

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 1-2 и 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 июля 2016 г.

Японское море

В начале декады над Японским морем располагалось поле высокого давления. 2 июля с районов Жёлтого моря вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. Он проследовал в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 40 км/ч без изменения давления, 3 июля вышел на Хоккайдо. В Японском море циклон вызвал сильный ветер 15–18 м/с, высоту волн 2–3 м, дожди.

В середине декады, 4–5 июля, на акваторию моря распространился гребень охотоморского антициклона. 6 июля над южной половиной моря со скоростью 40 км/ч проследовал ещё один циклон с давлением в центре 1010 гПа, вызвавший ветер до 9–14 м/с, высоту волн до 2 м, небольшие дожди.

7–8 числа над акваторией моря наблюдался антициклон. В конце декады, 9–10 июля, над северной половиной моря проследовала область низкого давления с частным циклоном с давлением в центре 1000 гПа, не вызвавшим усиления ветра.

На протяжении всей декады местами отмечались туманы.

Охотское море

В первую половину декады над большей частью Охотского моря располагалось поле высокого давления, определяя антициклональный тип погоды. Максимальное давление в ядре составляло 1024 гПа. Только на южную часть моря в течение 3–4 июля оказывал влияние циклон, который перемещался южнее Курильских островов. Циклон определил незначительное усиление ветра до 10–15 м/с на юге моря, волнение развивалось до 2 м, прошли дожди.

7 июля на центральную часть моря с районов Хабаровского края переместился циклон с давлением в центре 998 гПа. Перемещаясь на восток, юго-восток со скоростью 20 км/ч, он заполнялся, 10 числа прекратил существование над южной частью моря. Циклон вызвал усиление ветра до 8–13 м/с, высота волн составила 1–2 м.

Заключительный циклон вышел на южные Курилы 10 июля, не оказав существенного влияния на погодные условия Охотского моря.

В течение декады местами отмечались туманы.

Берингово море

В самом начале декады над северной частью Берингова моря располагался малоподвижный антициклон с давлением в центре 1020 гПа. В дальнейшем он заполнялся, оставаясь на месте, разрушился 3 июля. На южную часть моря в начале декады оказывала влияние неглубокая депрессия, которая находилась вблизи западной части Алеутских островов.

В середине декады над акваторией моря наблюдалось малоградиентное поле пониженного давления, а с 6 июля восстановилось поле повышенного давления. 8 числа с Тихого океана через центральную часть Алеутской гряды перевалил неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа. Он перемещался на север со скоростью 40 км/ч, 9 числа вблизи берегов Аляски заполнился. 10 июля на акваторию моря распространилась северная периферия тихоокеанского антициклона.

В течение декады ветер был преимущественно слабый до умеренного, местами отмечались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады, 1–3 июля, через центральную часть акватории со скоростью 30 км/ч на восток перемещался антициклон с давлением в центре 1020 гПа. В области антициклона наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 0,5–1,5 м, туман при видимости менее 1000 м.

3 июля к о. Хоккайдо с акватории Японского моря вышел циклон с давлением в центре 996 гПа и замедлил движение. На северо-западе акватории океана вблизи о. Хоккайдо циклон вызвал усиление южного, юго-западного ветра до 18–23 м/с, высота волн возросла до 2–3 м, шли дожди. 4 июля у точки окклюзии этого циклона образовался ещё один циклон с давлением в центре 1004 гПа. Углубляясь, последний медленно (со скоростью 10–20 км/ч) смещался на восток, 6 июля вышел в район 43° с. ш., 168° в. д. глубиной 996 гПа. В течение следующих трех суток он медленно перемещался на северо-восток и заполнялся, 9 июля находился вблизи Алеутских островов глубиной 1006 гПа. Над северной половиной района отмечались усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

6 июля на северо-запад района с Охотского моря переместился антициклон с давлением в центре 1020 гПа. В течение 4-х суток он, усиливаясь, со скоростью 20 км/ч смещался через северную половину района на восток, 10 июля вышел к восточной границе района с давлением в центре 1026 гПа.

Над южной половиной акватории в течение 6–10 июля на полярном фронте образовывались неглубокие циклоны и перемещались на восток без развития. В зоне волновых циклонов наблюдались кратковременные усиления ветра до 15–17 м/с, волнение моря до 2–3 м, небольшие дожди.

В течение декады на акватории северо-западной части Тихого океана повсеместно наблюдались туманы, ухудшающие видимость до 1000 м и менее.

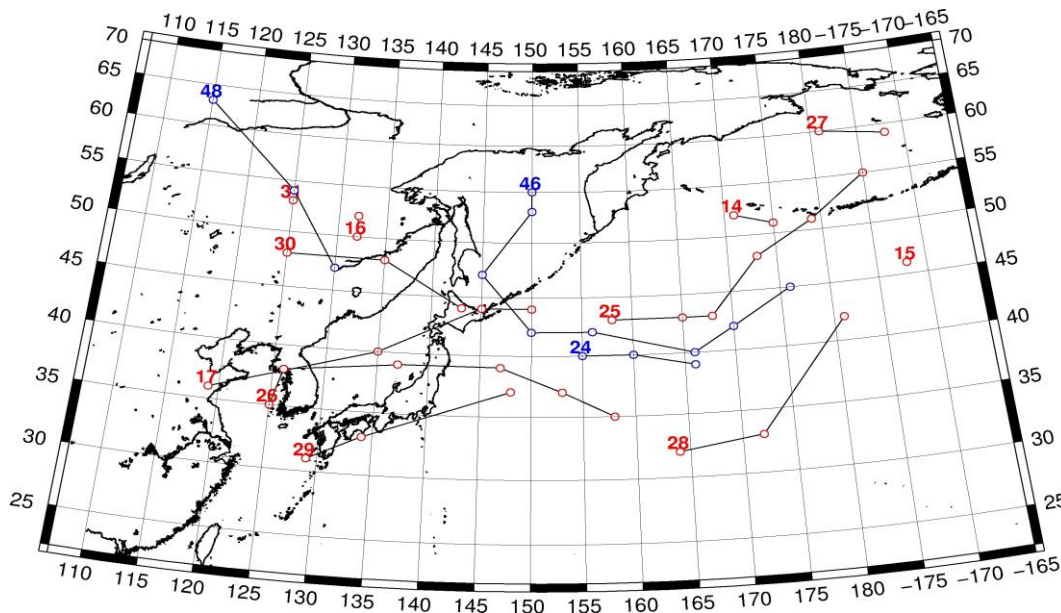


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
14	01.07.2016	52	171	1000	24	01.07.2016	40	155	1018

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	02.07.2016	51	175	1008		02.07.2016	40	160	1018
15	01.07.2016	46	188	1004		03.07.2016	39	166	1020
16	01.07.2016	50	132	1000	46	02.07.2016	55	150	1016
	02.07.2016	52	132	1000		03.07.2016	55	150	1018
17	01.07.2016	36	119	1000		04.07.2016	53	150	1020
	02.07.2016	40	135	994		05.07.2016	47	145	1024
	03.07.2016	44	145	996		06.07.2016	42	150	1020
	04.07.2016	44	150	1002		07.07.2016	42	156	1020
25	04.07.2016	43	158	1004		08.07.2016	40	166	1020
	05.07.2016	43	165	1000		09.07.2016	42	170	1022
	06.07.2016	43	168	996		10.07.2016	45	176	1026
	07.07.2016	48	173	1000	48	08.07.2016	63	115	1014
	08.07.2016	51	179	1004		09.07.2016	54	125	1008
	09.07.2016	55	185	1006		10.07.2016	47	130	1006
26	04.07.2016	35	125	1004					
	05.07.2016	38	126	1008					
	06.07.2016	39	137	1010					
	07.07.2016	39	147	1000					
	08.07.2016	37	153	1008					
	09.07.2016	35	158	1008					
27	05.07.2016	60	181	1008					
	06.07.2016	59	188	1008					
28	08.07.2016	32	164	1012					
	09.07.2016	33	172	1012					
	10.07.2016	42	181	1016					
29	08.07.2016	31	129	1006					
	09.07.2016	33	134	1006					
	10.07.2016	37	148	1000					
30	08.07.2016	48	125	1006					
	09.07.2016	48	135	1002					
	10.07.2016	44	143	1000					
31	10.07.2016	53	125	984					

II декада июля 2016 г.

