш.	λ, в.д.					γ, с. ш.	λ, в. д.	γ, с. ш.	λ, в. д.	γ, с. ш.	λ, в.д.	
2004	HAGUPIT	TY	17,0	130,0	975	70	105–500	35–50	30,7	120,2	39,0	128,0	52,0	180,0*	47
2005	JANGMI	TS	14,0	127,0	996	45	185–350		23,0	126,5	43,0	136,0	54,0	177,0	42
2008	BAVI	TY	20,0	122,0	950	85	85–190	45–90	23,6	122,6	42,0	125,0	47,0	125,0	34
2009	MAYSAK	TY	15,0	132,0	935	95	120–270	30–120	26,9	125,9	42,0	129,0	51,0	131,0	44
2010	HAISHEN	TY	24,0	147,0	920	100	120–500	45–135	32,9	129,0	42,0	129,0	41,0	123,0	42
2012	DOLPHIN	STS	22,0	135,0	975	60	95–500	40–45	24,9	134,2	33,0	142,0	50,0	168,0	43

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Таблица 3-2 Параметры тропических циклонов сезона 2020 г. в период их воздействия на ДВ моря и прилегающие территории России

№ ТЦ JMA	Имя ТЦ	Дата	Срок	Ста- дия	Координаты		P, гПа	Vmax, узлы	R ₃₀ , м. мили	R ₅₀ , м. мили	Район воздействия, погода	
					φ, ° с. ш.	λ, ° в. д.						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2004	HAGUPIT	6.08	00	L	39,0	128,0	1000	30–50	400		Бывший тайфун HAGUPIT (2004) 6.08 вышел на северо-западную часть Японского моря, затем продолжил смещение вдоль побережья Приморского края на удалении 250–300 км. На 9 ГМС края количество осадков достигло критерия ОЯ. Больше всего их выпало в Преображении – 119 мм, в Находке и Партизанске – 107 мм, Рудной Пристани – 105, Лазо – 98, Ольге – 94, Лесозаводске – 86, Кавалеровском районе – 63 и в Тернейском районе – 54 мм. В прибрежных районах отмечалось усиление ветра до 22 м/с. Наибольший урон от стихии получило восточное побережье края.	
			06	L	41,0	132,0	992	30–50	500			
			12	L	42,0	135,0	998	30–50	400			
			18	L	43,0	137,0	984	30–50	400			
		7.08	00	L	44,0	140,0	984	30–50	450			7 августа циклон воздействовал на Сахалин и юг Охотского моря. Проливные дожди прошли в южных районах Сахалина, в том числе Южно-Сахалинске, Томари, Долинске, Корсакове, Аниве, Холмске и Макарове. На реках отмечался подъем уровней воды на 0,5–1,5 м.
			06	L	46,0	143,0	988	30–50	450			
			12	L	47,0	146,0	986	30–45	500			
			18	L	48,0	148,0	988	30–40	500			
		8.08	00	L	49,0	151,0	986	30–40	500			8.08 бывший тайфун HAGUPIT прошел через Северные Курилы, где с утра начались ливневые дожди с грозами. Днём 8 и в течение суток 9 августа в южных районах Камчатского края прошли дожди, местами сильные, в прибрежных районах отмечался сильный ветер.
			06	L	49,0	154,0	986	30–35	500			
			12	L	50,0	157,0	986	30–35	500			
			18	L	51,0	158,0	986	30–35	500			
		9.08	00	L	51,0	161,0	988	30–35	500			
			06	L	51,0	162,0	988	30–35	400			
			12	L	51,0	164,0	992	30–35	350			
			18	L	51,0	167,0	994					
		10.8	00	L	51,0	169,0	996					Во второй половине суток 10 и в течение суток 11 августа HAGUPIT оказал воздействие на Алеутские острова и юго-восток Берингова моря.
			06	L	51,0	171,0	996					
			12	L	51,0	173,0	996					
			18	L	51,0	174,0	996					
11.08	00	L	52,0	176,0	998							
	06	L	52,0	177,0	998							
	12	L	52,0	178,0	1000							
	18	L	52,0	180,0	1000							

Автор – Евдокимова Л. И.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Продолжение таблицы 3-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	JANGMI	10.08	12	TS	37,0	130,1	998	40	185		10 августа TS JANGMI (2005) вышел на акваторию Японского моря. Во второй половине ночи с 10 на 11.08 на юго-востоке края начались сильные дожди. К утру выпало 43 мм осадков. В 00 ВСВ 11 августа в районе с координатами 43,0° с. ш., 148,0° в. д. JANGMI трансформировался во внетропический циклон. В восточных районах Приморского края выпало до 80% месячной нормы осадков, что привело к росту уровня воды на реках края на 1,6 м. На Сахалине также отмечались сильные дожди. Пройдя по югу Охотского моря, бывший ТЦ JANGMI 12 августа принес штормовую погоду на Северные Курилы и юг Камчатки. 13–14 августа на севере Тихого океана циклон замедлил движение, затем 15.08 повернул на север-северо-восток. Во второй половины суток 16 и днем 17 августа бывший ТЦ JANGMI оказал воздействие на Алеутские острова и юго-восток Берингова моря.
			18	TS	39,9	132,2	998	40	180		
		11.08	00	L	43,0	136,0	996	30–40	250		
			06	L	45,0	139,0	996	30–40	350		
			12	L	46,0	144,0	996	30–35	350		
			18	L	47,0	148,0	996	30–35	350		
		12.08	00	L	48,0	151,0	994	30–35	350		
			06	L	48,0	154,0	992	30–35	350		
			12	L	49,0	155,0	992	30–35	350		
			18	L	49,0	158,0	990	30–35	350		
		13.08	00	L	49,0	159,0	990	30–35	350		
			06	L	50,0	160,0	990	30–35	300		
			12	L	49,0	160,0	990	30–35	300		
			18	L	49,0	161,0	992	30–35	450		
		14.08	00	L	49,0	162,0	992	30–35	450		
			06	L	50,0	162,0	996	30–35	400		
			12	L	49,0	163,0	998	30–35	400		
			18	L	46,0	165,0	996	30–35	550		
		15.08	00	L	48,0	165,0	996	30–35	550		
			06	L	49,0	165,0	996	30–35	550		
			12	L	50,0	166,0	994	30–35	500		
			18	L	50,0	166,0	994	30–35	500		
		16.08	00	L	51,0	167,0	994				
			06	L	52,0	169,0	994				
12	L		52,0	170,0	996						
18	L		53,0	172,0	996						
17.08	00	L	53,0	175,0	996						
	06	L	54,0	177,0	996						

Автор – Евдокимова Л. И.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Продолжение таблицы 3-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	BAVI	27.08	12	L	44,0	126,0	996				В Приморском крае дожди, вызванные тайфуном BAVI, в ночь на 28.08 охватили большую часть края, наиболее интенсивные прошли на западе и северо-западе края, здесь выпало 15–34 мм, местами 48–50 мм за 6–8 часов. В Турьем Роге менее чем за 12 часов выпало 50 мм дождя (опасное явление (ОЯ)), а в Пограничном и на севере Ханкайского района количество осадков за ночь составило 45–51 мм. 28 августа, влияние бывшего тайфуна BAVI на погоду Приморья ослабло, в первой половине дня дожди прекратились. Ночью 29 августа интенсивные дожди над краем были обусловлены атмосферными фронтами. Количество осадков за ночь достигло критерия ОЯ в районах Свьягино (55 мм) и Лесозаводска (58 мм). По информации на 8 часов утра 29 августа, в период 28–29 августа количество выпавших осадков составило в Пограничном районе 114 мм, в Ханкайском 91 мм, в Лесозаводске 73 мм, в Тернейском районе 52–61 мм, в Спасском районе 55 мм. Сильные дожди прошли в Красноармейском районе (от 26 до 37 мм), Пожарском (32 мм), Дальнереченском (36 мм) и Кировском районах (28 мм).
			18	L	45,0	127,0	998				
		28.08	00	L	46,0	126,0	1002				
			06	L	46,0	125,0	1002				
			12	L	46,0	125,0	1006				
		29.08	18	L	46,0	125,0	1006				
			00	L	47,0	126,0	1006				
				06	L	47,0	125,0	1008			
2009	MAYSAK	2.09	12	TY	33,2	127,9	950	85	270	120	Юго-западные районы Приморского края попали под влияние тайфуна MAYSAK в ночь на третье сентября, когда он перемещался вдоль полуострова Корея. К утру осадки прекратились, но в полдень начался ураганный ветер. С середины дня 3.09 на мысах порывы ветра достигали 30–43 м/с, в прибрежных районах – 28–33 м/с. В континентальной части края отмечался ветер 15–23 м/с, на юго-западе – до 29 м/с. Во Владивостоке максимальные порывы ветра составили 40,6 м/с (ураган). На юго-западе Приморья пострадали 70 муниципалитетов, более 150 тысяч человек остались без света. Режим ЧС муниципального характера был введен в Шкотовском, Партизанском, Надеждинском, Хасанском районах, Артеме и Владивостоке. Наиболее сложная ситуация оказалась в Находке. По данным МЧС, в Приморье из-за тайфуна MAYSAK погибли три человека, 55 человек получили травмы различной тяжести.
			18	TY	35,5	128,8	955	80	270	120	
		3.09	00	TY	38,8	129,7	965	70	270	90	
			06	L	42,0	129,0	974	50	300		
			12	L	46,0	129,0	976				
		4.09	18	L	46,0	126,0	976				
			00	L	48,0	124,0	976				
			06	L	49,0	123,0	980				
			12	L	49,0	121,0	984				
		5.09	18	L	49,0	122,0	988				
			00	L	50,0	123,0	992				
			06	L	51,0	124,0	994				
			12	L	53,0	123,0	1000				
				18	L	54,0	127,0	1002			

