

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 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 в срок 00 ВСВ.

I декада мая 2017 г.

Японское море

В период 1–3 мая акватория Японского моря находилась под воздействием антициклона, давление в области которого составляло 1020–1028 гПа. Антициклон перемещался с северо-восточного Китая через акваторию моря в северо-западную часть Тихого океана. Наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, умеренное волнение 1–2 м, местами туман ухудшал видимость до 1000 м и менее.

5–7 мая акватория Японского моря испытывала влияние южной периферии депрессии, располагающейся над Приамурьем. На большей части акватории наблюдались свежий ветер южных румбов, волнение моря 1,5–2,5 м, местами туман при видимости 1000 м и менее. 8 мая депрессия переместилась на Охотское море. Через акваторию моря 8–9 мая перемещался барический гребень, в зоне которого ветер был умеренный 6–11 м/с, волнение моря в пределах 1–2 м, местами отмечался туман при видимости менее 1000 м.

10 мая через центральную часть Японского моря с акватории Желтого моря проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1002 гПа. Наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение море 1–2 м, местами туманы, над южной половиной моря небольшие дожди.

Охотское море

В течение 1–6 мая над Охотским морем наблюдалось преимущественно поле повышенного давления. Ветер был умеренный 5–10 м/с, волнение моря – 1–2 м, отмечались туманы при видимости менее 1000 м.

7 мая погодные условия формировались под влиянием передней части депрессии, давление в области которой составляло 988 гПа. Депрессия со скоростью 10–20 км/ч перемещалась над Приамурьем на восток, 8 мая вышла на акваторию Охотского моря, заполнившись до 992 гПа. 7–8 мая над морем наблюдались свежий ветер до 7–12 м/с южных румбов, волнение моря 1–2 м, небольшие осадки в виде дождя над южной половиной моря и в виде мокрого снега на севере акватории, местами туманы ухудшали видимость до 1000 м и менее.

9 мая циклон с Охотского моря переместился к восточному побережью п-ова Камчатка, на акваторию моря с Тихого океана распространился гребень. Наблюдались умеренный ветер 5–10 м/с, волнение моря 0,5–1,5 м, туманы при видимости 500–1000 м.

10 мая через акваторию моря проследовал неглубокий, с давлением в центре 1000 гПа, западный циклон. Он не вызвал существенных ухудшений погодных условий.

Берингово море

1–2 мая на востоке Берингова моря располагалась двухцентровая депрессия глубиной 992–994 гПа. В зоне которой наблюдались свежий северо-восточный ветер до 9–14 м/с, волнение моря 3–4 м, кратковременные осадки в виде дождя и мокрого снега с ухудшением видимости до 1–3 км. На западе моря погоду определял тихоокеанский гребень.

3–4 мая гребень переместился на восток, и западная половина моря оказалась под влиянием циклона с давлением в центре 998 гПа. Последний вышел с акватории Охотского моря к юго-восточному побережью п-ова Камчатка. 5 мая циклон пополнился южным циклоном, углубившись

до 978 гПа, превратился в обширное барическое образование. Вся акватория Берингова моря находилась под влиянием его северной периферии. В течение следующих суток циклон медленно (со скоростью 10–20 км/ч) перемещался на восток, вышел к центральной части Алеутской гряды, углубился до 976 гПа. В течение 7–8 мая он, медленно заполняясь, перемещался вдоль Алеутских островов на восток, продолжал оказывать влияние на погодные условия Берингова моря, 9 мая вышел на Аляскинский залив. В Беринговом море циклон вызвал усиление северо-восточного ветра до 18–23 м/с, волнение моря до 6 м, осадки зарядами в виде мокрого снега с ухудшением видимости до 1–3 км.

9–10 мая над большей частью акватории установилось поле повышенного давления. Западная часть моря испытывала воздействие циклона с давлением в центре 996 гПа, сместившегося с Охотского моря к м. Лопатка. Здесь наблюдался юго-восточный ветер 15–20 м/с, волнение моря 2–3 м, осадки в виде дождя и мокрого снега при видимости 2–4 км.

Северо-западная часть Тихого океана

1 мая над центральной частью района, в тылу прошедшего по югу акватории циклона, возникло ядро с давлением в центре 1022 гПа. В течение суток образовавшийся антициклон перемещался на восток со скоростью 40–50 км/ч, 2 мая находился на востоке акватории, усилившись до 1028 гПа, замедлил движение до 10–20 км/ч, 3 мая переместился в восточный сектор океана.

2 мая в северо-западной части района сформировалась циклоническая система с двумя центрами глубиной 1008 гПа. Один циклон переместился с акватории Охотского моря в район северных Курил. Второй вихрь образовался над Тихим океаном к юго-востоку от о. Хоккайдо. В течение суток северный центр, углубляясь, перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, 3 мая находился на северо-востоке района глубиной 988 гПа. Южный циклон медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на восток без изменения давления, 3 мая располагался над центральной частью района. В течение следующих суток северный центр заполнился, а южный углублялся, продолжая медленно перемещаться на восток, северо-восток, 4 мая был над северо-восточной частью района глубиной 988 гПа. В это же время, 3 мая, на юго-востоке района на волне полярного фронта образовался молодой циклон с давлением в центре 1004 гПа. Углубляясь, он быстро, со скоростью 50 км/ч, перемещался на север, северо-восток, 4 мая объединился со старым циклоном на северо-востоке района, циклоническая система углубилась до 978 гПа. В дальнейшем циклон заполнялся, приблизившись к центральным островам Алеутской гряды. В зоне циклонов отмечалось усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря развивалось до 5–6 м, прошли дожди.

В период 3–7 мая через южную половину района проследовал антициклон с давлением в центре 1028 гПа.

8 мая южнее м. Лопатка образовался циклон с давлением в центре 1002 гПа. В течение двух суток он, углубляясь, перемещался на северо-восток, 10 мая объединился с циклоном с давлением в центре 996 гПа, который вышел с Охотского моря. 9–10 мая в северо-западной части Тихого океана эти циклоны обусловили усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

9 мая на запад акватории с Японского моря переместился антициклон с давлением в центре 1020 гПа. В течение суток, усиливаясь, он со скоростью 40 км/ч смещался на восток, 10 мая располагался над центральной частью описываемого района.