Японское море

В начале декады над акваторией моря со скоростью 10 км/ч перемещался антициклон с давлением в центре 1008 гПа. 13 июля с районов Китая приблизилась малоградиентная область низкого давления. Над центральной частью моря в её зоне образовался циклон с давлением в центре 994 гПа, который медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на юг, юго-восток. 16 числа он заполнился над южными островами Японии.

Следующий циклон с давлением в центре 1002 гПа вышел на южную часть Японского моря с Жёлтого моря 17 июля. Циклон пересёк акваторию моря с юго-запада на северо-восток, 18 июля переместился на Сангарский пролив. В конце декады над морем располагался антициклон с давлением в центре 1016 гПа.

В течение декады повсеместно наблюдались густые туманы.

Охотское море

В течение декады над Охотским морем преобладало малоградиентное поле пониженного давления, только в начале декады погодные условия определял гребень тихоокеанского антициклона. Взаимодействие этого гребня с глубокой депрессией над Хабаровским краем 12 июля способствовало образованию значительных барических градиентов, что обусловило усиление ветра до 9–14 м/с, волнение моря до 2 м.

Далее, до 15 июля над морем наблюдалась ложбина от депрессии, расположенной над Японским морем. 17 июля на Охотское море с юга через северные Курилы вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа. В последующие дни он перемещался на север со скоростью 30–40 км/ч, 18 числа находился на северо-востоке моря с давлением в центре 1008 гПа, где и заполнился. В конце декады на акваторию моря распространился гребень тихоокеанского антициклона, давление в области которого достигало 1020 гПа.

В течение декады на всей акватории моря наблюдались густые туманы.

Берингово море

Над Беринговым морем в течение декады преобладало поле повышенного давления. С начала декады до 14 июля погодные условия определял гребень тихоокеанского антициклона. 15 числа над центральной частью акватории сформировалось самостоятельное ядро с давлением в центре 1024 гПа, которое перемещалось на юг со скоростью 10–20 км/ч, 16 числа вышло на акваторию Тихого океана. До конца декады над морем сохранялся гребень антициклона, который располагался южнее залива Аляска. Ветры и волнение моря были слабые, местами отмечались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой половине декады над западной половиной акватории располагалась малоподвижная циклоническая система с минимальным давлением 994–1004 гПа, которая пополнялась волновыми циклонами, развивающимися на полярном фронте южнее Японских островов. На востоке района находился малоподвижный антициклон с давлением в центре 1030–1032 гПа. Над центральной частью района между областью низкого давления и антициклоном образовалась зона повышенных барических градиентов, что способствовало усилению ветров южных румбов до 18–23 м/с, волнение моря развивалось до 2–3 м. На западе района в области циклонической системы наблюдались дожди. На востоке района в области антициклона ветер был умеренный 6–11 м/с, волнение моря до 1–2 м.

Во второй половине декады антициклон отступал на северо-восток и ослабел до 1026 гПа. Циклоническая система сместилась на восток и заняла большую часть акватории океана. Зона повышенных барических градиентов, сильного ветра и волнения переместилась на восток района.

В течение декады местами наблюдались туманы.

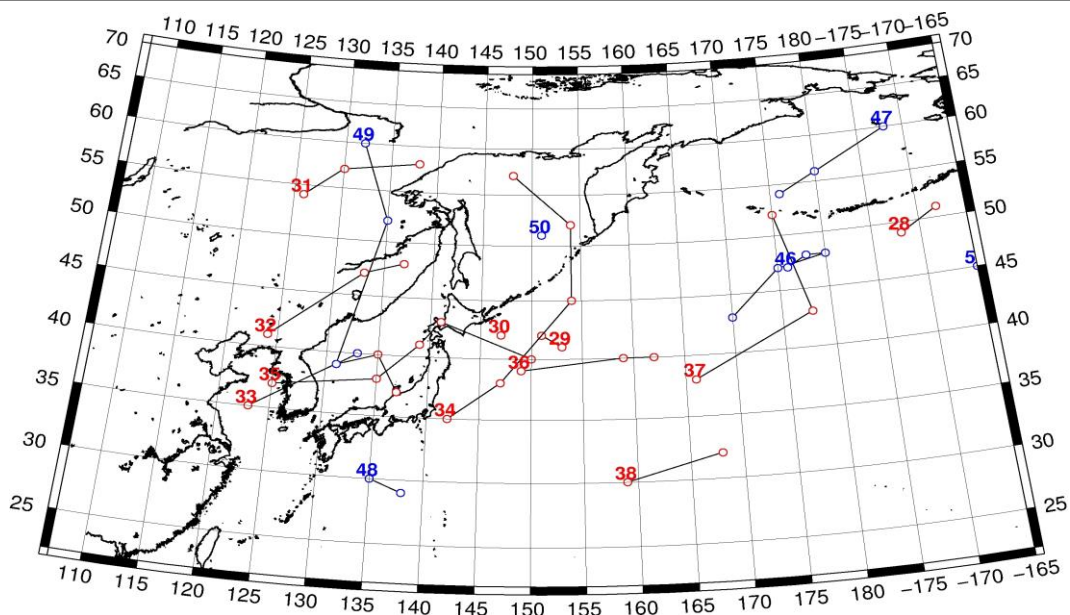


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
28	11.07.2016	49	188	1020	46	11.07.2016	47	176	1032
	12.07.2016	51	192	1018		12.07.2016	48	178	1034
29	11.07.2016	41	153	998		13.07.2016	48	180	1040
	12.07.2016	42	151	1000		14.07.2016	47	175	1028
30	11.07.2016	42	147	1000		15.07.2016	43	170	1022
31	11.07.2016	54	126	980	47	14.07.2016	60	188	1024
	12.07.2016	57	130	990		15.07.2016	56	180	1024
	13.07.2016	58	138	1000		16.07.2016	54	176	1026
32	12.07.2016	41	124	998		17.07.2016	54	176	1026
	13.07.2016	47	133	1000	48	11.07.2016	30	135	1008
	14.07.2016	48	137	1000		12.07.2016	29	138	1008
33	12.07.2016	35	123	1000	49	17.07.2016	60	132	1012
	13.07.2016	39	131	996		18.07.2016	52	135	1010
	14.07.2016	40	135	994		19.07.2016	39	131	1014
	15.07.2016	37	137	996		20.07.2016	40	133	1016
34	14.07.2016	35	142	996	50	20.07.2016	51	151	1020
	15.07.2016	38	147	994	51	20.07.2016	45	195	1037
	16.07.2016	45	154	1000					
	17.07.2016	52	154	1006					
	18.07.2016	57	148	1008					
35	16.07.2016	37	125	994					
	17.07.2016	38	135	1004					
	18.07.2016	41	139	1004					
	19.07.2016	43	141	1008					
	20.07.2016	40	150	1008					
36	16.07.2016	39	149	1000					
	17.07.2016	40	159	1002					

	18.07.2016	40	162	1000					
37	18.07.2016	38	166	1000					
	19.07.2016	43	178	1000					
	20.07.2016	52	175	998					
38	19.07.2016	30	159	1004					
	20.07.2016	32	168	1004					

III декада июля 2016 г.

