

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1 и 1-3-1-4, содержат положение циклонов (красный цвет) и антициклонов (синий цвет) на 00 ВСВ каждых суток декады и траектории их смещения. За барическими объектами закреплен номер, по которому из ниже следующих таблиц можно определить точные координаты и давление в центре объекта в срок 00 ВСВ.

I декада сентября 2016 г.

Японское море

В самом начале декады, 1 сентября, западная часть Японского моря находилась под влиянием передней части депрессии, располагавшейся над северо-восточной частью Китая. Затем на акваторию моря распространился гребень охотоморского антициклона, он сохранял своё влияние до 4 сентября.

В середине декады, 5 сентября, южнее залива Петра Великого под высотным центром образовался неглубокий циклон с давлением в центре 1010 гПа. На южную часть моря в это время вышла тропическая депрессия, бывший тайфун NAMTHEUN, с давлением в центре 1006 гПа. Смещаясь на восток со скоростью 20 км/ч, она заполнилась 6 сентября. Циклон, образовавшийся вблизи залива Петра Великого, перемещался на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч, заполнился на севере моря 7 числа.

В течение 7–9 сентября над северной частью моря располагался гребень антициклона, направленный с Охотского моря, на остальной акватории моря наблюдалось поле пониженного давления. В конце декады, 10 сентября, над центральной частью Японского моря сформировался малоподвижный антициклон с давлением в центре 1016 гПа.

В течение декады скорость ветра не превышала 5–10 м/с, высота волн была в пределах 0,5–1 м.

Охотское море

Над Охотским морем в первой декаде сентября преобладало поле высокого давления. В гребне антициклона, ориентированного с районов Чукотки, над центральной частью моря 3 сентября образовался самостоятельный антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он начал перемещаться в южном направлении со скоростью 20 км/ч, 4 числа вышел на акваторию Тихого океана. 5 сентября на северный Сахалин с Хабаровского края вышел следующий антициклон с давлением в центре 1020 гПа; 6 числа, оставаясь на месте, он разрушился.

Над восточной частью Охотского моря, вблизи побережья Камчатки, 5–6 сентября барическое поле было пониженное, за счет близости малоподвижного циклона, который располагался над Тихим океаном вблизи побережья Камчатки. 7 сентября на севере моря восстановилось повышенное атмосферное давление, а 8 числа сформировался малоподвижный антициклон с давлением в центре 1024 гПа. 10 сентября он усилился до 1028 гПа.

Большую часть декады погодные условия были благоприятными, ветер и волнение умеренные.

В конце декады на юг моря с Тихого океана вышел циклон тропического происхождения, бывший тайфун MALOU, с давлением в центре 996 гПа. Он вызвал усиление ветра в южной части моря до 13–18 м/с, высоту волн 2–3 м, дожди.

Берингово море

В первой половине декады на погодные условия Берингова моря оказывал влияние глубокий обширный циклон с давлением в центре 990 гПа. Он располагался южнее Алеутских островов, медленно перемещался на северо-восток, 5 сентября вышел на восточную часть моря с

давлением в центре 1000 гПа, 6 числа был над Аляской. В Беринговом море отмечались усиление ветра до 10–15 м/с, волнение моря 2–3 м, на юге моря прошли дожди.

Во второй половине декады над Беринговым морем установилось поле повышенного давления, направленное с севера, а 8 числа на северо-западную часть моря с районов Чукотки переместился антициклон с давлением в центре 1026 гПа. 10 сентября антициклон вышел на центральную часть моря и разрушился.

В конце декады к Алеутским островам с юго-запада подошёл глубокий циклон. Он перемещался в восточном направлении со скоростью 20 км/ч, обусловил сильный ветер до 15–20 м/с на юге моря, в районе Алеутских островов – до 25 м/с, волнение моря развивалось до 4–5 м, прошли дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

В самом начале декады к центральным островам Алеутской гряды с западного полушария переместился циклон. Постепенно заполняясь, он медленно смещался в северном направлении, 4 сентября перевалил через Алеутские острова в Берингово море. Максимальная скорость ветра, вызванная циклоном, отмечалась на его западной периферии – 15–18 м/с, волнение развивалось до 3–4 м. Западная часть акватории находилась в области высокого давления. С Охотского моря сюда распространился гребень антициклона, а 4 числа через Курилы вышел антициклон с давлением в центре 1022 гПа. Антициклон перемещался на юго-восток со скоростью 30 км/ч; 7 сентября разрушился.

5 сентября с Охотского моря через южную Камчатку на акваторию Тихого океана вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1010 гПа, он находился вблизи Камчатки до 7 числа, где и заполнился.

Следующий циклон вышел на северо-западную часть Тихого океана с Японского моря 7 сентября. Перемещаясь в восточном направлении со скоростью 40 км/ч, он перешел в стадию высокого барического образования, затем замедлил смещение до 20 км/ч, заполнился 8 числа. У точки окклюзии этого циклона образовался молодой циклон с давлением в центре 1000 гПа, который начал смещаться на восток вдоль 46-й параллели со скоростью 40 км/ч, углублялся, 10 числа с давлением в центре 990 гПа переместился в западное полушарие. Скорость ветра, вызванная этим процессом, составила 12–17 м/с, 9–10 числа отмечалось усиление ветра до 20–25 м/с, волнение моря развивалось до 2–3 м, в конце декады – до 4–5 м, прошли дожди.

8 сентября с юга к Японии вышел циклон тропического происхождения, бывший тайфун MALOU. Он перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, 10 числа с давлением в центре 996 гПа приблизился к южным Курилам. Циклон обусловил сильный ветер до 15–20 м/с, высоту волн 3–4 м, дожди.

В конце декады, 10 сентября, северные районы акватории находились под влиянием антициклона с давлением в центре 1028 гПа, который переместился с Охотского моря в район Командорских островов. Антициклон определял повышенные барические градиенты как в тыловой части циклона, уходящего в западное полушарие, так и выходящего с юга циклона тропического происхождения.

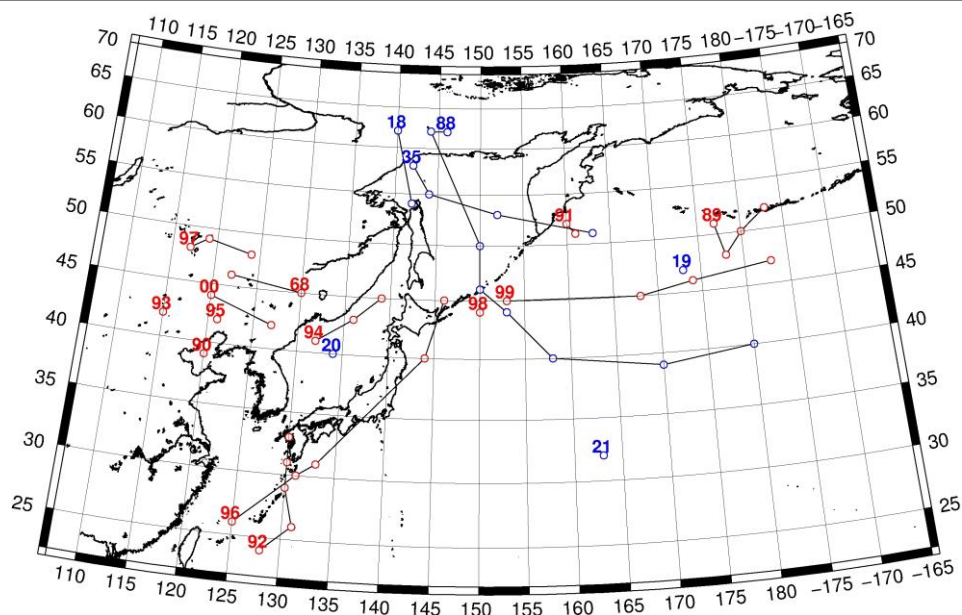


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
68	01.09.2016	45	130	988	88	01.09.2016	62	146	1030
	02.09.2016	46	122	998		02.09.2016	62	144	1026
89	01.09.2016	51	177	992		03.09.2016	50	150	1024
	02.09.2016	48	178	990		04.09.2016	46	150	1022
	03.09.2016	50	180	994		05.09.2016	44	153	1020
	04.09.2016	52	183	994		06.09.2016	40	158	1018
90	02.09.2016	39	120	1000		07.09.2016	39	170	1018
91	05.09.2016	52	160	1012		08.09.2016	40	180	1020
	06.09.2016	51	161	1010	18	04.09.2016	62	140	1024
92	01.09.2016	24	128	1000		05.09.2016	54	142	1020
	02.09.2016	26	131	975	19	06.09.2016	47	173	1020
	03.09.2016	29	130	955	20	10.09.2016	40	134	1016
	04.09.2016	31	130	985	21	10.09.2016	32	163	1020
	05.09.2016	33	130	1006	35	07.09.2016	58	142	1022
93	02.09.2016	42	115	1000		08.09.2016	55	144	1024
94	05.09.2016	41	132	1010		09.09.2016	53	152	1028
	06.09.2016	43	136	1004		10.09.2016	51	163	1028
	07.09.2016	45	139	1006					
95	05.09.2016	42	121	1010					
96	06.09.2016	26	125	1002					
	07.09.2016	30	131	1000					
	08.09.2016	31	133	1000					
	09.09.2016	40	144	1000					
	10.09.2016	45	146	996					
97	05.09.2016	48	117	1008					
	06.09.2016	49	119	1006					