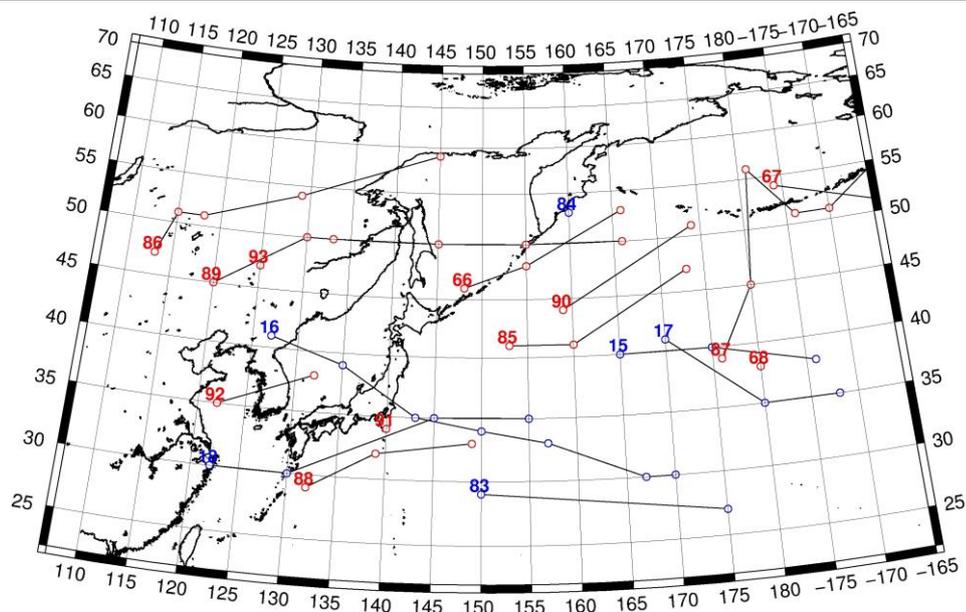


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде мая

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
66	01.05.2017	46	148	1004	83	01.05.2017	29	150	1022
	02.05.2017	48	155	1008		02.05.2017	27	175	1024
	03.05.2017	53	166	988	84	01.05.2017	53	160	1018
67	01.05.2017	54	184	994	15	01.05.2017	40	165	1022
	02.05.2017	51	196	998		02.05.2017	40	175	1028
68	01.05.2017	38	180	1006		03.05.2017	38	186	1028
85	02.05.2017	41	153	1008	16	01.05.2017	41	127	1020
	03.05.2017	41	160	1008		02.05.2017	39	135	1026
	04.05.2017	47	173	988		03.05.2017	35	143	1028
86	02.05.2017	47	113	1002		04.05.2017	34	150	1028
	03.05.2017	51	115	990		05.05.2017	33	157	1028
	04.05.2017	51	118	998		06.05.2017	30	167	1024
	05.05.2017	54	129	996		07.05.2017	30	170	1024
	06.05.2017	59	145	1006	17	07.05.2017	41	170	1024
87	03.05.2017	39	176	1004		08.05.2017	35	180	1028
	04.05.2017	45	180	988		09.05.2017	35	188	1030
	05.05.2017	56	181	978	18	07.05.2017	30	122	1018
	06.05.2017	51	186	976		08.05.2017	30	130	1016
	07.05.2017	51	190	986		09.05.2017	35	145	1020
	08.05.2017	56	198	990		10.05.2017	35	155	1024
88	04.05.2017	29	132	1014					
	05.05.2017	32	139	1014					
	06.05.2017	33	149	1014					
89	05.05.2017	45	120	1002					
	06.05.2017	50	130	984					
	07.05.2017	50	133	988					

Циклоны					Антициклоны				
	08.05.2017	50	145	992					
	09.05.2017	50	155	994					
	10.05.2017	50	166	996					
90	08.05.2017	44	159	1002					
	09.05.2017	51	174	996					
91	10.05.2017	34	140	1010					
92	09.05.2017	35	122	1008					
	10.05.2017	38	132	1006					
93	10.05.2017	47	125	1000					

II декада мая 2017 г.

Японское море

В начале декады, 11 мая, погодные условия над акваторией моря определялись малоградиентным барическим полем. Наблюдались умеренный ветер 5–10 м/с, умеренное волнение, местами туманы при видимости менее 1000 м.

12–13 мая акватория моря находилась в пограничном положении между охотоморским антициклоном с давлением в центре 1024 гПа и циклоном глубиной 1000 гПа, который приближался с Китая. Над северной половиной моря усилился до 15–20 м/с восточный, северо-восточный ветер, волнение моря возросло до 2,5 м. 14 мая циклон вышел на акваторию Японского моря к южному побережью Приморья, углубившись до 996 гПа. В течение следующих двух суток, заполняясь, он медленно, со скоростью 20 км/ч, перемещался на восток, 16 мая находился над проливом Лаперуза глубиной 1006 гПа. На севере моря 14–15 мая ветер оставался сильным 15–20 м/с, у побережья до 25 м/с, волнение моря развивалось до 3,5 м, прошли сильные дожди.

В середине декады, 16–17 мая, над акваторией моря установилось поле повышенного давления; наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря было в пределах 1–2 м, местами отмечались туманы при видимости менее 1000 м.

В конце декады, 18–20 мая, погодные условия определялись южной периферией циклона с давлением в центре 994 гПа, который перемещался над территорией Приамурья на восток. Наблюдались умеренный до сильного 9–14 м/с ветер южных румбов, волнение моря до 3 м, местами туман при видимости менее 1000 м.

Охотское море

В первой половине декады над акваторией моря располагался антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Медленно перемещаясь на юго-восток, 16 мая он вышел на акваторию Тихого океана. В Охотском море наблюдались умеренный ветер 5–10 м/с, умеренное волнение 0,5–1,5 м, местами туман, ухудшающий видимость до 1000 м и менее.

17 мая на северо-западную часть моря с Хабаровского края вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1000 гПа. Оставаясь малоподвижным, 18 числа он заполнился. На остальной акватории моря сохранялось поле повышенного давления.

В конце декады, 18 мая, на акваторию моря распространилась область низкого давления с двумя центрами. Один из них вышел в район Охотска с давлением в центре 996 гПа, перемещался на восток со скоростью 30 км/ч, заполнился 20 числа. Другой циклон с давлением в центре 1004 гПа перемещался с Хабаровского края на Сахалин. Опасных явлений с этим процессом не наблюдалось.

В конце декады на западную часть моря вышел ещё один циклон с давлением в центре 992 гПа. Перемещаясь на восток, северо-восток и интенсивно углубляясь, циклон вышел на север

полуострова Камчатка с давлением в центре 976 гПа, обусловив на акватории моря усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

Берингово море

Циклон с давлением в центре 996 гПа, 10 мая он вышел с акватории Охотского моря к юго-западному побережью п-ова Камчатка, углубляясь, со скоростью 30 км/ч смещался на восток, максимальной глубины 976 гПа достиг 11 мая в срок 18:00 ВСВ вблизи центральной части Алеутских островов. В дальнейшем, в течение двух суток, циклон заполнялся, перемещался на восток-северо-восток, 14 мая ушел на Аляску. На акватории Берингова моря он вызвал усиление ветра восточных румбов до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

В середине декады, 15 мая, к центральной части Алеутских островов с юга вышел очередной циклон с давлением в центре 996 гПа. В течение суток циклон, углубляясь, медленно (10–20 км/ч) перемещался на восток, 16 мая достиг максимальной глубины – 986 гПа. В дальнейшем, заполняясь, продолжал смещаться на восток к восточной оконечности Алеутской гряды, где 19 числа заполнился. Над акваторией Берингова моря отмечались усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря 2–3 м, небольшие дожди.

Во второй половине декады на западную часть моря распространилось поле высокого давления. В конце декады, 20 числа, с выходом глубокого циклона на Камчатку, здесь усилились южные ветры до 10–15 м/с, волнение выросла до 2–3 м, начались дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

11 мая на востоке района располагался антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он медленно (10–20 км/ч) без изменения интенсивности перемещался на восток, 12 мая вышел в западное полушарие, а на западную часть акватории с юга вышел циклон с давлением в центре 998 гПа. В течение двух суток он, углубляясь, со скоростью 40 км/ч перемещался на восток, северо-восток, 13 мая находился на северо-востоке района с давлением в центре 990 гПа. Превратившись в высокое барическое образование, циклон в течение следующих двух суток, слабо заполняясь, медленно (10–20 км/ч) перемещался на северо-восток. 15 мая он находился вблизи 180 меридиан с давлением в центре 996 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

15–18 мая через акваторию северо-западной части Тихого океана со скоростью 30–40 км/ч в юго-восточном направлении проследовал ныряющий антициклон, вышел с акватории Охотского моря.

13 мая на юго-западе акватории на волне полярного фронта образовался циклон с давлением в центре 1004 гПа. В течение трех суток циклон без развития медленно смещался на северо-восток, 16 мая приблизился к южным Курилам с давлением в центре 1006 гПа. В течение следующих двух суток, углубляясь, со скоростью 30 км/ч перемещался на восток, северо-восток, 18 мая вошёл в систему углубляющегося южного циклона. Циклоническая система продолжала углубляться, 19 мая с давлением в центре 982 гПа вышла за пределы района в западное полушарие. Максимальная скорость ветра в области циклона составила 20–25 м/с, волнение развивалось до 4–5 м, шли дожди.