Японское море

В период с 21 по 24 июля погодные условия над Японским морем определялись усиливающимся гребнем, направленным от антициклона, центр которого располагался вблизи северных Курил. Ветер был восточный, юго-восточный умеренный 6–11 м/с, волнение моря – в пределах 1–2 м, местами сохранялся туман.

25 июля на южную половину моря с Желтого моря вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1010 гПа. В течение суток он медленно (10–20 км/ч) смещался на восток, незначительно углублялся. Заполнился 27 июля. Циклон вызвал небольшие дожди, усиление ветра не отмечалось.

27–28 июля через акваторию моря проследовал циклон с давлением в центре 1002–1004 гПа, 29 июля он вышел на Охотское море. Циклон вызвал усиление южного ветра до 15–17 м/с, волнение моря развивалось до 2,5 м, прошли дожди.

29 июля дальневосточная депрессия с бассейна Амура переместилась на Охотское море. Её южная периферия оказывала воздействие на погоду Японского моря в период 29–30 июля. 31 июля на акваторию моря распространился гребень антициклона с Тихого океана. С 29 по 31 июля наблюдались слабый до умеренного ветер южных румбов, волнение моря составляло 0,5–1,5 м, местами отмечался туман.

Охотское море

В первой половине декады погодные условия на акватории Охотского моря определял антициклон с давлением в центре 1024 гПа, его центр располагался вблизи северных Курил. Наблюдались умеренный южных румбов ветер (6–11 м/с), волнение моря 1–2 м, местами туманы.

26 июля к центральной части Курильских островов подошёл заполнившийся до 1014 гПа «бывший» тропический шторм LUPIT. Существенного влияния на погодные условия моря он не оказал, окончательно заполнился 27 июля.

В период 27–28 июля над акваторией моря сформировались повышенные барические градиенты, обусловленные усилением до 1028 гПа тихоокеанского антициклона и циклоном, который перемещался с Японского моря в Охотское море. Наблюдались свежий до 9–14 м/с южный ветер, волнение моря до 2,5 м, туманы. 29 июля циклон вышел на центральную часть Охотского моря, заполнившись до 1008 гПа. 30 июля он медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на восток, продолжал заполняться. 31 июля над акваторией моря установилось малоградиентное барическое поле. В период 30–31 июля наблюдался слабый до умеренного ветер, волнение моря 0,5–1,5 м, сохранялись туманы.

Берингово море

21–22 июля через западную часть моря перемещался неглубокий циклон с давлением в центре 1002–1006 гПа, 23 июля он заполнился. На большей части акватории 21–22 июля наблюдались свежий до 9–14 м/с юго-западный ветер, волнение моря 2–3 м, небольшие дожди.

23–27 июля погодные условия определялись северной периферией тихоокеанского антициклона с давлением в центре 1036–1028 гПа. Наблюдался умеренный 6–11 м/с западный, юго-западный ветер, волнение моря развивалось до 1–2 м.

В период с 28 по 31 июля с Колымы на Чукотку смещался циклон с давлением в центре 1004–1008 гПа. Кроме этого на запад акватории с Охотского моря 30 июля переместился еще один неглубокий циклон. Над акваторией моря наблюдалось малоградиентное поле пониженного давления. Ветер был слабый до умеренного 3–8 м/с, волнение моря не превышало 0,5–1,0 м, местами отмечались небольшие дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады, 21–23 июля, над южной половиной района наблюдалась слабая циклоническая деятельность. Циклоны с давлением в центре 1008 гПа образовывались на полярном фронте, медленно, со скоростью 10–20 км/ч, смещались на восток, вскоре заполнялись. В их зоне ветер был слабый до умеренного 3–8 м/с, волнение незначительное. Над северной половиной моря располагался гребень тихоокеанского антициклона с давлением в центре 1022–1024 гПа, определяя умеренный 6–11 м/с ветер восточных румбов, умеренное волнение 1–2 м. На всей акватории местами наблюдался туман.

24 июля на юг района вышел тропический шторм LUPIT с давлением в центре 1000 гПа. В течение суток он перемещался на север со скоростью 40 км/ч, 25 июля перешел в стадию внетропического циклона с давлением в центре 1002 гПа и продолжил смещение на север. 26 июля циклон вышел к центральным Курилам глубиной 1006 гПа, 27 июля заполнился. При смещении тропического шторма через северо-западную часть Тихого океана наблюдалось усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря развилось до 3–4 м, отмечался сильный дождь.

27–31 июля над северо-западной частью Тихого океана располагался малоподвижный антициклон с давлением в центре 1028 гПа. Наблюдался умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 1–2 м, местами туман.