Циклоны					Антициклоны				
	07.09.2016	48	124	1004					
98	07.09.2016	44	150	1000					
99	07.09.2016	45	153	1002					
	08.09.2016	45	168	1000					
	09.09.2016	46	174	1000					
	10.09.2016	47	183	986					
00	08.09.2016	44	120	1006					
	09.09.2016	42	127	1008					

II декада сентября 2016 г.

Японское море

В первой половине декады над Японским морем преобладало поле повышенного давления. 16 сентября над северной частью моря со скоростью 40 км/ч проследовал циклон с давлением в центре 1008 гПа. Ветер и волнение моря были слабыми до умеренного.

Незначительное усиление ветра до 8–13 м/с отмечалось 17–18 сентября, когда над акваторией моря прошёл холодный фронт; высота волн возрастала до 1,5 м. За фронтом в конце декады на акваторию моря распространился гребень антициклона, ядро располагалось над Монголией и севером Китая.

Охотское море

В начале декады над южной частью моря со скоростью 20–30 км/ч перемещался углубляющийся циклон. Минимальное давление в его центре составляло 1000 гПа. На юге моря усилился до 15–20 м/с северный ветер, волнение моря составляло 3–4 м, прошли дожди. 13–14 сентября на западную часть акватории распространилось поле высокого давления, на восточную часть продолжал оказывать влияние циклон, находящийся вблизи Командорских островов.

14 сентября на северо-запад моря вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1012 гПа. Он перемещался на юго-восток со скоростью 20 км/ч. Южная часть Охотского моря 15 числа находилась под влиянием другого циклона с давлением в центре 1012 гПа, который вышел с Японского моря, он заполнился в этот же день. Северный циклон заполнился 18 числа у берегов южной Камчатки. Эти циклоны существенного усиления ветра не вызвали.

17 сентября над южными Курилами со скоростью 60 км/ч проследовал циклон с давлением в центре 1006 гПа, определив незначительное усиление ветра на юге акватории, до 9–14 м/с, высота волн развивалась до 2 м, прошли дожди.

Вслед за циклоном 18–19 сентября по югу моря перемещался антициклон с давлением в центре 1016 гПа, над остальной акваторией моря в конце декады погодные условия формировались под влиянием западной периферии берингоморского циклона.

Берингово море

В Беринговом море во второй декаде отмечался активный циклогенез. В начале декады погодные условия формировались под влиянием глубокого циклона, который медленно (около 20 км/ч) перемещался на восток над Тихим океаном вблизи Алеутских островов, постепенно заполнялся. Минимальное давление в его центре составляло 988 гПа. Влияние циклона на погоду Берингова моря прекратилось 13 числа.

12 сентября к Командорским островам вышел ещё один циклон с давлением в центре 994–978 гПа. Со скоростью 30 км/ч он проследовал на восток южнее Алеутских островов, 16 числа находился южнее восточной части Алеутской гряды с давлением в центре 984 гПа,

17 сентября вышел на Аляску. Максимальная скорость ветра в Беринговом море, вызванная этим циклоном, составляла 20–25 м/с, высота волн – 4–5 м, на юге моря прошли сильные дожди.

18 сентября на западную часть моря с юго-запада вышел циклон глубиной 976 гПа. До конца декады он перемещался в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 20–30 км/ч, постепенно заполняясь. Циклон обусловил усиление ветра до 23–28 м/с, высоту волн 4–5 м, дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

Во второй декаде над северо-западной частью Тихого океана наблюдался активный циклогенез. В начале декады, 11 сентября, на востоке акватории погодные условия формировал глубокий циклон, уходящий в западное полушарие. Скорость ветра здесь была 18–23 м/с, высота волны достигала 5–6 м.

Поле высокого давления с несколькими центрами мощностью до 1024 гПа, вытянутое в меридиональном направлении вдоль 170 меридиана, смещалось на восток со скоростью 30 км/ч, 13 сентября перешло в западное полушарие. В это время, 12 числа, на западную часть океана с Охотского моря вышел циклон; углубляясь, он перемещался южнее Алеутских островов со скоростью 30 км/ч, достиг максимального развития 14 сентября вблизи 180 меридиана – 976 гПа. В зоне действия циклона ветер усиливался до 23–28 м/с, высота волн развилась до 7 м, отмечались сильные дожди.

В тыл циклону 13 числа с Японского моря вышел антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он перемещался на восток со скоростью 20 км/ч, то ослабевая до 1020 гПа, то вновь усиливаясь. 17 числа перешёл 180 меридиан с давлением в центре 1026 гПа.

17 сентября с Охотского моря на акваторию океана вышел циклон с давлением в центре 1006 гПа. Смещаясь на северо-восток со скоростью 60 км/ч и углубляясь, он вышел в район Командорских островов 19 сентября с давлением в центре 976 гПа. В северной части района ветер усиливался до штормового (до 20–25 м/с), высота волн развивалась до 4–5 м, шли дожди.

В конце декады вдоль 38–40 параллели располагался хорошо выраженный полярный фронт, вдоль которого со скоростью 40 км/ч смещались волновые циклоны, не вызывая существенного усиления ветра.

В конце декады, 19 сентября, с тропической зоны океана в район 29° с. ш., 127° в. д. вышел тайфун MALAKAS с давлением в центре 945 гПа, максимальной скоростью ветра 42 порывами 60 м/с, высота волн вблизи центра тайфуна достигала 6–8 м. Тайфун перемещался на северо-восток со скоростью 20–25 км/ч, 20 числа вошёл в систему полярного фронта, увеличив скорость смещения до 40 км/ч, продолжал смещаться на северо-восток, значительно заполняясь.

