

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 июня 2019 г.

Японское море

В первой половине и середине декады над Японским морем наблюдалось малоградиентное поле повышенного давления, только 7 июня на южную часть акватории начал оказывать влияние циклон, который со скоростью 40 км/ч перемещался над южными островами Японии с давлением в центре 998 гПа. Циклон вызвал незначительное усиление ветра до 8–13 м/с на юге акватории, волнение моря до 1–2 м, дожди.

8 числа над Японским морем восстановилось поле высокого давления в виде отрога от охотоморского антициклона, которое сохранялось до конца декады.

В течение всей декады местами наблюдались туманы.

Охотское море

Над Охотским морем в течение декады активных синоптических процессов не наблюдалось.

В начале декады, 2 июня, на акваторию моря с районов Хабаровского края вышел циклон с давлением в центре 1002 гПа. Превратившись в двух центровую депрессию, он медленно перемещался на восток (со скоростью около 10 км/ч). 6 числа один из циклонов через северные Курилы переместился в Тихий океан, другой центр оставался над восточной частью моря почти до конца декады.

9 июня на северо-западную часть акватории с северных районов Хабаровского края вышел антициклон с давлением в центре 1020 гПа, определяя антициклональный характер погоды.

Скорость ветра в первой декаде не превышала 5–10 м/с, волнение было не более 1 м. Отмечались густые туманы.

Берингово море

Над Беринговым морем в первой декаде превалировало поле высокого давления. Обширный гребень тихоокеанского антициклона в начале декады занимал большую часть акватории моря, в его области 3 июня образовалось самостоятельное ядро с давлением в центре 1020 гПа. 4 июня ядро переместилось на восточную часть акватории, усилилось до 1028 гПа и оставалось малоподвижным.

На западную половину моря 4 июня оказывал влияние заполнявшийся циклон, который перемещался вблизи западных островов Алеутской гряды, и малоподвижный циклон, который вышел в район Командорских островов 6 числа. По мере заполнения циклонов в конце декады поле высокого давления вновь распространилось на всю акваторию моря.

Максимальная скорость ветра над морем наблюдалась в первой половине декады, составляла 8–13 м/с, высота волн на юго-западе моря достигала 2–3 м. Местами отмечались туманы.



Северо-западная часть Тихого океана

В течение декады через северо-западную часть Тихого океана прошли 7 преимущественно неглубоких циклонов.

1–2 июня по северу акватории перемещался неглубокий циклон с давлением в центре 1012 гПа, значительных ухудшений погоды в его зоне не наблюдалось.

1 июня на юго-запад акватории с юга вышел волновой циклон с давлением в центре 1008 гПа. В течение трех суток, слабо углубляясь, циклон быстро (со скоростью 50 км/ч) перемещался на северо-восток, 4 июня находился на северо-востоке района глубиной 1002 гПа. В дальнейшем он повернул на запад и заполнился. На северо-востоке района циклон вызвал усиление ветра до 15–18 м/с, волнение моря 2–3 м, небольшой дождь.

По югу района в течение декады прошли три волновых циклона. 2 июня на юго-западе района образовался волновой циклон с давлением в центре 1004 гПа. В течение трех суток он смещался без развития со скоростью 50 км/ч на восток, заполнился 5 июня.

Второй циклон глубиной 1006 гПа образовался 4 июня на юго-востоке акватории. В течение суток, углубляясь, со скоростью 50 км/ч он перемещался на северо-восток, 5 июня подошел к восточной границе района глубиной 996 гПа. 6 июня циклон продолжал углубляться, перемещаясь на восток. На юго-востоке района 5 июня циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 2–3 м, дожди.

Еще один волновой циклон с давлением в центре 1008 гПа образовался 4 июня на юго-западе района. В течение 4-х суток, слабо углубляясь, со скоростью 30–40 км/ч он перемещался на восток, 8 июня вышел на 180 меридиан к восточной границе района глубиной 1004 гПа. В зоне циклона 8 июня на востоке района отмечались усиление ветра 15–18 м/с, волнение моря 2–3 м, небольшие дожди.

5 июля на север района, к мысу Лопатка, с акватории Охотского моря сместился неглубокий циклон глубиной 1004 гПа. В течение суток циклон медленно смещался на восток, углубился до 1002 гПа, затем повернул на северо-запад и вернулся на акваторию Охотского моря. Существенного ухудшения погоды циклон не вызвал.

8 июня на северо-западную часть Тихого океана, к восточному побережью о. Хонсю, вышел циклон с давлением в центре 996 гПа (образовался над Китаем). В течение двух суток циклон, углубляясь, со скоростью 30–40 км/ч перемещался на восток-северо-восток, 10 июня находился над восточной частью района глубиной 984 гПа. Циклон обусловил усиление ветра 18–23 м/с, волнение моря до 5 м, сильные дожди.

Над северо-западной частью океана перемещались антициклоны: 1–3 июня по югу района с давлением в центре 1018 гПа; 2–7 июня через центральную часть района со скоростью 20–30 км/ч на восток с давлением в центре 1018 гПа; 7–10 июня по югу акватории со скоростью 30–40 км/ч на восток с давлением в центре 1016–1018 гПа.

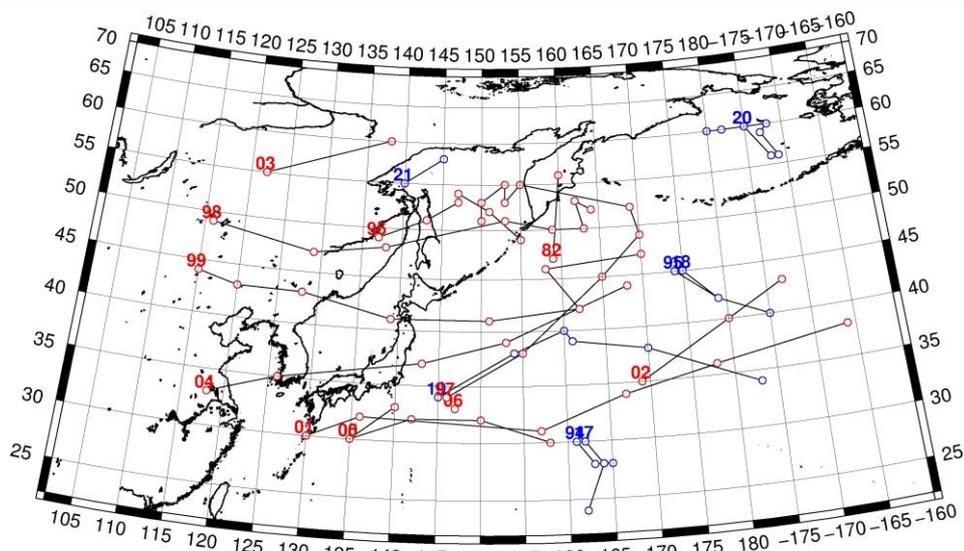


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде июня

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
82	01.06.2019	47	159	1012	94	01.06.2019	30	161	1018
	02.06.2019	56	160	1012		02.06.2019	28	163	1020
96	01.06.2019	49	137	996		03.06.2019	28	164	1018
	02.06.2019	51	143	1002		04.06.2019	24	162	1014
	03.06.2019	53	147	1004	95	01.06.2019	45	174	1024
	04.06.2019	54	147	1004		02.06.2019	42	179	1026
	05.06.2019	52	151	1004		03.06.2019	40	185	1028
	06.06.2019	49	155	1004	17	01.06.2019	30	162	1018
97	01.06.2019	34	146	1008		02.06.2019	28	164	1020
	02.06.2019	38	155	1008		03.06.2019	28	165	1018
	03.06.2019	45	165	1009	18	01.06.2019	45	175	1024
	04.06.2019	49	170	1002		02.06.2019	42	179	1026
	05.06.2019	52	169	1004		03.06.2019	40	185	1028
	06.06.2019	55	155	1008	19	02.06.2019	34	145	1014
	07.06.2019	53	153	1006		03.06.2019	38	154	1016
	08.06.2019	55	153	1008		04.06.2019	40	160	1016
	09.06.2019	53	150	1012		05.06.2019	39	161	1016
	10.06.2019	51	150	1012		06.06.2019	38	170	1018
98	01.06.2019	49	116	996		07.06.2019	34	183	1018
	02.06.2019	47	129	996	20	03.06.2019	60	185	1020
	03.06.2019	48	138	1002		04.06.2019	56	188	1024
	04.06.2019	51	153	1004		05.06.2019	56	189	1026
	05.06.2019	50	159	1004		06.06.2019	59	187	1028
	06.06.2019	50	163	1002		07.06.2019	60	188	1028
	07.06.2019	53	162	1004		08.06.2019	60	182	1026
	08.06.2019	52	164	1010		09.06.2019	60	180	1024
99	02.06.2019	44	115	994		10.06.2019	60	180	1026