Продолжение таблицы 3-2

Автор – Евдокимова Л. И.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
											Сильные ливни, прошедшие в приграничных провинциях Китая, осложнили паводковую обстановку в Хабаровском крае, Амурской и Еврейской автономной областях. По данным СМИ, в Биробиджане сильный порывистый ветер нарушил энергоснабжение, повалил деревья, повредил крыши и фасады домов.
2010	HAISHEN	7.09	00	TY	35,2	129,2	955	75	307	120	В юго-западных и западных районах Приморского края в ночь с 7 на 8 сентября выпало от 20 до 90 мм осадков. На побережье отмечалось усиление ветра до 28–32 м/с, во Владивостоке – до 30 м/с. В заливе Петра Великого высота волн составила 3–4 м.
			06	TY	38,4	129,3	970	65	290	90	
			12	STS	40,2	128,5	980	55	310	45	
			18	L	42,0	129,0	988	30–40	500		
		8.09	00	L	44,0	128,0	990	30-40	450		Самые интенсивные осадки прошли в Хасанском районе: в Посьете зафиксировано 78 мм осадков за 8 часов, а в Барабаше – 55 мм за 4 часа. В Пограничном районе выпало 55 мм осадков за 7 часов, а за ночь – 90 мм. В Полтавке количество осадков за 12 часов составило 60 мм, в Хороле — 50 мм. На западе Приморья существенно поднялся уровень воды в реках, зафиксированы переливы воды через дороги в пяти районах края. Было нарушено автомобильное сообщение с несколькими селами.
			06	L	45,0	128,0	990	30-35	450		
			12	L	46,0	127,0	992				
			18	L	46,0	127,0	994				
2012	DOLPHIN	26.09	12	L	42,0	147,0	1004	30–40	600		26–27 сентября бывший ТЦ DOLPHIN с давлением 1000 гПа, сильным ветром 30–40 узлов в радиусе 650 морских миль от центра принес на Южные Курилы проливные дожди, сопровождаемые сильным порывистым ветром. В селе Малокурильское ветер достигал 32 м/с. Стихия повалила заборы и раскидала по окрестностям строительные материалы. 28 сентября циклон с давлением 984 гПа, скоростью ветра 30–45 узлов в радиусе 650 морских миль от центра, обусловил штормовую погоду на Северных Курилах и юге Камчатки.
			18	L	42,0	147,0	1004	30-40	600		
		27.09	00	L	43,0	147,0	1002	30–40	650		
			06	L	43,0	147,0	1000	30-40	650		
			12	L	45,0	148,0	1000	30–40	650		
		28.09	18	L	46,0	150,0	996	30–45	650		
			00	L	48,0	153,0	992	30–45	600		
			06	L	49,0	153,0	996	30–45	650		
12	L		50,0	154,0	984	30–45	650				
			18	L	50,0	158,0	988	30–40	650		

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

В 12 ВСВ 2 августа TS HAGUPIT вышел в район с координатами 23,7° с. ш., 124,3 в. д. (восточнее о. Тайвань) с давлением в центре 994 гПа, максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов и средним радиусом сильных ветров 135 морских миль. Спустя 6 часов у японских островов Яэма он усилился до STS. Давление в его центре понизилось до 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов. Радиус штормовых ветров составил 35 морских миль.

НМЦ Китая объявила «желтое» предупреждение опасности из-за приближения STS HAGUPIT к восточному побережью Китая. В прибрежных районах провинций Чжэцзян и Фуцзянь, а также в Шанхае ожидалось сильные ливни, штормовой ветер и волнение моря. Более 381 тыс. жителей провинции Чжэцзян были эвакуированы в безопасные районы. В провинции Фуцзянь было приостановлено строительство и работа железнодорожного транспорта, а суда вернулись в порты. Местные власти временно приостановили железнодорожное сообщение между рядом населенных пунктов в регионе дельты реки Янцзы.

Пройдя острова Яэма, STS HAGUPIT вышел на Восточно-Китайское море, в 06 ВСВ 3 августа к северо-востоку от Тайваня стал тайфуном. Давление в его центре понизилось до 980 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 65 порывами 90 узлов, радиусы сильного (R_{30}) и штормового ветров (R_{50}) соответственно составили 135 и 45 морских миль.

На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 3-2) виден заполненный облаками глаз тайфуна диаметром 20 морских миль, окруженный облаками глубокой конвекции. К юго-востоку от центра тайфуна простиралась широкая область грозовой облачности, в виде гигантского хвоста. Облачность тайфуна накрыла южные острова Рюкю. Внешние полосы тайфуна приносили дожди на север о. Тайвань. НМЦ Китая 3 августа повысило уровень опасности с «желтого» до «оранжевого».

Продолжив движение на северо-запад севернее о. Тайвань, за два часа до подхода к восточному побережью Китая, тайфун HAGUPIT достиг своего максимального развития. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 75 порывами 105 узлов, R_{50} увеличился до 50 морских миль. Однако сильный вертикальный юго-западный сдвиг ветра и конвергенция в верхних слоях тропосферы на северной периферии тайфуна привели к небольшой деградации вихря. На рисунке 3-3 видно, что в 17:30 ВСВ 3 августа большая часть облачного массива HAGUPIT была смещена к юго-востоку от центра. Своей западной периферией тайфун уже начал воздействовать на прибрежные провинции Китая.

В 19:30 ВСВ 3 августа тайфун HAGUPIT вышел на побережье провинции Чжэцзян в районе уезда Юэцин, принеся проливные дожди на провинции Чжэцзян и Фуцзянь. Штормовая погода охватила западные и южные районы Восточно-Китайского моря, акватории вблизи острова Дяюйдао, устье Янцзы, а также залив Ханчжоувань. В районе Цзиншань города Вэньчжоу зарегистрировано 333 мм осадков.

Продолжая движение над Восточным Китаем на север со скоростью 11–13 узлов, тайфун HAGUPIT постепенно заполнялся. В 06 ВСВ 4 августа над провинцией Чжэцзян он ослабел до стадии STS с давлением 990 гПа, максимальной скоростью ветра 55 порывами 75 узлов. R_{50} уменьшился до 40 морских миль.

На провинцию Цзянсу HAGUPIT вышел в стадии тропического шторма. Давление в его центре возросло до 998 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 40 порывами

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

60 узлов, R_{30} составил 120 морских миль. Далее его траектория проходила западнее Шанхая, огибая гребень субтропического антициклона.

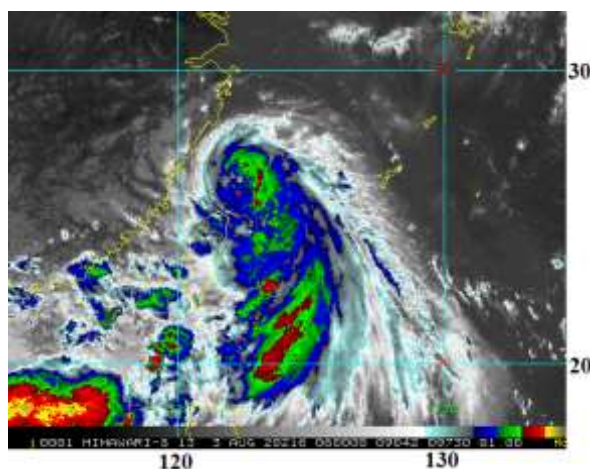


Рис. 3-2 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAGUPIT (2004) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСУ 3 августа 2020г.

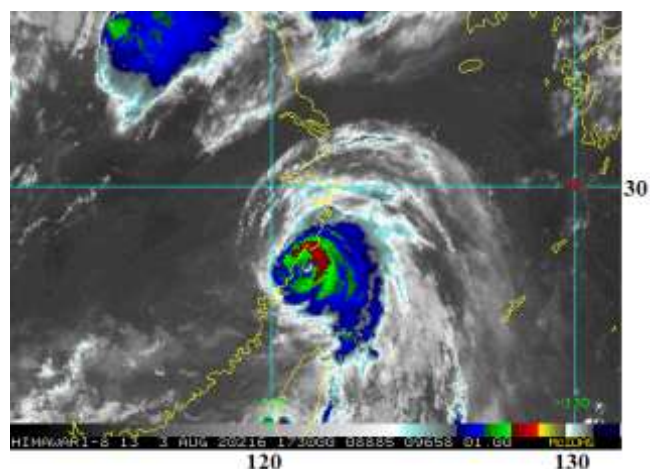


Рис. 3-3 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAGUPIT (2004) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 17:30 ВСУ 3 августа 2020г.

В Шанхай TS HAGUPIT принес проливные дожди, вызвавшие подтопление низин и пойм рек. Наиболее серьезно от стихии пострадали районы Цзиньшань, Фэнсянь и Сунцзян. Из-за ненастья в Шанхае были отменены или задержаны 600 авиарейсов, приостановлены железнодорожные рейсы, а также рейсы некоторых автобусных и паромных маршрутов.

Сильный вертикальный сдвиг ветра и взаимодействие со сложным ландшафтом Восточного Китая способствовали быстрой деградации TS HAGUPIT. На акваторию Желтого моря он вышел с давлением 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, при этом R_{30} расширился до 165 морских миль. Повернув на северо-восток, тайфун продолжил движение в направлении Северной Кореи (проходя южнее Ляодунского полуострова), подпитывая своей влагой и энергией атмосферный фронт, который располагался над севером Желтого моря и Корейским полуостровом.

Корейское метеорологическое агентство (КМА) с приближением HAGUPIT прогнозировало сильные проливные дожди (от 50 до 100 мм/ч) в центральных провинциях страны, что могло сильнее усугубить ситуацию с паводками.

В 18 ВСУ 5 августа TS HAGUPIT с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов подошел к западному побережью Северной Кореи (рис. 3-4). Средний радиус сильных ветров составлял 120 морских миль. Войдя во фронтальную зону умеренных широт, к 00 ВСУ 6 августа у северо-восточного побережья Кореи TS HAGUPIT трансформировался во внетропический циклон. Как видно на рисунке 3-5, облачность HAGUPIT уже достигла юго-западных районов Приморья.

В первой половине дня 6 августа бывший тайфун вышел на северо-западную часть Японского моря, углубившись к 06 ВСУ 6 августа до 992 гПа. Ускорив движение, он продолжил движение вдоль побережья Приморского края на удалении 250–300 км от береговой черты. Днем облачность циклона уже накрыла юг Приморья. В Хасанском, Партизанском, Лазовском районах и во Владивостоке начались дожди с количеством до 14

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

мм. В 18 ВСВ 6 августа, вблизи юго-восточного побережья края HAGUPIT вновь углубился до 984 гПа.

По сообщениям пресс-службы Примгидромета, на девяти метеостанциях Приморского края количество выпавших осадков достигло критерия ОЯ. Больше всего осадков выпало в Преображении – 119 мм, в Находке и Партизанске – 107 мм, Рудной Пристанки – 105, Лазо – 98, Ольге – 94, Лесозаводске – 86, Кавалеровском районе – 63 и в Тернейском районе – 54 мм. В прибрежных районах отмечалось усиление ветра до 22 м/с. Наибольший урон от стихии получило восточное побережье края.

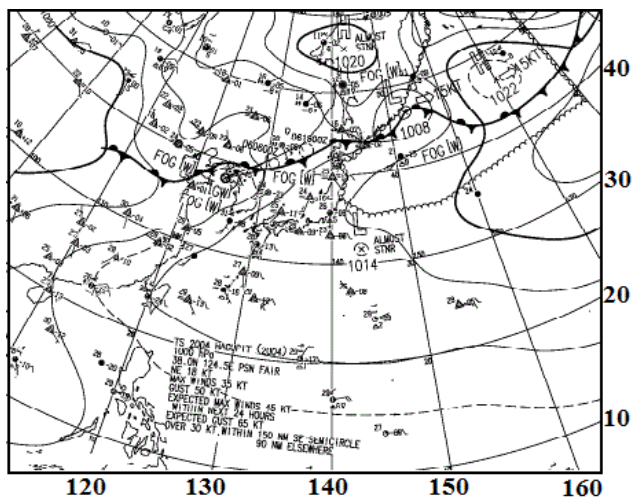


Рис. 3-4 Фрагмент карты приземного анализа за 18 ВСВ 5 августа 2020 г. (ЖМА)

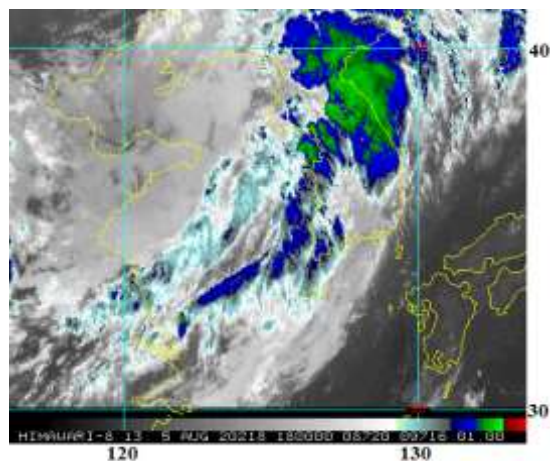


Рис. 3-5 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS HAGUPIT (2004) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 18 ВСВ 5 августа 2020 г.