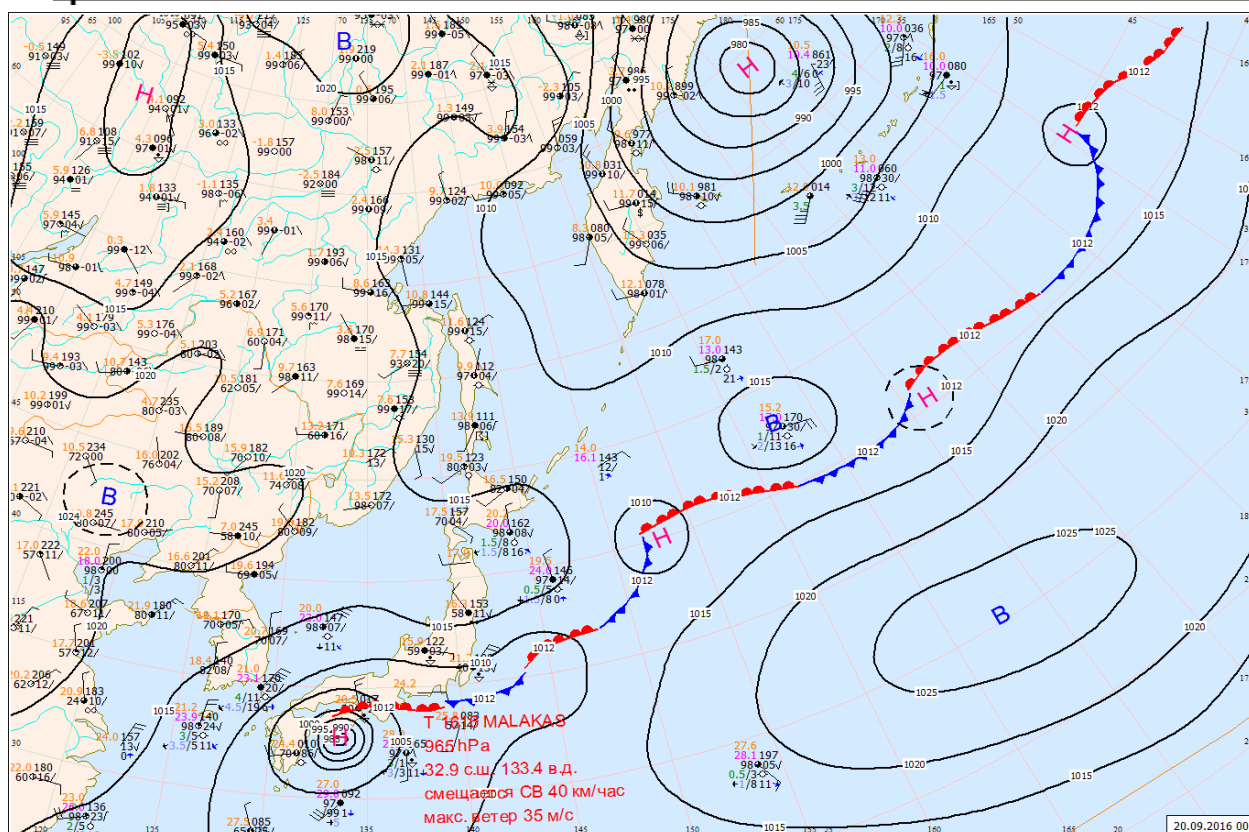


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСУ 20 сентября 2016 г. с тайфуном MALAKAS

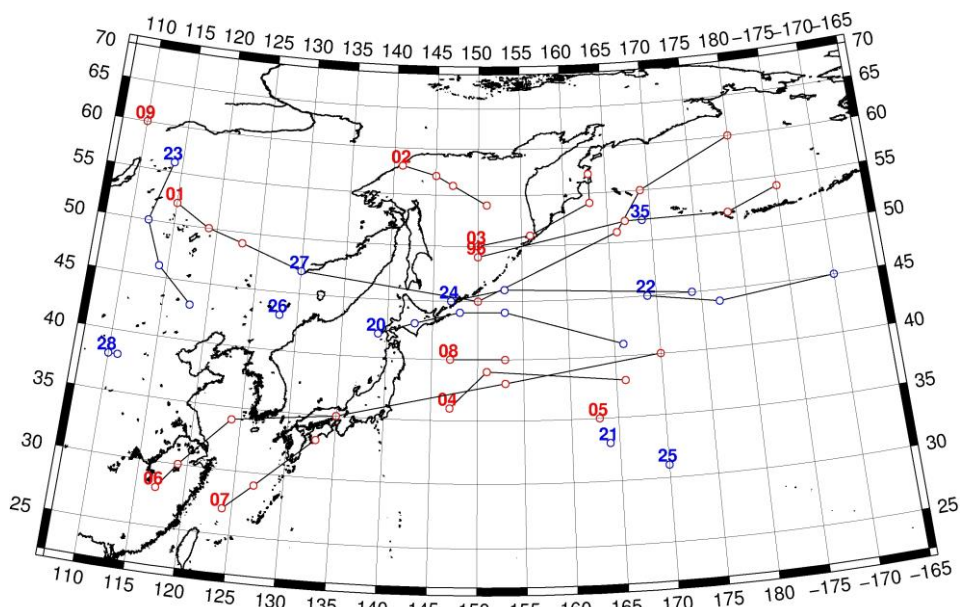


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
96	11.09.2016	49	150	1000	20	11.09.2016	42	139	1020
	12.09.2016	52	167	978		12.09.2016	43	143	1024
	13.09.2016	52	179	976		13.09.2016	44	148	1024

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

	14.09.2016	54	185	978		14.09.2016	44	153	1026
01	13.09.2016	52	115	1016		15.09.2016	41	166	1020
	14.09.2016	50	119	1012	21	11.09.2016	33	164	1024
	15.09.2016	49	123	1010	22	16.09.2016	45	169	1020
	16.09.2016	47	130	1008		17.09.2016	44	177	1024
	17.09.2016	45	150	1006		18.09.2016	45	190	1030
	18.09.2016	51	166	992	23	17.09.2016	56	114	1032
	19.09.2016	55	169	976		18.09.2016	50	112	1032
	20.09.2016	60	180	982		19.09.2016	46	114	1028
02	14.09.2016	58	141	1016		20.09.2016	43	118	1024
	15.09.2016	57	145	1014	24	18.09.2016	45	147	1016
	16.09.2016	56	147	1012		19.09.2016	46	153	1014
	17.09.2016	54	151	1008		20.09.2016	45	174	1014
03	15.09.2016	50	150	1012	25	20.09.2016	31	170	1024
	16.09.2016	51	156	1012	26	20.09.2016	43	128	1024
	17.09.2016	54	163	1004	27	20.09.2016	47	130	1018
	18.09.2016	57	163	992	28	13.09.2016	38	110	1020
04	14.09.2016	36	147	1014		14.09.2016	38	111	1020
	15.09.2016	39	151	1008	35	11.09.2016	52	169	1022
	16.09.2016	38	166	1010					
05	17.09.2016	35	163	1014					
06	15.09.2016	28	117	1004					
	16.09.2016	30	119	1004					
	17.09.2016	34	124	1006					
	18.09.2016	35	135	1008					
	19.09.2016	38	153	1004					
	20.09.2016	40	170	1012					
07	18.09.2016	27	124	950					
	19.09.2016	29	127	945					
	20.09.2016	33	133	985					
08	19.09.2016	40	147	1006					
	20.09.2016	40	153	1010					
09	20.09.2016	60	110	1008					

III декада сентября 2016 г.

Японское море

В первой половине декады погодные условия определялись преимущественно полем высокого давления. Проходили ядра с давлением в центре 1020–1024 гПа, лишь 23 сентября на востоке моря вблизи Японии образовался частный циклон с давлением в центре 1014 гПа. На следующий день циклон переместился в Тихий океан, объединился с ещё одним циклоном, который находился в районе Токио.

25 сентября над северной половиной моря проследовала ложбина с холодным фронтом; циклон перемещался над Хабаровским краем. Скорость ветра на акватории моря составляла 9–14 м/с, высота волн развивалась до 2 м. Вслед за фронтом 26 сентября по центральной части моря со скоростью 30 км/ч прошёл антициклон с давлением в центре 1024 гПа.

28 сентября над северной частью моря со скоростью 60 км/ч проследовал циклон с давлением в центре 1014 гПа, он перемещался с районов Приморского края. Скорость ветра была 10–15 м/с, высота волн – 1–2 м.

В конце декады с Китая распространилось поле высокого давления. Ядро с давлением в центре 1024 гПа перемещалось над центральной частью моря со скоростью 30 км/ч.

Охотское море

В начале декады над морем проследовал гребень антициклона, центр которого перемещался с Японского моря через южные Курилы в Тихий океан, 24 сентября по северной части моря прошла ложбина циклона, смещающегося вдоль прибрежной части Колымы. Скорость ветра в Охотском море была 9–14 м/с, высота волн – 1–2 м. Южная половина моря до 25 числа находилась под воздействием гребня тихоокеанского антициклона с благоприятным набором гидрометусловий.

Во второй половине декады, 26 числа, на северную половину моря с Хабаровского края вышел глубокий циклон с давлением в центре 994 гПа. Циклон смещался в северо-восточном направлении со скоростью 50 км/ч, углублялся, и в конце суток вышел на континент. Скорость ветра, вызванная циклоном, составляла 20–25 м/с, высота волн – 3–4 м, прошли дожди.

28 числа на Охотское море переместились сразу два циклона. Один циклон с давлением в центре 990 гПа вышел на северо-запад моря, другой с давлением в центре 1000 гПа переместился с Японского моря на юго-западную часть акватории. Северный циклон 30 сентября был над заливом Шелихова, углубившись до 982 гПа, южный перемещался на северо-восток со скоростью 60 км/ч, 29 числа через северные Курилы вышел в Тихий океан с давлением в центре 994 гПа. Циклоны вызвали усиление ветра на акватории моря до 15–20 м/с, высоту волн 3–4 м, дожди.

Берингово море

В начале декады погодные условия в Беринговом море определялись глубоким циклоном, который в конце декады вышел на центральную часть моря. Смещаясь на северо-восток со скоростью 30 км/ч без изменения интенсивности, 23 сентября циклон переместился на Аляску. С этим процессом ветер на акватории моря усиливался до 15–20 м/с, высота волн развивалась до 3–4 м, прошли дожди.