В конце декады, 18 мая, с Японского моря на акваторию Тихого океана вышел антициклон с давлением в центре 1016 гПа, в течение 18–20 мая перемещался на восток, юго-восток со скоростью 20–40 км/ч, незначительно усиливался, определяя антициклональный тип погоды.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

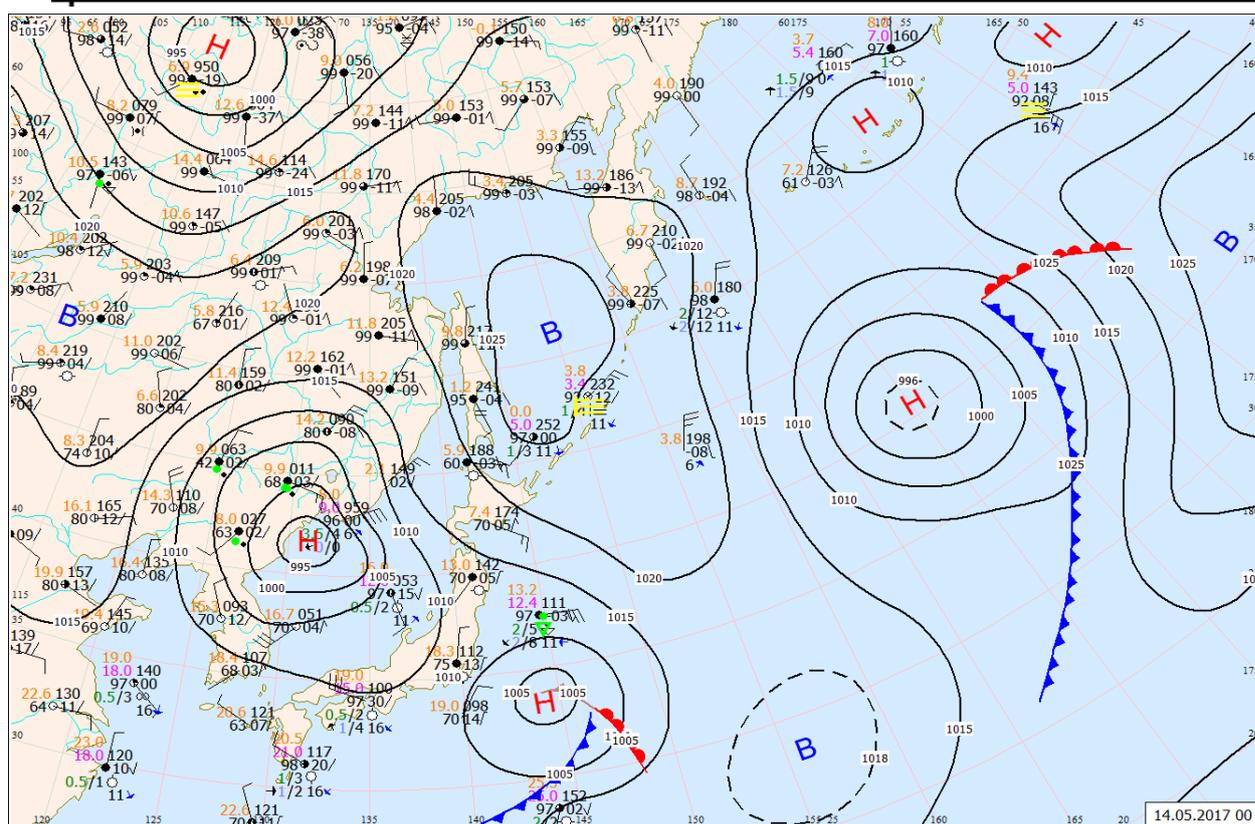


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 14 мая 2017 г.

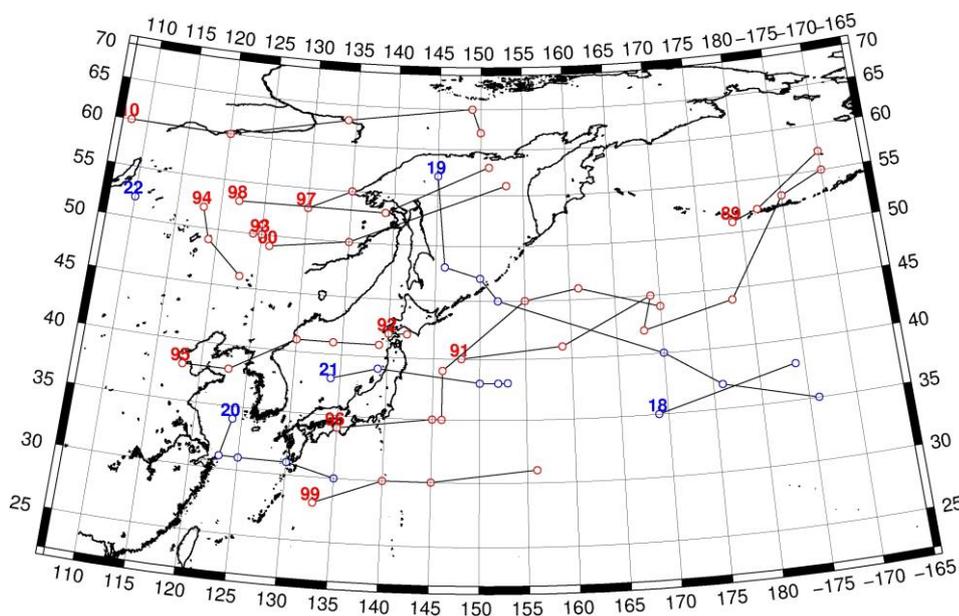


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде мая

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
89	11.05.2017	51	179	990	18	11.05.2017	35	169	1024
	12.05.2017	52	182	984		12.05.2017	38	184	1024
	13.05.2017	57	190	996	19	12.05.2017	57	145	1022

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
91	11.05.2017	40	148	998		13.05.2017	48	146	1024
	12.05.2017	41	159	992		14.05.2017	47	150	1024
	13.05.2017	45	169	990		15.05.2017	45	152	1022
	14.05.2017	42	168	994		16.05.2017	40	170	1024
	15.05.2017	44	178	996		17.05.2017	37	176	1024
	16.05.2017	53	185	986		18.05.2017	35	186	1024
	17.05.2017	55	190	988	20	15.05.2017	34	124	1016
92	11.05.2017	42	140	1002		16.05.2017	34	124	1014
	12.05.2017	42	142	1010		17.05.2017	31	123	1014
93	11.05.2017	50	125	996		18.05.2017	31	125	1018
	12.05.2017	51	125	996		19.05.2017	31	130	1018
	13.05.2017	50	124	1002		20.05.2017	30	135	1020
94	11.05.2017	52	118	988	21	16.05.2017	38	134	1012
	12.05.2017	49	119	996		17.05.2017	39	139	1010
	13.05.2017	46	123	1004		18.05.2017	38	150	1016
95	12.05.2017	38	118	998		19.05.2017	38	152	1018
	13.05.2017	38	123	1000		20.05.2017	38	153	1020
	14.05.2017	41	130	996	22	20.05.2017	52	110	1028
	15.05.2017	41	134	1006					
	16.05.2017	41	139	1006					
96	13.05.2017	34	135	1004					
	14.05.2017	35	145	1004					
	15.05.2017	35	146	1010					
	16.05.2017	39	146	1006					
	17.05.2017	45	155	1000					
	18.05.2017	46	161	996					
	19.05.2017	44	170	1002					
97	16.05.2017	53	130	1002					
	17.05.2017	55	135	1000					
98	17.05.2017	53	122	994					
	18.05.2017	53	139	996					
	19.05.2017	58	151	996					
99	16.05.2017	28	133	1006					
	17.05.2017	30	140	1004					
	18.05.2017	30	145	1010					
	19.05.2017	31	156	1014					
00	18.05.2017	49	126	988					
	19.05.2017	50	135	988					
	20.05.2017	56	153	984					
10	16.05.2017	60	108	998					
	17.05.2017	60	120	990					
	18.05.2017	63	134	990					
	19.05.2017	65	149	992					
	20.05.2017	62	150	992					

III декада мая 2017 г.

Японское море

В первой половине декады погодные условия Японского моря определялись малоградиентным полем пониженного давления. 23 числа над северной частью моря со скоростью 40 км/ч прошёл неглубокий циклон с давлением в центре 1006 гПа.

В середине декады, 25 мая, на западную часть моря с Кореи вышел циклон с давлением в центре 1002 гПа. Медленно перемещаясь в восточном направлении со скоростью 10 км/ч и незначительно углубляясь, циклон покинул акваторию моря 28 числа, вышел на о. Хоккайдо с давлением в центре 1006 гПа.

28 числа на Японское море распространился гребень антициклона, который перемещался над Тихим океаном южнее Японских островов. В конце декады, 29 мая, на погодные условия влияла барическая ложбина амурской депрессии, она сохраняла свои позиции до конца декады.

Скорость ветра в течение декады не превышала 7–12 м/с, высота волн была в пределах 1,0–1,5 м. Местами отмечались дожди и туманы.