По сообщению пресс-службы регионального правительства Приморья, ТЦ HAGUPIT не нанес серьезного урона краю. Подтоплений населённых пунктов и разрушений не отмечалось. Продолжив 7 августа смещение на северо-восток, через пролив Лаперуза ТЦ HAGUPIT вышел на юго-запад Охотского моря.

Главное управления МЧС России по Сахалинской области на 7 августа объявило экстренное предупреждение об угрозе сильных дождей и штормового ветра в восьми южных районах Сахалина в связи с приближением ТЦ HAGUPIT. По информации Сахалинского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, непогода ожидалась на территории Макаровского, Томаринского, Долинского, Холмского, Невельского, Анивского, Корсаковского районов и в Южно-Сахалинске. На день 7 и в ночь на 8 августа прогнозировался очень сильный дождь – 30 мм и более за 12 часов, штормовой ветер скоростью до 25 м/с. На реках ожидалось резкие подъемы уровней воды на 0,5–1,5 м.

Проливные дожди прошли в южных районах Сахалина, затронув Южно-Сахалинск, Томари, Долинск, Корсаков, Аниву, Холмск и Макаров. Затем эпицентр тайфуна сместился в сторону Курильских островов, где с утра 8 августа начались сильные ливневые дожди.

Пройдя 8 августа через Северные Курилы, циклон вышел к южному побережью Камчатки. Камчатское УГМС объявило штормовое предупреждение: «8 августа днём и в течение суток 9 августа в южных районах края ожидаются дожди, местами сильные, в прибрежных районах сильный ветер. Но степень влияния будет зависеть от того, насколько близко циклон пройдет от полуострова».

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

ТЦ JANGMI (2005). В 00 ВСВ 7 августа на севере Филиппинского моря (восточнее о. Лусон) образовалась очередная тропическая депрессия. Смещаясь на север со скоростью 8–10 узлов, TD постепенно углублялась. Через сутки давление в ее центре составило 1002 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 в порывах 45 узлов.

В 18 ВСВ 8 августа в районе с координатами 21,0° с. ш., 126,1 ° в. д. TD преобразовалась в TS JANGMI с давлением в центре 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов. R₃₀ составил 185 морских миль.

Ускорив движение до 20 узлов, в 06 ВСВ 9 августа TS JANGMI, сопровождаемый проливными дождями и сильным порывистым ветром, вышел к островам Рюкю. На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 3-6) шторм выглядит неорганизованным, вытянутым с юга на север. Большая часть облаков глубокой конвекции смещена в восточный сектор TS. По сообщениям СМИ, на острове Кумэдзима JANGMI обусловил дожди количеством до 56 мм.

Над акваторией Восточно-Китайского моря скорость ветра в зоне TS JANGMI возросла до 45 порывами 65 узлов. В районе с координатами 27,3° с. ш., 126,3 ° в. д. он повернул на северо-восток в направлении Южной Кореи, ускорив движение до 28 узлов. R₃₀ расширился до 200 морских миль.

В Южной Корее было объявлено штормовое предупреждение. По сообщениям Всемирного радио KBS, в провинциях Чхунчхондо и на острове Чеджудо прогнозировалось до 150 мм, а на юге полуострова ожидалось до 250 мм осадков. В 06 ВСВ 10 августа TS JANGMI достиг южной оконечности Корейского полуострова в районе города Пусан. Взаимодействуя с фронтальной зоной, шторм обусловил осадки над всем полуостровом (рис. 3-7).

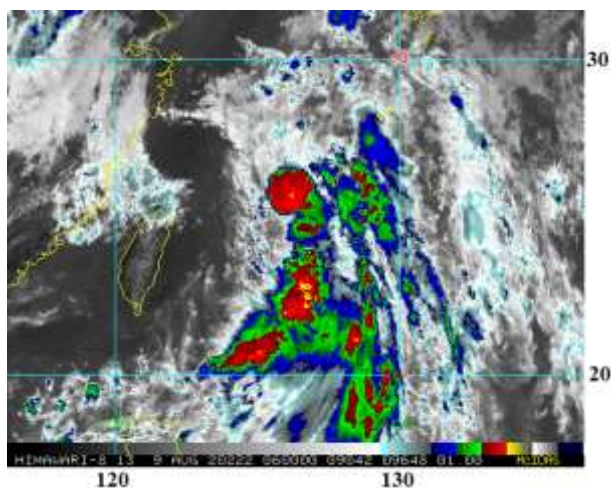


Рис. 3-6 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JANGMI (2005) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСВ 9 августа 2020 г.

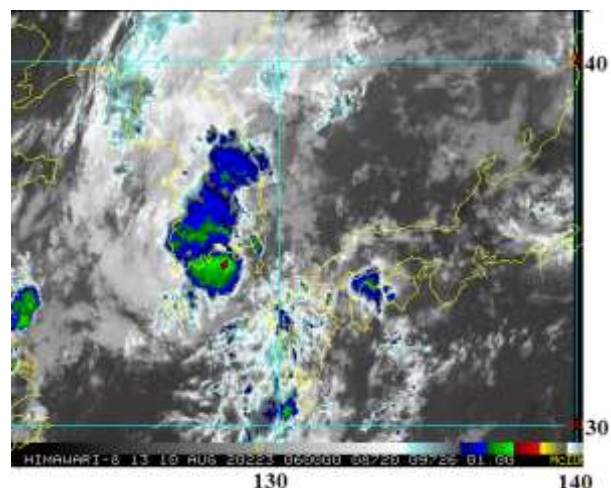


Рис. 3-7 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS JANGMI (2005) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 06 ВСВ 10 августа 2020 г.

При приближении JANGMI Примгидромет объявил штормовое предупреждение. На юго-востоке края ночью и днем 11 августа ожидалось сильные дожди (с количеством 15–45 мм за 12 часов и менее), во второй половине ночи и первой половине дня местами очень сильные дожди (50 мм и более за 12 часов и менее). На реках юго-восточных, восточных районов края ожидался подъем уровня воды на 0,4–1,0 м, на отдельных участках

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

с подтоплением пониженных территорий, хозяйственных объектов, участков дорог речным и ливневым стоком.

Пройдя по южной оконечности Корейского полуострова, TS JANGMI вышел на акваторию Японского моря, продолжил движение на северо-восток со скоростью 30–35 узлов. Во второй половине ночи на юго-востоке края начались сильные дожди. К утру выпало 43 мм осадков. В 00 ВСВ 11 августа в районе с координатами 43,0° с. ш., 148,0° в. д. JANGMI трансформировался во внутритропический циклон. В это время он был наиболее близок к юго-восточному побережью Приморского края. Давление в его центре составляло 996 гПа, скорость ветра составляла 30–40 узлов в радиусе 250 морских миль от центра. На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 05 ВСВ 11 августа видно, что облачность бывшего ТЦ JANGMI несколько удлинилась и накрывала восточное побережье Приморского края и Сахалин. Сильные осадки сохранились и в первой половине дня 11 августа.

В восточные районы Приморского края ТЦ JANGMI принес до 80% месячной нормы осадков, которые привели к росту уровня воды на реках Приморья на 1,6 м. На Сахалине также отмечались сильные дожди. Далее траектория бывшего TS JANGMI проходила почти параллельно (немного южнее) траектории ТЦ HAGUPIT (2004). С выходом циклона в пролив Лаперуза, осадки на юго-востоке края ослабли. Далее циклон сместился на юг Охотского моря, а затем в Тихий океан.

ТЦ BAVI (2008) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 00 ВСВ 21 августа над проливом Лусон. В течение суток TD медленно двигалась преимущественно на север, обуславливая сильные ливневые дожди на севере Лусона и островах Батан и Бабуян. В 00 ВСВ 22 августа вблизи японских островов Сакисима TD преобразовалась в TS BAVI с давлением в центре 1002 гПа, максимальной скоростью ветра 35 порывами 50 узлов, R₃₀ составлял 85 морских миль. На острова Сакисима TS BAVI принес сильный ветер и проливные дожди. Обошлось без серьезных ущербов.

Благоприятные условия окружающей среды над акваторией Восточно-Китайского моря способствовали дальнейшему развитию шторма. В 12 ВСВ 22 августа BAVI усилился до стадии STS с давлением в центре 990 гПа, максимальной скоростью ветра 55 порывами 75 узлов. R₃₀ и R₅₀ соответственно составили 135 и 45 морских миль. Повернув на северо-восток, STS BAVI в течение 30 часов не менял своей интенсивности.

На инфракрасном спутниковом изображении за 15 ВСВ 22 августа видна компактная система облаков STS BAVI с зоной глубокой конвекции вокруг частично выставленного центра (рис. 3-8). Продолжалось развитие конвективных облаков по южному полукругу системы. Под влияние стихии попали южные острова Японии.

Продолжая смещение над акваторией Восточно-Китайского моря, в 18 ВСВ 23 августа STS BAVI углубился до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 60 порывами до 85 узлов, R₃₀ и R₅₀ соответственно расширились до 180 и 50 морских миль. Не смотря на то, что STS BAVI проходил к западу от островов Рюкю, он обусловил там ливневые дожди и сильный порывистый ветер.

В 06 ВСВ 24 августа в районе с координатами 27,8° с. ш., 126,5° в. д. BAVI усилился до стадии тайфуна глубиной 975 гПа, максимальной скоростью ветра 65 порывами 95 узлов, после чего повернул на север-северо-запад и замедлил движение. Ночью 24 августа тайфун BAVI прошёл на расстоянии 270 км от западного побережья японского острова Окинава и продолжил движение на север, постепенно набирая силу.

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

При приближении тайфуна BAVI НМЦ Китая 25 августа объявил желтый уровень опасности. Штормовое предупреждение действовало в восточных провинциях Чжэцзян, Цзянсу, Шаньдун и северо-восточной провинции Ляонин. В прибрежных районах 26 августа ожидалась штормовая ветер и сильные ливневые дожди.

В 00 ВСВ 26 августа тайфун BAVI к юго-западу от южнокорейского острова Чеджудо достиг своего максимального развития и вышел на акваторию Желтого моря с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов. В течение 18 часов тайфун сохранял свою интенсивность. На инфракрасном спутниковом изображении за 09 ВСВ 26 августа видна большого размера система облаков тайфуна (рис. 3-9). В северном и восточном секторах наблюдались значительные веерные выбросы облаков. Глаз тайфуна в диаметре 20 морских миль окружен областью глубокой конвекции.