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ
 Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	03.06.2019	43	120	1004	21	09.06.2019	55	140	1018
	04.06.2019	43	128	1006		10.06.2019	58	145	1020
	05.06.2019	41	139	1008					
	06.06.2019	41	151	1010					
	07.06.2019	42	162	1010					
	08.06.2019	46	158	1010					
	09.06.2019	47	170	1012					
00	02.06.2019	30	135	1004					
	03.06.2019	32	142	1004					
	04.06.2019	32	150	1008					
	05.06.2019	30	158	1010					
01	04.06.2019	30	130	1008					
	05.06.2019	32	136	1008					
	06.06.2019	31	157	1008					
	07.06.2019	34	167	1005					
	08.06.2019	36	178	1004					
	09.06.2019	38	194	1000					
02	04.06.2019	35	169	1006					
	05.06.2019	40	180	996					
	06.06.2019	43	187	992					
03	06.06.2019	55	122	1008					
	07.06.2019	60	138	1004					
04	06.06.2019	33	118	998					
	07.06.2019	35	126	998					
	08.06.2019	37	143	996					
	09.06.2019	39	153	988					
	10.06.2019	44	168	984					
05	09.06.2019	30	135	1004					
	10.06.2019	33	140	998					
06	10.06.2019	33	147	1002					

II декада июня 2019 г.

Японское море

В начале второй декады над Японским морем располагался гребень, направленный с Охотского моря. 12 июня над центральной частью акватории образовалось самостоятельное ядро с давлением в центре 1012 гПа, 13 числа оно переместилось в Тихий океан с давлением в центре 1016 гПа.

В середине декады, 14 июня, к западному побережью моря с Китая приблизилась область низкого давления. Над южными островами Японии в эти дни перемещался глубокий циклон с давлением в центре 986 гПа. 16 числа он пересёк остров Кюсю и вышел на южную часть моря, углубившись до 984 гПа, позже вновь переместился в Тихий океана. На акватории моря циклон обусловил усиление ветра до 20–25 м/с, высоту волн 4–5 м, сильные дожди. Затем до конца декады установилось малоградиентное поле повышенного давления.



В течение декады местами наблюдались туманы.

Охотское море

В первой половине декады над Охотским морем располагалось поле повышенного давления с малоподвижным антициклоном мощностью 1020 гПа над северной половиной акватории.

15 июня на западную часть моря с запада вышел циклон с давлением в центре 1010 гПа. Циклон начал двигаться на север со скоростью 20 км/ч, 17 числа переместился на Магаданскую область.

16 числа с районов Японского моря на юг акватории вышел ещё один циклон с давлением в центре 986 гПа. Он также двигался в северном направлении со скоростью 20–30 км/ч, постепенно заполнялся, 20 числа находился над заливом Шелихова с давлением в центре 1014 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, сильные дожди.

В конце декады, 20 июня, на северо-западную часть моря с северных районов Хабаровского края переместилось ядро с давлением в центре 1016 гПа, определяя антициклональный тип погоды. В течение всей декады отмечались густые туманы.

Берингово море

В начале декады на севере моря располагался малоподвижный антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Он постепенно разрушался, 15 июня прекратил своё существование.

На южную часть акватории в первой половине декады оказывал влияние заполняющийся циклон, который перемещался южнее Алеутской гряды со скоростью 20–30 км/ч, 16 числа находился южнее восточных островов Алеутской гряды. Скорость ветра на юге моря с этим процессом была 9–14 м/с, высота волн – до 2–3 м.

На западе акватории 13 июня появилось ядро с давлением в центре 1020 гПа, 15 числа оно превратилось в обширный гребень тихоокеанского антициклона. Последний медленно двигался в восточном направлении, усиливался, в конце декады распространился на всю акваторию моря.

Северо-западная часть Тихого океана

Во второй декаде июня погодные условия северо-западной части Тихого океана формировались под воздействием 5 циклонов.

В начале декады, 11 июня, на северо-востоке района располагался глубокий циклон с давлением в центре 984 гПа. Он начал заполняться, медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на восток, 13 июня вышел за пределы района, восточнее 180 меридиана. На северо-востоке района циклон вызвал усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря до 5 м, сильный дождь с ухудшением видимости до 1–2 км.

Через южную часть акватории 11 июня со скоростью 60 км/ч проследовал волновой циклон с давлением в центре 1002 гПа. Циклон обусловил усиление ветра 15–20 м/с, волнение моря до 3 м, небольшие дожди.

11 июня еще один циклон глубиной 996 гПа вышел с юга к восточному побережью о. Хоккайдо. В течение двух суток циклон, углубляясь, медленно, со скоростью 20 км/ч, смещался на восток. 12 июня находился над центральной частью района с давлением в центре 994 гПа, где объединился в единую циклоническую систему с волновым южным циклоном с давлением в центре 1000 гПа. В течение следующих двух суток циклоническая система заполнялась, со скоростью 30–40 км/ч перемещалась на восток, 15 июня располагалась восточнее 180 меридиана, за пределами района. В центральной части района с этим процессом наблюдались усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 4–5 м, дожди.

14–20 июня с акватории Японского моря через северо-западную часть Тихого океана со скоростью 20–30 км/ч проследовал усиливающийся антициклон с давлением в центре 1018–1028 гПа.

15 июня на юго-западную часть района вышел циклон с давлением в центре 986 гПа. Он образовался накануне на волне полярного фронта над Восточно-Китайским морем. Циклон в течение двух суток, углубляясь, со скоростью 50 км/ч смещался на северо-восток. 17 июня вышел в район Южных Курильских островов глубиной 984 гПа, повернул на север, замедлил движение, начал заполняться и переместился в Охотское море. На западе акватории с этим циклоном наблюдались усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