Охотское море

В начале декады погодные условия определялись ложбиной в тылу глубокого циклона, который накануне вышел с Охотского моря на Берингово море. Скорость ветра достигала 15–20 м/с, высота волн – до 3–4 м.

23 мая над морем проследовал гребень антициклона, центр которого перемещался над Тихим океаном. 24 мая на юго-западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 1004 гПа. Циклон перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, к концу суток заполнился. Затем восстановилось поле высокого давления; 25 числа вблизи побережья Камчатки образовалось малоподвижное ядро с максимальным давлением 1020 гПа, оно существовало в течение суток.

Ещё один антициклон со скоростью 20 км/ч проследовал над южной частью моря 27 мая. 28 числа он через Курилы с давлением в центре 1016 гПа переместился на акваторию океана.

28 мая к западному побережью моря с Хабаровского края приблизилась обширная область низкого давления. Погодные условия на западе акватории определялись её передней частью. 31 числа один из циклонов с давлением в центре 1002 гПа вышел на центральную часть моря, продолжал перемещаться на восток со скоростью 30 км/ч.

Максимальная скорость ветра во второй половине декады не превышала 8–13 м/с, высота волн была в пределах 1–2 м. Временами отмечались небольшие дожди, местами туманы.

Берингово море

В первую половину декады погодные условия большей части акватории Берингова моря определял глубокий циклон с давлением в центре 972 гПа. Он 21 числа вышел на северо-западную часть акватории с Охотского моря. В дальнейшем циклон, заполняясь, перемещался на восток со скоростью 10–20 км/ч, 25 мая ушёл на Чукотку с давлением в центре 996 гПа. Максимальная скорость ветра, вызванная циклоном, была 22–27 м/с, высота волн – 4–5 м, отмечались дожди.

25 числа с юга на акваторию моря распространилась область высокого давления. 27 числа на западе акватории она была вытеснена южным циклоном, который над морем начал перемещаться в восточном направлении со скоростью 10–20 км/ч, сохраняя интенсивность в пределах 996–994 гПа. В конце декады находился на востоке моря, заполнившись до 1000 гПа. Циклон вызвал незначительное усиление ветра до 9–14 м/с, волнение моря до 2–3 м. Местами отмечались дожди, туман.

Северо-западная часть Тихого океана

В третьей декаде над северо-западной частью Тихого океана преобладали процессы антициклогенеза. Центр одного из наиболее обширных антициклонов с давлением 1026 гПа в начале декады располагался в районе с координатами 38° с. ш., 126° в. д. Антициклон перемещался на восток со скоростью 30 км/ч, усиливался, 22 числа пересёк 180 меридиан с давлением в центре 1030 гПа. Другое ядро с давлением в центре 1020 гПа двигалось вдоль 31–32 параллели со скоростью 20 км/ч, 24 мая объединилось антициклоном с давлением в центре 1020 гПа. Последний образовался вблизи Курильских островов 23 мая, смещался на восток со скоростью 20 км/ч. Вновь образовавшийся антициклон, усиливаясь, продолжал перемещаться на восток со скоростью 30 км/ч, 25 числа вышел в западное полушарие с давлением в центре 1036 гПа.

В конце декады, 28 мая, отмечалось перемещение тихоокеанского субтропического антициклона, который располагался вдоль 30 параллели, с западного полушария в восточное. Антициклон приблизился к 177° в. д., превратился в малоподвижное барическое образование, разрушился 30 числа.

Циклоническая деятельность в течение декады была незначительной. Один из циклонов с давлением в центре 1008 гПа 21 мая находился в районе 32° с. ш., 154° в. д., со скоростью 20–30 км/ч, перемещался на северо-восток, заполнялся, 23 числа прекратил своё существование в районе с координатами 40° с. ш., 170° в. д.

Наиболее сильный ветер в северо-западной части Тихого океана отмечался в начале декады вблизи Алеутской гряды на северо-западе района, где создались напряжённые барические градиенты между циклоном, который перемещался над Беринговым морем, и тихоокеанскими антициклонами. Максимальная скорость ветра составляла 20–25 м/с, высота волн развивалась до 3–4 м, а вблизи Алеутской гряды – до 5 м.

Во второй половине декады на полярном фронте отмечалась слабая циклоническая деятельность. Волновые циклоны с давлением в центре 1004–1008 гПа без развития перемещались в северо-восточном направлении, выходили к центральным островам Алеутской гряды, далее перемещались в западное полушарие. Наиболее активный циклогенез отмечался в конце декады в районе 42–43 параллели вблизи 175 меридиана, когда произошло объединение циклонов, подошедших с юга и с района Охотского моря. Давление в центре объединенного вихря составляло 998 гПа. 31 числа депрессия ушла в западное полушарие.

В самом конце декады наблюдалось развитие ещё одного циклона. Он перемещался вдоль 30 параллели со скоростью 40 км/ч с давлением в центре 1004 гПа. Скорость ветра в зоне циклона составляла 15–18 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

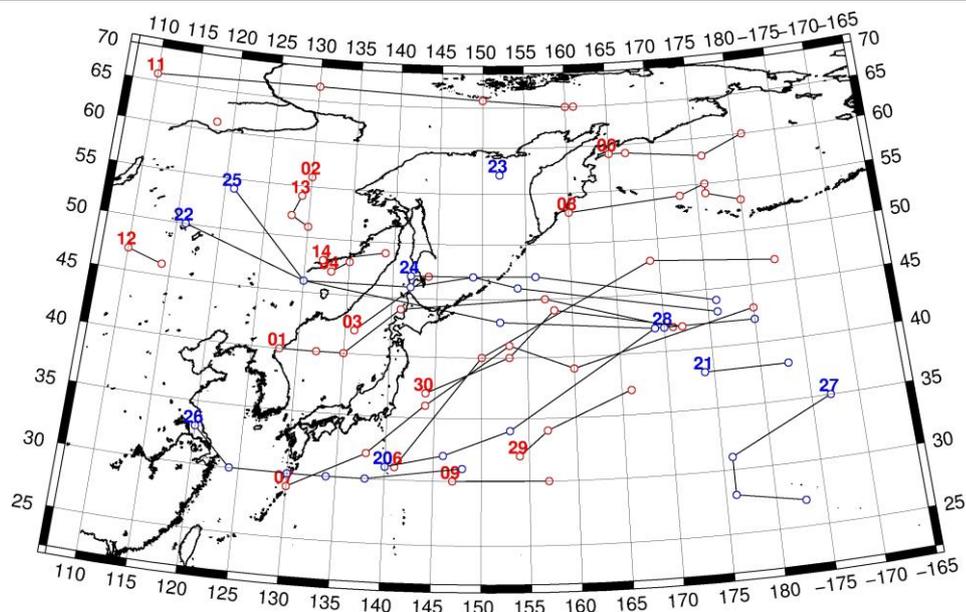


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде мая

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
00	21.05.2017	59	165	976	20	21.05.2017	31	140	1018
	22.05.2017	59	167	988		22.05.2017	32	146	1018
	23.05.2017	58	176	992		23.05.2017	34	153	1020
	24.05.2017	60	181	996		24.05.2017	42	169	1028
01	25.05.2017	40	128	1002		25.05.2017	42	180	1036
	26.05.2017	40	132	1000	21	21.05.2017	38	174	1026
	27.05.2017	40	135	1004		22.05.2017	38	183	1030
	28.05.2017	44	141	1006	22	21.05.2017	50	116	1028
	29.05.2017	45	157	1002		22.05.2017	46	130	1020
	30.05.2017	42	171	998		23.05.2017	43	152	1020
02	23.05.2017	56	130	1000		24.05.2017	42	169	1028
03	23.05.2017	42	136	1008	23	25.05.2017	57	152	1018
	24.05.2017	47	144	1004	24	26.05.2017	47	142	1012
04	24.05.2017	47	133	1002		27.05.2017	47	149	1012
	25.05.2017	48	135	1010		28.05.2017	47	156	1012
05	21.05.2017	60	103	1006		29.05.2017	44	176	1010
	22.05.2017	61	118	1000	25	24.05.2017	54	121	1012
06	25.05.2017	31	141	1004		25.05.2017	46	130	1010
	26.05.2017	40	150	1004		26.05.2017	46	142	1012
	27.05.2017	48	169	1004		27.05.2017	47	149	1012
	28.05.2017	47	183	996		28.05.2017	46	154	1012
07	25.05.2017	29	130	1002		29.05.2017	43	176	1010
	26.05.2017	32	138	1000	26	26.05.2017	33	120	1014
	27.05.2017	36	144	1004		27.05.2017	30	124	1014
	28.05.2017	41	153	1010		28.05.2017	30	130	1014
	29.05.2017	39	160	1008		29.05.2017	30	134	1016

