

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-2, 1-3 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 также в срок 00 ВСВ.

I декада июня 2015 г.

Японское море

В первой половине декады над Японским морем преобладало поле пониженного давления. 1–2 июня на северную часть моря оказывал влияние циклон, который вышел на южную часть Татарского пролива 2 числа. Над северной частью моря он вызвал усиление ветра до 9–14 м/с, высота волн развивалась до 2 м, прошли небольшие дожди. Следующий циклон вышел на центральную часть Японского моря 3 июня. Углубляясь, он перемещался в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 30 км/ч, 4 июня находился над проливом Лаперуза. Максимальная скорость ветра на акватории моря составляла 13–18 м/с, высота волн – до 2–3 м, отмечались дожди.

С 5 по 8 июня над акваторией моря располагалось поле повышенного давления, а 9 числа на северную часть с районов Приморского края переместилась область низкого давления с частным циклоном глубиной 1000 гПа. Скорость ветра в конце декады составляла 9–14 м/с, высота волн развивалась до 1–1,5 м, отмечались дожди.

В течение всей декады на акватории моря местами отмечались туманы.

Охотское море

Над Охотским морем в первой половине декады преобладал циклогенез. В самом начале декады над Курильскими островами проследовал глубокий циклон с минимальным давлением в центре 972 гПа, скорость перемещения составляла 40 км/ч. В Охотском море циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, высоту волн 3–4 м, сильные осадки.

2–3 июня над морем наблюдалось поле повышенного давления. Следующий циклон пришел с Японского моря 4 июня, минимальное давление в его центре составляло 986 гПа. Превратившись в высокое барическое образование, циклон, медленно заполнялся, перемещался на восток со скоростью 20–30 км/ч, 6 числа вышел на акваторию Тихого океана. Скорость ветра, вызванная этим циклоном, также составляла 15–20 м/с, высота волн достигала 3–4 м, прошли осадки. Над северной частью моря в эти дни располагалось поле повышенного давления, а 6 июня на западную часть Охотского моря с северных районов Хабаровского края переместился антициклон с давлением в центре 1016 гПа. В последующие дни поле высокого давления распространилось на всю акваторию моря и сохранялось почти до конца декады.

В течение всей декады местами отмечались туманы.

Берингово море

На южную часть Берингова моря в начале декады оказывал влияние циклон, который перемещался над Тихим океаном вблизи Алеутских островов. 5 июня циклон переместился в район Аляскинского залива. Скорость ветра, вызванная циклоном, составляла 10–15 м/с, высота волн развивалась до 2–3 м, прошли осадки. На западную часть моря 3 июня распространился гребень чукотского антициклона, в области которого образовалось самостоятельное ядро с давлением в центре 1024 гПа. Смещаясь на юго-восток со скоростью 20 км/ч, 5 июня антициклон переместился на акваторию Тихого океана, но его гребень сохранял влияние на погоду в

Беринговом море. Гребень перемещался в восточном направлении со скоростью 30 км/ч и 7 числа находился над Бристольским заливом.

С 7 июня на южную часть моря оказывал влияние циклон, который также перемещался над Тихим океаном южнее Алеутских островов со скоростью 50–60 км/ч. 9 июня через восточную часть Алеутских островов он вышел на юг Бристольского залива с давлением в центре 990 гПа. Скорость ветра в Беринговом море при прохождении циклона не превышала 9–14 м/с, волнение моря было менее 2 м, на юге моря прошли дожди.

В течение декады часто отмечались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

1 июня на севере акватории вблизи северной части Курильских островов располагался циклон с давлением в центре 976 гПа, он вышел с юга. В течение двух суток циклон смещался на восток со скоростью 30–40 км/ч, 3 июня находился на востоке района глубиной 990 гПа, 4 июня переместился за пределы района. Циклон вызвал усиление ветра 18–23 м/с в северной половине акватории, волнение моря развивалось до 5 м, прошли дожди. 1–4 июня через южную половину акватории проследовал антициклон с давлением в центре 1018 гПа. В его зоне наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 1–2 м, туман при видимости менее 1000 м.

4 июня в район о. Хоккайдо с акватории Японского моря вышел циклон с давлением в центре 992 гПа. В течение двух суток циклон со скоростью 20–30 км/ч смещался на северо-восток и медленно заполнялся. 6 июня он вышел к м. Лопатка с давлением в центре 996 гПа и через сутки заполнился в этом районе. Циклон вызвал усиление ветра 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

6 июня на юго-запад акватории вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа, образовавшийся накануне на волне полярного фронта в районе о. Кюсю. В течение двух суток циклон смещался на северо-восток со скоростью 50 км/ч и 8 июня находился на северо-востоке акватории глубиной 988 гПа. 9 июня он вышел за пределы района к восточной части Алеутских островов. Смещение циклона сопровождалось усилением ветра до 18–23 м/с, волнением моря 3–4 м, дождями.

7 июня в северо-западную часть Тихого океана с акватории Японского моря сместился антициклон с давлением в центре 1020 гПа. В течение трех суток антициклон, усиливаясь, перемещался на восток со скоростью 30 км/ч. 10 июня он вышел в восточную половину акватории с давлением в центре 1030 гПа. В области антициклона наблюдался умеренный 6–11 м/с ветер, волнение моря 1–2 м, туман при видимости менее 1000 м.

9 июня вблизи о. Хонсю на волне полярного фронта образовался молодой циклон с давлением в центре 1002 гПа. В течение суток он, углубляясь, смещался на север, северо-восток и 10 июня находился восточнее о. Хоккайдо глубиной 992 гПа. Циклон вызвал усиление южного ветра 18–23 м/с в восточной половине района, волнение моря развивалось до 3–4 м, прошли дожди.