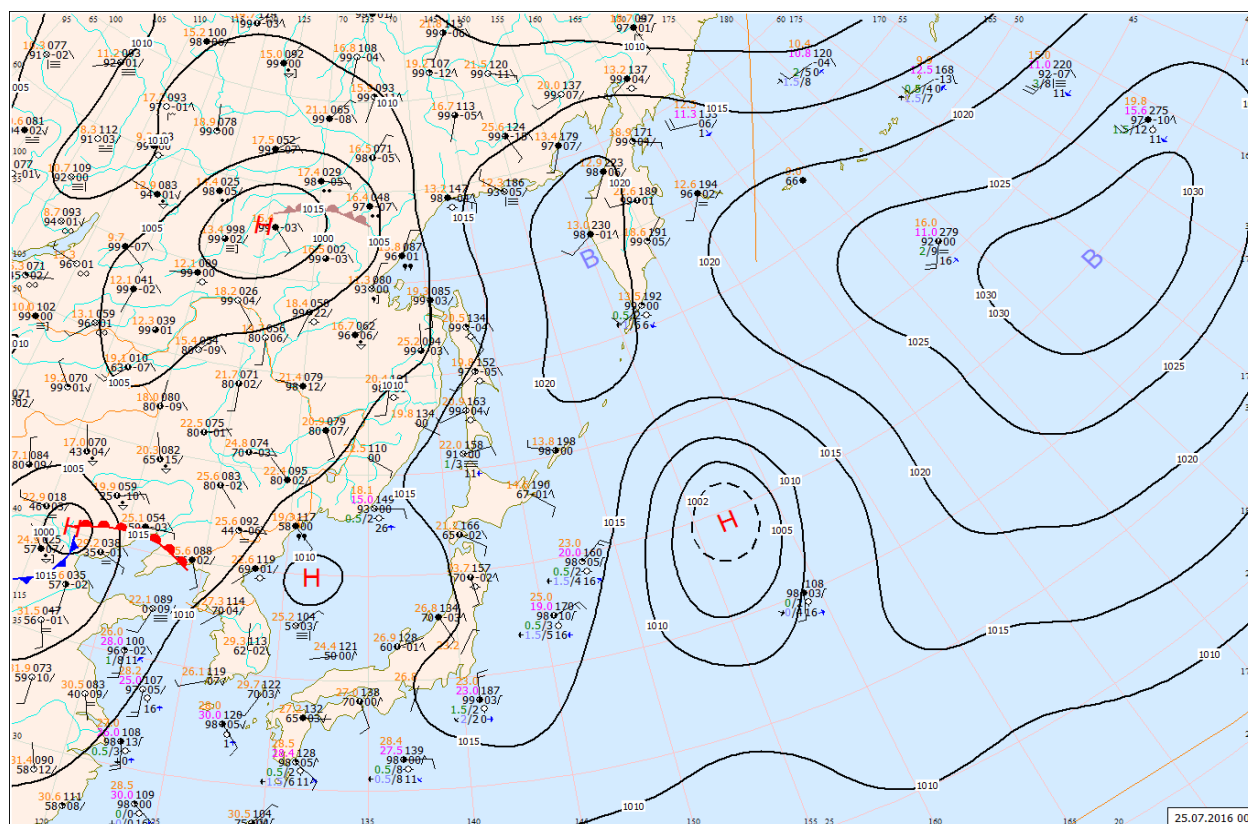


Рис. 1-3 Приземная карта за 00 ВСУ 25 июля 2016 г.
с «бывший» тропический шторм LUPIT (1602)

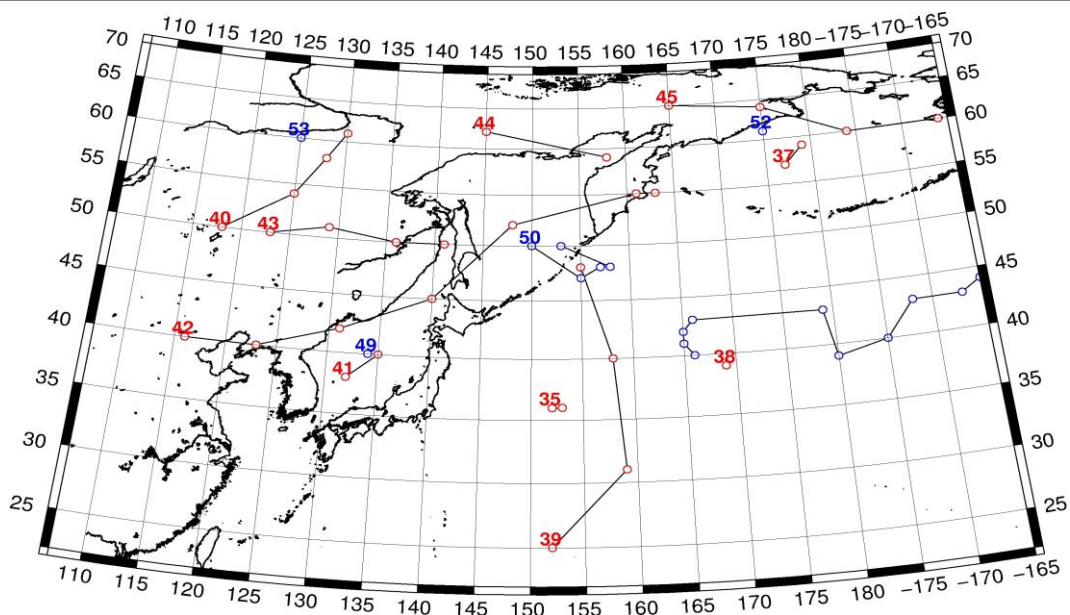


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
35	21.07.2016	36	152	1008	49	21.07.2016	40	134	1016
	22.07.2016	36	153	1008	50	21.07.2016	50	150	1018
37	21.07.2016	57	177	1002		22.07.2016	47	155	1022
	22.07.2016	59	179	1006		23.07.2016	48	157	1024
38	21.07.2016	39	169	1008		24.07.2016	48	158	1024
39	23.07.2016	25	152	1004		25.07.2016	50	153	1022
	24.07.2016	31	159	1000	51	21.07.2016	44	198	1040
	25.07.2016	40	158	1002		22.07.2016	44	195	1038
	26.07.2016	48	155	1014		23.07.2016	43	193	1036
40	23.07.2016	50	118	988		24.07.2016	43	188	1034
	24.07.2016	54	125	994		25.07.2016	40	185	1030
	25.07.2016	58	128	998		26.07.2016	39	180	1028
	26.07.2016	61	130	1006		27.07.2016	43	179	1028
41	25.07.2016	38	132	1010		28.07.2016	43	166	1028
	26.07.2016	40	135	1006		29.07.2016	42	165	1028
42	25.07.2016	40	116	1002		30.07.2016	41	165	1028
	26.07.2016	40	123	1002		31.07.2016	40	166	1026
	27.07.2016	42	131	1002	52	31.07.2016	61	175	1018
	28.07.2016	45	140	1004	53	31.07.2016	60	125	1014
	29.07.2016	52	148	1008					
	30.07.2016	55	161	1008					
	31.07.2016	55	163	1010					
43	26.07.2016	50	123	1000					
	27.07.2016	51	129	1000					
	28.07.2016	51	129	1000					
	29.07.2016	51	129	1002					

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	30.07.2016	50	136	1006					
	31.07.2016	50	141	1010					
44	29.07.2016	62	145	1008					
	30.07.2016	59	158	1010					
45	28.07.2016	65	165	1012					
	29.07.2016	64	175	1008					
	30.07.2016	60	184	1008					
	31.07.2016	60	194	1008					

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 июле термобарическое поле средней тропосферы над регионом отличалось от среднего многолетнего состояния наличием обширного гребня над Камчаткой и прилегающими акваториями и ложбины над бассейном Лены. Аномалии вблизи Камчатки достигали +11 дам, а над бассейном Лены составляли от -2 до -6 дам. Над полярной зоной в тропосфере сформировался большой дефицит тепла, геопотенциальные высоты средней тропосферы над этим районом ниже обычного на 6–11 дам. Над умеренной широтной зоной преобладали положительные аномалии геопотенциальных высот, что указывает на повышенный теплозапас слоя. Исключением являлся район Тихого океана к востоку от Японии, где в течение месяца устойчиво формировалась высотная ложбина. Над тропиками аномалии геопотенциальных высот также положительные, в пределах 1–2 дам. Над акваторией Японского моря среднемесячное барическое поле средней тропосферы носит зональный характер, что соответствует среднему многолетнему состоянию. При этом, геопотенциальные высоты выше нормы на 3–5 дам с максимальными отклонениями от нормы на севере моря.

У поверхности земли летняя депрессия над бассейном Амура смещена к западу относительно среднего многолетнего положения, давление в ее области близко к норме. Над средним и нижним течениями Амура, где часто наблюдается активная циклоническая деятельность в летние месяцы, давление выше нормы на 1–2 гПа. Тихоокеанский антициклон занимает большую часть океана, мощнее обычного примерно на 5 гПа. Его отроги, ориентированные на Охотское и Берингово моря, мощнее обычного. Аномалии атмосферного давления в зоне антициклона и его отрогов превышают норму на 2–6 гПа. Западный отрог антициклона, обычно направленный на юго-восточный Китай, деградирован. Поле давления над Японским морем в среднем за месяц малоградиентное, выше нормы примерно на 1 гПа.