Под удар стихии попали прибрежные восточные провинции Китая, а также Южная и Северная Корея. Тайфун обрушил на них проливные дожди и ураганный ветер.

Смещаясь на север вдоль западного побережья Корейского полуострова, утром 27 августа тайфун BAVI вышел на северокорейскую провинцию Хванхэ-Намдо. К 00 ВСВ 27 августа он ослабел до стадии STS. Давление в его центре возросло до 965 гПа, скорость ветра уменьшилась до 60 в порывах 85 узлов. R_{30} и R_{50} оставались большими – 180 и 50 морских миль, соответственно. Центральное телевидение КНДР сообщало о сильных разрушениях, обусловленных тайфуном BAVI. В портовом городе Нампхо провинции Пхёнан-Намдо, пострадавшем от наводнения, было парализовано движение транспорта, повалены деревья и опоры линий электропередач, дороги затоплены и завалены мусором.

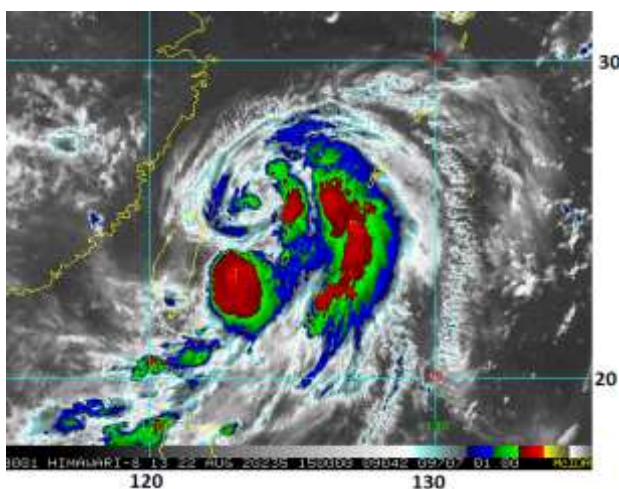


Рис. 3-8 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS BAVI (2008) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 22 августа 2020 г.

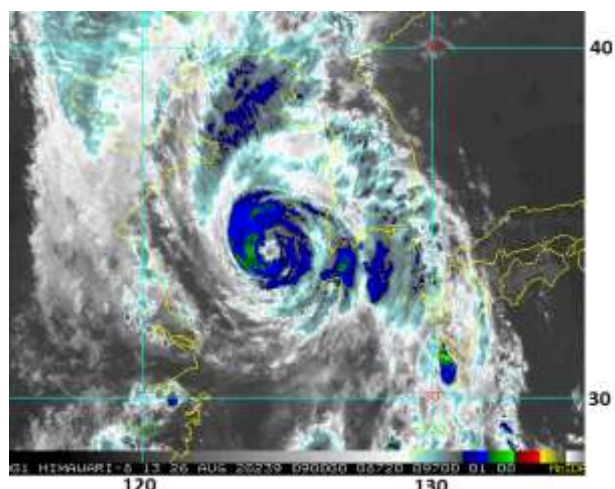


Рис. 3-9 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна BAVI (2008) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 26 августа 2020 г.

На южнокорейский остров Чеджудо тайфун BAVI воздействовал своей периферией. Здесь тоже были повалены деревья, повреждены дорожные ограждения, оборваны провода, пострадали более 500 га сельскохозяйственных угодий, но общий урон оказался не слишком значительным.

С выходом на сушу в 06 ВСВ 27 августа ТЦ BAVI быстро трансформировался во внутропический циклон (L). Давление в его центре возросло до 992 гПа (на 17 гПа за 6 часов). Как видно на инфракрасном спутниковом изображении облачности за 06 ВСВ 27

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

августа (рис. 3-10), ТЦ BAVI стал бесформенным. Облачность циклона накрыла приграничные северо-восточные провинции Китая (Ляонинь, Цзилинь и Хэйлунцзян).

ГУ МЧС по Хабаровскому краю предупредило, что 28–29 августа на территории южных (Бикинский, Вяземский, им. Лазо) и центральных районов края (Хабаровский, Нанайский, Комсомольский, Солнечный, Амурский, Верхнебуреинский, Советско-Гаванский, Ванинский, г. Хабаровск, г. Комсомольск-на-Амуре) ожидаются сильные, местами очень сильные дожди и сильный ветер до 18–23 м/с.

Приморское УГМС также распространило штормовое предупреждение: «В период 28–29 августа под влиянием активного атмосферного фронта, связанного с тайфуном BAVI, в северных, центральных и восточных районах Приморского края ожидаются сильные (с количеством 15–45 мм за 12 часов и менее) и очень сильные дожди (50 мм и более за 12 часов и менее). Местами ожидаются грозы со шквалистым усилением ветра до 20 м/с. На реках бассейна Усури, в центральных и северных районах края ожидается формирование локальных дождевых паводков с общей высотой подъема уровня воды на 0,7–1,8 м».

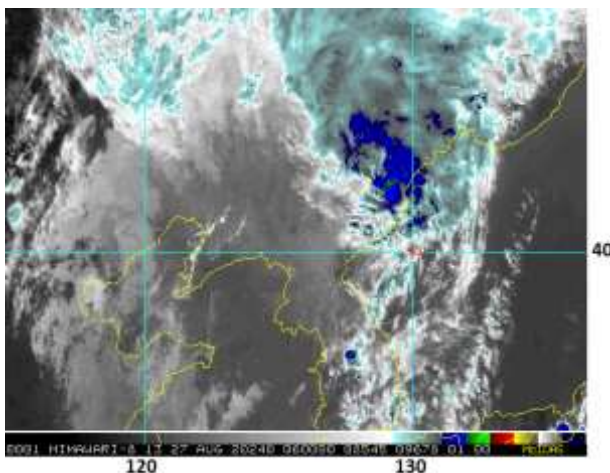


Рис. 3-10 Инфракрасное спутниковое изображение облачности L BAVI (2008) с ИСЗ NIMAWARI-8 за 06 UTC 27 августа 2020 г.

28 августа бывший тайфун BAVI с большими запасами влаги и энергии вышел к северо-восточным районам Китая. Он принес сильные и очень сильные дожди с порывистым ветром на северо-восток Китая, юг Амурской области, а также южные и центральные районы Хабаровского края и Еврейской АО. Дожди начались в ночь на 28 августа

В Приморском крае дожди, вызванные тайфуном BAVI, начались в ночь на 28 августа. Наиболее интенсивные прошли на западе и северо-западе края. Здесь выпало от 15 до 34 мм дождя, местами – 48–50 мм за 6–8 часов. Так в Турьем Роге менее чем за 12 часов выпало 50 мм (опасное явление (ОЯ), а в Пограничном и на севере Ханкайского района количество осадков за ночь составило 45–51 мм.

Днем 28 августа влияние бывшего тайфуна BAVI на погоду Приморья ослабело, дожди прекратились. Однако ночью 29 августа интенсивные дожди, обусловленные атмосферными фронтами, вновь возобновились. По данным Приморского УГМС количество осадков за 12 часов достигло критерия ОЯ на метеостанциях Свягино (55 мм) и Лесозаводск (58 мм). По информации на 8 часов утра 29 августа, в период 28–29 августа количество выпавших осадков составило в Пограничном районе (114 мм), Ханкайском (91 мм), Лесозаводске (73 мм), в Тернейском (52–61 мм), в Спасском районах (55 мм). Сильные дожди прошли в Красноармейском районе (от 26 до 37 мм), Пожарском (32 мм), Дальнереченском (36 мм) и Кировском (28 мм).

Днем 29 августа Приморский край оставался под влиянием фронтальных разделов. Интенсивные дожди распространились по всю территории края. Они прекратились лишь 30 августа. Сильные дожди усложнили паводковую ситуацию в крае. По информации министерства ГО и ЧС Приморского края, основной удар стихии пришелся на девять

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

муниципалитетов Приморья. Угрозы жизни и здоровью населения не было, но на многих участках потребовалось проведение аварийно-восстановительных работ, откачивалась вода. В Лесозаводском городском округе оказались подтоплены подвалы 21 многоквартирного дома и 5 частных жилых домов.

Зафиксировано 30 подтоплений придомовых участков в селе Чугуевка, 37 – в селе Соколовка. Произошли переливы через дороги в селах Антоновка, Ленино, Изюбриный и Польшиха. В Анучинском районе у села Ильмаковка сорвало понтонный мост, было нарушено сообщение с поселком Веселый и поселком Скворцово. Проезд был возможен только для техники высокой проходимости. Из-за переливов рек через автодороги было нарушено движение в Дальнереченском, Ханкайском и Красноармейском районах.

По сообщению пресс-службы министра сельского хозяйства, в результате воздействия тайфуна под водой находилось 9700 га посевов, овощи и картофель оказались переувлажненными.

По данным МЧС по Хабаровскому краю, в крае были подтоплены 44 приусадебных и 253 дачных участков. Из-за подъема уровней воды в реке Бикин в селе Оренбургское в зоне паводка оказались 26 приусадебных участков. В селе Кукан затопило две придомовые территории. В селе Корсаково-2 подтоплено 12 частных домов.

На островах Большой Уссурийский, Кабельный и Дачный вода зашла на территорию 253 дачных участков. Подтоплены не только земельные участки, но и затруднен проход к множеству дач, так как разлились внутренние протоки и озера, река затопила дороги и проходы к домам.

ТЦ MAYSAK (2009) развился из тропической депрессии, образовавшейся в 06 ВСВ 27 августа к востоку от Филиппин. В течение суток депрессия оставалась малоподвижной с давлением в центре 1000 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов. В районе с координатами 17,2° с. ш., 130,2° в. д. TD преобразовалась в TS MAYSAK. Инфракрасное спутниковое изображение за 15 ВСВ 28 августа показало вытянутую облачную систему шторма (рис. 3-11). Центр шторма был частично затенен облаками глубокой конвекцией.

Медленно смещаясь на запад-юго-запад, в 18 ВСВ 28 августа MAYSAK углубился до стадии STS, вскоре повернул на запад-северо-запад. Гидродинамические условия на пути его следования оставались благоприятными для дальнейшего развития. К 00 ВСВ 29 августа давление в центре STS MAYSAK понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 55 порывами 75 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно составили 195 и 30 морских миль. Спустя 12 часов STS MAYSAK достиг стадии тайфуна, продолжил движение на север-северо-запад.

К 18 ВСВ 30 августа тайфун углубился до 955 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 80 порывами 115 узлов, R_{30} и R_{50} соответственно расширились до 270 и 80 морских миль. Около суток тайфун не менял своей интенсивности, затем вновь начал углубляться. В 12 ВСВ 31 августа тайфун, сопровождаемый проливными дождями и ураганным ветром, подошел к островам Рюкю глубиной 950 гПа, с максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов. R_{50} составлял 100 морских миль.

По данным СМИ, тайфун MAYSAK принес на острова Окинава ураганные ветры, проливные дожди и волны до 13 м. Сообщалось, что четыре человека получили травмы. В аэропорту острова Кумэ были зафиксированы максимальные порывы ветра до 196 км/ч. Из-за стихии в префектуре Окинава остались без электроснабжения порядка 31 тыс. домов. 1

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

сентября был закрыт терминал местного международного аэропорта Наха, отменено 250 авиарейсов, нарушено автобусное и паромное сообщения. Ураганный ветер сносил крыши домов, выворачивал деревья.