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	30.05.2017	43	180	996		30.05.2017	30	138	1016
08	27.05.2017	53	160	1004		31.05.2017	31	148	1014
	28.05.2017	54	173	996	27	27.05.2017	35	187	1030
	29.05.2017	55	176	996		28.05.2017	31	176	1024
	30.05.2017	54	176	994		29.05.2017	28	176	1020
	31.05.2017	53	180	998		30.05.2017	27	183	1020
09	30.05.2017	30	147	1010	28	31.05.2017	42	170	1018
	31.05.2017	30	157	1006					
11	24.05.2017	66	110	984					
	25.05.2017	67	130	988					
	26.05.2017	66	150	992					
	27.05.2017	65	160	996					
	28.05.2017	65	161	1002					
12	26.05.2017	47	110	1000					
	27.05.2017	46	114	996					
13	28.05.2017	54	129	992					
	29.05.2017	54	129	988					
	30.05.2017	52	128	996					
	31.05.2017	51	130	1002					
14	30.05.2017	48	132	1002					
	31.05.2017	49	139	1002					
29	21.05.2017	32	154	1008					
	22.05.2017	34	157	1012					
	23.05.2017	37	166	1014					
30	27.05.2017	37	144	1004					
	28.05.2017	40	153	1010					
	29.05.2017	44	158	1002					
	30.05.2017	42	172	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

От апреля к маю над регионом в целом отмечались значительный рост геопотенциала (тропосфера прогревалась), уменьшилась барическая напряженность между тропиками и полярными областями, значительно заполнилась дальневосточная ложбина, её ось сместилась от побережья к среднему течению Амура. Над подавляющей частью умеренной и тропической зон сложились положительные аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} . В противовес этому полярная-субполярная зоны П е. с. р.: бассейны Енисея, Лены, Чукотка, Берингово море, были заняты депрессионным полем, здесь геопотенциальные высоты поля H_{500} значительно ниже нормы (на 4–6 дам). Над акваторией Японского моря в средней тропосфере барическое поле по-прежнему имело выраженный зональный характер со слабым наклоном от юго-запада к северо-востоку. Продолжалось ослабление барической напряженности и рост геопотенциала. Большая часть акватории моря занята положительными аномалиями геопотенциальных высот от 1 до 4 дам.

У поверхности земли барическое поле характеризовалось следующими особенностями. Алеутская и амурская депрессии оставались хорошо развитыми, давление в области их стационарирования ниже обычного на 4 и 2 гПа, соответственно. При этом, азиатская депрессия не получила развития. В целом большая часть субполярной зоны региона занята отрицательными аномалиями атмосферного давления, в этих районах отмечалась активная циклоническая деятельность. Субтропическая область высокого давления была развита сильнее обычного, здесь давление выше нормы на 1–3 гПа, включая субтропическую зону над материком. Японское море в течение месяца находилось в пограничном положении между тихоокеанским антициклоном и депрессией над Амуром, что близко к среднему многолетнему состоянию. Над большей частью акватории аномалии давления находятся в пределах ± 1 гПа, кроме крайнего севера, где давление ниже нормы на 1–2 гПа.

Температура воздуха в нижней тропосфере на уровне H_{850} над акваторией Японского моря распределена от 12 °С на юге до 3 °С на севере моря, повысилась за месяц на 4–8 °С. Это состояние превышает норму на 1–2 °С.

Охотское море

В мае барическое поле средней тропосферы над Охотским морем носило зональное распределение с повышенной по отношению к норме барической напряженностью. Над северной частью акватории сложились отрицательные аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} до 1–3 дам (здесь низкий теплозапас слоя). Юг – в области положительных аномалий до +4 гПа (здесь больше тропосферного тепла, чем обычно).

У земной поверхности среднее месячное поле атмосферного давления над морем пониженное, фон давления ниже нормы на 1–4 гПа с наибольшими отклонениями от нормы на севере акватории.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от 7 °С на юге до -3 °С на севере акватории. За месяц повысилась на 6–10 °С. Для большей части моря это состояние выше нормы на 1–4 °С, для северных районов – близко к норме.

Берингово море

В средней тропосфере вся акватория моря находилась в области пониженного давления, в течение месяца здесь устойчиво располагалась барическая ложбина. Геопотенциальные высоты поля H_{500} ниже нормы примерно на 3 дам.

У земной поверхности поле атмосферного давления над большей частью акватории также было пониженное, над южной частью располагалась депрессия. Фон давления ниже нормы на 1–2 гПа на севере и 3–4 гПа на юге акватории.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге моря до $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ на севере вблизи северо-западного побережья. За месяц она повысилась на 3–5 $^{\circ}\text{C}$. Это состояние для большей части акватории близко к норме, аномалии не превышают 1 $^{\circ}\text{C}$.

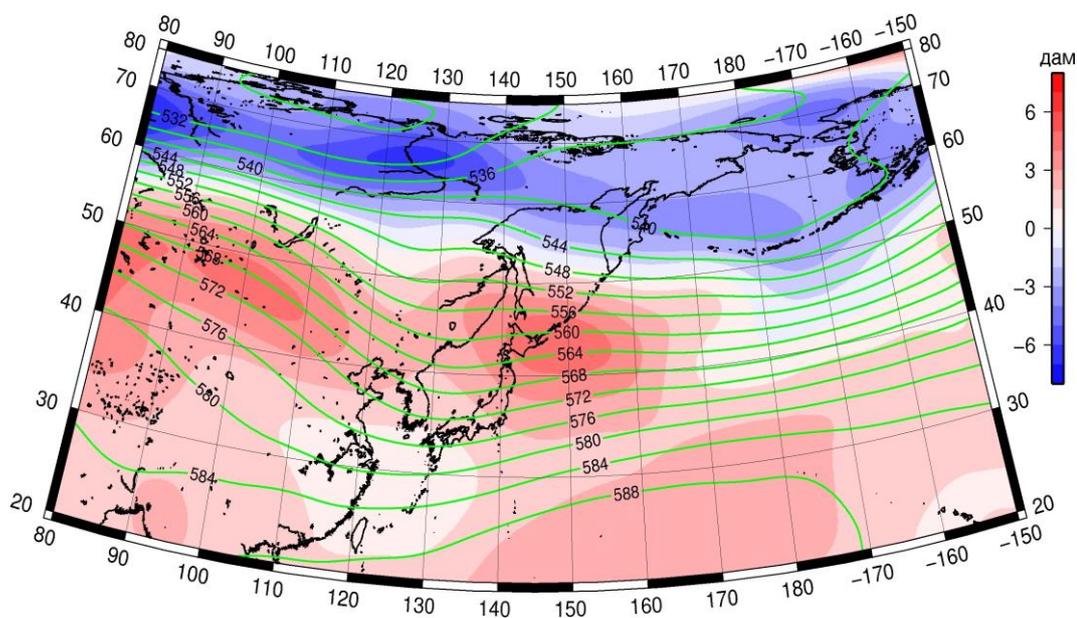


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в мае 2017 г. (дам)