Температура воздуха в нижней тропосфере на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от 18 °С на юге до 13 °С на севере моря, за месяц повысилась на 4–5 °С. Для большей части акватории это состояние близко к норме, на севере моря выше нормы на 1–2 °С.

Охотское море

В июле над восточной половиной Охотского моря в средней тропосфере барическое поле было преимущественно повышенное в виде барического гребня с большим тепловым запасом слоя. Западные районы открыты для проникновения континентальных циклонов, рельеф барического поля здесь зональный. Геопотенциальные высоты H_{500} над акваторией моря в среднем за месяц выше нормы на 3–10 дам с максимальными отклонениями от нормы на северо-востоке моря.

У земли поле давления над морем повышенное антициклонального характера, что не относится лишь к крайним западным районам моря. В среднем за месяц давление выше нормы 1–4 гПа с максимальными отклонениями от нормы на востоке моря вблизи северных Курил.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} в среднем за месяц распределена от 13 °С до 11 °С. За месяц температура повысилась на 5–6 °С. Это состояние выше нормы на 1–3 °С.

Берингово море

Доминирующий барический рельеф в средней тропосфере над западной половиной Берингова моря в июле – обширный гребень с большим запасом тепла. Восточная часть моря находилась под влиянием слабо развитой ложбины. Геопотенциальные высоты уровня H_{500} над морем превысили норму на 3–11 дам, максимальные отклонения от нормы наблюдаются на западе моря, минимальные – на северо-востоке.

У земной поверхности большая часть акватории в течение месяца находилась под влиянием поля высокого давления, фон давления превысил норму на 1–5 гПа. Наибольшие отклонения от нормы сложились на юге моря.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от 8 °С до 11 °С, максимальные температуры отмечались на западе моря. Над большей частью моря за месяц температура повысилась на 2–4 °С, на западе акватории – на 7 °С. Это состояние выше нормы на 2–4 °С для большей части моря.

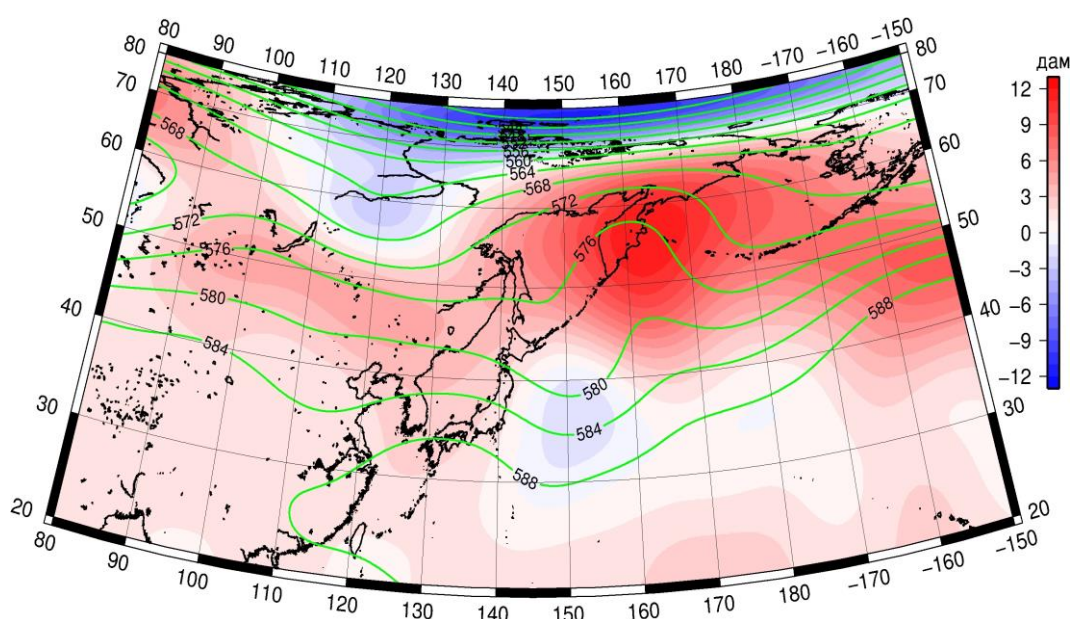


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в июле 2016 г. (дам)

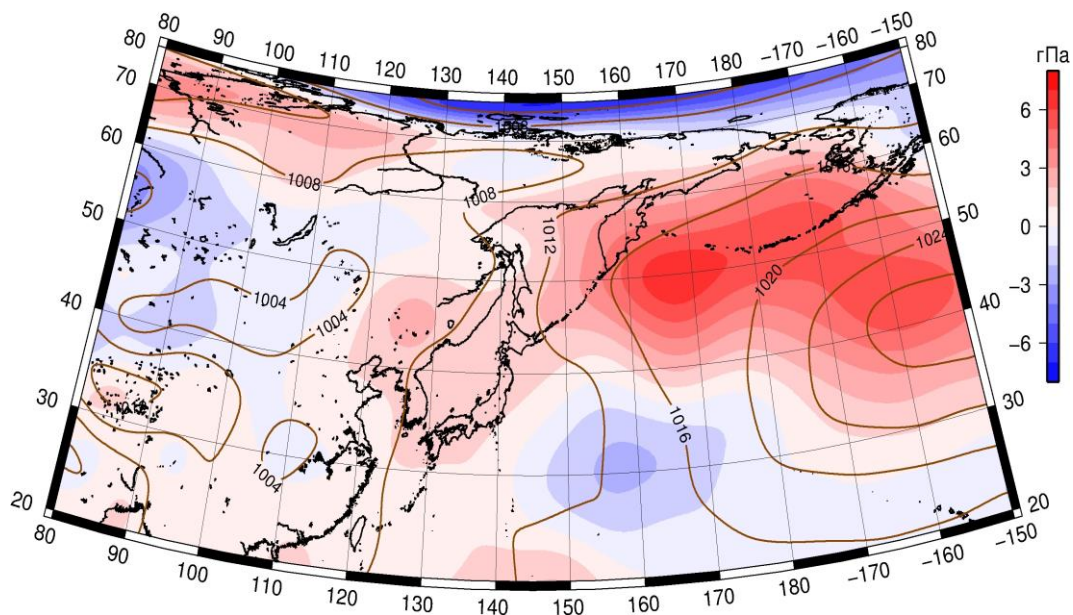


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в июле 2016 г. (гПа)