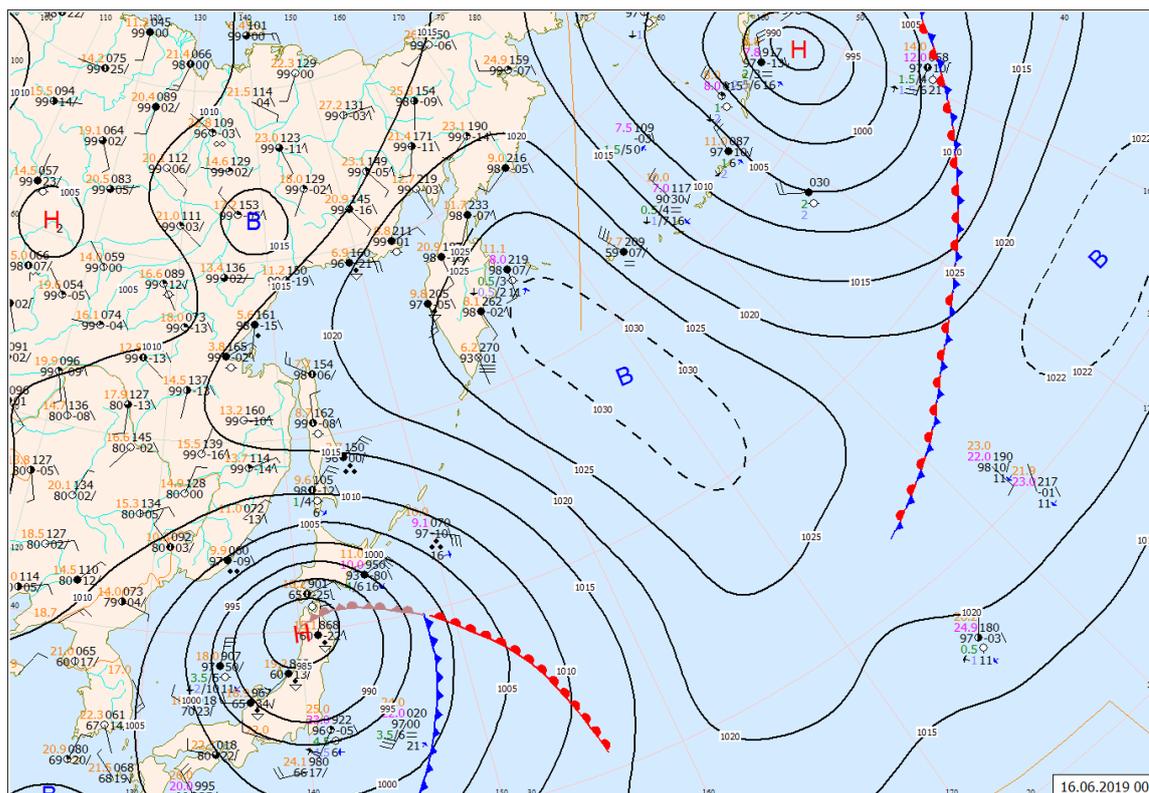


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 16 июня 2019 г.

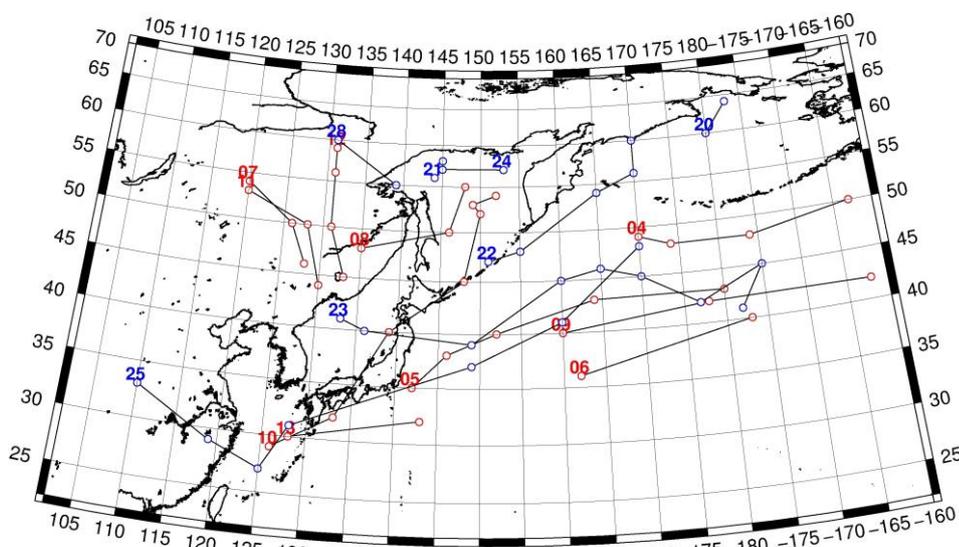


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде июня

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ
 Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
04	11.06.2019	49	170	984	20	11.06.2019	60	180	1024
	12.06.2019	48	174	992		12.06.2019	64	183	1018
	13.06.2019	48	184	998	21	11.06.2019	56	144	1018
	14.06.2019	50	197	990	22	11.06.2019	47	151	1018
05	11.06.2019	35	142	998		12.06.2019	48	155	1020
	12.06.2019	38	146	996		13.06.2019	54	165	1020
	13.06.2019	40	152	994		14.06.2019	56	170	1018
	14.06.2019	43	164	1002		15.06.2019	60	170	1018
	15.06.2019	43	180	1004	23	12.06.2019	41	133	1020
06	11.06.2019	36	162	1002		13.06.2019	40	136	1014
	12.06.2019	40	183	1008		14.06.2019	39	149	1018
07	12.06.2019	54	120	998		15.06.2019	45	160	1024
	13.06.2019	50	126	996		16.06.2019	46	165	1030
	14.06.2019	46	128	1002		17.06.2019	45	170	1028
08	14.06.2019	48	135	1002		18.06.2019	42	177	1028
	15.06.2019	50	146	1010		19.06.2019	45	185	1028
	16.06.2019	55	148	1008		20.06.2019	41	182	1032
09	13.06.2019	40	160	1000	24	13.06.2019	57	153	1020
	14.06.2019	42	178	1002		14.06.2019	57	145	1020
	15.06.2019	42	198	1006		15.06.2019	58	145	1022
10	14.06.2019	29	126	996	25	14.06.2019	33	110	1008
	15.06.2019	32	133	986		15.06.2019	29	119	1008
	16.06.2019	40	139	984		16.06.2019	27	125	1010
	17.06.2019	45	148	986		17.06.2019	31	128	1014
	18.06.2019	52	150	988		18.06.2019	37	149	1018
	19.06.2019	53	149	994		19.06.2019	41	160	1020
	20.06.2019	54	152	1008		20.06.2019	48	170	1028
11	16.06.2019	53	120	1004	28	19.06.2019	60	131	1012
	17.06.2019	50	128	1006		20.06.2019	55	139	1012
	18.06.2019	44	130	1006					
12	17.06.2019	59	131	1006					
	18.06.2019	56	131	1002					
	19.06.2019	50	131	998					
	20.06.2019	45	133	1000					
13	19.06.2019	30	128	1002					
	20.06.2019	32	143	1000					

III декада июня 2019 г.

Японское море

В первой половине декады над Японским морем располагалась малоградиентная область пониженного давления с частными циклонами с давлением в центре 1004 гПа. Циклоны перемещались в восточном направлении со скоростью 20 км/ч, в середине декады заполнились.



25 июня по южной части моря проследовало ядро с давлением в центре 1018 гПа. 27 числа по югу моря прошёл циклон с давлением в центре 998 гПа. 28–29 июня в тыл циклону с районов Охотского моря распространился гребень.

В самом конце декады, 30 числа, на южную половину моря с Китая вышла область низкого давления с циклоном глубиной 992 гПа. Циклон двигался со скоростью 60 км/ч на восток, вблизи Японии замедлил скорость и, заполняясь, начал перемещаться в северном направлении вдоль побережья острова Хонсю.

Скорость ветра в течение декады не превышала 7–12 м/с, волнение моря было в пределах 1,0–1,5 м, местами отмечались туманы, небольшие дожди.

Охотское море

В первой половине декады над Охотским морем господствовало поле высокого давления. Гребень тихоокеанского антициклона через Берингова моря распространился на всю акваторию. Одно из ядер находилось на юге моря и над Курилами с давлением в центре 1020 гПа, другое образовалось на северо-востоке моря 24 числа тоже с давлением в центре 1020 гПа.

26 июня ядра разрушились, и с Хабаровского края на центральную часть акватории вышел обширный циклон с давлением в центре 992 гПа. Двигаясь на восток, 27 июня циклон через южную Камчатку переместился в Тихий океан, вызвав в Охотском море усиление ветра до 9–14 м/с, волнение моря 1–2 м, дожди.

27 числа на север акватории с Магаданской области переместился неглубокий циклон с давлением в центре 1000 гПа. Циклон перемещался на восток, юго-восток со скоростью 20 км/ч, 29 июня заполнился, не вызвав существенного усиления ветра. В конце декады, 30 июня, на акваторию моря вновь распространился гребень с Берингова моря.