В середине декады над морем со скоростью 50 км/ч проследовал гребень тихоокеанского антициклона. 25–26 сентября вблизи 60-й параллели со скоростью 40 км/ч на восток перемещался циклон с давлением в центре 994 гПа, определяя над морем умеренный до сильного ветер сначала юго-западного, а затем западного, северо-западного направлений. Следом за этим, уже заполняющимся циклоном, 26 сентября над Чукоткой и северной частью моря перемещалась обширная циклоническая система. Один из циклонов образовался у точки окклюзии арктического фронта над северо-западной частью Берингова моря. Давление в его центре 27 числа состояло 996 гПа. Образовавшийся циклон перемещался на восток со скоростью 40 км/ч, вызывая ветер в северной части моря до 15–18 м/с, высоту волн 3–4 м, дожди. 28 числа он заполнился.

29 сентября на запад акватории распространилась глубокая ложбина от циклона, который перемещался с районов Охотского моря на Колыму, над восточной частью погодные условия определяла западная периферия антициклона. Над морем образовались напряженные барические градиенты, определившие усиление южного ветра до 13–18 м/с, волнение моря возросло до 3–4 м. 30 сентября ось ложбины переместилась на центральную часть моря, повышенные барические градиенты – на восточную часть. На западе моря ветер ослабел до 8–13 м/с, волнение уменьшилось до 1–2 м.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады над северо-западной частью океана вблизи 40-й параллели располагался полярный фронт, вдоль которого со скоростью 40–50 км/ч без развития с давлением в центре 1012,

1014, 1018 гПа перемещались неглубокие циклоны. Существенного усиления ветра не отмечалось. 22 сентября на запад акватории с Японского моря вышел антициклон с давлением в центре 1026 гПа, перемещался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч, усиливался. Объединившись с областью повышенного давления вблизи 30-й параллели и достигнув мощности 1032 гПа, антициклон вышел в западное полушарие 25 сентября.

23–27 сентября с юго-запада от южной Японии на восток, северо-восток со скоростью 40–50 км/ч перемещался циклон с давлением в центре 1012–1014 гПа, без существенных изменений интенсивности, 27 числа пересёк 180 меридиан вблизи 43° с. ш.

В широтной зоне 30–33° с. ш. в течение декады сохранялось поле высокого давления, временами с самостоятельными ядрами. Так, 26 сентября в районе 33° с. ш., 160° в. д. возник антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Со скоростью 10–20 км/ч он перемещался на восток, не меняя интенсивности.

28 сентября на запад акватории с запада вышла ложбина циклона, который перемещался над Охотским морем. Ложбина проследовала над северной половиной района, 30 числа переместилась в западное полушарие. В области ложбины 29 числа углубились два циклона, один в районе 47° с. ш., 166° в. д. с давлением в центре 996 гПа, другой на полярном фронте в районе 42° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 1000 гПа. Циклоны перемещались на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч без изменения интенсивности. Северный циклон заполнился 30 сентября, а южный 30 числа находился в районе 46° с. ш., 180° д. Скорость ветра в области циклонов не превышала 9–14 м/с, высота волн составляла 1–2 м. Ещё один циклон с давлением в центре 1006 гПа образовался на полярном фронте 30 сентября в районе 36° с. ш., 155° в. д.; также не вызвал значительных ухудшений погоды.

В конце декады 30 сентября от южных Курил в Тихий океан вышел антициклон с давлением в центре 1016 гПа, перемещался на восток со скоростью 30 км/ч.

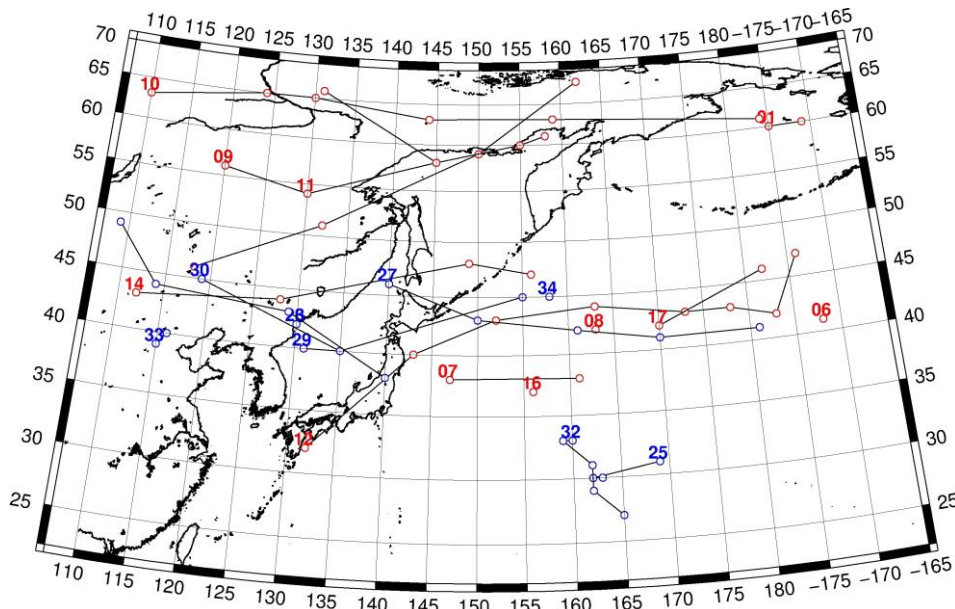


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
01	21.09.2016	60	185	982	23	21.09.2016	42	130	1024
	22.09.2016	60	189	982	25	21.09.2016	31	169	1024
06	21.09.2016	41	188	1012		22.09.2016	30	162	1022

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
07	21.09.2016	38	147	1010		23.09.2016	30	163	1022
	22.09.2016	38	161	1018	26	21.09.2016	42	130	1024
08	21.09.2016	42	163	1012	27	21.09.2016	46	140	1024
09	21.09.2016	56	120	1010		22.09.2016	43	150	1026
	22.09.2016	54	130	1008		23.09.2016	42	161	1028
10	21.09.2016	63	110	1006		24.09.2016	41	170	1030
	22.09.2016	65	124	1006		25.09.2016	41	181	1032
	23.09.2016	65	130	1004	29	23.09.2016	40	131	1018
	24.09.2016	63	144	998		24.09.2016	40	135	1024
	25.09.2016	63	159	994		25.09.2016	45	155	1024
	26.09.2016	61	184	998	30	25.09.2016	45	119	1018
11	23.09.2016	54	130	1006		26.09.2016	40	135	1022
	24.09.2016	58	145	1000	31	26.09.2016	52	102	1032
12	22.09.2016	32	132	1014		27.09.2016	49	109	1036
	23.09.2016	40	143	1012		28.09.2016	44	114	1032
	24.09.2016	43	152	1010		29.09.2016	43	129	1024
	25.09.2016	44	163	1014		30.09.2016	38	140	1018
	26.09.2016	43	173	1014	32	26.09.2016	33	160	1024
	27.09.2016	43	178	1012		27.09.2016	33	159	1024
	28.09.2016	42	183	1010		28.09.2016	31	162	1020
	29.09.2016	47	186	1010		29.09.2016	29	162	1018
13	23.09.2016	46	106	1006		30.09.2016	27	165	1018
	24.09.2016	46	118	1000	33	29.09.2016	39	115	1022
	25.09.2016	51	132	994		30.09.2016	40	116	1018
	26.09.2016	59	150	986	34	30.09.2016	45	158	1016
	27.09.2016	68	162	980					
14	26.09.2016	43	112	1008					
	27.09.2016	44	128	1010					
	28.09.2016	48	149	996					
	29.09.2016	47	156	996					
15	26.09.2016	73	112	1008					
	27.09.2016	66	131	992					
	28.09.2016	58	145	990					
	29.09.2016	60	155	982					
	30.09.2016	61	158	984					
16	30.09.2016	37	156	1006					
17	29.09.2016	42	170	1000					
	30.09.2016	46	182	996					

1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных анализа NCEP/NCAR и приведены ниже (рис. 1-5-1-7). Анализ термобарических полей сделан на базе средних за месяц карт геопотенциала на стандартном изобарическом уровне 500 гПа, давления на уровне моря и температуры воздуха на стандартном изобарическом уровне 850 гПа.