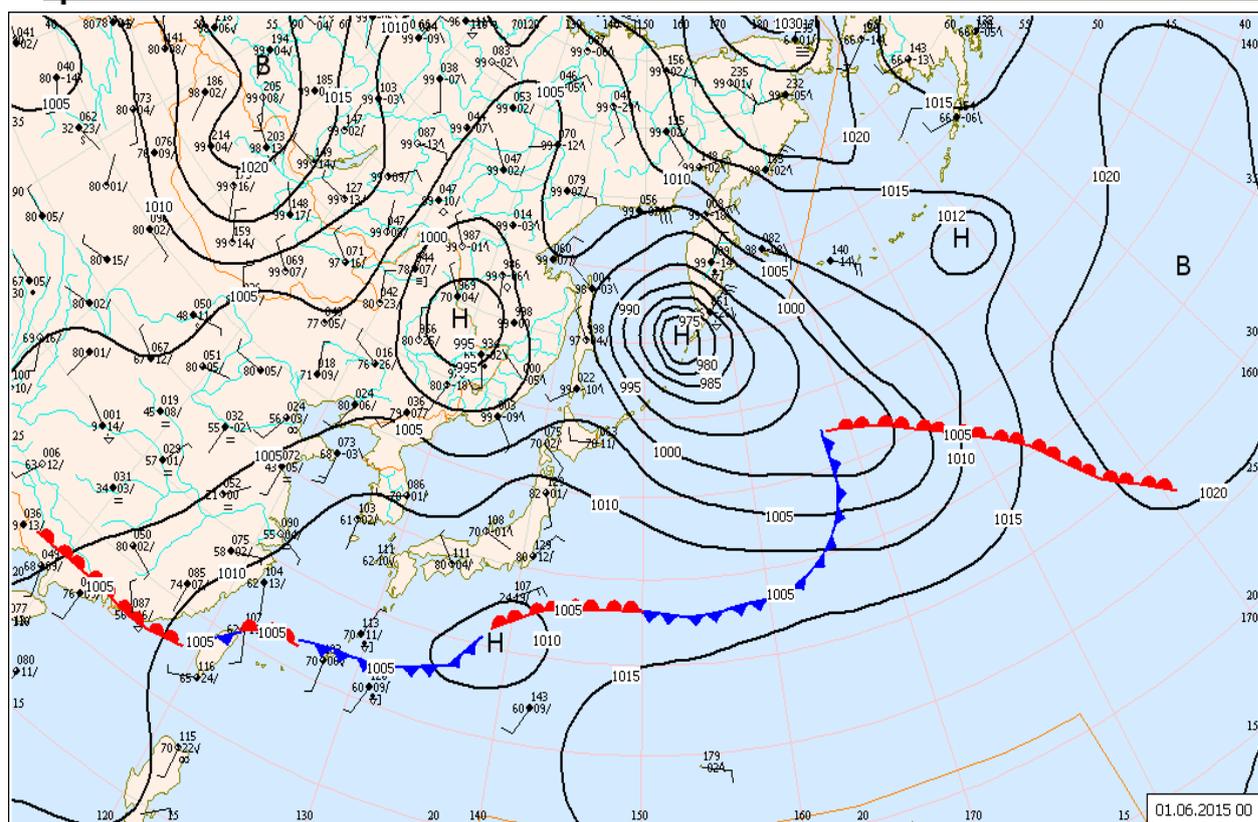


Рис. 1-1 Приземная карта за 00 ВСУ 1 июня 2015 г.

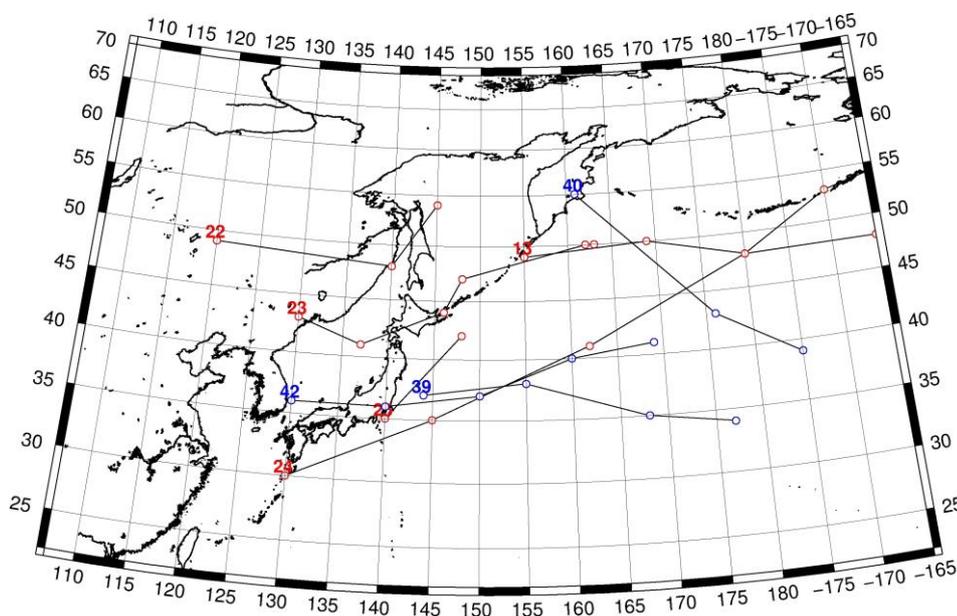


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде июня

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
13	01.06.2015	49	155	976	39	01.06.2015	37	144	1012
	02.06.2015	50	169	986		02.06.2015	38	155	1016
	03.06.2015	48	180	990		03.06.2015	35	168	1018

Циклоны					Антициклоны				
	04.06.2015	48	195	996		04.06.2015	34	177	1018
22	01.06.2015	49	120	986	40	04.06.2015	55	161	1024
	02.06.2015	48	140	1002		05.06.2015	43	176	1020
	03.06.2015	54	145	1008		06.06.2015	39	185	1022
23	02.06.2015	43	130	1004	42	06.06.2015	36	130	1014
	03.06.2015	41	137	992		07.06.2015	36	140	1020
	04.06.2015	44	146	992		08.06.2015	37	150	1022
	05.06.2015	47	148	992		09.06.2015	40	160	1026
	06.06.2015	50	162	996		10.06.2015	41	169	1030
	07.06.2015	50	163	998					
24	05.06.2015	30	130	1004					
	06.06.2015	35	145	1000					
	07.06.2015	41	162	996					
	08.06.2015	48	180	988					
	09.06.2015	53	190	990					
	10.06.2015	55	200	992					
25	09.06.2015	35	140	1002					
	10.06.2015	42	148	992					

II декада июня 2015 г.

Японское море

Во второй декаде активного циклогенеза над Японским морем не наблюдалось, преобладало поле повышенного давления.

В начале декады на центральную часть моря с Корейского полуострова вышел неглубокий циклон. Он перемещался в северо-восточном направлении со скоростью 40 км/ч в течение 12–13 июня с минимальным давлением в центре 1002 гПа.

14–15 числа над северной частью моря сохранялось поле пониженного давления. 16 июня оно сменилось гребнем охотоморского антициклона, который определял погодные условия до конца декады. Над южной половиной моря также преобладало поле повышенного давления, и только в конце декады (19 июня) здесь проследовала ложбина циклона, который перемещался южнее Японских островов.

Скорость ветра в течение декады не превышала 8–13 м/с, высота волн была менее 2 м. Местами отмечались туманы.

Охотское море

Над Охотским морем во второй декаде преобладала циклоническая деятельность. Так, в самом начале декады, 11 июня, погодные условия формировались под влиянием глубокого циклона (с давлением в центре 988 гПа), который со скоростью 20–30 км/ч перемещался над Тихим океаном вблизи Курильских островов. Он определил усиление ветра до 15–18 м/с в южной части моря, волнение моря развивались до 2–3 м, прошли дожди. В это же время над северной половиной моря в восточном направлении проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1000 гПа.

Следующий циклон вышел на север Охотского моря с Якутии 13 июня с давлением в центре 996 гПа. Циклон быстро заполнился и в виде ложбины сохранял своё местоположение на северо-востоке моря до 14 июня. Над южной половиной моря в эти дни перемещался гребень тихоокеанского антициклона.

В середине декады над акваторией моря возросли барические градиенты за счёт наличия поля высокого давления к востоку от Камчатки и обширной области низкого давления вблизи западного побережья моря. Скорость южного ветра над Охотским морем возросла до 10–15 м/с, высота волн в северной части моря увеличилась до 2–3 м.

18 июня влияние гребня прекратилось, депрессия, заполнившись, вышла на центральную часть Охотского моря, давление в ее центре составляло 1010 гПа. Ветер ослабел до 5–10 м/с, волнение море улеглось до 0,5–1,5 м, прошли дожди.

На протяжении всей декады над морем сохранялись туманы.

Берингово море

Над Беринговым морем преобладала антициклональная циркуляция. В начале декады в Тихом океане южнее Алеутских островов со скоростью 30–40 км/ч перемещался мощный антициклон с давлением в центре 1035 гПа. Наличие антициклона в Тихом океане и области низкого давления над Чукоткой послужило образованию напряжённых барических градиентов над Беринговым морем. Скорость ветра 11–12 июня была 15–18 м/с.

13 июня на западную часть моря переместилась область низкого давления. Один из циклонов вышел с Охотского моря с давлением в центре 998 гПа. Другой, более глубокий с давлением в центре 992 гПа, подошел к Командорским островам с юга. В результате взаимодействия этих барических объектов барические градиенты над восточной половиной моря ещё более усилились, 14 июня здесь отмечалось усиление ветра до 15–20 м/с и волнение моря 3–4 м.