В течение всей декады местами отмечались густой туман, небольшие дожди.

Берингово море

В начале третьей декады над акваторией Берингова моря располагался обширный гребень тихоокеанского антициклона. 22 июня к центральным островам Алеутской гряды с юга подошёл циклон с давлением в центре 994 гПа. Циклон замедлил движение, заполнился до 1000 гПа, 25 числа переместился в Берингово море. Продолжая перемещаться в северном направлении, заполнялся, 27 числа в районе Алюторского залива заполнился. Максимальная скорость ветра, вызванная циклоном, составляла 15–20 м/с, высота волн на юге акватории достигала 3–4 м, отмечались дожди.

В конце декады, 28 июня, на западную часть моря с юга вышел ещё один циклон с давлением в центре 998 гПа. Он перемещался в северо-восточном направлении со скоростью 30 км/ч, заполнялся, 29 числа прекратил своё существование на севере моря южнее Анадырского залива. Скорость ветра с этим процессом была 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м, отмечались дожди. 30 числа над морем восстановился гребень тихоокеанского антициклона.

В течение всей декады местами отмечались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В течение третьей декады через северо-западную часть Тихого океана прошли 4 циклона.

21 июня на центральную часть района с юго-запада вышел циклон с давлением в центре 1006 гПа. Он образовался 19 числа на волне полярного фронта. Углубляясь, циклон со скоростью 30–40 км/ч перемещался на северо-восток, 23 июня находился на северо-востоке района глубиной 998 гПа. В течение следующих двух суток заполнялся, медленно, со скоростью 10 км/ч, смещался

на северо-восток, 25 июня переместился в Берингово море. Циклон вызвал усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

22 июня на юго-запад акватории вышел следующий волновой циклон с давлением в центре 998 гПа. В течение суток без изменения давления со скоростью 40 км/ч он смещался на северо-восток, 23 июня находился вблизи восточного побережья о. Хонсю. Затем начал заполняться, смещаясь на восток. 23 июня на юго-западе акватории образовался еще один волновой циклон с давлением в центре 1000 гПа. В течение суток со скоростью 50 км/ч последний перемещался на северо-восток. 24 июня циклоны образовали общую циклоническую систему и, заполняясь, продолжали смещаться на восток, 26 июня вышли за пределы района в западное полушарие. В зоне циклонов отмечались усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

28 июня восточнее о. Хонсю образовался циклон с давлением в центре 992 гПа. В течение суток он со скоростью 40 км/ч перемещался на северо-восток, 29 июня начал заполняться и вышел на центральную часть района глубиной 996 гПа. 30 июня находился на северо-востоке района, заполнившись до 1004 гПа. Циклон определил усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 2–3 м, дожди.

Про антициклоны: 22 июня в районе Курильских островов образовалось ядро с давлением в центре 1020 гПа. В течение двух суток оно медленно смещалось на юго-восток, 24 июня разрушилось на востоке района.

23 июня на юге района образовался антициклон мощностью 1020 гПа. В течение двух суток оставался малоподвижным, 26 июня сместился на юг и разрушился.

26 июня с акватории Японского моря на запад района сместился антициклон с давлением в центре 1018 гПа. В течение двух суток он медленно, со скоростью 10–20 км/ч, смещался на юго-восток, разрушился 28 июня.

В течение декады на акватории северо-западной части Тихого океана повсеместно наблюдался туман, при видимости менее 1000 м.

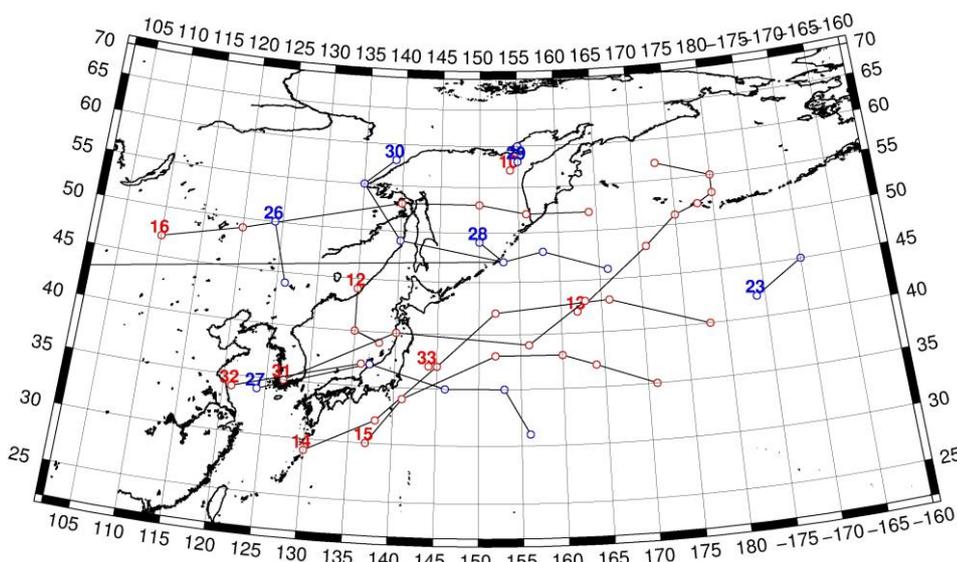


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде июня

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ
 Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
10	21.06.2019	57	154	1014	23	21.06.2019	42	184	1032
12	21.06.2019	44	135	1004		22.06.2019	45	190	1030
	22.06.2019	40	135	1004	26	22.06.2019	50	124	1012
	23.06.2019	39	138	1002		23.06.2019	44	126	1012
	24.06.2019	40	135	1010	27	24.06.2019	34	124	1014
13	21.06.2019	42	162	1006		25.06.2019	37	137	1018
	22.06.2019	48	171	998		26.06.2019	35	146	1018
	23.06.2019	51	175	998		27.06.2019	35	153	1016
	24.06.2019	52	178	1004		28.06.2019	31	156	1014
	25.06.2019	53	180	1000	28	21.06.2019	49	150	1012
	26.06.2019	55	180	996		22.06.2019	47	153	1020
	27.06.2019	57	173	998		23.06.2019	48	158	1020
14	21.06.2019	29	130	1004		24.06.2019	46	166	1020
	22.06.2019	32	138	998	29	24.06.2019	58	155	1014
	23.06.2019	37	145	998		25.06.2019	60	155	1018
	24.06.2019	42	152	1002	30	26.06.2019	58	139	1014
	25.06.2019	43	166	1006		27.06.2019	55	135	1012
	26.06.2019	40	178	1000		28.06.2019	49	140	1008
15	23.06.2019	30	137	1000		29.06.2019	47	153	1020
	24.06.2019	34	141	1002		30.06.2019	30	50	155
	25.06.2019	38	152	1008					
	26.06.2019	38	160	1008					
	27.06.2019	37	164	1010					
	28.06.2019	35	171	1010					
16	23.06.2019	47	110	1002					
	24.06.2019	49	120	1000					
	25.06.2019	53	140	1002					
	26.06.2019	53	150	996					
	27.06.2019	52	156	992					
	28.06.2019	52	164	994					
31	27.06.2019	35	127	1000					
	28.06.2019	40	140	998					
	29.06.2019	39	156	996					
	30.06.2019	43	163	1004					
32	29.06.2019	34	121	994					
	30.06.2019	37	136	994					
33	30.06.2019	37	144	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. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений за период 1981–2010 гг.