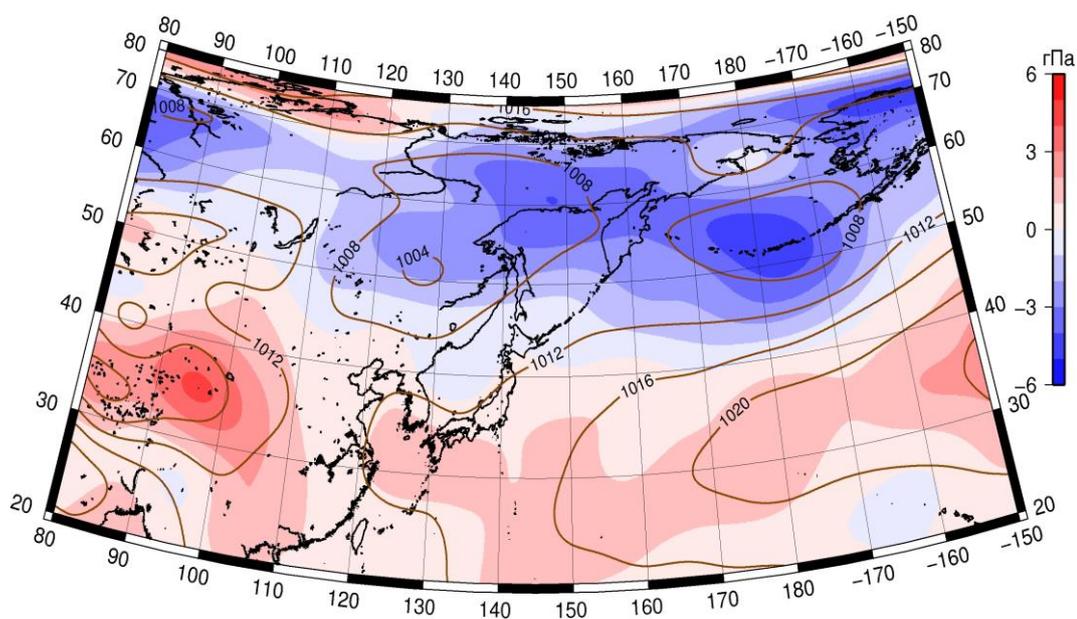


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в мае 2017 г. (гПа)

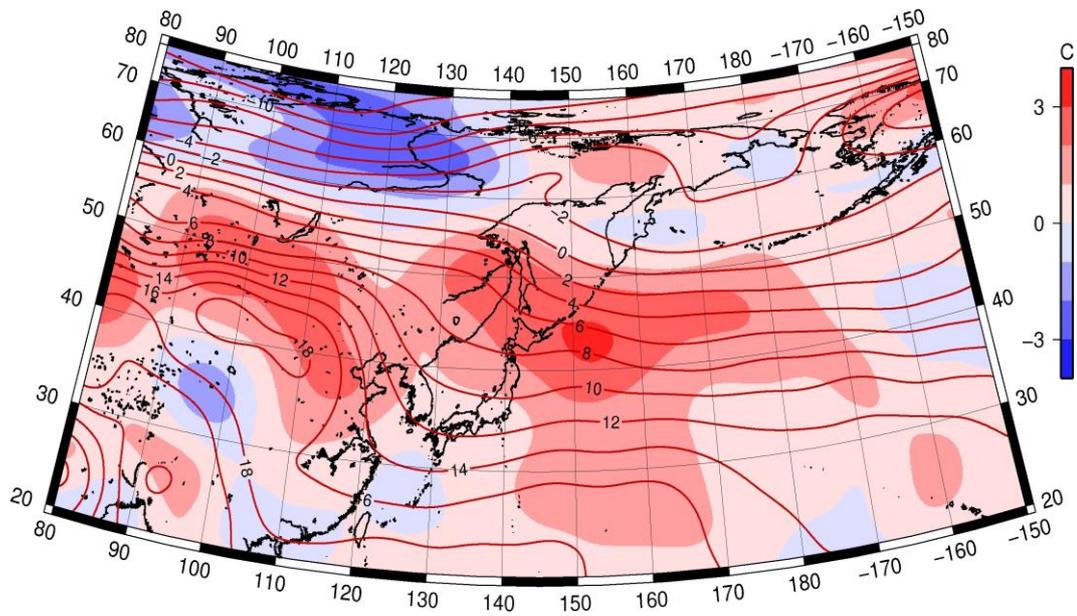


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в мае 2017 г. ($^{\circ}\text{C}$)

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 май 2017 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 мае над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в средней тропосфере была близкой к норме, в нижнем слое превышала норму (K_z составляет $-0,1\text{STD}$ и $1,0\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). Во всем слое господствовал западно-восточный перенос (значения индексов K_z положительные). В зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность зональных течений была аналогичной: близкой к норме в среднем слое и выше обычного у поверхности земли (K_z составляет $-0,2\text{STD}$ и $1,1\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). Преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен над Японским морем в среднем слое тропосферы был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,5\text{STD}$), что определялось деградацией воздушного переноса с севера (K_m составляет $0,5\text{STD}$). В нижнем слое межширотный обмен незначительно превышал норму, при этом баланс между меридиональными компонентами не был нарушен (меридиональные индексы $|K_m|$ равен $0,6\text{STD}$, $K_m - 0,1\text{STD}$). В среднем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), в нижнем – с юга на север (значение индекса положительное).

Над умеренной зоной П е. с. р. в целом за месяц межширотный обмен в средней тропосфере был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,0\text{STD}$), что преимущественно определялось ослаблением южной компоненты (K_m составляет $-0,7\text{STD}$). У поверхности земли межширотный обмен был близок к норме ($|K_m|$ составляет $0,1\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными компонентами был нарушен в пользу более сильных воздушных течений с севера (K_m составляет $-1,0\text{STD}$). В среднем слое преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), в нижнем – с юга на север с небольшим перевесом (значение индекса положительное).

Охотское море

Западно-восточный перенос воздуха над акваторией Охотского моря во всем слое тропосферы был сильнее обычного (K_z составляет $1,3\text{STD}$ и $1,7\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно); преобладали воздушные течения с запада на восток (значения индексов положительные). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса воздуха в среднем слое превышала норму (K_z составляет $1,3\text{STD}$), западно-восточный перенос оставался господствующим (значение индекса положительное); у поверхности земли зональные течения были близки к норме (K_z составляет $0,1\text{STD}$), преобладал перенос с востока на запад (значение индекса отрицательное).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря во всем слое тропосферы был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,6\text{STD}$ и $-0,8\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно); многолетний баланс между меридиональными компонентами – близок к норме (K_m составляет $-0,3\text{STD}$ и $-0,1\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). В среднем слое преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), у поверхности земли – с юга на север (значение индекса положительное).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

В зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен в средней тропосфере был слабым, у поверхности земли – близок к норме ($|K_m|$ составляет -1,3STD и -0,3STD в среднем слое и у земли, соответственно). Многолетний баланс между меридиональными составляющими не был нарушен относительно среднего многолетнего состояния (K_m составляет -0,2STD и 0,0STD соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое сложилось незначительное преобладание переноса воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Март 2017			Апрель 2017			Май 2017			
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	
Kz Ям	500 гПа	15806	-1.7	4118	19576	-0.1	3723	14466	-0.3	3428	
Kz Ом		-597	-2.3	3029	7025	-0.6	3291	11042	1.3	2463	
Kz Бм		-1462	-1.4	4673	2552	-1.2	4725	6843	0.3	2969	
Kz 35_50		13324	-2.7	3274	20716	0.1	2775	16829	-0.2	2112	
Kz 50_70		5341	0.3	2364	5086	-0.7	2040	7824	1.3	1504	
Kz 35_70		9404	-1.9	1571	11924	-0.6	994	11605	1.2	714	
Km Ям		-5290	-0.9	1781	-3618	-1.2	1950	-386	0.5	1479	
Km Ом		455	0.2	1385	-889	-0.7	1586	-1266	-0.3	1795	
Km Бм		1444	-0.4	1334	1172	0.7	1228	-77	0.2	1305	
Km 35_50		-844	-0.3	816	-1518	-1.3	689	-1115	-0.7	414	
Km 50_70		-163	0.3	492	-170	0.5	497	-443	-0.2	341	
Km 35_70		-440	-0.1	515	-677	-0.5	445	-670	-0.6	243	
Km Ям		7176	0.9	2231	4959	1.2	1607	2147	-0.5	1290	
Km Ом		2252	-0.4	1223	1757	-0.8	1292	2240	-0.6	1396	
Km Бм		9566	2.7	1881	2308	-0.5	1472	1913	-1.0	1521	
Km 35_50		6036	0.8	1024	3892	0.0	637	2719	-1.0	657	
Km 50_70		5249	0.8	1169	3623	0.3	779	2241	-1.3	667	
Km 35_70		5530	1.1	801	3676	0.2	563	2387	-1.5	528	
Kz Ям		1000 гПа	1423	-0.5	1035	4747	0.9	1201	4675	1.0	1188
Kz Ом			-2744	-0.9	1295	-218	0.0	1379	1930	1.7	824
Kz Бм	-8168		-1.8	2737	-2122	-0.9	2355	-106	-0.2	1358	
Kz 35_50	329		-1.8	1277	4405	1.1	1177	4178	1.1	1117	
Kz 50_70	-255		1.0	1413	-1236	-0.1	1263	-772	0.1	873	
Kz 35_70	204		0.0	784	1232	0.8	658	1354	1.1	527	
Km Ям	-3378		-1.0	693	-269	-0.3	887	920	0.1	563	
Km Ом	-2726		-0.1	1243	-1078	-0.9	929	577	-0.1	745	
Km Бм	813		1.2	1027	96	0.6	875	92	0.5	652	
Km 35_50	-1000		-0.5	533	-269	-0.9	418	108	-1.0	234	
Km 50_70	-157		2.0	364	-285	0.4	313	-170	0.0	209	
Km 35_70	-478		0.9	336	-236	-0.3	307	-19	-0.6	159	
Km Ям	4602		1.0	953	1266	0.1	608	1858	0.6	518	
Km Ом	4638		0.1	1838	2068	0.3	784	1233	-0.8	695	
Km Бм	4153		1.0	1073	1588	-0.8	1036	1463	-0.8	908	
Km 35_50	3689		1.3	542	1783	-0.8	278	2065	0.1	299	
Km 50_70	2861		0.1	563	2044	-0.1	442	1864	-0.3	334	
Km 35_70	3146		0.7	463	1852	-0.6	299	1898	-0.2	278	