Депрессия заполнилась 16 числа, сохраняя своё местоположение над западной частью моря. Вслед за этим с северо-востока на всю акваторию моря распространился гребень антициклона, который начал медленно (10 км/ч) перемещаться над северной частью моря, перемещался с Аляски на запад в сторону Камчатки. Максимальное давление в центре антициклона составляло 1036 гПа. Антициклон сохранялся, разрушаясь, до конца декады, обуславливая на всей акватории моря ветер не более 8–13 м/с, высоту волн около 1 м, на юге моря до 2 м, туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

11 июня на севере района вблизи Курильских островов располагался циклон с давлением в центре 992 гПа. Он вышел с юга, образовался на волне полярного фронта 9 июня. В течение трех суток циклон заполнялся и медленно (20–30 км/ч) смещался на северо-восток, 14 июня вышел на западную часть Берингова моря глубиной 1000 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с на севере акватории, волнение моря 3–4 м, дожди.

В течение 11–15 июня через центральную часть акватории с Японского моря на восток со скоростью 30 км/ч смещался антициклон с давлением в центре 1012–1020 гПа. Он обусловил умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 1–2 м, туманы при видимости менее 1000 м.

12 июня на юго-западе акватории на волне полярного фронта образовался молодой циклон с давлением в центре 1004 гПа. В течение 13–16 июня он медленно (10 км/ч) смещался на восток и заполнялся, существенного влияния на погодные условия не оказал.

15 июня на западе района на волне полярного фронта образовался новый циклон с давлением в центре 1006 гПа. В течение 2-х суток он, слабо углубляясь, со скоростью 20–30 км/ч смещался на восток и 17 июня располагался над центральной частью акватории глубиной 1000 гПа. 16 июня на юго-западе района на волне полярного фронта образовался еще один циклон с давлением в центре 1004 гПа. В течение 2-х суток циклон смещался без изменения давления на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч. 18 июня эти два циклона объединились в единую циклоническую систему, продолжая смещаться на северо-восток. 20 июня на северо-востоке района южный циклон пополнил основной циклон и способствовал его углублению до 996 гПа.

Смещение циклонов сопровождалось усилением ветра до 15–20 м/с, волнение моря развивалось до 3 м, шли дожди.

18 июня в районе о. Кюсю на волне полярного фронта образовался циклон с давлением в центре 1000 гПа. В течение двух суток он, слабо углубляясь, медленно (20 км/ч) смещался на восток и 20 июня вышел в восточную часть океана глубиной 998 гПа. Циклон вызвал усиление ветра 15–20 м/с, волнение моря до 3 м, дожди.

19 июня южнее центральной части Курильских островов наблюдался антициклон с давлением в центре 1018 гПа, он вышел с северо-востока. В течение суток без изменения давления он перемещался на восток со скоростью 30 км/ч, 20 июня находился над центральной частью акватории.

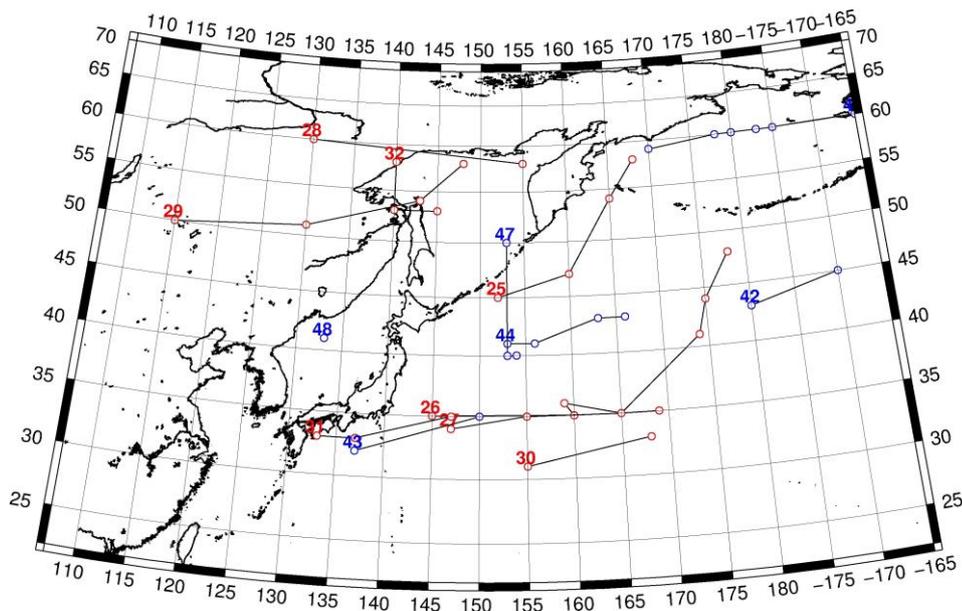


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде июня

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
25	11.06.2015	45	152	992	41	15.06.2015	60	195	1034
	12.06.2015	47	160	996		16.06.2015	60	185	1036
	13.06.2015	54	165	992		17.06.2015	60	183	1028
	14.06.2015	58	168	1000		18.06.2015	60	180	1028
26	12.06.2015	35	145	1004		19.06.2015	60	178	1024
	13.06.2015	35	160	1006		20.06.2015	59	170	1018
	14.06.2015	36	159	1012	42	11.06.2015	43	180	1030
	15.06.2015	35	165	1012		12.06.2015	45	190	1032
27	16.06.2015	35	169	1010	43	11.06.2015	32	137	1012
	15.06.2015	34	147	1006		12.06.2015	35	150	1012
	16.06.2015	35	155	1004	44	13.06.2015	41	153	1012
	17.06.2015	35	165	1000		14.06.2015	41	156	1016
28	18.06.2015	41	174	1002		15.06.2015	43	163	1020
	19.06.2015	44	175	998		16.06.2015	43	166	1020
	20.06.2015	48	178	996	47	18.06.2015	50	153	1020
	11.06.2015	60	130	1004		19.06.2015	40	153	1018
	12.06.2015	58	155	1000		20.06.2015	40	154	1018

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

29	15.06.2015	50	115	996	48	20.06.2015	41	133	1008
	16.06.2015	51	130	1000					
	17.06.2015	54	143	1010					
	18.06.2015	58	148	1016					
30	18.06.2015	31	155	1002					
	19.06.2015	33	168	1004					
31	18.06.2015	33	133	1000					
	19.06.2015	33	137	1000					
	20.06.2015	35	147	998					
32	18.06.2015	58	140	1014					
	19.06.2015	53	140	1010					
	20.06.2015	53	145	1008					

III декада июня 2015 г.

Японское море

В первую половину декады над акваторией Японского моря наблюдалось антициклональное поле. Давление в ядрах составляло 1012–1016 гПа. Скорость ветра не превышала 8–13 м/с, волнение моря – в пределах 0,5–1 м, отмечались густые туманы.

В середине декады, 26 июня, на южную часть моря вышел глубокий циклон с давлением в центре 988 гПа. Он проследовал в восточном, юго-восточном направлении со скоростью 20–30 км/ч без изменения давления, вызвал усиление ветра до 20–25 м/с, высоту волн 3–4 м, сильные дожди. 28 числа циклон через остров Хонсю переместился на акваторию Тихого океана. Вслед за циклоном над Японским морем со скоростью 20 км/ч проследовала область высокого давления с максимальным давлением 1012 гПа.

В конце декады, 30 июня, на северную половину моря с районов Приморского края переместился холодный фронт. Он вызвал значительный дождь, порывистый ветер до 9–14 м/с, волнение моря до 1,5 м. Туманы сохранялись на протяжении всей декады.