Японское море

В сентябре термобарическое поле средней тропосферы над регионом носило зональный характер с небольшой деформацией поля ложбинами над субтропической зоной Восточной Азии и над центральной частью Тихого океана в зоне умеренных широт. Над Тихим океаном в области ложбины сформировался очаг отрицательных аномалий геопотенциальных высот до -3– -5 дам, но над большей частью региона тепловой запас в тропосфере был превышен по отношению к норме. Наибольшее отклонение от нормы сложилось над Сибирью, здесь геопотенциальные высоты превысили норму на 10–17 дам. Выше нормы на 3–4 дам геопотенциальные высоты были и над тропической частью Тихого океана. Над акваторией Японского моря в средней тропосфере барическое поле носило зональный характер с преобладанием западного, юго-западного переноса. Над большей частью моря геопотенциальные высоты выше нормы на 2–4 дам.

У поверхности земли активная антициклоническая деятельность в течение месяца наблюдалась над Восточной Сибирью, определяя погоду большей части региона. Над бассейнами Енисея и Лены давление выше нормы на 4–8 гПа. Летняя депрессия над бассейном Амура совершенно заполнилась. Тихоокеанский антициклон по-прежнему аномально развит. Давление в его западных отрогах, направленных на Юго-Восточную Азию и юг Охотского моря выше обычного примерно на 2 гПа, а в области ядра в восточном секторе океана давление превысило норму на 4–5 гПа. Тропический циклогенез наблюдался преимущественно над крайними юго-западными тропическими районами океана. При выходе тропических циклонов в умеренные широты их траектории были более традиционные, направленные с юго-запада на северо-восток, в отличие от августа (что свидетельствует о перестройке циркуляционной системы). Над Беринговым морем сформировалась депрессия, развитая в пределах нормы, но вытесненная антициклоном на центральную часть моря (с восточной части акватории). Поле давления над Японским морем в среднем за месяц малоградиентное повышенное, выше нормы примерно на 2–4 гПа над северной частью акватории, над южной половиной моря фон давления мало отличается от нормы.

Температура воздуха в нижней тропосфере на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от 16 °С на юге до 4–6 °С на севере моря, понизилась за месяц на 3–5° С на юге моря и на 7° С на севере. Для большей части акватории это состояние выше нормы на 1 °С.

Охотское море

В сентябре в средней тропосфере Охотское море находилась под воздействием высокоградиентной высотной фронтальной зоны с преобладающим переносом воздуха с запада, северо-запада на восток, юго-восток. Лишь на севере моря рельеф поля пониженный, здесь в течение месяца часто останавливались ложбины. Сходимость изогипс высотной фронтальной зоны способствовала активному образованию антициклонов у поверхности земли. В среднем за месяц геопотенциальные высоты средней тропосферы над акваторией моря выше нормы на 3–4 дам на юго-западе и ниже обычного на 2 дам на северо-востоке акватории.

У поверхности земли поле давления повышенное над большей частью акватории, антициклонального характера (произошла перестройка по отношению к августу), выше нормы на 2–4 гПа. Лишь на северо-востоке преобладала циклоническая циркуляция, здесь барический рельеф пониженный, ниже нормы на 1 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от $9\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге моря до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ на севере. За месяц понизилась на $6\text{--}9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это состояние близко к норме для большей части акватории и незначительно ниже нормы для северных районов (ниже нормы примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Берингово море

Барическое поле средней тропосферы над акваторией моря в сентябре малоградиентное, циклонического характера над южными районами и антициклоническое на северо-западе, перестроилось по отношению к летним месяцам; барический гребень с большим запасом тепла разрушился, рельеф поля выровнялся. Геопотенциальные высоты уровня H_{500} над большей частью акватории ещё оставались выше нормы на $2\text{--}4$ дам, на юго-западе близки к средним многолетним значениям.

У земной поверхности большая часть акватории была занята депрессией, фон давления ниже нормы на $1\text{--}2$ гПа, лишь на крайнем юго-востоке моря атмосферное давление превысило норму на такую же величину.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге, юго-востоке моря до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ на севере, за месяц понизилась на $5\text{--}7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это состояние выше нормы на $1\text{--}2\text{ }^{\circ}\text{C}$ для большей части акватории.

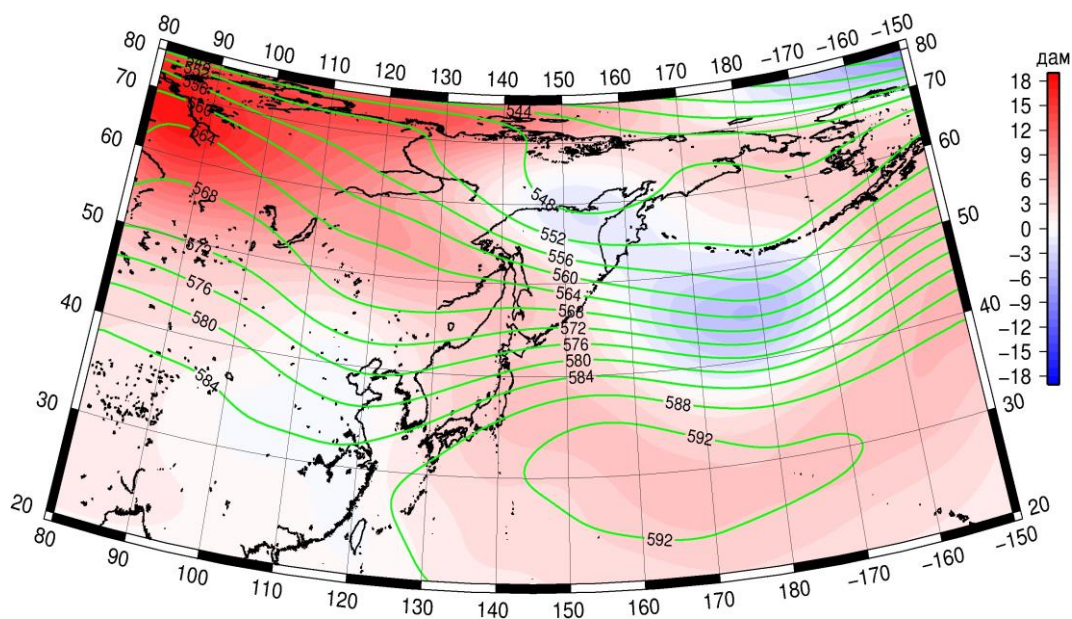


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в сентябре 2016 г. (дам)

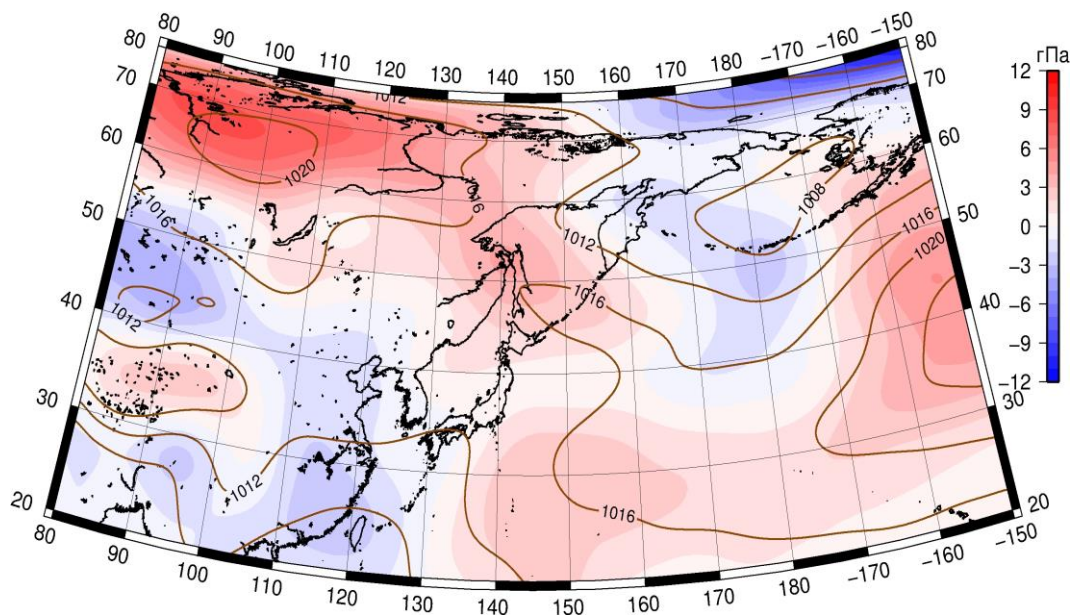


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в сентябре 2016 г. (гПа)