Японское море

В июне продолжался прогрев полушария, геопотенциальные высоты изобарических поверхностей устойчиво возрастали. Локальные очаги тепла и холода, сформировавшиеся в мае, в течение июня почти поменялись местами. Над Охотским морем взамен барического гребня сформировалась депрессия с аномалиями геопотенциальных высот до -7 дам. Депрессия над Беринговым морем наоборот заполнилась, аномалии геопотенциальных высот здесь положительные. От Забайкалья до бассейна Лены, и далее на арктическое побережье распространился обширный гребень, поставляя в эти районы тропосферное тепло. Вся Восточная Арктика в зоне тепла, аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над этим районом положительные до +15 дам. Высотная фронтальная зона умеренных широт возмущена чередующимися ложбинами и гребнями и соответствующими им очагами холода и тепла незначительной амплитуды. Большая часть тропической зоны занята, как и положено, поясом повышенного давления с положительными аномалиями геопотенциальных высот 1–2 дам. Над акваторией Японского моря в течение месяца в средней тропосфере сохранялся северо-западный перенос воздуха, постепенно ослабевающий. Геопотенциальные высоты поля H_{500} над большей частью акватории ниже нормы примерно на 2 дам, на крайнем севере – до -6 дам (пониженный запас тропосферного тепла).

У земной поверхности в июне циклогенез в области амурской и азиатской депрессий был слабым, давление в области этих центров действия выше обычного на 1–2 гПа. Алеутская депрессия, значительно заполнившись, переместилась под Алеутскую гряду на северо-восточную часть океана, а вот циклогенез в умеренном и тропическом поясе северо-восточной части Тихого океана был активным, что не характерно для данного района и сезона. Обычно здесь наблюдается господство субтропического антициклона. Аномально высокое давление сформировалось над северо-востоком Азии, Беринговым морем и Восточным сектором Арктики, эти тенденции появились ещё в мае. Фон давления над этими районами превысил норму на 3–6 гПа. Большая часть Японского моря, кроме крайних северных акваторий, в течение месяца оставалась под влиянием поля пониженного давления с преобладанием отрицательных аномалий до -1 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над Японским морем распределена от +14°C на юге до +4 °C на севере акватории. За месяц она повысилась на 2–3 °C над южной его половиной, на севере не изменилась. Это состояние близко к норме для большей части акватории, над Татарским проливом ниже нормы на 1–4°C.

Охотское море

В средней тропосфере в июне акватории Охотского моря была занята глубокой депрессией, что характерно только для зимних месяцев. Аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над морем были отрицательные до -7 дам (тропосфера значительно холоднее обычного).

У земной поверхности большая часть акватории Охотского моря также находилось под влиянием депрессионного поля, фон давления ниже нормы примерно на 1 гПа. Это не относится к северным районам моря, где сформировался пояс повышенного давления с положительными аномалиями атмосферного давления до +2–+4 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от $+8\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге моря до $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ над центральной частью акватории. За месяц температура повысилась на $1\text{--}3\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге моря и вблизи побережья, над центральной частью не изменилась. Это состояние ниже нормы на $1\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Берингово море

В средней тропосфере над акваторией Берингова моря в среднем за месяц сформировалось поле пониженного давления. При этом фон давления выше климатического, аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над морем положительные от 2 до 9 дам (повышенный запас тропосферного тепла).

У земной поверхности преобладающей циркуляцией над акваторией моря была антициклональная (обратная к климатическому состоянию). Фон атмосферного давления над морем превысил норму на $4\text{--}6\text{ гПа}$.

Температура воздуха на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц относительно равномерно распределена в пределах $3\text{--}5\text{ }^{\circ}\text{C}$. За месяц она повысилась на $5\text{--}8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это состояние превышает норму на $1\text{--}3\text{ }^{\circ}\text{C}$ для восточной, большей, части акватории, на крайнем западе температура незначительно ниже нормы (аномалии до $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

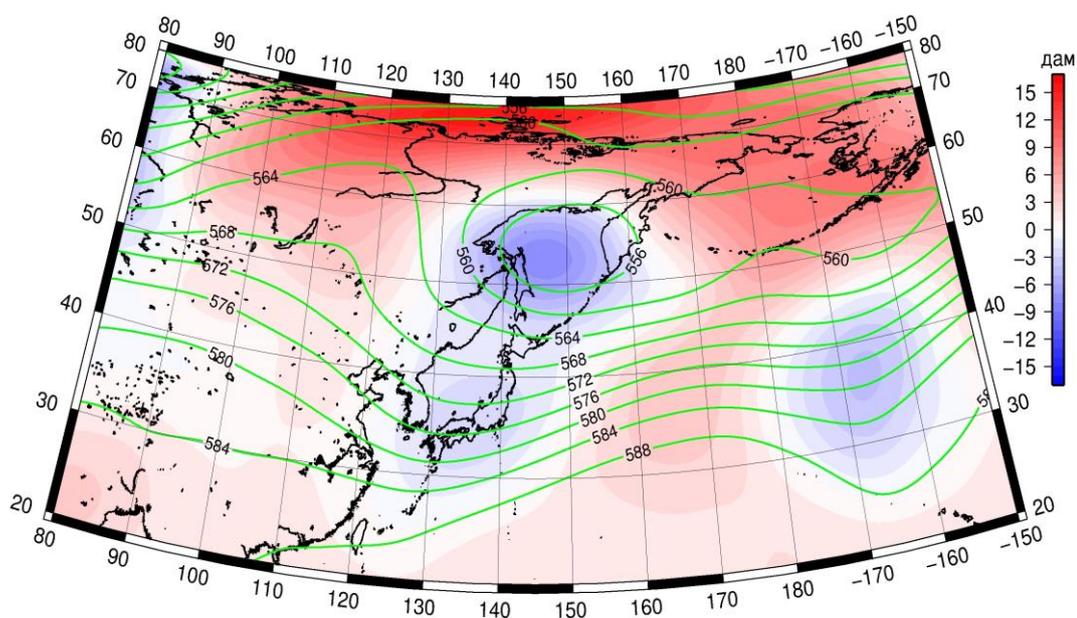


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в июне 2019 г. (дам)

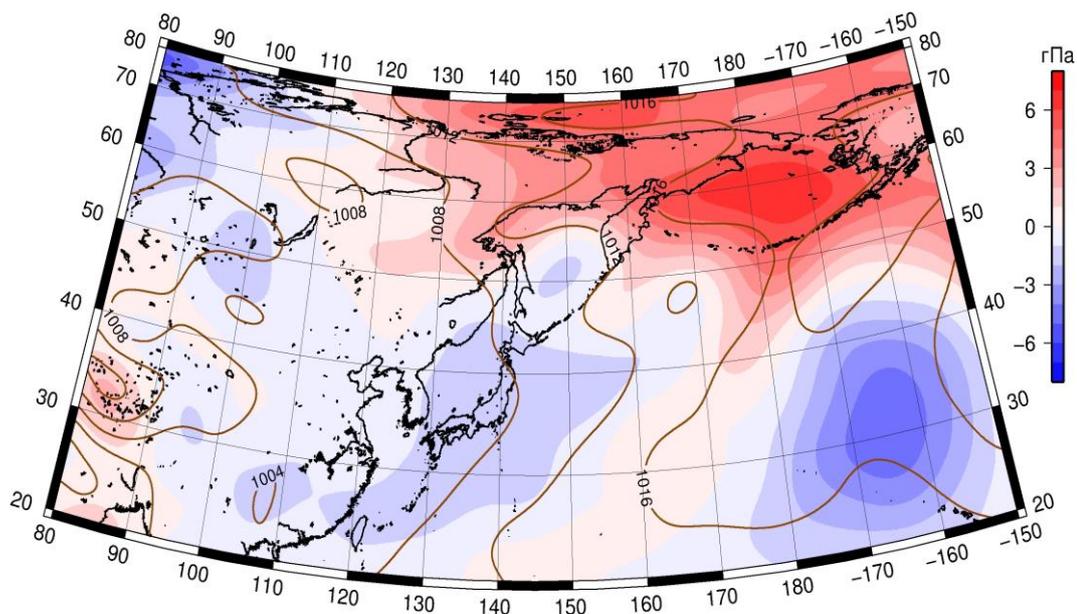


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в июне 2019 г. (гПа)