Охотское море

В начале декады над центральной частью Охотского моря располагалась малоподвижная неглубокая депрессия с давлением в центре 1006 гПа. 23 июня она переместилась к Курильским островам, оставалась в этом районе до 27 числа, не вызывая значительного ухудшения погодных условий. Над остальной акваторией моря сохранялось поле высокого давления. 25 июня над Сахалином образовался антициклон, в последующие дни он медленно перемещался в южном направлении (со скоростью около 10 км/ч) и 29 числа через центральную часть Курильской гряды вышел на акваторию Тихого океана. Максимальное давление в центре антициклона отмечалось 26 июня, составляло 1020 гПа. Поле высокого давления над акваторией моря сохранялось до конца декады. Скорость ветра не превышала 8–13 м/с, высота волн – до 1 м, на протяжении всей декады сохранялся туман.

Берингово море

Над Беринговым морем в течение декады наблюдалось поле высокого давления. В начале декады антициклон располагался над северо-западной частью моря. 22 июня он разрушился, а на восточную часть моря с Аляски переместилось ядро с давлением в центре 1018 гПа. 23 числа над центральной частью Берингова моря образовался ещё один антициклональный вихрь, который, усиливаясь, перемещался на юг со скоростью 20 км/ч, 27 числа через центральную часть Алеутской гряды вышел на акваторию Тихого океана с давлением в центре 1026 гПа. В гребне этого антициклона, который охватывал всю акваторию моря, 29 числа образовался

самостоятельный малоподвижный антициклон с центром над восточной частью Берингова моря с давлением в центре 1016 гПа. Он сохранялся до конца декады.

Скорость ветра в течение декады не превышала 7–12 м/с, высота волн – до 1 м, наблюдались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В третьей декаде через северо-западную часть Тихого океана проследовали четыре циклона. Они возникали на полярном фронте на юго-западе акватории, слабо углубляясь, перемещались над акваторией океана на восток, северо-восток со скоростью 30–40 км/ч.

21 июня над центральной частью района располагался циклон с давлением в центре 1000 гПа, он вышел с юго-запада. В течение суток циклон смещался на восток, 22 июня заполнился на востоке района. Циклон вызвал усиление ветра 15–18 м/с, волнение моря 2–3 м, небольшие дожди.

21 июня на юго-западе района, к югу от о. Кюсю, на волне полярного фронта образовался циклон с давлением в центре 1006 гПа. Циклон не получил развития, в течение 4-х суток смещался на восток, северо-восток, 26 июня вышел в район 42° с. ш., 180° в. д. глубиной 1010 гПа, 27 июня переместился за пределы района, давление в его центре составляло 1014 гПа.

27 июня к востоку от о. Хонсю, образовались два циклона. Один – у точки окклюзии с давлением в центре 996 гПа, основной циклон располагался над Японским морем. В течение суток циклон смещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, углубился до 992 гПа, затем замедлил движение и, заполняясь, начал смещаться на восток. 30 июня он вышел на северо-восток района глубиной 1002 гПа. Второй циклон с давлением в центре 1004 гПа образовался на волне полярного фронта над центральной частью акватории, углубляясь, быстро (30–50 км/ч) смещался на восток, северо-восток и 29 июня находился над северо-восточной частью района глубиной 994 гПа. Смещение этих циклонов вызвало усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

21–25 июня через северо-западную часть Тихого океана с акватории Японского моря на восток со скоростью 30 км/ч проследовал усиливающийся антициклон с давлением в центре 1014–1024 гПа.

30 июня на восток района с акваторий Японского и Охотского морей сместились два ядра с давлением в центре 1014 гПа.

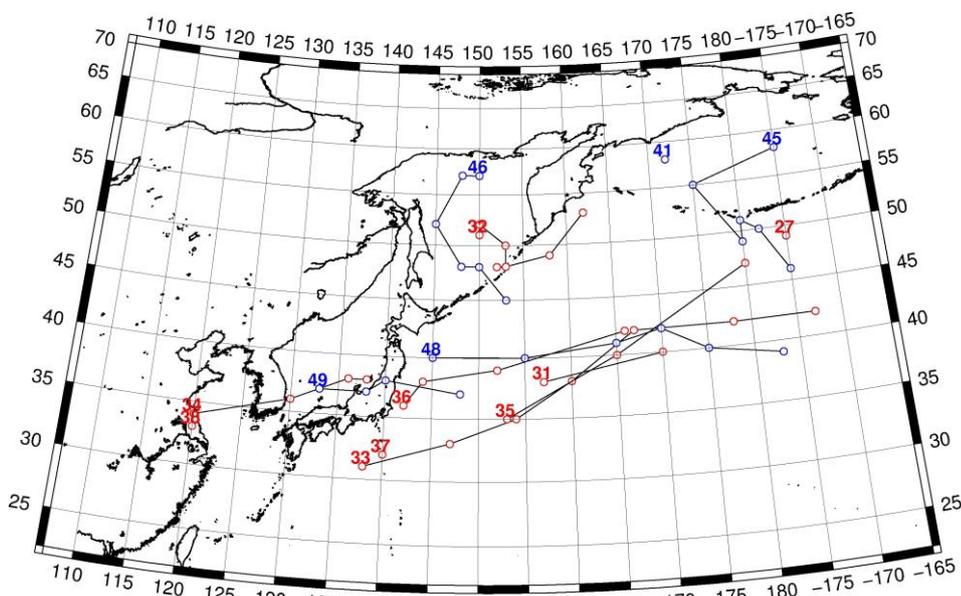


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде июня

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
27	21.06.2015	49	185	1002	41	21.06.2015	58	172	1016
31	21.06.2015	38	157	1000	45	23.06.2015	58	185	1020
	22.06.2015	40	170	1008		24.06.2015	55	175	1026
32	21.06.2015	51	150	1006		25.06.2015	49	180	1026
	22.06.2015	52	150	1008		26.06.2015	51	180	1026
	23.06.2015	50	153	1008		27.06.2015	50	182	1026
	24.06.2015	48	153	1010		28.06.2015	46	185	1024
	25.06.2015	48	152	1010	46	25.06.2015	57	150	1018
	26.06.2015	48	153	1010		26.06.2015	57	148	1020
	27.06.2015	49	158	1010		27.06.2015	52	145	1016
	28.06.2015	53	162	1006		28.06.2015	48	148	1014
33	21.06.2015	31	138	1006		29.06.2015	48	150	1010
	22.06.2015	33	147	1010		30.06.2015	45	153	1014
	23.06.2015	35	154	1010	48	21.06.2015	40	145	1014
	24.06.2015	38	160	1008		22.06.2015	40	155	1018
	25.06.2015	42	167	1008		23.06.2015	41	165	1022
	26.06.2015	42	178	1010		24.06.2015	42	170	1022
	27.06.2015	42	187	1014		25.06.2015	40	175	1024
34	25.06.2015	34	120	998		26.06.2015	39	183	1024
	26.06.2015	36	130	992	49	27.06.2015	37	133	1006
	27.06.2015	38	136	988		28.06.2015	37	138	1010
	28.06.2015	38	138	998		29.06.2015	38	140	1010
35	27.06.2015	35	153	1004		30.06.2015	37	148	1014
	28.06.2015	40	165	1000					
	29.06.2015	47	180	994					
36	27.06.2015	36	142	996					
	28.06.2015	38	144	992					
	29.06.2015	39	152	996					
	30.06.2015	42	166	1002					
37	30.06.2015	32	140	1004					
38	30.06.2015	33	120	998					

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 июне продолжалось сезонное ослабление межширотного барического градиента в регионе. Барическое поле в умеренных широтах в среднем за месяц характеризовалось наличием тропосферной ложбины над Восточной Азией и над западной окраиной океана. В области ложбины над Восточной Азией сложились отрицательные аномалии геопотенциальных высот изобарической поверхности 500 гПа до -1–-2 дам. Ложбина над западной окраиной океана, не будучи меридионально развитой, была связана с глубокой не по сезону развитой депрессией, расположенной над северными Курилами и прилегающими районами Охотского моря и Тихого океана. Аномалии геопотенциальных высот H_{500} в области депрессии достигали -6 дам. Следует отметить значительное развитие субтропического пояса повышенного давления в западном секторе Тихого океана, в области которого аномалии геопотенциальных высот H_{500} составили 2–5 дам. Акватория Японского моря в средней тропосфере находилась в зоне западно-восточного переноса умеренных широт со слабой деформацией высотного барического поля. В среднем за месяц над морем сложились слабые отрицательные аномалии геопотенциальных высот до -1 дам, над Татарским проливом аномалии достигали -2 дам.