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Берингово море

Над акваторией Берингова моря интенсивность и генеральное направление зональных течений в тропосфере были близки к норме (K_z составляет $0,3STD$ и $-0,2STD$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). В среднем слое господствовал перенос воздуха с запада на восток (значение индекса положительное), в нижнем слое преобладал с небольшим превышением перенос с востока на запад (значение индекса отрицательное).

Межширотный обмен над акваторией моря был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,0STD$ и $-0,8STD$ в среднем и нижнем слоях, соответственно), что в большей мере определялось незначительной деградацией воздушного переноса с севера (K_m составляет $0,2STD$ и $0,5STD$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). В среднем слое незначительно преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), у поверхности земли – с юга на север (значение индекса положительное).

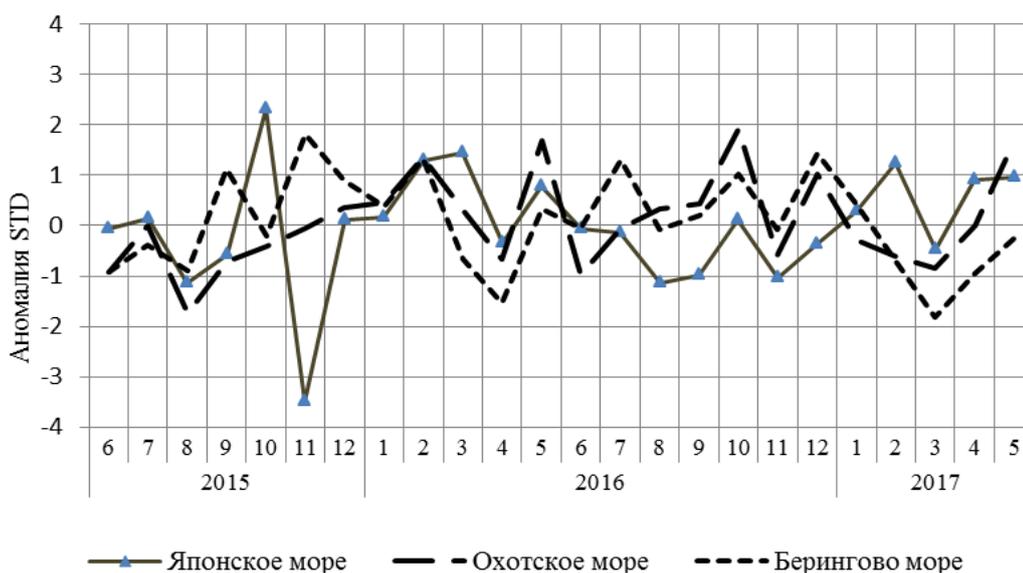


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

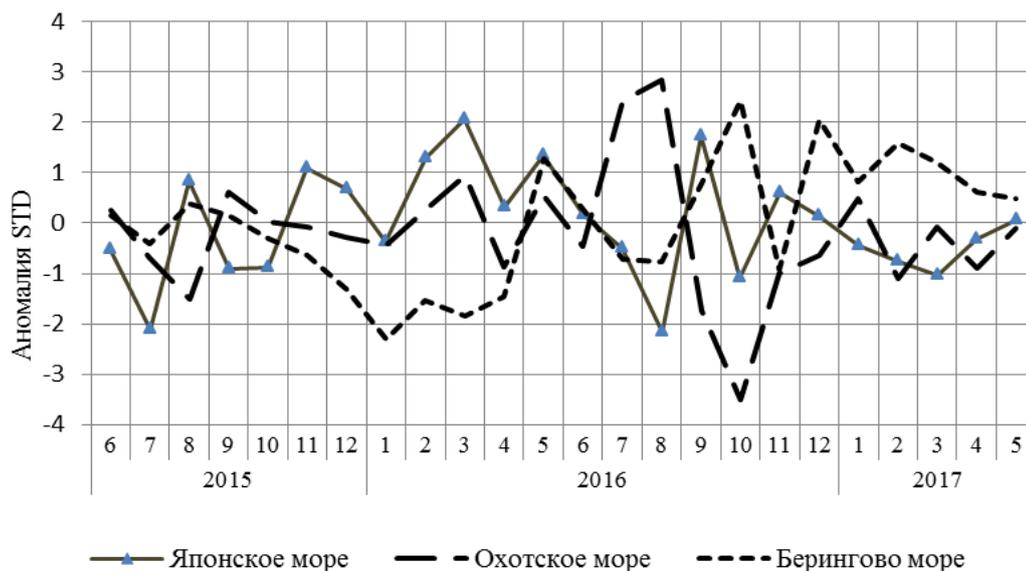


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

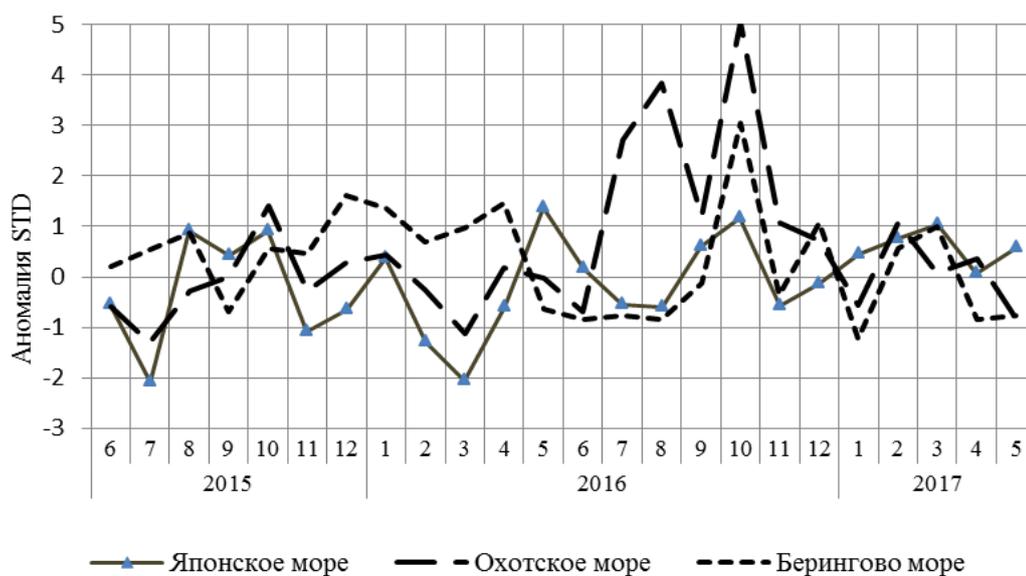


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Kt|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Март	Апрель	Май