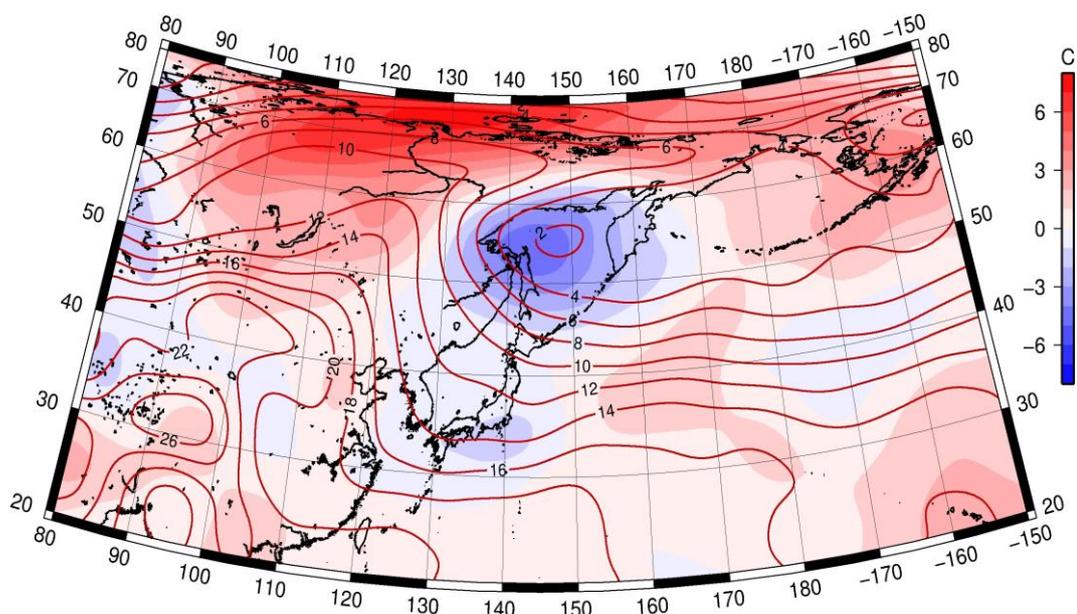


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в июне 2019 г. (°C)

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 июнь 2019 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 – $\pm(0,4-0,7)\text{STD}$; значительное отклонение от нормы – $\geq 2\text{STD}$ относительно нормы. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В июне интенсивность западно-восточного переноса воздуха в средней тропосфере над Японским морем оставалась в пределах нормы, в нижнем слое была ниже нормы (K_z составляет $-0,2\text{STD}$ и $-1,0\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях тропосферы, соответственно). В зоне умеренных широт над П е.с.р. интенсивность зональных течений была также слабее обычного (K_z соответственно составляет $-0,6\text{STD}$ и $-1,1\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое преобладающим оставался перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен в средней тропосфере над Японским морем превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,9\text{STD}$), что обеспечено усилением северной составляющей переноса (K_m составляет $-1,3\text{STD}$); в нижнем слое межширотный обмен был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,2\text{STD}$), что определялось деградацией южной составляющей обмена (K_m составляет $-1,3\text{STD}$). В среднем слое преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем слое сохранилось преобладание южной составляющей (значение индекса положительное).

Над умеренной зоной $35-50^\circ$ с. ш. П е.с.р. в среднем за месяц интенсивность межширотного обмена в среднем слое тропосферы была близка к норме, в нижней тропосфере – ниже средних многолетних значений ($|K_m|$ соответственно составляет $0,3\text{STD}$ и $-0,8\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу северной компоненты переноса (K_m составляет $-0,8\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

Охотское море

В средней тропосфере над Охотским морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность была в пределах нормы (K_z составляет $-0,3\text{STD}$); в нижнем слое тропосферы преобладал перенос с востока на запад (значение зонального индекса отрицательное), со значительным отклонением от нормы (K_z составляет $-2,0\text{STD}$). Для зоны $50-70^\circ$ с. ш. над П е.с.р. зональный индекс положителен в средней тропосфере, что свидетельствует о преобладании переноса воздуха с запада на восток, но его интенсивность значительно ниже нормы (K_z составляет $-3,3\text{STD}$); в нижнем слое тропосферы значение зонального индекса отрицательное, что указывает на преобладание воздушных течений с востока на запад, их интенсивность превысила норму (K_z составляет $-1,1\text{STD}$).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря во всём слое тропосферы близок к норме ($|K_m|$ составляет $0,0\text{STD}$ для средней и нижней тропосферы), многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен, в нижнем слое незначительно, в пользу южной составляющей переноса (K_m равен $1,0\text{STD}$ и $0,5\text{STD}$ для среднего и нижнего слоев тропосферы, соответственно). В среднем за месяц в средней тропосфере преобладали движения воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга на север (значение индекса положительное).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.



В зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен в средней тропосфере был незначительно слабее обычного ($|Km|$ составляет $-0,4STD$), многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу южной компоненты переноса (Km составляет $0,9STD$); в нижнем слое интенсивность межширотного обмена была близка к норме ($|Km|$ составляет $0,0STD$), многолетний баланс нарушен в пользу южной составляющей обмена (Km составляет $1,9STD$). В среднем за месяц в средней тропосфере незначительно преобладали движения воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга на север (значение индекса положительное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Апрель			Май			Июнь		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	18682	-0.3	3723	14884	-0.2	3428	9175	-0.2	2632
Kz Ом		3726	-1.6	3291	6095	-0.7	2463	4163	-0.3	2529
Kz Бм		2138	-1.3	4725	2626	-1.1	2969	129	-1.2	3172
Kz 35_50		19324	-0.4	2775	15662	-0.7	2112	12334	-0.6	1068
Kz 50_70		6012	-0.2	2040	5244	-0.4	1504	1366	-3.3	1103
Kz 35_70		12007	-0.5	994	9901	-1.2	714	6174	-4.5	537
Km Ям		-4670	-1.7	1950	82	0.8	1479	-2045	-1.3	1370
Km Ом		-167	-0.2	1586	1137	1.1	1795	-350	1.0	1387
Km Бм		123	-0.2	1228	-2323	-1.6	1305	847	1.3	1155
Km 35_50		-1410	-1.1	689	-1528	-1.7	414	-697	-0.8	379
Km 50_70		71	0.9	497	-429	-0.1	341	-94	0.9	356
Km 35_70		-514	-0.1	445	-855	-1.4	243	-320	0.1	299
Km Ям		6284	2.0	1607	2666	-0.1	1290	3014	0.9	1017
Km Ом		1693	-0.8	1292	3244	0.1	1396	3556	0.0	1698
Km Бм		1205	-1.3	1472	6498	2.0	1521	1950	-1.1	1368
Km 35_50		4637	1.2	637	4284	1.4	657	2950	0.3	486
Km 50_70		2813	-0.7	779	3764	1.0	667	2987	-0.4	764
Km 35_70		3623	0.1	563	3925	1.4	528	2962	-0.2	568
Kz Ям	1000 гПа	3867	0.2	1201	6259	2.3	1188	624	-1.0	1091
Kz Ом		-786	-0.4	1379	357	-0.3	824	-627	-2.0	838
Kz Бм		-3343	-1.5	2355	-632	-0.6	1358	-1463	-1.7	1345
Kz 35_50		3444	0.3	1177	2906	0.0	1117	826	-1.1	926
Kz 50_70		-812	0.3	1263	-1413	-0.6	873	-969	-1.1	649
Kz 35_70		1171	0.7	658	575	-0.4	527	-95	-1.5	512
Km Ям		-1095	-1.3	887	1529	1.2	563	1176	-1.3	612
Km Ом		-636	-0.4	929	2163	2.0	745	1121	0.5	535
Km Бм		-433	0.0	875	-874	-1.0	652	406	0.3	702
Km 35_50		-312	-1.0	418	-206	-2.3	234	662	-0.7	265
Km 50_70		-268	0.4	313	-341	-0.8	209	513	1.9	182
Km 35_70		-244	-0.3	307	-254	-2.1	159	590	0.6	185
Km Ям		1516	0.5	608	2445	1.7	518	1839	-1.2	775
Km Ом		1498	-0.4	784	3494	2.4	695	2049	0.0	608
Km Бм		1538	-0.9	1036	2597	0.5	908	1617	-0.2	844
Km 35_50		1961	-0.2	278	2734	2.3	299	2106	-0.8	359
Km 50_70		1731	-0.9	442	2434	1.4	334	1806	0.0	234
Km 35_70		1820	-0.7	299	2482	1.9	278	1940	-0.4	214