У земной поверхности в течение месяца активный антициклогенез наблюдался над районами нижнего течения Енисея и центральной Монголией. Амурская депрессия была чуть глубже обычного (примерно на 1 гПа) и незначительно смещена (вытеснена антициклоном) к востоку. Ниже обычного было давление над нижним течением Амура (примерно на 1 гПа). Алеутская депрессия совершенно не получила развития, ее место занял обширный антициклон. Западный отрог субтропического антициклона в июне был хорошо развит, в его области сформировались положительные аномалии атмосферного давления до плюс 1 гПа. Северная и крайняя южная части Японского моря находились под влиянием области пониженного давления, центральная акватория в большей мере была занята повышенным давлением. В среднем за месяц атмосферное давление над Японским морем было ниже нормы на 1 гПа.

Температура воздуха в нижней тропосфере на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от 14 °С на юге до 6 °С на севере моря. В течение месяца над большей частью акватории она повысилась на 3–6 °С. Это состояние близко к норме для большей части акватории моря, лишь над Татарским проливом температура ниже нормы примерно на 1–2 °С.

Охотское море

В отличие от мая в июне профиль барического поля средней тропосферы над акваторией Охотского моря совершенно не соответствовал сезону. Акватория моря находилась под влиянием глубокой депрессии, центр которой располагался над северными Курилами. Отрицательные аномалии геопотенциальных высот средней тропосферы достигали -1– -6 дам, что не относится только к крайним северо-восточным районам моря (здесь положительные аномалии геопотенциальных высот до 3 дам).

У земли барическое поле над Охотским морем в среднем за месяц пониженное, ниже нормы примерно на 1 гПа. Только северо-восток моря находился под влиянием барического гребня, где сложились положительные аномалии атмосферного давления до 2 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} в среднем за месяц распределена от 8 °С на юге до 2 °С на востоке моря, за месяц повысилась в разных районах моря

на 3–8 °С. Это состояние ниже нормы на 1–3 °С для большей части моря с наибольшими отклонениями от нормы на востоке моря вблизи северной части Курильской гряды (в зоне тропосферной депрессии).

Берингово море

В июне в средней тропосфере над акваторией Берингова моря произошла перестройка барического поля: давление значительно выросло, профиль барического поля стал антициклональный. Геопотенциальные высоты уровня H_{500} над большей частью моря выше нормы на 3–11 дам.

У земной поверхности произошли аналогичные изменения – глубокую депрессию сменил обширный барический гребень. Давление над акваторией моря выше нормы на 1–5 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря почти однородна, находится в пределах 3–4 °С, повысилась за месяц на 6–9 °С. Это состояние выше нормы на 1–4 °С, лишь на юго-западе акватории температура воздуха близка к норме

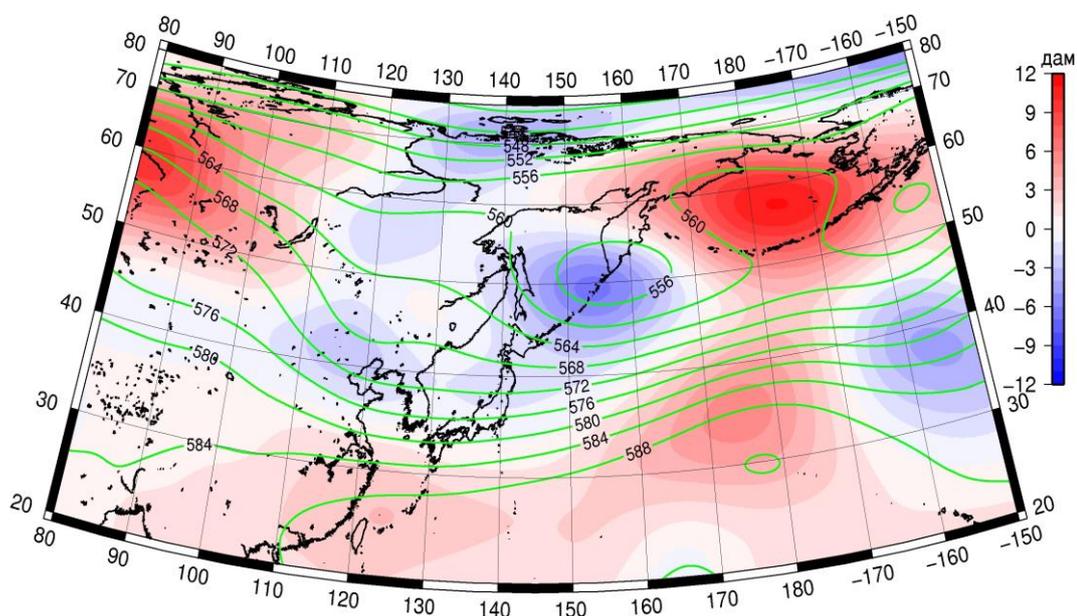


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в июне 2015 г. (дам)

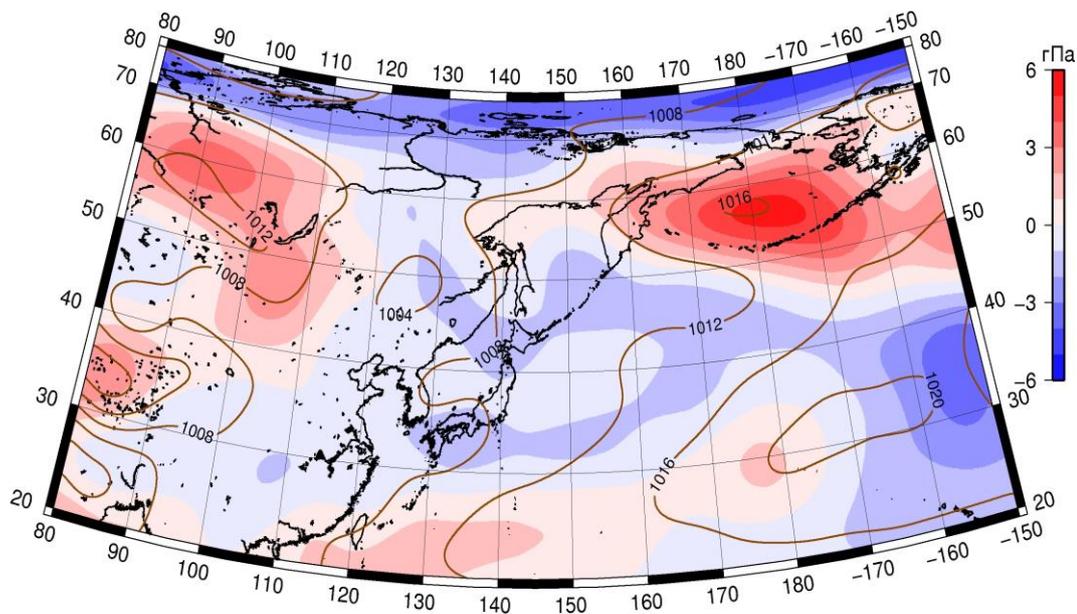


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в июне 2015 г. (гПа)