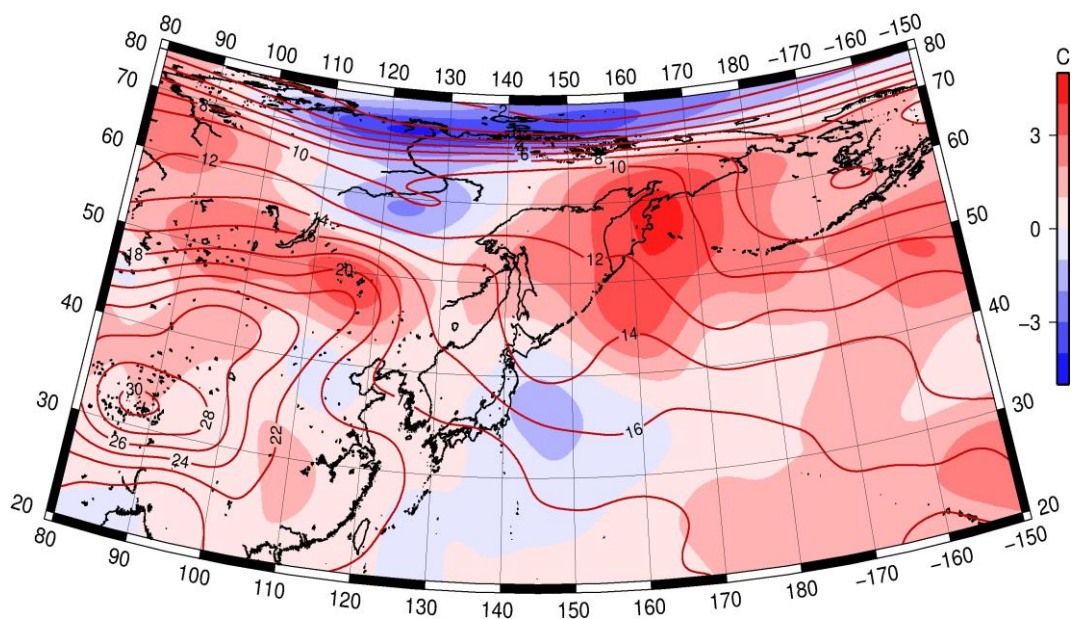


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в июле 2016 г. (°C)

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 июль 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 июле над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в среднем слое тропосферы была незначительно ниже нормы (K_z составляет $-0,5\text{STD}$), у поверхности земли – в пределах нормы (K_z составляет $-0,1\text{STD}$). Во всем слое тропосферы над морем господствовал западно-восточный перенос воздуха (значения индексов K_z положительные). В зоне умеренных широт над П е. с. р. зональные течения во всем слое тропосферы были слабее обычного, в среднем слое значительно ниже нормы (K_z составляет $-2,4\text{STD}$ в средней тропосфере и $-1,7\text{STD}$ в нижнем слое). Господствующим оставался перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен над Японским морем в тропосфере был слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,8\text{STD}$ в среднем слое и $-0,6\text{STD}$ в нижнем); ослабление меридиональных движений было обеспечено слабым переносом воздуха с юга (K_m составляет $-0,9\text{STD}$ в среднем слое и $-0,5\text{STD}$ у поверхности земли). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга на север (значение индекса положительное).

Над умеренной зоной П е. с. р. в целом за месяц межширотный обмен в средней тропосфере был равен норме ($|K_m|$ составляют $0,0\text{STD}$), у земной поверхности – превысил норму ($|K_m|$ составляют $0,8\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу переноса воздуха с юга в ущерб течений с севера (K_m составляет $1,3\text{STD}$ и $2,4\text{STD}$ в среднем и нижнем слое тропосферы, соответственно). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с юга на север (значения индексов положительные).

Охотское море

Западно-восточный перенос воздуха в среднем слое тропосферы над акваторией Охотского моря был ослаблен (K_z составляет $-1,1\text{STD}$), у поверхности земли был близок к норме (K_z составляет $-0,1\text{STD}$). 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 тропосфере превысила норму, в среднем слое значительно (K_z составляет соответственно $2,1\text{STD}$ и $1,5\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях), перенос воздуха с запада на восток был преобладающим (значения индексов положительные).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря в средней тропосфере был близок к норме ($|K_m|$ составляет $-0,2\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был значительно нарушен в пользу воздушных течений с юга (K_m составляет $2,1\text{STD}$), северная компонента была деградирована. У поверхности Земли межширотный обмен значительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $2,7\text{STD}$), что определялось интенсивным переносом воздуха с юга (K_m составляет $2,4\text{STD}$). Во всем слое преобладал перенос воздуха с юга на север (значения индексов положительные).

В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен во всем слое тропосферы был близок к норме ($|K_m|$ составляет $0,1\text{STD}$ в среднем слое и $0,0\text{STD}$ в нижнем). Многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен, в среднем слое незначительно, в пользу воздушных

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

течений с юга (Км составляет 0,4STD в средней тропосфере и 1,2STD у поверхности Земли). В среднем слое преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), у земной поверхности – с юга на север (значение индекса положительное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Май 2016			Июнь 2016			Июль 2016		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Кz Ям	500 гПа	17651	0.6	3428	10939	0.4	2632	8242	-0.5	2519
Кz Ом		9880	0.8	2463	1742	-1.3	2529	3395	-1.1	2365
Кz Бм		4389	-0.5	2969	2161	-0.6	3172	5607	-0.3	2603
Кz 35_50		17099	0.0	2112	12797	-0.2	1068	7271	-2.4	1303
Кz 50_70		6050	0.1	1504	3998	-0.9	1103	8044	2.1	1452
Кz 35_70		10913	0.2	714	7978	-1.2	537	7754	0.7	702
Км Ям		789	1.3	1479	-298	0.0	1370	-552	-0.9	1051
Км Ом		-426	0.2	1795	-1272	0.3	1387	1357	2.1	1246
Км Бм		1010	1.0	1305	115	0.7	1155	-1144	-1.4	726
Км 35_50		-592	0.6	414	239	1.7	379	467	1.3	169
Км 50_70		592	2.9	341	-592	-0.5	356	-155	0.4	232
Км 35_70		114	2.6	243	-214	0.5	299	119	0.9	173
Км Ям		1559	-1.0	1290	808	-1.2	1017	1187	-0.8	838
Км Ом		1718	-1.0	1396	2344	-0.7	1698	2631	-0.2	1384
Км Бм		3924	0.3	1521	2168	-1.0	1368	2753	-0.2	1193
Км 35_50		1988	-2.1	657	3734	1.9	486	2214	0.0	645
Км 50_70		3243	0.2	667	2743	-0.8	764	2738	0.1	596
Км 35_70		2725	-0.9	528	3149	0.1	568	2535	0.1	539
Кz Ям	1000 гПа	4487	0.8	1188	1674	-0.1	1091	1648	-0.1	1195
Кz Ом		1968	1.7	824	260	-1.0	838	1135	-0.1	1210
Кz Бм		678	0.3	1358	703	-0.1	1345	3552	1.3	1330
Кz 35_50		3311	0.4	1117	1711	-0.1	926	646	-1.7	772
Кz 50_70		-660	0.3	873	-450	-0.3	649	757	1.5	613
Кz 35_70		1054	0.5	527	536	-0.3	512	675	-0.2	480
Км Ям		1630	1.3	563	2075	0.2	612	1862	-0.5	548
Км Ом		1051	0.5	745	635	-0.5	535	2320	2.4	487
Км Бм		612	1.3	652	355	0.3	702	587	-0.7	297
Км 35_50		407	0.3	234	1187	1.3	265	1688	2.4	178
Км 50_70		71	1.1	209	77	-0.5	182	545	1.2	123
Км 35_70		240	1.0	159	570	0.5	185	1041	2.1	120
Км Ям		2273	1.4	518	2909	0.2	775	2553	-0.6	729
Км Ом		1783	0.0	695	1636	-0.7	608	3746	2.7	576
Км Бм		1587	-0.6	908	1068	-0.8	844	1397	-0.8	518
Км 35_50		1903	-0.5	299	3016	1.7	359	2933	0.8	254
Км 50_70		1873	-0.3	334	1613	-0.8	234	1747	0.0	233
Км 35_70		1861	-0.3	278	2194	0.8	214	2250	0.5	176

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Берингово море

Над акваторией Берингова моря в июле зональная компонента ветра в среднем слое тропосферы была близка к норме (Кz составляют -0,3STD), у Земли – превышала норму

(K_z составляют $1,3STD$). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные).