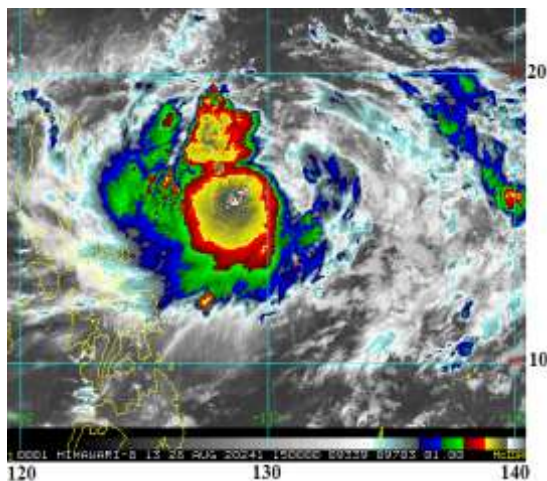


Рис. 3-11 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS MAYSAK (2009) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 15 ВСВ 28 августа 2020 г.

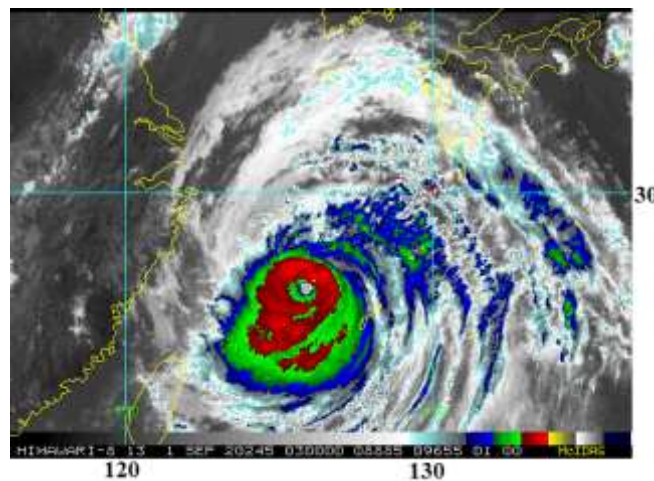


Рис. 3-12 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна MAYSAK (2009) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 1 сентября 2020 г.

Центральная метеорологическая служба Китая сохранила 1 сентября начальный синий уровень опасности, поскольку ожидалось, что тайфун MAYSAK будет лишь косвенно влиять на погодные условия прибрежных районов Восточного Китая. В Шанхае и в провинции Чжэцзян местные власти распорядились отозвать в порты рыболовецкие суда, а также потребовали от предприятий с опасным производством подготовиться к стихии и соблюдать технику безопасности.

В связи с приближением тайфуна MAYSAK в Южной Корее 1 сентября было объявлено штормовое предупреждение. В районы, где могут возникнуть стихийные бедствия, были направлены представители администрации для помощи местным органам власти в борьбе с последствиями тайфуна. Из-за непогоды были отменены более 300 внутренних авиарейсов. На острове Чечжудо также было объявлено штормовое предупреждение, судам запрещено выходить в море.

Над более прохладными водами, в зоне усилившегося вертикального сдвига ветра тайфун начал медленно слабеть (заполнялся примерно на 5 гПа за каждые 12 часов). В 05 ВСВ 2 сентября тайфун MAYSAK находился в Восточно-Китайском море к юго-западу от города Пусан. Давление в его центре возросло до 950 гПа, максимальная скорость ветра ослабела до 85 порывами 120 узлов. Инфракрасное спутниковое изображение облачности (рис. 3-13) показало, что тайфун продолжал слабеть, о чем свидетельствует фрагментация конвективной облачности вдоль стены глаза и охлаждение вершин конвективных облаков в облачных спиральных к юго-востоку на северо-западу от центра. Северный сектор тайфуна уже достиг Южной Кореи, а восточный распространился на о. Кюсю.

Пройдя восточнее о. Чечжудо, в 17 ВСВ 2 сентября тайфун MAYSAK с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 85 порывами 120 узлов вышел на сушу в 12 милях к западу от Пусана. R_{30} и R_{50} соответственно составляли 270 и 120 морских миль.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

Над горным рельефом Южной Кореи тайфун продолжал деградировать, на акваторию Японского моря МАУСАК вышел с давлением в центре 965 гПа, максимальной скоростью ветра 70 порывами 100 узлов. Продолжив движение на север со скоростью 25–30 узлов, 3 сентября МАУСАК достиг восточных районов КНДР, находился на 90 км южнее города Кимчхэк. На рис. 3-14 видно, что облачная система тайфуна накрыла восточные районы северной Кореи, западные районы Приморского края и северо-восточные районы Китая.

В дальнейшем МАУСАК двигался на север, по северо-восточным провинциям Китая. В 06 ВСВ 3 сентября он трансформировался во внетропический циклон с давлением 974 гПа, максимальной скоростью ветра 50 порывами 70 узлов. В районе с координатами 46,0° с. ш., 129,0° в. д. ТЦ повернул на северо-запад в направлении Харбина.

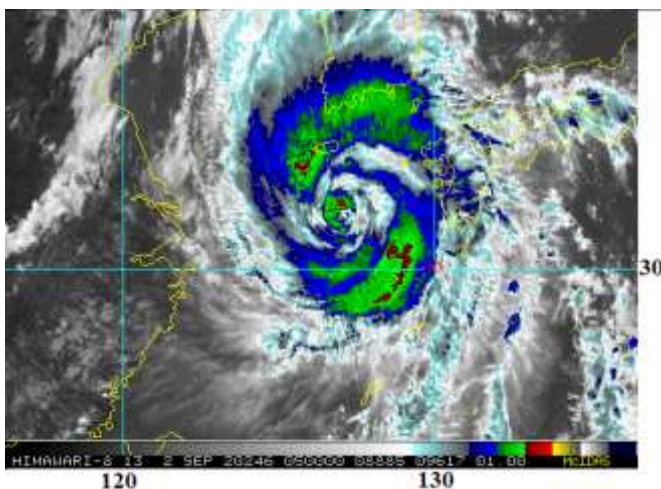


Рис. 3-13 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна МАУСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 05 ВСВ 2 сентября 2020 г.

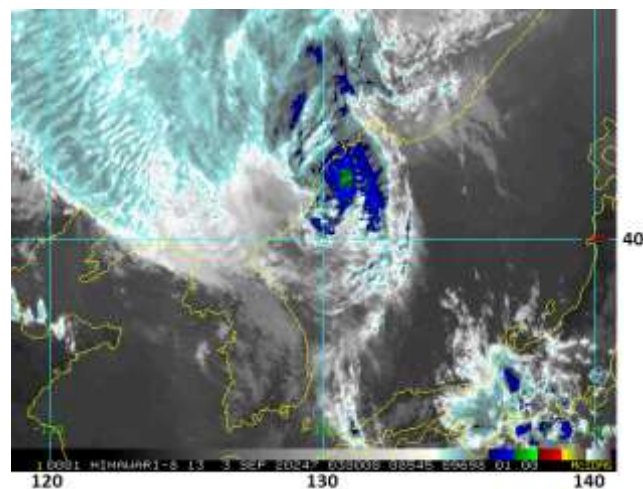


Рис. 3-14 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна МАУСАК (2009) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСВ 3 сентября 2020 г.

Тайфун МАУСАК стал четвертым ТЦ, обрушившимся на Корейский полуостров в текущем году. По сообщениям агентства YONHAP, в Южной Корее больше всего пострадали южные и восточные районы страны. Из опасных районов были эвакуированы 2,4 тыс. человек. Сообщалось о двух погибших. По данным метеорологического агентства Южной Кореи, в некоторых частях южнокорейского острова Чеджу выпало более 1000 мм осадков. Без электроснабжения остались 295 тыс. домов. Сильные осадки привели к наводнениям, повалено множество деревьев. Из-за оползней и подтоплений закрыто движение на 95 участках автотрасс, отменены 32 поезда.

В восточных районах КНДР проливные дожди, вызванные тайфуном МАУСАК, привели к наводнениям, нанесли значительный материальный ущерб. Под удар стихии попали провинции Канвондо и Хамгён-Пукто. В районе крупного города Вонсан 3 сентября за три часа выпало 132 мм дождя, а за весь период воздействия МАУСАК – 385 мм. Под водой оказались улицы города и центральная площадь.

В Японии пострадали острова префектуры Окинава, а также острова Кюсю и Хонсю. По данным СМИ, в городе Хюга префектуры Миядзак (о. Кюсю) интенсивность осадков составляла 75 мм/ч, а в городе Кодзагава префектуры Вакаяма (о. Хонсю) – 42 мм/ч. На островах отмечались штормовой ветер, волны достигали 12 м. Второго сентября к западу от

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

японского острова Амами-Осима потерпело крушение транспортное судно, зарегистрированное в Панаме, перевозившее животных.

По сообщениям СМИ, по состоянию на четвертое сентября на северо-востоке Китая от тайфуна MAYSAK пострадали в общей сложности 452,7 тыс. жителей провинции Хэйлунцзян. 3 сентября бывший тайфун принес в провинцию сильный дождь и порывистый ветер. По данным местной метеослужбы за период 3–4 сентября здесь выпало 171 мм осадков. Стихийные бедствия, вызванные тайфуном, затронули 93 уезда и района этой провинции, вынудили к эвакуации 9829 человек. Было зарегистрировано обрушение 1157 жилых построек, пострадали сельхозугодия на 369,1 тыс. га.

На Дальнем Востоке России MAYSAK представлял угрозу для Приморского и Хабаровского краев, Еврейской автономной и Амурской областях.

Приморское УГМС заблаговременно распространило штормовое предупреждение на 3 и 4 сентября в связи с влиянием на погоду Приморья тайфуна MAYSAK: «В период прохождения тайфуна над Северной Кореей и приграничными районами Китая днем 3 и ночью 4 сентября в западной половине края ожидается сильный юго-восточный, южный ветер 15–20 м/с, в отдельных районах очень сильный – 25–27 м/с (ОЯ). На южном побережье ветер усилится до 23–28 м/с, во второй половине дня 3 сентября и первой половине ночи на 4 сентября в г. Владивостоке, у мысов Залива Петра Великого ожидается ураганный ветер 33–38 м/с. В Заливе Петра Великого и юге района м. Поворотный – м. Золотой ожидается опасная высота волн 4–5 м, по районам моря 11440 и югу района 11450 – 6–7 м. Вдоль южного побережья Приморского края возможен подъем уровня моря до критических отметок. На западе и юго-западе края ночью и в первой половине дня 3 сентября ожидается сильный (15–45 мм за 12 часов и менее), местами очень сильный дождь (50 мм и более за 12 часов и менее). Ожидается увеличение водности рек, подъемы уровня воды на 0,5–2,0 м, на отдельных участках с выходом воды из берегов. Наиболее паводкоопасные районы: Хасанский, Уссурийский, Октябрьский, Михайловский, Пограничный, Ханкайский».