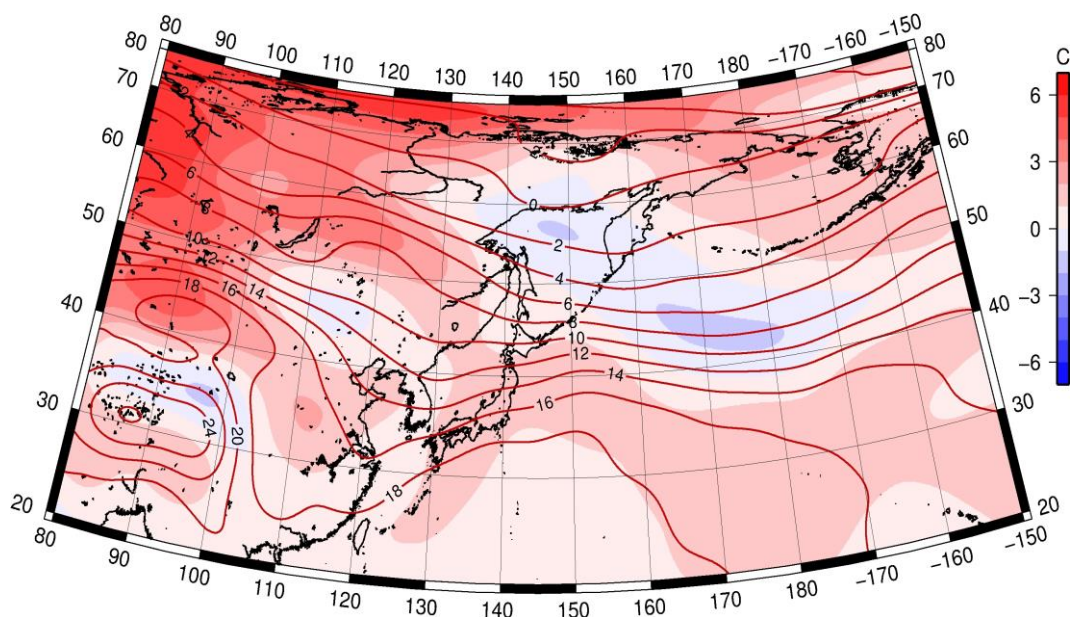


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в сентябре 2016 г. (°C)

1.3 Глобальные и региональные индексы циркуляции атмосферы

1.3.1 Зональный и меридиональный перенос воздуха над П е.с.р.

Характеристика основных воздушных течений в средней и нижней тропосфере за сентябрь 2016 г. сделана на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-8-1-10. В данном разделе принята следующая терминология для характеристики индексов: норма – $\pm 0,3\text{STD}$ относительно нормы; незначительное отклонение от нормы – $\pm(0,4-0,7)\text{STD}$ относительно нормы; значительное отклонение от нормы – $\geq 2\text{STD}$ относительно нормы.

Японское море

В сентябре над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере была ниже нормы, в среднем слое незначительно ниже нормы (K_z составляет $-0,5\text{STD}$ и $-1,0\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). В средней тропосфере оставался господствующим западно-восточный перенос воздуха (значение индекса K_z положительное), а в нижнем слое преобладал перенос с востока на запад (значение индекса K_z отрицательное), что не характерно для данного района. В зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность зональных течений во всем слое тропосферы была близка к норме (K_z составляет $0,1\text{STD}$ в средней тропосфере и $0,2\text{STD}$ в нижнем слое). Господствующим оставался перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен над Японским морем незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,5\text{STD}$ в среднем слое тропосферы и $0,6\text{STD}$ в нижнем). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу воздушных течений с юга (K_m составляет $1,0\text{STD}$ в среднем слое и $1,7\text{STD}$ у поверхности земли). В средней и нижней тропосфере преобладал перенос воздуха с юга на север (значения индекса положительные).

Над умеренной зоной П е. с. р. в целом за месяц межширотный обмен в тропосфере незначительно превысил норму ($|K_m|$ составляет $0,6\text{STD}$ в среднем слое и $0,8\text{STD}$ у поверхности земли), в большей мере за счет более сильных, чем обычно, воздушных течений с юга (K_m составляет $0,4\text{STD}$ и $1,0\text{STD}$ в нижнем слое и у поверхности земли, соответственно). В среднем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), а в нижнем – с юга на север (значение индекса положительное).

Охотское море

Западно-восточный перенос воздуха в тропосфере над акваторией Охотского моря незначительно превысил норму (K_z составляет $0,7\text{STD}$ и $0,4\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). Воздушные течения с запада на восток оставались преобладающими (значения индексов положительные). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса воздуха в средней тропосфере была ниже нормы (K_z составляет $-0,9\text{STD}$), в нижнем слое – близка к норме (K_z составляет $-0,2\text{STD}$); перенос воздуха с запада на восток оставался преобладающим (значения индексов положительные), у земли это преобладание было незначительным.

Межширотный обмен в тропосфере над акваторией Охотского моря превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,8\text{STD}$ и $1,2\text{STD}$ соответственно в среднем и нижнем слоях), что определялось сильными воздушными течениями с севера (K_m составляет $-1,3\text{STD}$ и $-1,7\text{STD}$ соответственно в среднем и нижнем слоях). Во всем слое преобладал перенос воздуха с севера на юг (значения индекса отрицательные). От августа к сентябрю случилась ярко выраженная перестройка воздушных течений от летнего типа к зимнему с аномалией разного знака в обоих месяцах.

В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен во всем слое тропосферы был незначительно сильнее обычного ($|K_m|$ составляет $0,5\text{STD}$), многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу превышающих по интенсивности норму

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

воздушных течений с севера (Km составляет -1,6STD в среднем слое и -0,8STD у поверхности земли). Во всем слое преобладал перенос воздуха с севера на юг (значения индекса отрицательные).

Индексы циркуляции атмосферы и их аномалии по П е. с. р.

Индекс*	Уровень (высота)	Июль 2016			Август 2016			Сентябрь 2016		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	8242	-0.5	2519	9547	-0.7	2964	14445	-0.5	2981
Kz Ом		3395	-1.1	2365	10846	0.5	2570	13429	0.7	2700
Kz Бм		5607	-0.3	2603	8547	-0.4	3235	7472	-0.9	2554
Kz 35_50		7271	-2.4	1303	8168	-1.7	1644	15975	0.1	1852
Kz 50_70		8044	2.1	1452	8392	1.1	1560	5931	-0.9	1849
Kz 35_70		7754	0.7	702	8044	-0.4	829	10306	-0.9	762
Km Ям		-552	-0.9	1051	-55	-1.0	1319	2360	1.0	1131
Km Ом		1357	2.1	1246	3301	2.9	1483	-1890	-1.3	1446
Km Бм		-1144	-1.4	726	-1077	-1.3	1165	875	1.0	1187
Km 35_50		467	1.3	169	-223	-1.1	366	-170	0.4	355
Km 50_70		-155	0.4	232	-226	-0.2	392	-1155	-1.6	429
Km 35_70		119	0.9	173	-223	-0.8	287	-711	-1.0	334
Km Ям		1187	-0.8	838	2400	0.0	1228	3136	0.5	1049
Km Ом		2631	-0.2	1384	5246	2.0	1075	3508	0.8	1163
Km Бм		2753	-0.2	1193	3745	0.3	984	2701	-0.4	1647
Km 35_50		2214	0.0	645	4309	3.4	565	3525	0.6	837
Km 50_70		2738	0.1	596	3122	0.6	629	3214	0.5	745
Km 35_70		2535	0.1	539	3606	2.2	459	3353	0.7	649
Kz Ям	1000 гПа	1648	-0.1	1195	-677	-1.2	1376	-313	-1.0	1167
Kz Ом		1135	-0.1	1210	1802	0.3	1049	1546	0.4	1442
Kz Бм		3552	1.3	1330	2711	-0.1	1659	2025	0.2	1693
Kz 35_50		646	-1.7	772	237	-1.4	885	1642	0.2	872
Kz 50_70		757	1.5	613	780	0.7	806	27	-0.2	1116
Kz 35_70		675	-0.2	480	444	-0.5	532	661	-0.1	687
Km Ям		1862	-0.5	548	-228	-2.2	603	591	1.7	540
Km Ом		2320	2.4	487	2394	2.8	650	-1040	-1.7	659
Km Бм		587	-0.7	297	239	-0.8	640	26	0.8	677
Km 35_50		1688	2.4	178	903	-0.2	257	295	1.0	258
Km 50_70		545	1.2	123	-45	-1.0	205	-634	-0.8	264
Km 35_70		1041	2.1	120	386	-0.7	182	-227	-0.1	226
Km Ям		2553	-0.6	729	1180	-0.6	707	1275	0.6	359
Km Ом		3746	2.7	576	4076	3.9	616	2275	1.2	553
Km Бм		1397	-0.8	518	1429	-0.8	725	2145	-0.1	877
Km 35_50		2933	0.8	254	2843	1.8	348	1863	0.8	288
Km 50_70		1747	0.0	233	1816	1.2	303	1996	0.5	342
Km 35_70		2250	0.5	176	2251	1.9	244	1897	0.7	251

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

** Климатические характеристики (STD, ASTD) рассчитаны относительно норм 1971–2000 гг.

Берингово море

Над акваторией Берингова моря в сентябре зональная компонента ветра в среднем слое тропосферы была слабее обычного (K_z составляют $-0,9STD$), у Земли – близка к норме (K_z составляют $0,2STD$). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зонального индекса положительные).