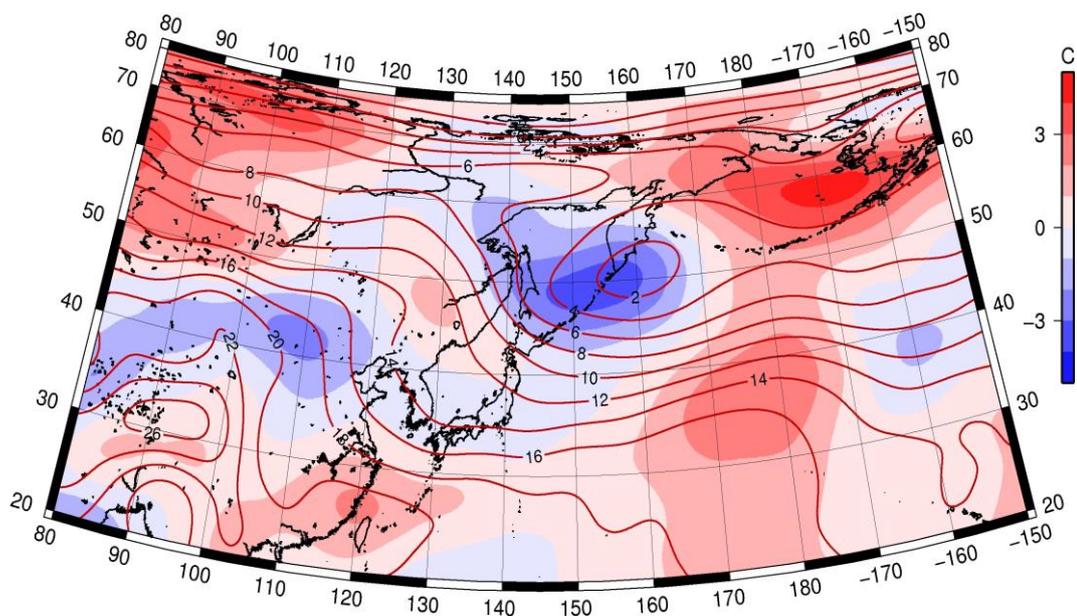


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в июне 2015 г. (°C)

1.3 Глобальные и региональные индексы циркуляции атмосферы

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

Характеристика основных воздушных течений в средней и нижней тропосфере за июнь 2015 г. сделана на основе индексов 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 июне над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере была близка к норме (K_z составляет $-0,2\text{STD}$ в средней тропосфере и $0,1\text{STD}$ у земной поверхности). В зоне умеренных широт над II е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса в среднем слое тропосферы незначительно превышала норму (K_z составляет $0,4\text{STD}$), а в нижнем слое была незначительно слабее обычного (K_z составляет $-0,7\text{STD}$).

Межширотный обмен во всем слое тропосферы над Японским морем был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,6\text{STD}$ в среднем слое и у земли), что определялось деградацией движений воздуха с юга (K_m составляет $-0,5\text{STD}$ в среднем слое и у земли).

Над умеренной зоной II е. с. р. в целом межширотный обмен в средней тропосфере незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,7\text{STD}$), что определялось усилением воздушных течений с севера (K_m составляет $-0,6\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,4\text{STD}$), в большей мере это определялось ослаблением воздушных течений с юга (K_m составляет $-0,6\text{STD}$). В среднем слое преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

Охотское море

Над акваторией Охотского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере была ниже нормы (K_z составляет $-0,8\text{STD}$ и $-1,0\text{STD}$ в среднем слое и у земной поверхности, соответственно). Преобладали воздушные течения с запада (значения индексов положительные). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над II е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса воздуха в среднем слое тропосферы была близка к норме (K_z составляет $-0,2\text{STD}$), у земной поверхности превышала норму (K_z составляет $1,1\text{STD}$). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада (значения индексов положительные).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря был близок к норме в среднем слое тропосферы ($|K_m|$ составляет $-0,1\text{STD}$) и незначительно слабее обычного у поверхности земли ($|K_m|$ составляет $-0,7\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными компонентами был близок к норме (K_m составляет $0,0\text{STD}$ и $0,2\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над II е. с. р. межширотный обмен в средней тропосфере был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,2\text{STD}$), в нижней тропосфере превышал норму ($|K_m|$ составляет $1,3\text{STD}$). При этом, во всей тропосфере многолетний баланс между меридиональными составляющими был близок к среднему многолетнему (K_m составляет $-0,2\text{STD}$ и $0,1\text{STD}$ в среднем слое и у земли, соответственно). В среднем слое преобладающим был перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем – с юга (значение индекса положительное).

Индекс*	Уровень (высота)	Апрель 2015			Май 2015			Июнь 2015			
		значение	ASTD	значение	ASTD	значение	ASTD	значение	ASTD	STD	
Kz Ям	500 гПа	21707	0.4	4102	19675	1.1	3708	9115	-0.2	2889	
Kz Ом		15644	2.0	3474	9612	0.8	2619	2424	-0.8	2680	
Kz Бм		13843	1.2	5016	4716	-0.3	3144	-1294	-1.4	3425	
Kz 35_50		21519	0.3	3025	20437	1.3	2245	13814	0.4	1135	
Kz 50_70		7297	0.4	2138	3980	-1.1	1541	4595	-0.2	1164	
Kz 35_70		13058	0.3	1006	11188	0.4	728	8944	0.5	558	
Km Ям		-235	0.5	2086	-295	0.6	1520	-928	-0.5	1418	
Km Ом		334	0.1	1556	-1374	-0.3	1836	-1739	0.0	1425	
Km Бм		-70	-0.3	1283	2558	2.1	1324	255	0.8	1171	
Km 35_50		-712	-0.2	679	-633	0.5	421	-631	-0.6	384	
Km 50_70		-1257	-1.8	487	-206	0.5	345	-491	-0.2	359	
Km 35_70		-967	-1.2	439	-355	0.7	247	-513	-0.5	303	
Km Ям		2081	-0.6	1678	1308	-1.1	1297	1442	-0.6	1040	
Km Ом		1472	-1.0	1265	2496	-0.5	1436	3272	-0.1	1743	
Km Бм		1348	-1.2	1492	6663	2.1	1531	3047	-0.3	1370	
Km 35_50		3134	-1.2	625	3165	-0.4	659	3124	0.7	488	
Km 50_70		3005	-0.5	835	4629	2.3	672	2408	-1.2	765	
Km 35_70		3044	-1.0	567	3960	1.4	530	2663	-0.8	568	
Kz Ям		1000 гПа	4049	0.0	1421	5500	1.2	1275	2059	0.1	1145
Kz Ом			1732	1.4	1420	22	-0.5	868	118	-1.0	888
Kz Бм	4280		1.6	2556	-962	-0.7	1507	-756	-0.9	1450	
Kz 35_50	3253		-0.1	1276	4581	1.3	1166	1211	-0.7	983	
Kz 50_70	-312		0.6	1299	-2185	-1.4	864	437	1.1	678	
Kz 35_70	1071		0.4	655	767	-0.1	531	930	0.4	539	
Km Ям	407		0.3	985	667	-0.4	585	1650	-0.5	629	
Km Ом	113		0.4	922	151	-0.7	762	972	0.2	546	
Km Бм	-1157		-0.8	914	1169	2.1	662	248	0.1	711	
Km 35_50	199		0.2	400	487	0.7	238	686	-0.6	267	
Km 50_70	-662		-0.9	305	-70	0.5	212	184	0.1	184	
Km 35_70	-254		-0.5	296	194	0.7	163	408	-0.4	185	
Km Ям	884		-0.7	674	1286	-0.5	517	2339	-0.6	804	
Km Ом	1365		-0.6	762	925	-1.2	718	1627	-0.7	621	
Km Бм	2109		-0.4	1023	4414	2.4	917	1994	0.3	846	
Km 35_50	1542		-1.7	296	2612	1.9	302	2247	-0.4	363	
Km 50_70	2066		-0.1	457	2381	1.2	338	2105	1.3	234	
Km 35_70	1836		-0.7	318	2423	1.7	281	2146	0.5	214	

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Берингово море

Над акваторией Берингова моря в июне во всем слое тропосферы господствовал перенос воздуха с востока на запад. Зональные индексы Каца принимают отрицательные значения, что не соответствует норме (Kz составляет -1,4STD и -0,9STD в среднем слое и у земли, соответственно).