Приморский край оказался под влиянием MAYSAK ночью третьего сентября, когда тайфун перемещался вдоль Корейского полуострова. В юго-западных районах Приморья начались дожди. К утру осадки прекратились, но ближе к полудню начался ураганный ветер. С середины дня мысовые метеостанции отмечали порывы ветра от 30 до 43 м/с. В прибрежных районах порывы ветра достигали 28–33 м/с. В континентальной части Приморья скорость ветра составляла 15–23 м/с, на юго-западе – до 29 м/с. Во Владивостоке максимальные порывы ветра составили 40,6 м/с (ураган). По данным Приморского УГМС во Владивостоке такой ветер последний раз отмечался в 1969 г.

4 сентября влияние MAYSAK на погоду Приморья ослабело. Сместившись на провинцию Хэйлунцзян, циклон замедлил движение, за сутки 4 сентября заполнился на 12 гПа. 5 сентября бывший тайфун развернулся на северо-восток в сторону Амурской и Еврейской автономной областей, продолжал заполняться. К 18 ВСВ 6 сентября заполнился до 1012 гПа и вскоре в районе 51,0° с. ш., 131,0° в. д. прекратил свое существование.

Сильные ливни, которые прошли в приграничных провинциях Китая, осложнили паводковую обстановку в Хабаровском крае, Амурской и Еврейской автономной областях. По данным СМИ, в Биробиджане сильный порывистый ветер нарушил энергоснабжение, повалил деревья, повредил крыши и фасады домов.

Основной удар стихии от тайфуна MAYSAK пришелся на юго-запад Приморья, где пострадали 70 муниципалитетов, более 150 тысяч человек остались без света. Режим ЧС

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

муниципального характера был введен в Шкотовском, Партизанском, Надеждинском, Хасанском районах, г. Артеме и Владивостоке. Наиболее сложная ситуация оказалась в Находке. Четвертого сентября в поселках Новонежино и Подъяпольское Шкотовского района также был объявлен режим ЧС муниципального характера. По данным МЧС, в Приморье из-за тайфуна MAYSAK погибли три человека, 55 человек получили травмы различной тяжести.

Свыше 110 аварийных бригад устраняли последствия удара стихии. Штормовой ветер стал причиной множества аварий на сетях электроснабжения, пострадали крыши и фасады домов, на ряде дорог транспортное сообщение оказалось заблокированным упавшими деревьями, зафиксированы отключения воды. Из-за воздействия стихии произошло аварийное отключение внешнего электроснабжения на ряде участков Дальневосточной железной дороги. Отсутствие электропитания вызвало сбой в движении пассажирских и грузовых поездов. Более 150 тысяч человек в Приморье остались без электричества.

Пресс-службы министра сельского хозяйства сообщала, что в результате воздействия тайфуна пострадали около 750 га посевов кукурузы, повреждена кровля 80 объектов, сорвало покрытие с сезонных теплиц (около 6800 кв. м пленки).

Уровень воды в заливе Петра Великого поднялся настолько, что затопило торговый порт в бухте Малый Улис, от причала оторвало плавучий док. Гигантскую неуправляемую конструкцию снесло на рядом стоящие корабли, поврежден причал Приморской флотилии.

Из-за переливов рек через автодороги было нарушено движение в Чугуевском, Черниговском, Анучинском, Ханкайском и Яковлевском районах. Из-за ураганного ветра временно запретили проезд по «Золотому» и «Русскому» мостам во Владивостоке.

На авторынке в районе Зелёного угла ветер повредил несколько десятков машин, на них упала крыша торгового павильона. Также произошли инциденты, связанные с повреждением автомобилей из-за падения на них деревьев.

ТЦ HAISHEN (2010) развился из тропической депрессии, образовавшейся северо-восточнее Марианских островов. В течение полутора суток TD со скоростью 6–8 узлов смещалась на юго-запад. В 12 ВСВ 1 сентября к северо-западу от острова Агрихан она преобразовалась в TS HAISHEN с давлением 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 40 порывами 60 узлов, радиус сильных ветров составлял 120 морских миль.

Шторм продолжал двигаться на северо-запад, в 00 ВСВ 2 сентября в координатах 19,2° с. ш., 142,5° в. д. усилился до стадии STS, после чего повернул на запад-северо-запад. Давление в центре STS HAISHEN составило 990 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов, радиус сильных ветров увеличился до 150 морских миль.

В течение следующих 6 часов углубление тайфуна имело взрывной характер (он углубился на 25 гПа за 6 часов). В 00 ВСВ 4 сентября HAISHEN достиг стадии супер тайфуна с давлением в центре 925 гПа, максимальной скоростью ветра 100 порывами 140 узлов. В 03 ВСВ 4 сентября тайфун располагался примерно в 493 морских милях к юго-востоку от авиабазы Кадена. На инфракрасном спутниковом изображении за 03 ВСВ 4 сентября видна хорошо сформированная система облаков HAISHEN с круглым глазом бури диаметром 35 морских миль, окруженным компактной стеной глаза, со спиральным объединением облаков по южному полукругу (рис. 3-16).

К 12 ВСВ 4 сентября давление в центре супер тайфуна HAISHEN понизилось до 920 гПа, максимальная скорость ветра оставалась прежней, радиус штормовых ветров

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

расширился до 120 морских миль. В течение следующих полутора суток HAISHEN поддерживал свою максимальную интенсивность.

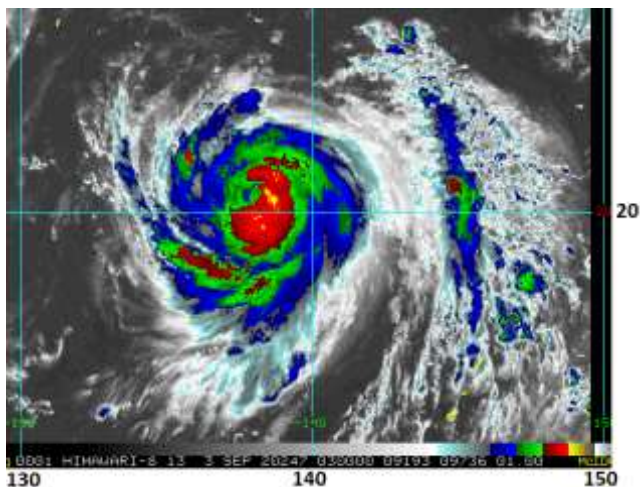


Рис. 3-15 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 03 сентября 2020 г.

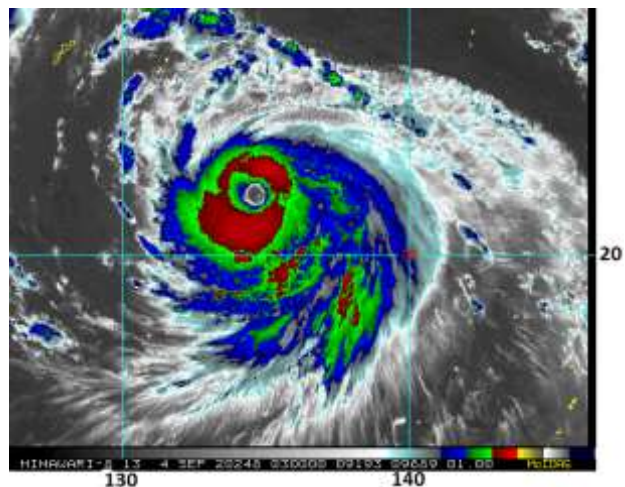


Рис. 3-16 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супер тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 03 ВСВ 04 сентября 2020 г.

5 сентября примерно в 230 морских милях к востоку от АВ Kadena супер тайфун HAISHEN подвергся циклу замены стены глаза, что хорошо видно на инфракрасном изображении облачности за 09 ВСВ 5 сентября (рис. 3-17). Сохранялся круглый глаз тайфуна диаметром 20 морских миль. Своей северо-западной периферией тайфун начал воздействовать на острова Окинава и Амами. Средний радиус сильных ветров расширился до 282 морских миль.

Далее супер тайфун HAISHEN продолжил движение на север-северо-запад со скоростью 8–10 узлов. Усиление вертикального сдвига ветра и более прохладная поверхность океана способствовали постепенному разрушению северо-западного сектора тайфуна. В 03 ВСВ 6 сентября тайфун HAISHEN вышел к островам Рюкю с давлением в центре 935 гПа, максимальной скоростью ветра 90 порывами 130 узлов. На рис. 3-18 видно, что глаз тайфуна диаметром 15 морских миль стал более рваным и удлинненным. Фрагменты грозных облаков распространились на острова Кюсю и Сикоку.

По данным агентств Kyodo, рекомендации об эвакуации получили свыше 200 тыс. жителей префектур Окинава, Кагосима, Кумамото и Нагасаки. Национальное метеорологическое управление Японии выпустило предупреждение об угрозе выпадения сильных осадков до 600 мм за сутки с усилением ветра до 50 м/с. При приближении тайфуна HAISHEN в Японии было отменено около 600 авиарейсов, связывающих юг и юго-запад Японии с другими частями страны. Также было принято решение с 7 сентября остановить движение скоростных поездов на западе и юго-западе страны. Крупные национальные компании Toyota, Honda и Mitsubishi Heavy Industries приняли решение приостановить работу своих предприятий в регионе.

Проходя вблизи японских островов Дайто префектуры Окинава, Амами префектуры Кагосима, затем вдоль западного побережья о. Кюсю, тайфун HAISHEN обрушил на них сильный ветер и проливные дожди. По данным СМИ Японии, на островах Дайто ветром повреждены здания, были эвакуированы 80 человек. О пострадавших не сообщалось. В семи

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

префектурах на острове Кюсю распоряжения об эвакуации получили 1,8 млн. человек. В результате воздействия тайфуна HAISHEN на юго-западе Японии два человека погибли, более 100 человек пострадали. Без света остались 460 тыс. домов. В регионе отмечались ураганный ветер, проливные дожди (в префектуре Миядзакэ за сутки выпало 500 мм осадков), штормовые волны и нагоны.

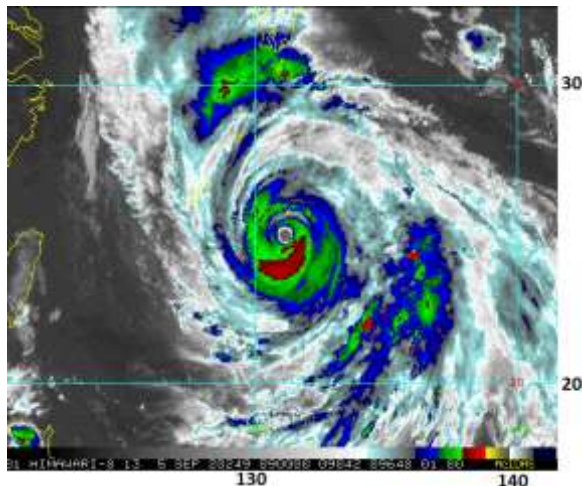


Рис. 3-17 Инфракрасное спутниковое изображение облачности супер тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСУ 05 сентября 2020 г.