Межширотный обмен над акваторией моря в среднем слое тропосферы был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,4STD$), у поверхности земли – близок к норме ($|K_m|$ составляет $-0,1STD$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен в пользу воздушных течений с юга (K_m составляет $1,0STD$ и $0,8STD$ соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с юга на север (значения индекса положительные), в нижнем слое превышение незначительное.

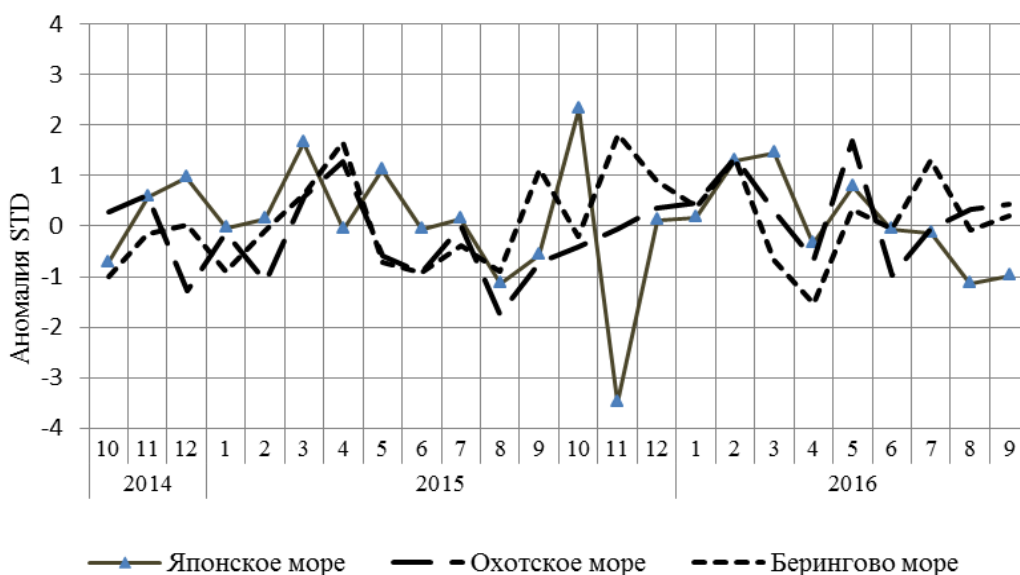


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

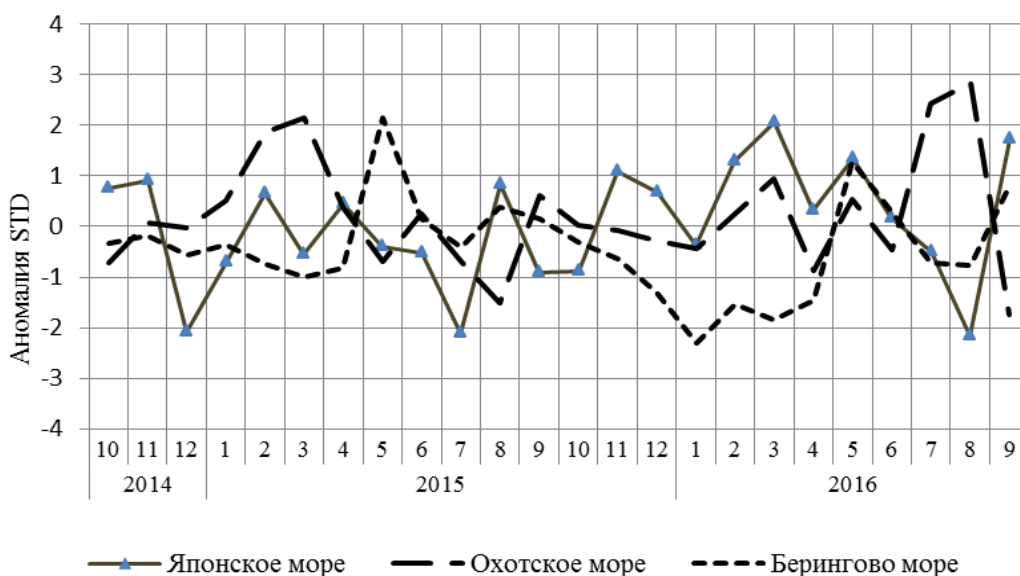


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

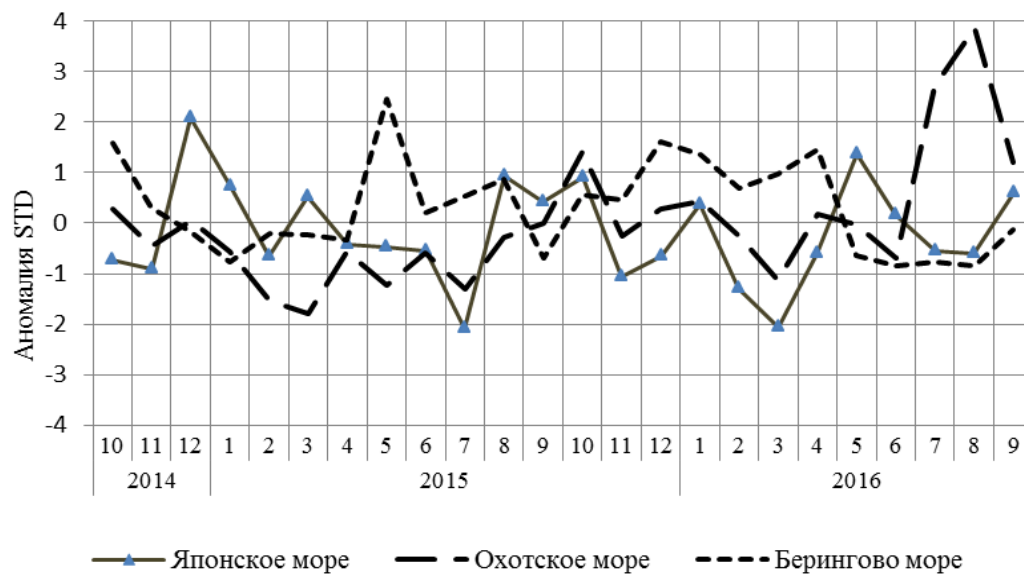


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Анучино	-0.1	-1.2	-2.9	3.5
Астраханка	-0.1	0.5	0.8	0.3
Богополь			-1.4	
Владивосток	-2.3	1.0	-0.6	1.6
Дальнереченск	-0.2	0.8	-0.2	1.5
Охотничий	0.0	1.9	-0.3	0.4
Пограничный	-1.0	0.5	0.8	0.4
Посьет	-1.7	1.3	-0.9	0.9
Преображение	-0.8	0.4	0.1	1.0
Рощино	0.4	0.2	-1.0	0.9
Рудная Пристань	-0.4	0.5	0.6	0.6
Сосуново	0.7	-1.0	-3.3	-1.3
Терней	-0.3	0.5	0.1	1.6
Тимирязевский	-1.0	-1.2	0.5	2.6
Турий Рог	-0.8		-0.4	-0.1
Хабаровский край	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Аян	0.1	0.0	-0.4	0.9
Гвасюги	1.2	0.7	0.6	1.0
Екатерино-Никольское	-2.6	1.8	0.5	1.0
Им. Полины Осипенко	0.1	-1.3	-1.2	1.3
Комсомольск-на-Амуре	1.0	-0.4	-1.4	2.1
Нелькан	-0.4	0.7	-1.9	1.7
Николаевск-на-Амуре	1.0	-0.2	-3.2	1.0
Охотск	0.3	-0.4	-3.5	1.1
Сковородино	-1.0	-0.4	-0.2	3.0
Софийский Прииск	-1.2	0.8	0.2	1.8
Сутур	-2.2	0.8	-0.4	2.1
Тумнин	0.5	1.8	-0.7	1.3
Урми	-1.0	1.3	0.0	0.0
Усть-Нюкжа	-0.8	-3.5	-0.4	2.2
Хабаровск	-1.8	0.7	-0.1	0.6
Хуларин	-2.0	-1.8	-0.8	1.4
Чекунда	-2.8	0.4	1.1	0.5
Чумикан	-0.3	-2.3	0.1	1.6