Межширотный обмен над акваторией моря в среднем слое тропосферы был близок к норме ($|K_m|$ составляет $-0,2STD$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен в пользу воздушных течений с севера (K_m составляет $-1,4STD$). У земной поверхности межширотный обмен был слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,8STD$), что определялось слабыми течениями воздуха с юга (K_m составляет $-0,7STD$). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга на север (значение индекса положительное).

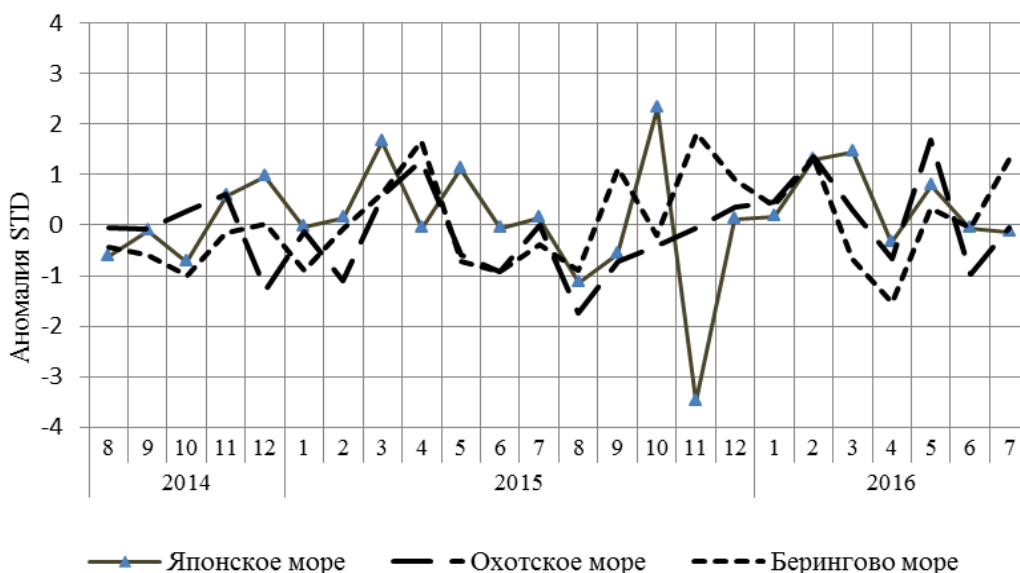


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

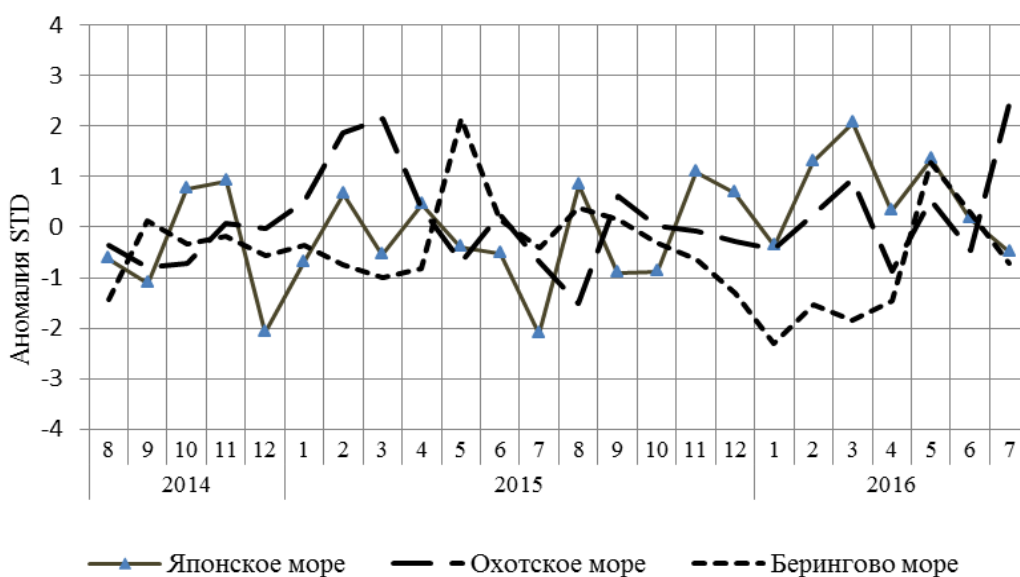


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

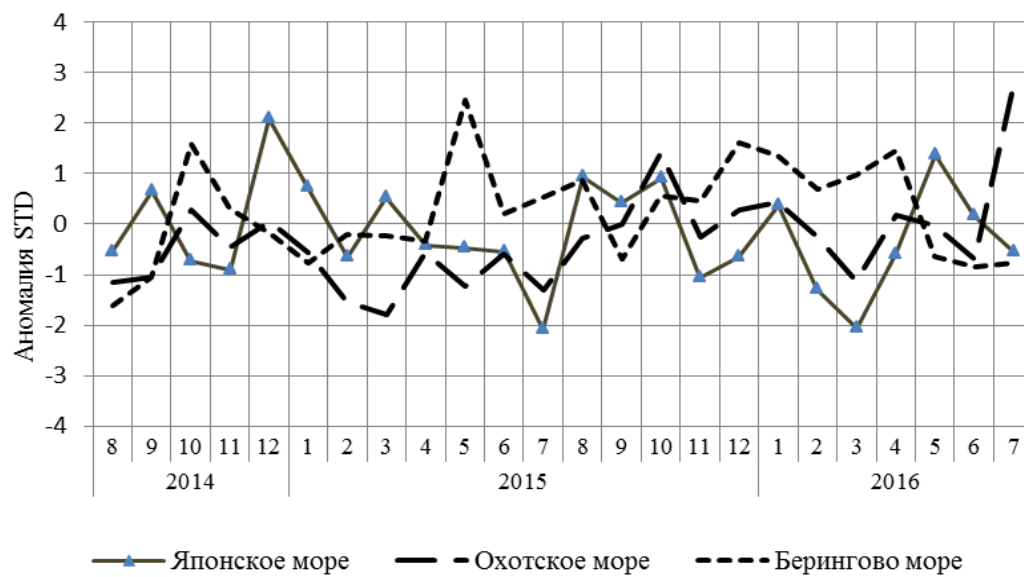


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Май	Июнь	Июль
Анучино	0.6	-0.1	-1.2
Астраханка	-1.3	-0.1	0.5
Богополь			
Владивосток	0.3	-2.3	1.0
Дальнереченск	-3.0	-0.2	0.8
Охотничий	0.4	0.0	1.9
Пограничный	-0.5	-1.0	0.5
Посьет	-0.1	-1.7	1.3
Преображение	3.0	-0.8	0.4
Рощино	-1.7	0.4	0.2
Рудная Пристань	-1.4	-0.4	0.5
Сосуново	-0.2	0.7	-1.0
Терней	-3.1	-0.3	0.5
Тимирязевский	0.4	-1.0	-1.2
Турий Рог	-3.3	-0.8	
Хабаровский край	Май	Июнь	Июль
Аян	-3.2	0.1	0.0
Гвасюги	-0.7	1.2	0.7
Екатерино-Никольское	-1.1	-2.6	1.8
Им. Полины Осипенко	1.0	0.1	-1.3
Комсомольск-на-Амуре	0.1	1.0	-0.4
Нелькан	1.0	-0.4	0.7
Николаевск-на-Амуре	1.8	1.0	-0.2
Охотск	-1.4	0.3	-0.4
Сковородино	0.0	-1.0	-0.4
Софийский Прииск	2.0	-1.2	0.8
Сутур	-0.4	-2.2	0.8
Тумнин	-0.4	0.5	1.8
Урми	-1.0	-1.0	1.3
Усть-Нюкжа	-0.2	-0.8	-3.5
Хабаровск	-1.3	-1.8	0.7
Хуларин	1.5	-2.0	-1.8
Чекунда	-0.9	-2.8	0.4
Чумикан	2.4	-0.3	-2.3

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 июль 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 июля 2016 г. – июль 2012 г.