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

** Климатические характеристики (STD, ASTD) рассчитаны относительно норм 1981–2010 гг.

Берингово море

В течение месяца в средней тропосфере над Беринговым морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность была ниже нормы (K_z составляет $-1,2STD$); в нижней тропосфере преобладал перенос с востока (значение зонального индекса отрицательное), его интенсивность превышала климатическую (K_z составляет $-1,7STD$).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над акваторией моря была слабой ($|K_m|$ составляет $-1,1STD$), что определялось деградацией северной составляющей обмена (K_m составляет $1,3STD$); у поверхности земли интенсивность межширотного обмена и баланс между меридиональными составляющими не нарушены ($|K_m|$ составляет $-0,2STD$, K_m равен $0,3STD$). В среднем за месяц во всем слое сложилось преобладание переноса воздуха с юга (значения индексов положительные).

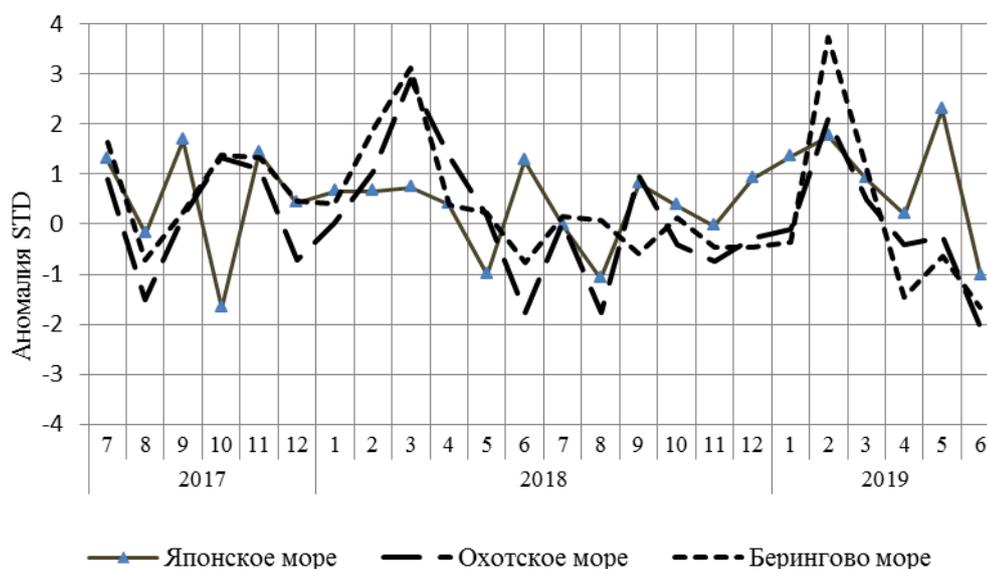


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

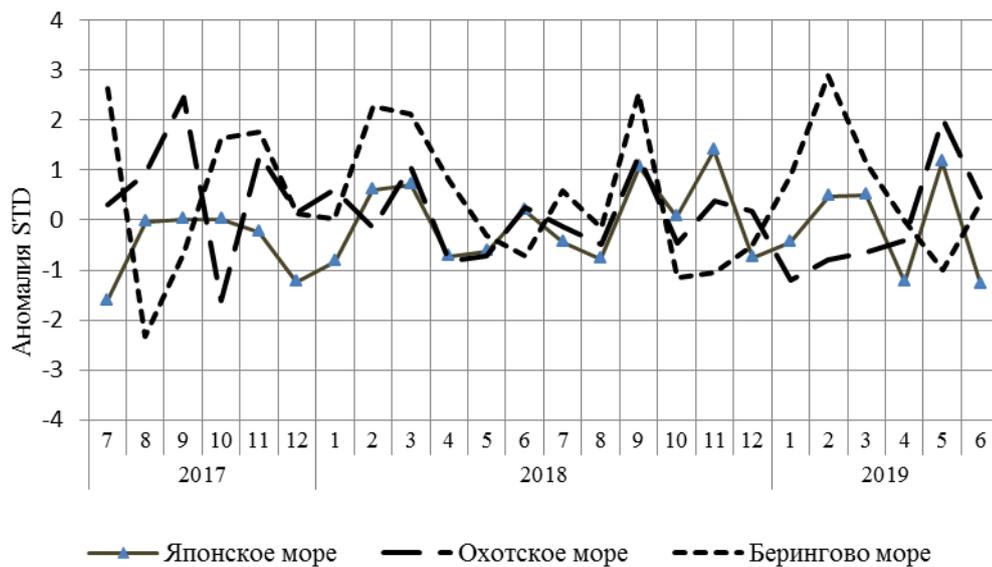


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

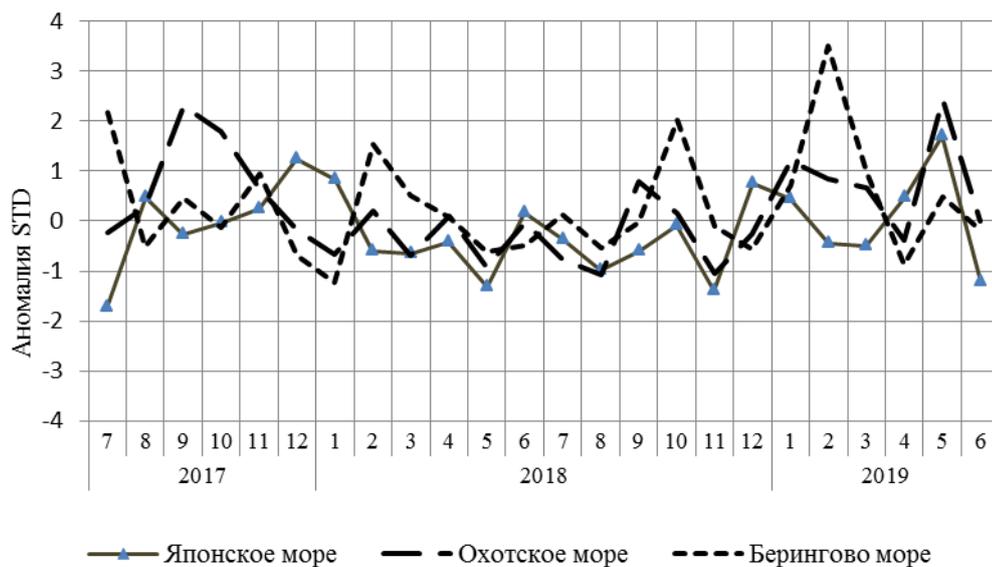


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Kt|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Март	Апрель	Май	Июнь
Анучино	1.8	0.7	3.2	0.4
Астраханка	1.4	2.6	-1.1	-1.1