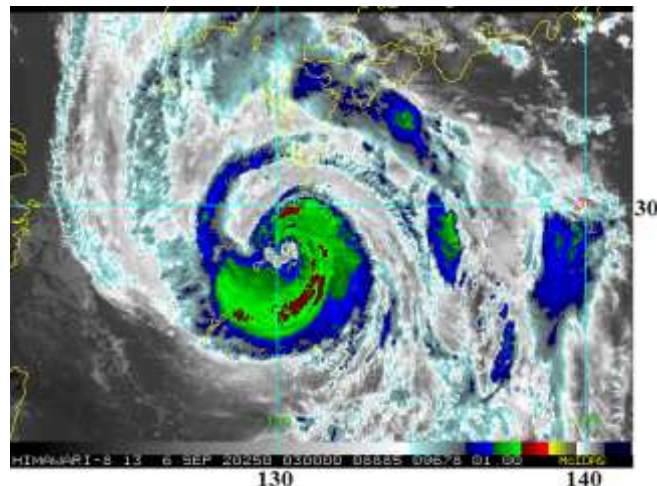


Рис. 3-18 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСУ 06 сентября 2020 г.

Увеличение вертикального сдвига ветра до 20–30 узлов, более прохладная морская поверхность (26–27° С) и взаимодействие с землей способствовали разрушению облачной системы тайфуна. В 21 ВСУ 6 сентября тайфун HAISHEN вышел в Корейский пролив с давлением в центре 950 гПа, максимальной скоростью ветра 80 порывами 115 узлов. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 308 и 120 морских миль. На инфракрасном спутниковом изображении облачности (рис. 3-19) виден рваный и частично затененный глаз тайфуна диаметром 7 морских миль. Мощная кучевая облачность с ливневыми осадками и грозами распространилась на о. Кюсю, Корейский пролив и Южную Корею.

В 00 ВСУ 7 сентября тайфун HAISHEN с давлением в центре 955 гПа, максимальной скоростью ветра 75 порывами 105 узлов достиг побережья Южной Кореи в районе города Пусан. Наибольший удар стихии пришелся на южные и восточные районы Южной Кореи, здесь местами количество осадков достигло 400 мм. По сообщениям Всемирного радио KBS, из опасных районов были эвакуированы 1640 человек, известно об одном пострадавшем. Разрушено 48 строений, отменены 298 внутренних авиарейсов. Без света остались 17620 домов. Два турбогенератора на АЭС «Вольсон» в Кёнчжу провинции Кёнсан-Пукто прекратили работу из-за отключения электроснабжения.

Пройдя над восточным побережьем Южной Кореи, тайфун HAISHEN вышел на Японское море, ускорив движение до 24–26 узлов, продолжил движение на север в направлении восточных районов КНДР. В 09 ВСУ 7 сентября тайфун HAISHEN с давлением в центре 975 гПа, максимальной скоростью ветра 60 порывами 85 узлов находился над Японским морем, в районе с координатами 39,3° с. ш., 128,9° в. д. На рис. 3-20 видно, что конвективное объединение облаков вокруг центра тайфуна еще сохранилось. Однако произошло нарушение конвекции в северо-восточном секторе. Северная периферия

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

облачной системы тайфуна накрыл Северную Корею, приграничные северо-восточные провинции Китая, а также западные и южные районы Приморского края.

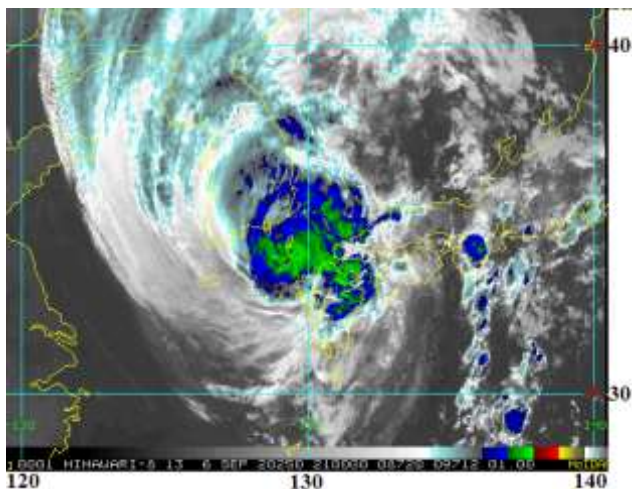


Рис. 3-19 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 21 ВСВ 06 сентября 2020 г.

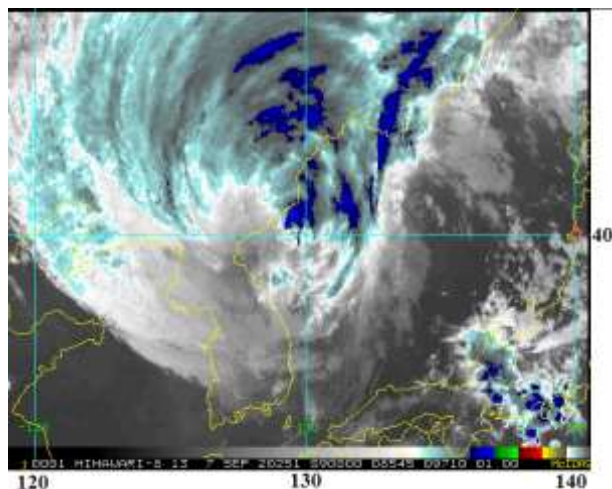


Рис. 3-20 Инфракрасное спутниковое изображение облачности тайфуна HAISHEN (2010) с ИСЗ HIMAWARI-8 за 09 ВСВ 07 сентября 2020 г.

В 12 ВСВ 7 сентября, заполнившись до стадии STS, HAISHEN достиг восточного побережья КНДР. Давление в его центре возросло до 980 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 55 в порывах 75 узлов. Средние радиусы сильного и штормового ветров соответственно составляли 315 и 45 морских миль. Спустя 6 часов в районе с координатами 42,0° с. ш., 129,0° в. д. STS HAISHEN трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 988 гПа. Ночью на территории КНДР, в западных и южных районах Приморского края прошли сильные и очень сильные дожди.

Утром 8 сентября бывший ТЦ HAISHEN вышел к приграничным районам КНДР и Китая, проходя недалеко от южных районов Амурской и Еврейской автономной областей. В этих районах, а также в южной половине Хабаровского края и даже на севере Сахалинской области под влиянием циклона и атмосферного фронта местами прошли сильные дожди. 9 сентября в районе с координатами 46,0° с. ш., 127,0° в. д. циклон повернул на юго-запад, продолжал заполняться. В 06 ВСВ 10 сентября бывший ТЦ HAISHEN заполнился над провинцией Хэйлунцзян.

По сообщениям провинциальной метеорологической службы Китая, в центральных и восточных районах провинции Хэйлунцзян прошли умеренные, местами сильные дожди, сопровождаемые сильным ветром. Выпало от 30 до 70 мм осадков.

5 сентября Приморское УГМС заблаговременно предупредило об ухудшении погодных условий днем 7 и в течение суток 8 сентября, обусловленное прохождением тайфуна HAISHEN над Корейским полуостровом и соседними провинциями КНР. В южной половине края ожидалось сильные дожди местами с количеством от 15 до 40 мм за 12 часов и менее. На южном побережье ожидалось усиление восточного, юго-восточного ветра до 25–32 м/с, в континентальной части края – до 15–20 м/с порывами 24 м/с. В Заливе Петра Великого ожидалась высота волн 3–4 м, в портах южного побережья предсказывался подъем уровня моря до критических отметок. Сообщалось, что во Владивостоке 7 сентября дождь

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

начнется почти с утра, а после обеда станет более интенсивным, ветер усилится, во второй половине ночи 8 сентября до штормового (до 25–32 м/с), и сохранится большую часть дня.

В наиболее паводкоопасных районах (Хасанском, Уссурийском, Октябрьском, Пограничном и Ханкайском) ожидалось формирование новых дождевых паводков с резкими подъемами уровня воды на 0,7–2,5 м, на отдельных участках с выходом воды из берегов.

По сообщениям пресс-службы Приморского УГМС, в юго-западных и западных районах края в ночь на 8 сентября выпало от 20 до 90 мм осадков. На побережье отмечалось усиление ветра до 28–32 м/с, во Владивостоке – до 30 м/с. Самые интенсивные осадки прошли в Хасанском районе: в Посъете зафиксировано 78 мм осадков за 8 часов, а в Барабаше – 55 мм за 4 часа. В Пограничном районе выпало 55 мм осадков за 7 часов, а за ночь – 90 мм. В Полтавке количество осадков за 12 часов составило 60 мм, в Хороле – 50 мм.

По данным ГО и ЧС муниципальных администраций, дожди, вызванные влиянием тайфуна HAISHEN, спровоцировали повышение уровня рек и нарушение автомобильного сообщения с несколькими селами на западе Приморского края. Зафиксировано несколько переливов воды через полотно дороги в пяти районах края, существенно поднялся уровень воды в реках.

По состоянию на 10 сентября, в Приморском крае продолжались восстановительные работы после обильных осадков, которые были вызваны прохождением тайфунов MAYSAK (2009) и HAISHEN (2010). Режим ЧС муниципального характера еще действовал в 9 муниципалитетах — Находкинском, Уссурийском и Партизанском городских округах, Партизанском, Надеждинском, Шкотовском, Пограничном, Хасанском и Ханкайском районах.

Напомним, что в Хасанском районе были разрушены кровли 116 жилых домов в 4 селах, восстановлена 61 кровля. В селе Барабаш разрушено 2 пешеходных моста, в Безверхово — 2 пешеходных моста, повреждено 3 участка дорог. В Краскино повреждены 3 участка автодорог, подтоплено 2 придомовых участка. В селе Цуканово подтоплены придомовые территории 6 домов. Местами на дорогах района отмечались переливы, движение легковых машин было затруднено.

В Пограничном районе поступило 71 заявление о подтоплениях придомовых территорий. Сохранялись переливы на дорогах, отсутствовал подъезд к селу Духовское со стороны Уссурийска и Пограничного. Также проезда не было к селу Садовое.

В Ханкайском районе на местных автодорогах сохранялись 4 перелива, местами вода доходит до 1 метра. Движение осуществляется через Жариково, а к селу Мельгуновка можно было проехать только через рисовые чеки. Также не было проезда к селу Дворянка, здесь глубина перелива через дорогу достигала 4 метра. Было размыто водопропускное сооружение. Население обеспечивалось необходимым продовольствием. В селе Комиссарово была налажена лодочная переправа. Река Комиссаровка поднялась за сутки на 50 см.

По состоянию на 10 сентября в Уссурийске в районе улицы Лазо оказались подтоплены придомовые территории, также в результате выхода из берегов реки Раковка была подтоплена территория парка «Зеленый остров», на мете выставлен пост ГИБДД. Уровень воды в реках Раковка и Раздольная продолжал подниматься, усилился перелив дороги высотой до 1 м в районе Солдатского озера в сторону села Утесное, движение автотранспорта перекрыто.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

В ЗАТО Фокино продолжались работы по восстановлению ЛЭП. Электроснабжение отсутствовало в 6 частных домах и дачных участках. Зафиксировано разрушение кровли двух 5-этажных многоквартирных домов в п. Дунай и одного многоквартирного дома в Фокино. Были отменены рейсы паромной переправы в п. Путятина. После прохождения тайфуна HAISHEN пирс оказался затянут илом и песком. Потребовались работы по углублению дна.