Положительные значения индекса соответствуют засушливым условиям, отрицательные – условиям достаточного (избыточного) увлажнения при пониженном фоне температур. Для месячных значений S принято считать, что

- если $1 < S < 2$, то засуха слабая, если $-1 > S > -2$, то увлажнение слабое;
- если $2 < S < 3$, то засуха умеренная, если $-2 > S > -3$, то увлажнение умеренное;
- если $S > 3$, то засуха сильная, если $S < -3$, то увлажнение сильное.

¹ См. раздел «Терминология бюллетеня».

1.4 Аналог погоды на сентябрь 2016 г. для Дальнего Востока

Аналог подбирается для усредненных за месяц полей давления воздуха у земли и геопотенциала H_{500} для II е. с. р. Объективным критерием подбора является коэффициент корреляции. Учитывается динамика процесса: используются поля за предшествующие месяцы с весовыми коэффициентами.

Дата аналога для сентября 2016 г. – сентябрь 1980 г.

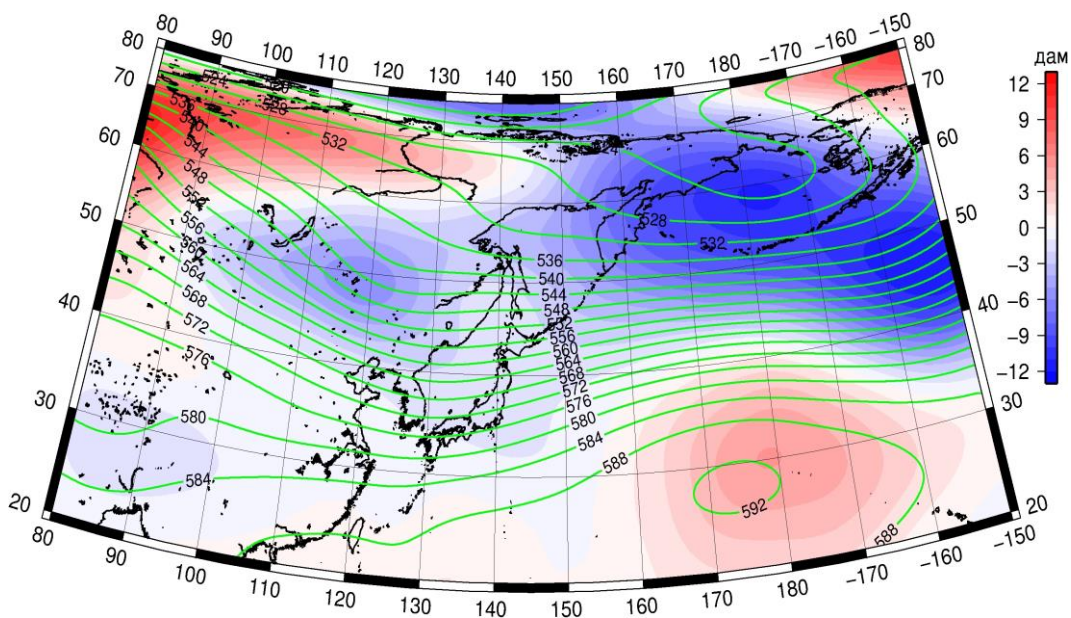


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в октябре 1980 г. (дам)

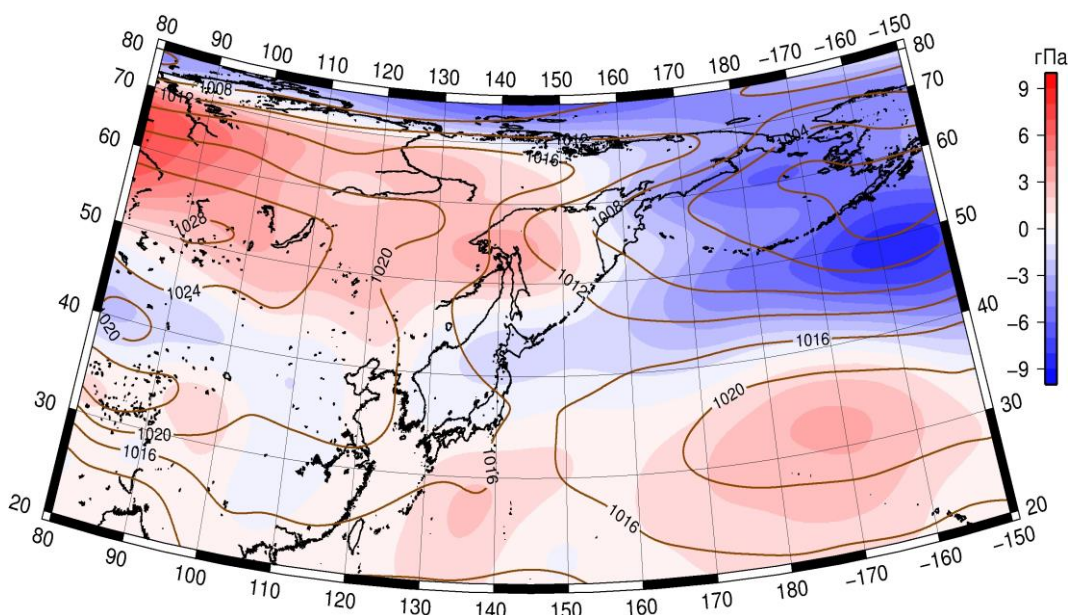


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в октябре 1980 г. (гПа)

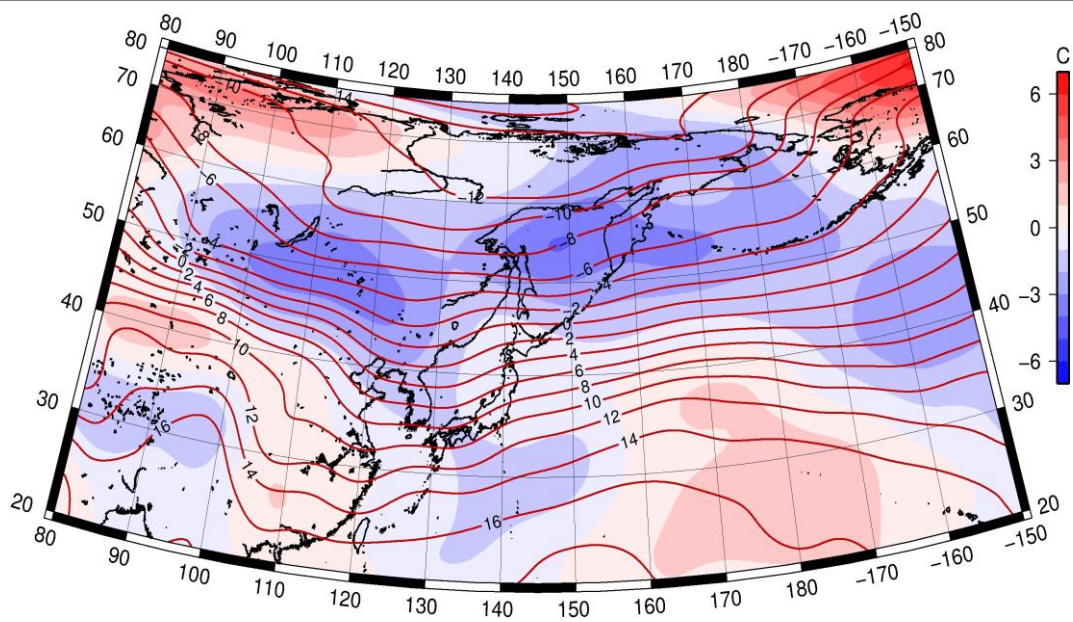


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в октябре 1980 г. (°C)