Владивосток	3.1	2.8	0.3	0.6
Дальнереченск	1.4	2.3	-0.3	-1.9
Пограничный	1.5	2.1	1.5	-0.4
Посьет	2.6	3.4	2.2	0.8
Преображение	1.7	2.6	0.7	0.6
Рощино	1.6	1.9	1.4	-0.9
Рудная Пристань	2.0	1.1	0.8	0.0
Сосуново	1.4	1.9	0.1	-0.7
Терней	2.3	1.9	0.2	-0.9
Тимирязевский	2.0	2.2	1.5	0.1
Хабаровский край	Март	Апрель	Май	Июнь
Аян	1.0	1.5	-5.4	-1.4
Гвасюги	2.2	2.2	1.5	-4.3
Екатерино-Никольское	2.5	1.9	-2.6	-3.2
Им. Полины Осипенко	1.3	2.1	-3.7	-2.8
Комсомольск-на-Амуре	1.6	2.1	-1.7	-0.8
Нелькан	1.8	-0.6	-0.9	-1.5
Николаевск-на-Амуре	1.2	2.0	1.1	-2.3
Охотск	1.2	1.3	-2.0	1.0
Сковородино	1.6	1.4	-0.4	2.2
Софийский Прииск	0.0	0.3	-0.6	-2.8
Сутур	1.1	1.5	-2.6	-1.8
Тумнин	0.3	2.6	2.5	-0.7
Урми	3.1	2.2	-5.1	-2.0
Усть-Нюкжа	2.3	1.5	0.2	2.3
Хабаровск	3.2	2.7	-1.0	-1.9
Хуларин	1.0	1.3	-2.8	-2.3
Чекунда	1.0	-0.1	-1.8	-1.9
Чумикан	1.6	1.9	-2.2	-2.2

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 июнь 2019 г. для Дальнего Востока

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

Дата аналога для июня 2019 г. – июнь 1975 г.

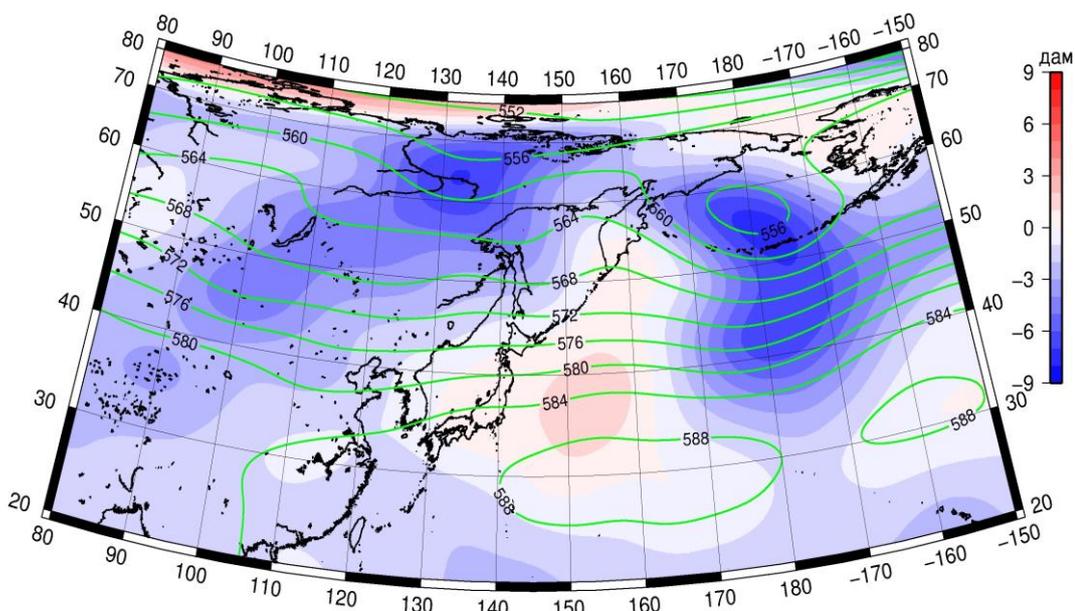


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1975 г. (дам)

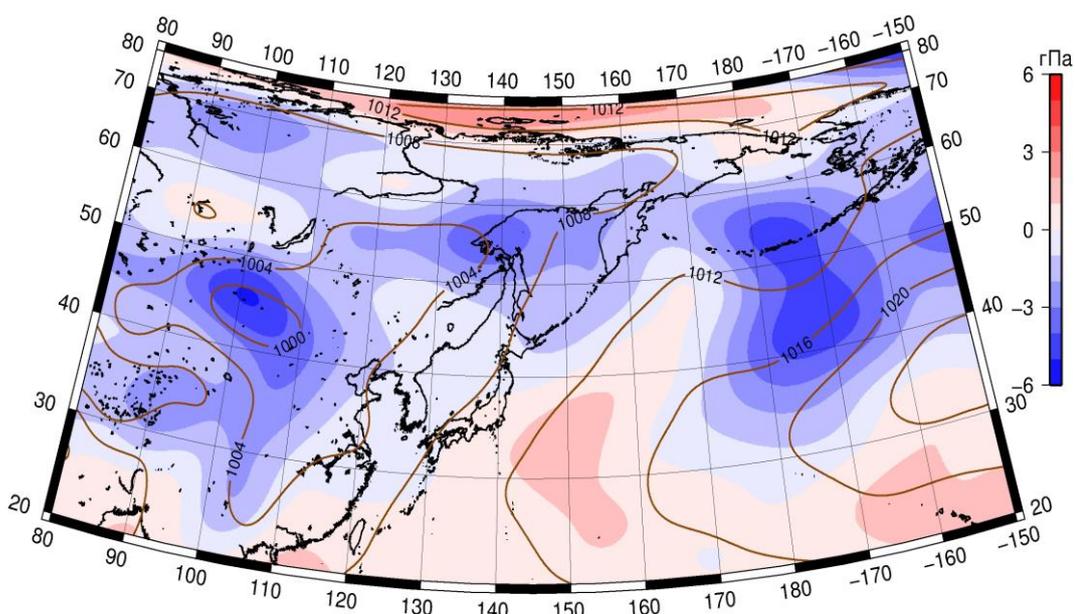


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1975 г. (гПа)

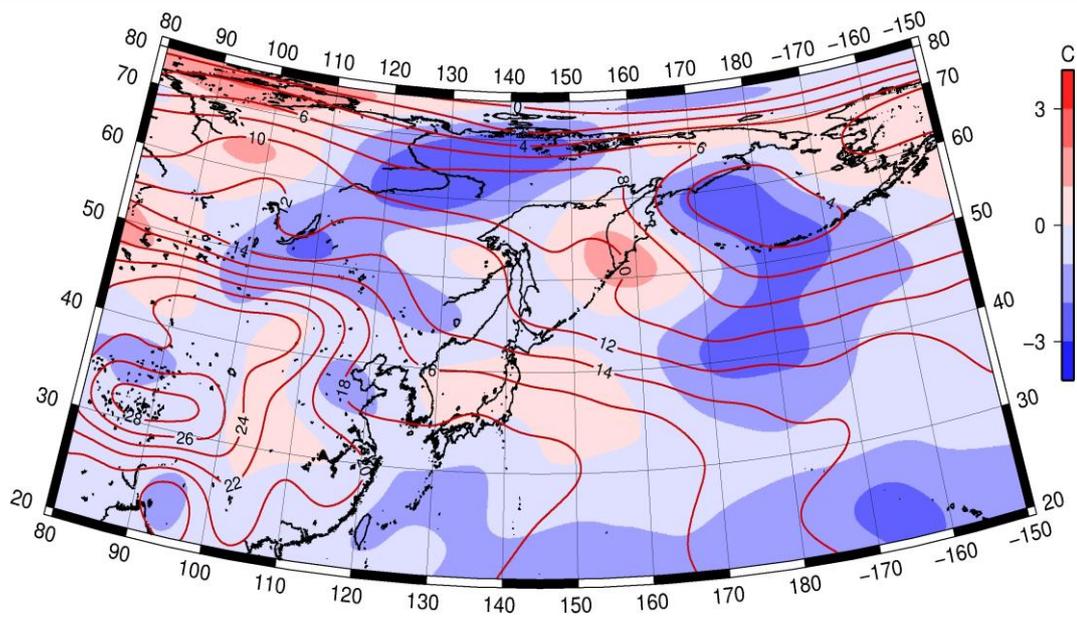


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1975 г. (°C)