Межширотный обмен над акваторией моря в средней тропосфере был близок к норме (|Km| составляет -0,3STD), но многолетний баланс между меридиональными компонентами был нарушен в пользу воздушных течений с юга (Km составляет 0,8STD). У земной поверхности

межширотный обмен был близок к среднему многолетнему ($|K_m|$ составляет $0,3STD$), вклад меридиональных составляющих тоже был близок к норме (K_m составляет $0,1STD$). Во всем слое преобладал перенос воздуха с юга (значения индексов положительные).

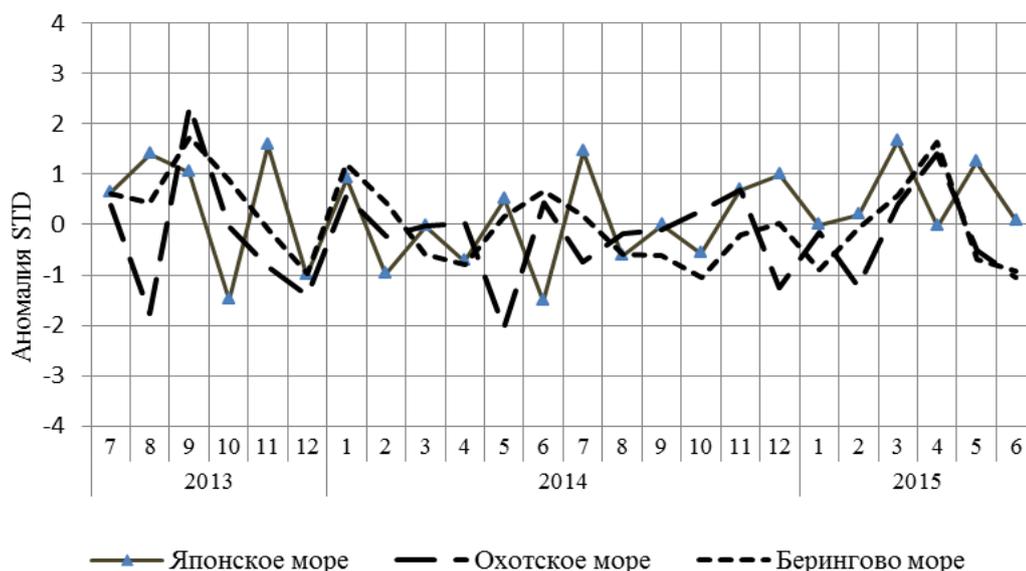


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

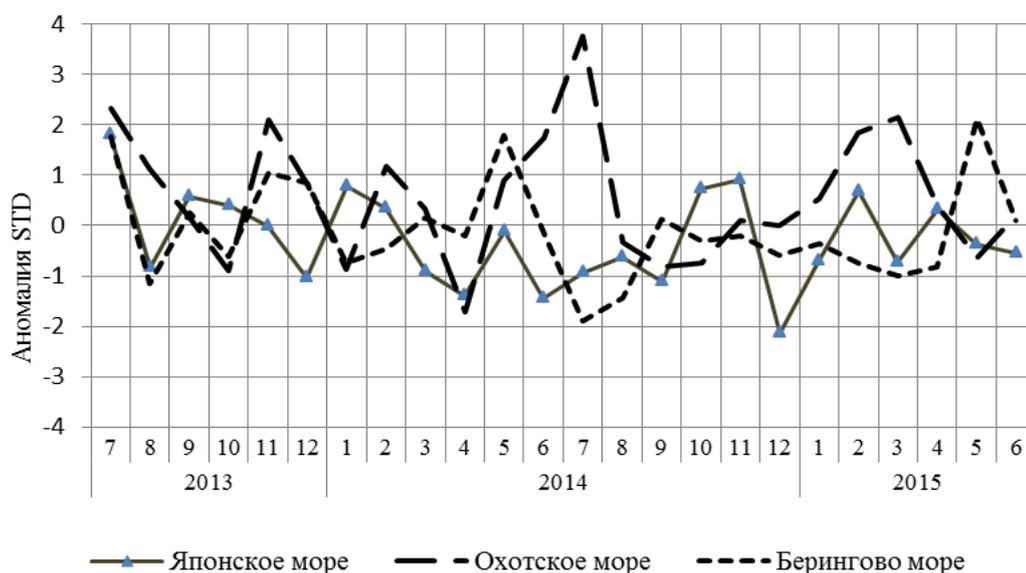


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

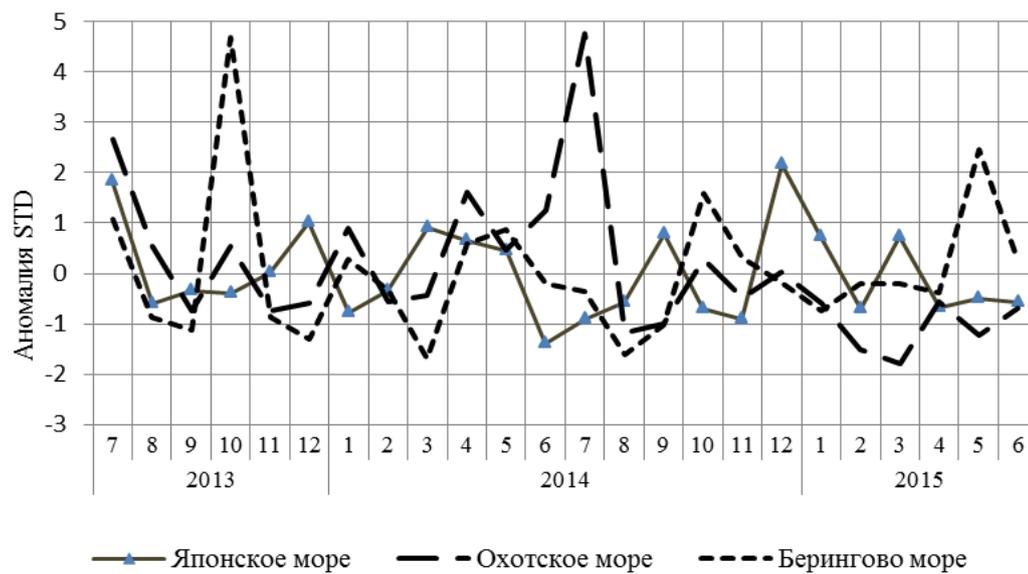


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Апрель	Май	Июнь
Анучино	0.4	0.7	-0.4
Астраханка	-1.3	-3.0	0.9
Богополь	-0.1	0.6	
Владивосток	0.6	1.5	0.7
Дальнереченск	0.4	-1.6	-0.8
Охотничий	0.5	-4.3	-3.8
Пограничный	0.3	-1.5	1.0
Посьет	3.4	0.8	1.7
Преображение	1.3	-8.4	1.3
Рощино	1.0	-1.5	-3.3
Рудная Пристань	0.5	0.3	0.2
Сосуново	-0.1	-1.8	-0.8
Терней	1.2	0.1	0.0
Тимирязевский	-0.5	0.5	0.3
Турий Рог	0.5	-1.8	
Хабаровский край	Апрель	Май	Июнь
Аян	-0.8	-1.3	0.4
Гвасюги	0.4	-1.0	-0.3
Екатерино-Никольское	0.2	-1.2	-1.3
Им. Полины Осипенко	-0.4	-2.1	-1.2
Комсомольск-на-Амуре	0.2	-0.7	0.5
Нелькан	-1.1	-1.1	0.9
Николаевск-на-Амуре	-1.0	-1.7	0.1
Охотск	-0.1	6.1	-0.5
Сковородино	-1.1	-0.1	-0.2
Софийский Прииск	-2.1	-1.2	0.6
Сутур	0.1	-1.7	1.2
Тумнин	0.2	-1.4	0.0
Урми	0.5	-0.6	0.5
Усть-Нюкжа	-0.2	0.7	0.1
Хабаровск	-0.3	-2.2	-2.8
Хуларин	0.0	-2.1	-0.7
Чекунда	2.6	-0.6	-0.1
Чумикан	-0.6	-0.3	-0.5

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 2015 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 июня 2015 г. – июнь 1962 г.