Анучино	0.6	0.9	2.1
Астраханка	0.0	1.4	0.9
Владивосток	2.3	2.7	1.2
Дальнереченск	1.6	1.2	2.8
Охотничий	2.2	1.2	0.6
Пограничный	1.2	1.1	-1.2
Посьет	2.3	3.2	0.8
Преображение	0.2	1.4	1.7
Роцино	2.4	1.2	2.6
Рудная Пристань	1.9	1.0	2.1
Сосуново	1.7	-0.5	2.7
Терней	1.7	1.3	2.5
Тимирязевский	0.0	1.6	2.5
Турий Рог		3.8	0.2
Хабаровский край	Март	Апрель	Май
Аян	1.1	0.7	1.5
Гвасюги	2.6	1.7	2.2
Екатерино-Никольское	3.1	0.5	2.7
Им. Полины Осипенко	2.7	1.2	0.8
Комсомольск-на-Амуре	0.7	-0.2	2.3
Нелькан	0.8	1.5	-0.1
Николаевск-на-Амуре	1.3	1.7	2.1
Охотск	3.2	1.1	1.7
Сковородино	3.3		-2.7
Софийский Прииск	2.1	-0.5	1.6
Сутур	3.5	0.5	0.8
Тумнин	1.6	0.2	2.9
Урми	3.0	0.8	0.9
Усть-Нюкжа	2.7	1.2	-1.2
Хабаровск	2.4	1.3	2.1
Хуларин	1.1	-0.2	1.8
Чекунда	3.0	-1.6	-0.2
Чумикан	1.7	1.8	0.3

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 май 2017 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 мая 2017 г. – май 1974 г.

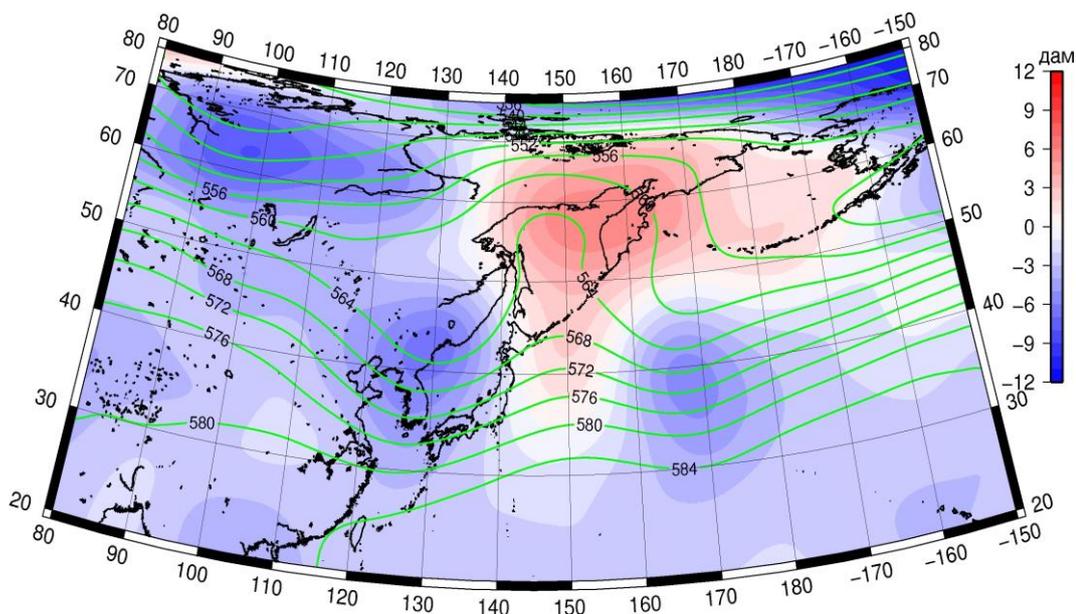


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июне 1974 г. (дам)

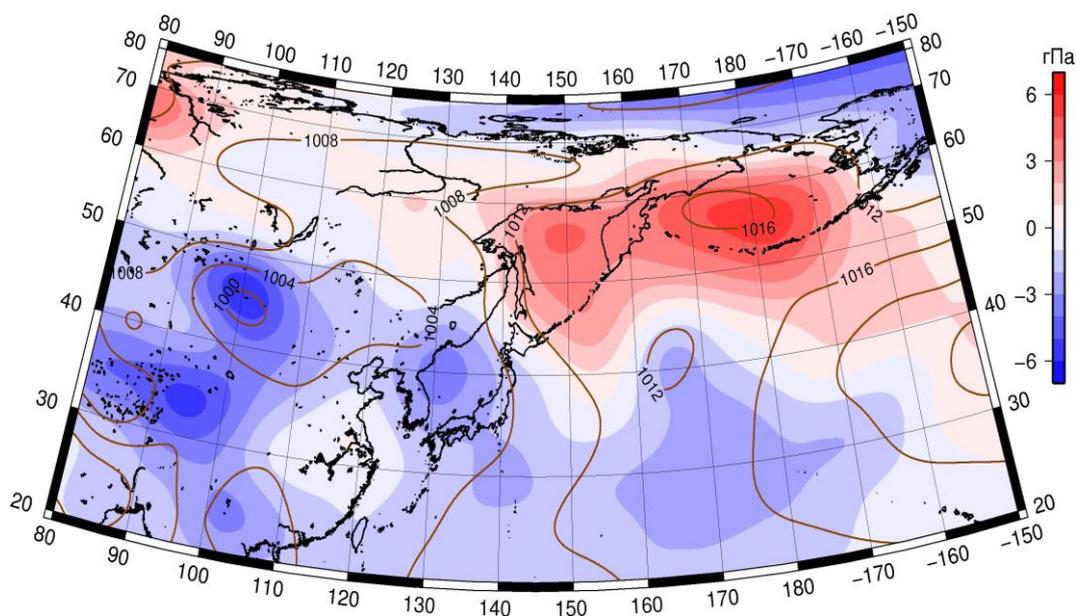


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июне 1974 г. (гПа)

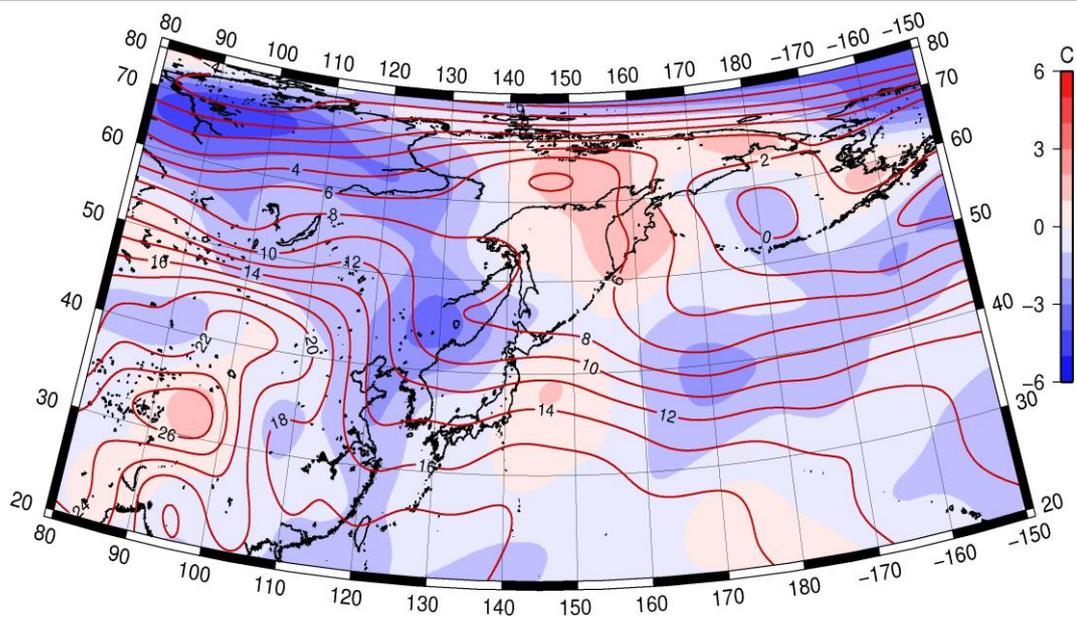


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в июне 1974 г. (°C)