В Надеждинском районе продолжались работы по уборке заваленных деревьев и ремонту кровли многоквартирных домов. От населения поступило 11 заявлений о повреждении имущества.

В Октябрьском районе произошел перелив реки Раздольная через автодорогу Покровка-Новогеоргиевка. Глубина перелива составляет около 50 см. Из-за угрозы промыва дамбы на реке Раздольная, по решению главы Октябрьского района, была проведена превентивная эвакуация жителей поселка Синельниково-1. Всего эвакуировано 12 человек из 285 проживающих в населенном пункте.

В Партизанском районе предварительный ущерб составил 8,8 млн. рублей. Здесь произошло частичное разрушение кровли на 17 многоквартирных домах и 12 административных зданиях, на котельной произошло падение дымовой трубы. Ремонт объектов продолжается.

В Чугуевском районе из-за состояния моста через реку Павловка был ограничен проезд для тяжелых машин в село Ленино. Поступило 88 заявлений от граждан о подтоплении придомовых территорий. Созданы оценочные комиссии, их работа продолжается.

В Шкотовском районе также проводились аварийно-восстановительные работы. В связи с обильными дождями отмечалось разрушение кровель в 21 жилом здании. На 10 сентября частично отсутствовала электроэнергия в поселке Смоляниново. Проводились работы по восстановлению электроснабжения. Подтоплений населенных пунктов не зафиксировано.

ТЦ DOLPHIN (2012) образовался из тропической депрессии, сформировавшейся в 12 ВСВ 19 сентября вблизи острова Окинодайто. В течение полутора суток ТД медленно смещалась на север-северо-запад. К 18 ВСВ 20 сентября давление в ее центре понизилось до 1004 гПа, максимальная скорость ветра не превышала 30 порывами 45 узлов. В районе с координатами 24,9° с. ш., 134,2° в. д. ТД повернула на восток-северо-восток, в 06 ВСВ 21 сентября преобразовалась в TS DOLPHIN с давлением в центре 996 гПа, максимальной скоростью ветра 40 порывами 60 узлов. Радиус сильных ветров составлял 95 морских миль. Инфракрасное спутниковое изображение за 09:10 ВСВ 21 сентября показало постоянную глубокую конвекцию и развитие гроз, оборачивающих низкоуровневый центр циркуляции (рис. 3-21), что указывает на перспективу развития шторма.

В 00 ВСВ 22 сентября DOLPHIN усилился до стадии STS. Давление в его центре понизилось до 985 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 50 порывами 70 узлов, радиус сильных ветров расширился до 155 морских миль. Спустя 6 часов STS DOLPHIN достиг максимального развития. Давление в его центре понизилось до 975 гПа, максимальная скорость ветра возросла до 60 порывами 85 узлов. Радиусы сильного и штормового ветров соответственно составили 155 и 45 морских миль. В течение суток DOLPHIN поддерживал свою интенсивность.

Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2020 год Тайфуны

На инфракрасном спутниковом изображении облачности за 09 ВСВ 22 сентября видна удлинённая (с наклоном на северо-восток) облачная система STS DOLPHIN с симметричным центральным облачным массивом (рис. 3-22). Область глубокой конвекции окружает центр шторма с небольшим глазом. Отдельная область конвективной облачности, развивающаяся в северо-восточном секторе вихря, начала воздействовать на восточное побережье о. Хонсю.

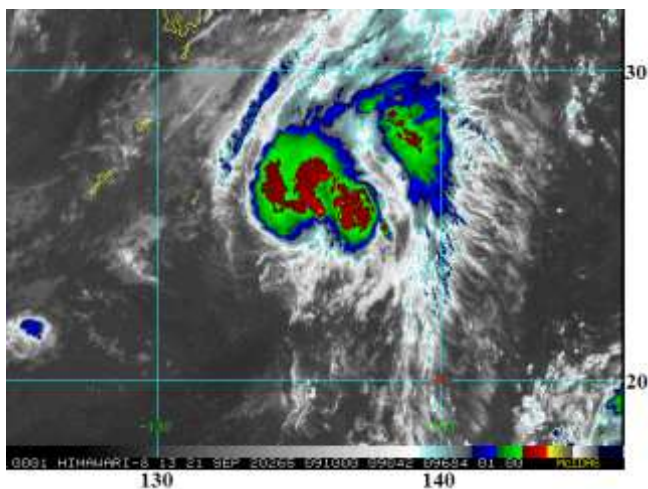


Рис. 3-21 Инфракрасное спутниковое изображение облачности TS DOLPHIN (2012) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09:10 ВСВ 21 сентября 2020 г.

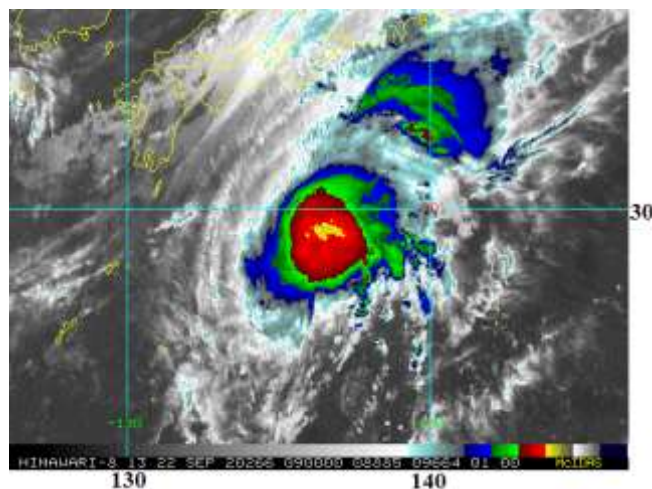


Рис. 3-22 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS DOLPHIN (2012) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 09 ВСВ 22 сентября 2020 г.

Продолжив движение на северо-восток, в 03 ВСВ 23 сентября STS DOLPHIN вышел в район с координатами $31,4^{\circ}$ с. ш., $138,5^{\circ}$ в. д. (примерно в 256 морских милях к юго-западу от Йокосуки). Как видно на рисунке 23, из-за сильного вертикального сдвига ветра его облачная система стала несколько удлинённой с запада на восток. Сохранялось активное центральное объединение конвективных облаков, однако в северо-восточном секторе произошло разрушение облачности.

Далее траектория ТЦ DOLPHIN проходила над водами Тихого океана с южной стороны Японии с выходом на Курильскую гряду, и далее на восток вблизи 50 параллели.

Усиление вертикального сдвига ветра и более прохладная морская поверхность постепенно ослабляли STS DOLPHIN. К 12 ВСВ 23 сентября давление в его центре возросло до 985 гПа, максимальная скорость ветра уменьшилась до 50 порывами 70 узлов. В 00 ВСВ 24 сентября DOLPHIN ослабел до стадии TS с давлением в центре 990 гПа, максимальной скоростью ветра 45 порывами 65 узлов в радиусе 210 морских миль.

Замедлив движение, южнее полуострова Босо в 06 ВСВ 24 сентября TS DOLPHIN вошел в бароклинную зону и трансформировался во внетропический циклон (L). Около суток он оставался малоподвижным. Давление в его центре изменялось от 992 до 996 гПа, максимальная скорость ветра составляла 30–45 узлов в радиусе до 420 морских миль от центра. Инфракрасное спутниковое изображение облачности за 06 ВСВ 24 сентября (рис. 3-24) показало, что быстро затухающая центральная конвекция DOLPHIN (из-за сильного, более 40 узлов, вертикального сдвига ветра) сместилась на 140 морских миль к востоку-северо-востоку от его центра.

**Обзор гидрометеорологических процессов и оценки текущего состояния
дальневосточных морей за 2020 год
Тайфуны**

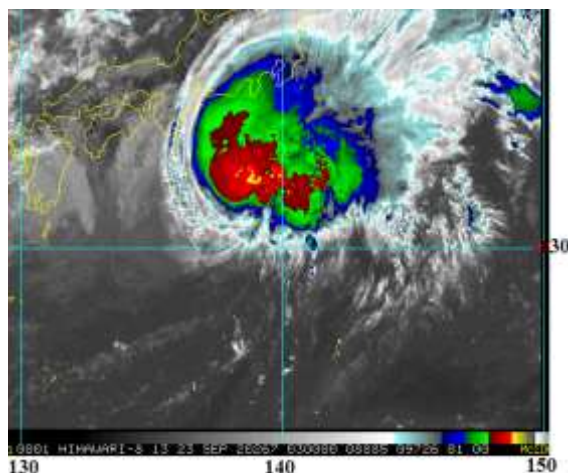


Рис. 3-23 Инфракрасное спутниковое изображение облачности STS DOLPHIN (2012) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 03 ВСВ 23 сентября 2020 г.

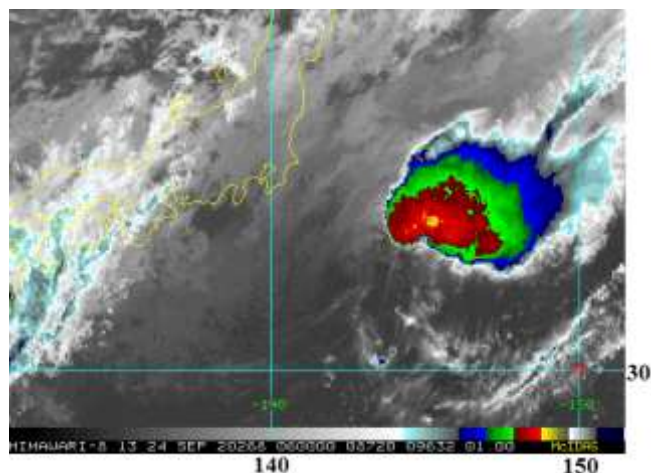


Рис. 3-24 Инфракрасное спутниковое изображение облачности L DOLPHIN (2012) с ИСЗ НИМАВАРИ-8 за 06 ВСВ 24 сентября 2020 г.

Японское метеорологическое агентство предупреждало, что ТЦ DOLPHIN может обрушить проливные дожди на тихоокеанские прибрежные районы северо-восточной части Японии. В этих районах действовало предупреждение об угрозе оползней, высоких волн и сильного порывистого ветра. Осадки в прибрежных районах островов Хонсю и Хоккайдо ожидалось в период с 24 по 26 сентября. На о. Хонсю прогнозировалось до 100 мм, а на Хоккайдо – до 100–150 мм осадков. Сообщений об ущербе не поступало.

26–27 сентября бывший ТЦ DOLPHIN глубиной 1000 гПа, максимальной скоростью ветра 30–40 узлов в радиусе 650 морских миль от центра принес на Южные Курилы проливные дожди, сопровождаемые сильным порывистым ветром. В селе Малокурильское ветер достигал 32 м/с. Стихия повалила заборы и раскидала по окрестностям строительные материалы. 28 сентября циклон регенерировал, углубившись до 984 гПа, скорость ветра 30–45 узлов наблюдалась в радиусе 650 морских миль от его центра. Штормовые условия распространились на Северные Курилы и юг Камчатки.