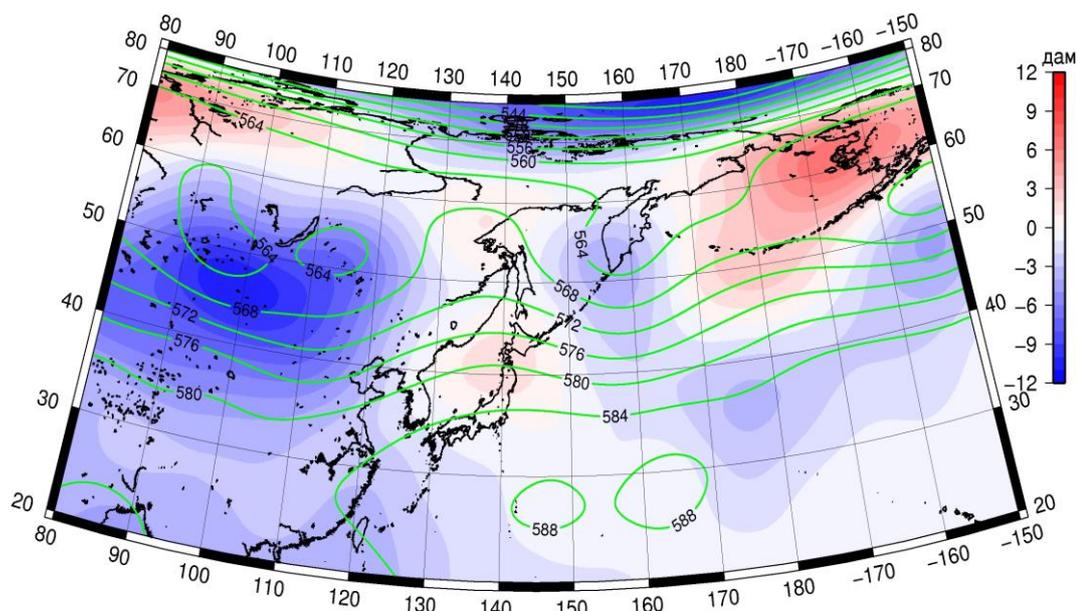


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1962 г. (дам)

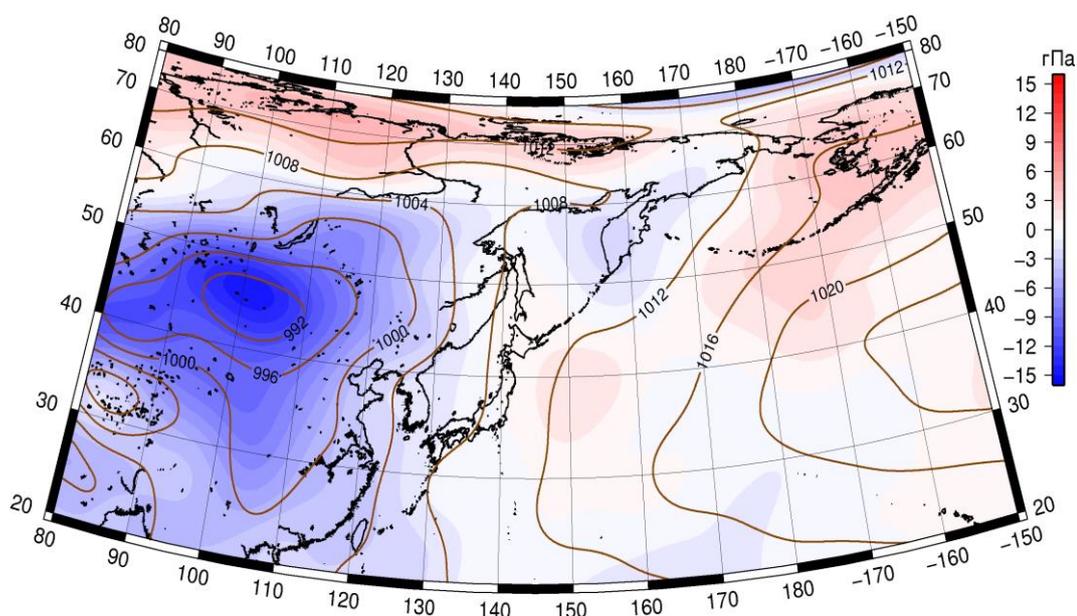


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1962 г. (гПа)

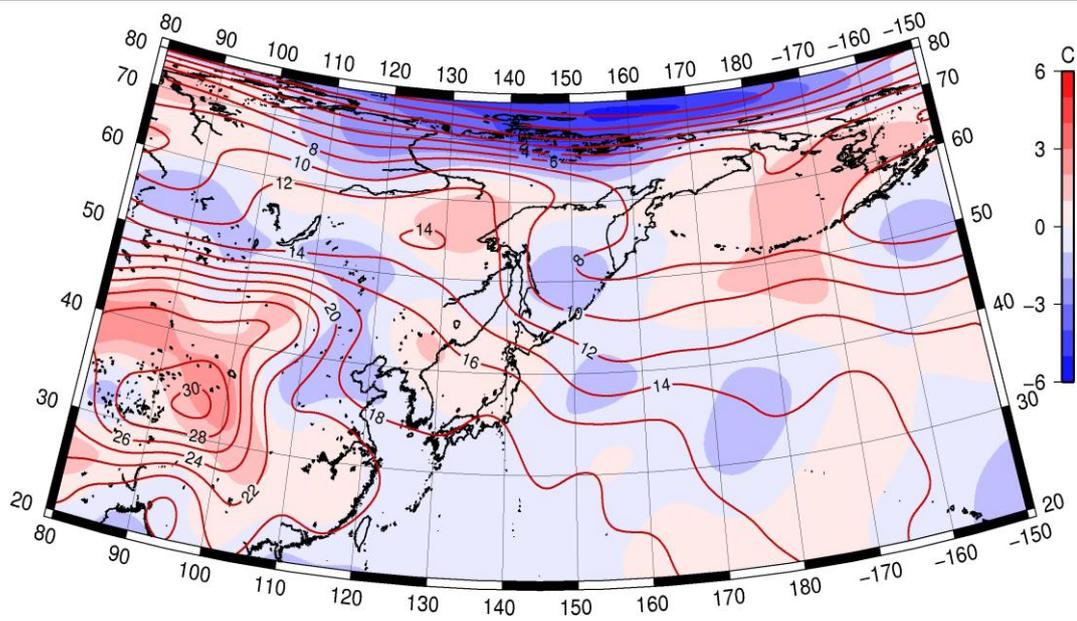


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июле 1962 г. ($^{\circ}\text{C}$)