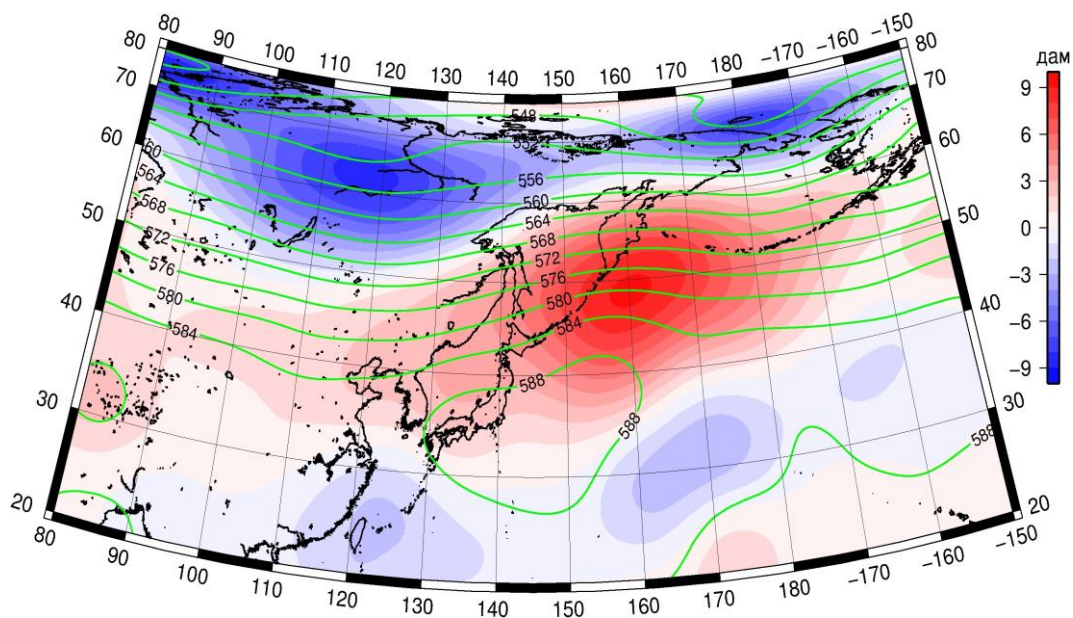


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2012 г. (дам)

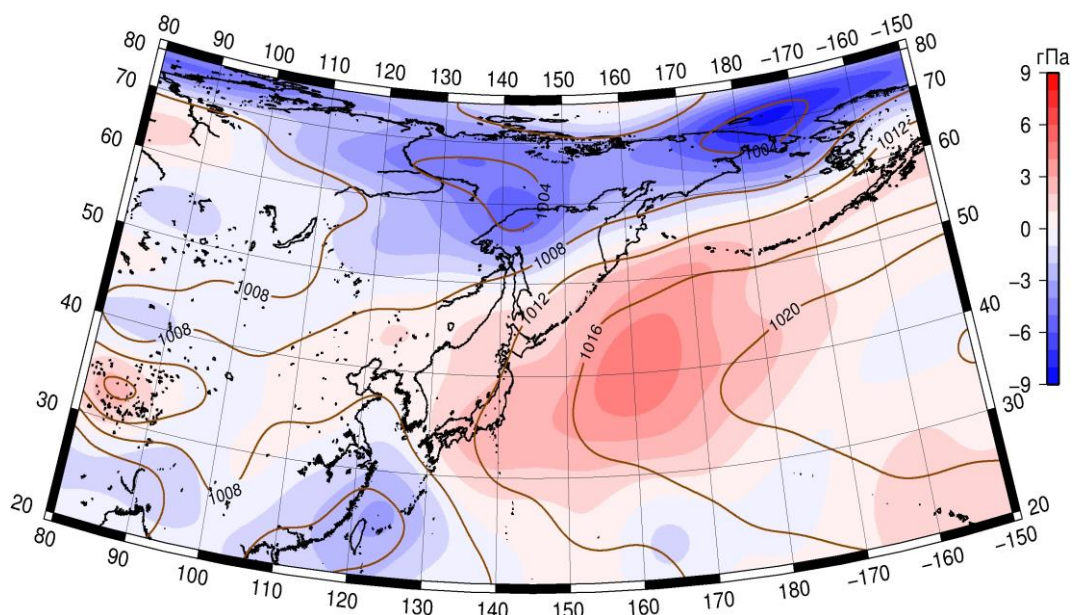


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2012 г. (гПа)

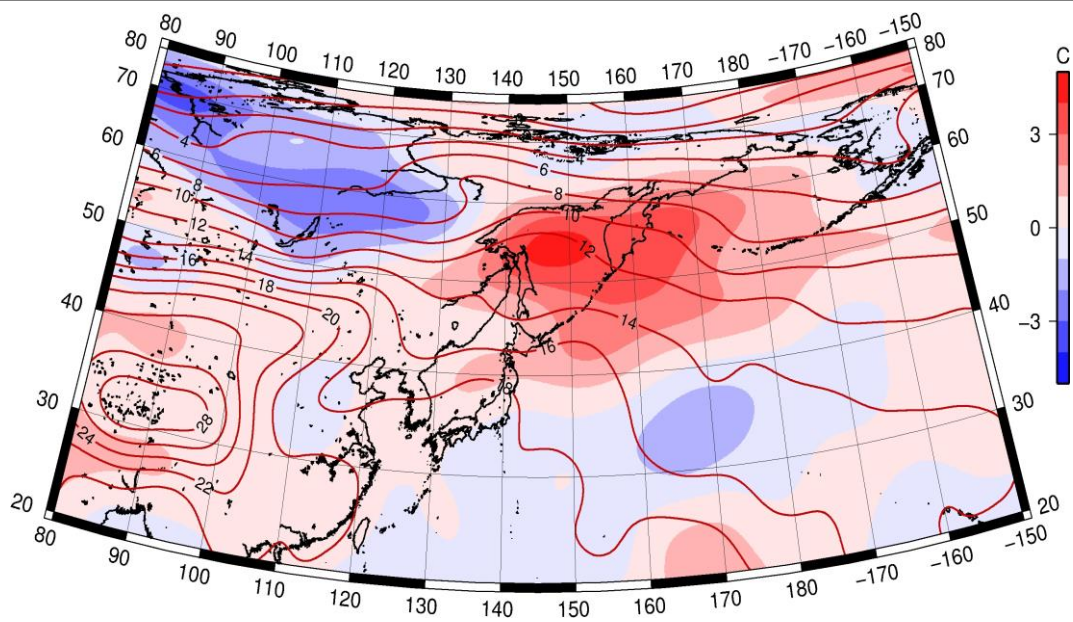


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2012 г. (°C)