

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематическая карта, приведенная на рис. 1-1, отражает траектории циклонов (синий цвет) и антициклонов (красный цвет) в течение месяца. Положение центров приведено за срок 00 ВСВ каждых суток. За барическими объектами закреплен номер, по которому из ниже следующей таблицы можно определить точные координаты и давление в центре объектов в срок 00 ВСВ каждых суток.

I декада января 2025 г.

Японское море

В первой половине декады над Японским морем сохранялась циркуляция зимнего муссона. 5 января с районов Кореи на акваторию моря вышел циклон с давлением в центре 1014 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, 6 января циклон переместился в Охотское море с давлением в центре 1010 гПа.

6 января на западную часть моря с Кореи переместился еще один неглубокий циклон с давлением 1010 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 40 км/ч, 7 января циклон покинул акваторию моря с давлением в центре 992 гПа. В тылу циклона усилились северные ветры, скорость ветра возросла до 15–20 м/с, волнение – до 3–4 м, в конце декады волнение развилось до 5–6 м. Сильные ветры сохранялись до конца декады, чему способствовал активный циклогенез над северо-западной частью Тихого океана вблизи Японии. Кратковременное ослабление ветра отмечалось в зоне волнового циклона, который проследовал над южной частью моря 9 января с давлением в центре 1006 гПа.

Охотское море

В первой половине декады над Охотским морем наблюдалась циркуляция зимнего муссона. Ветер был северный сильный до 15–20 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

6 января с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 1012 гПа. Он вскоре заполнился, но уже 7 числа на юг акватории через южные острова Курильской гряды вышел тихоокеанский циклон с давлением в центре 974 гПа. Циклон замедлил движение, углубился до 966 гПа. Оставался над южной частью моря до конца декады, заполняться начал лишь в конце суток 8 января. 10 января, переместившись на Хоккайдо, заполнился окончательно. Циклон обусловил штормовые условия: усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 6–8 м.

В конце декады восстановилась зимняя муссонная циркуляция.

Берингово море

Большую часть декады, вплоть до 8 января, над Беринговым морем наблюдались напряженные барические градиенты, обусловленные противостоянием стационарного мощного антициклона над Чукоткой и активным циклогенезом над северной частью Тихого океана вблизи Алеутской гряды. Наблюдались сильные северо-восточные ветры. Скорость ветра достигала 17–22 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

8 января на юго-восточную часть акватории моря вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. Двигаясь на северо-запад очень медленно, циклон заполнялся. Окончательно заполнился в конце суток 9 января.

10 января на юго-восточную часть Берингова моря переместился глубокий тихоокеанский циклон с давлением в центре 960 гПа, обуславливая сильный ветер до 15–20 м/с, волнение до 4–5 м. Двигался циклон на северо-восток, север со скоростью 40 км/ч, в конце суток начал заполняться.



Северо-западная часть Тихого океана

Циклон, который вышел на акваторию района в конце декабря, продолжал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, углублялся. 1–3 января его глубина составляла 960–964 гПа. Ветер в зоне циклона достигал 23–28 м/с, волнение развивалось до 8–10 м. 3 января циклон приблизился к центральной группе островов Алеутской гряды, перешел в стадию высокого малоподвижного образования. Оставался на крайнем северо-востоке района до 5 января, затем по 46-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 972 гПа.

5 января с Японского моря в северо-западную часть Тихого океана вышел антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Двигался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч. Максимального развития, мощности 1028 гПа, достиг 6 января, находясь в районе с координатами 33° с. ш., 154° в. д. 8 января антициклон разрушился до 1020 гПа, опустился южнее 30° с. ш. и покинул акваторию района, переместившись в западное полушарие.

6 числа в районе с координатами 30° с. ш., 130° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1014 гПа. Быстро, со скоростью 50–60 км/ч, двигаясь на северо-восток, север, циклон углублялся. 7 января через южные Курилы переместился на акваторию Охотского моря с давлением в центре 974 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала штормовой силы, 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м. На южной периферии основного центра образовывались вторичные циклоны с давлением в центре 988, 992 гПа, не получившие существенного развития. Основной циклон оставался над южной частью Охотского моря до конца декады, заполняться начал лишь в конце суток 8 января. Ветер и волнение ослабевали, но оставались сильными. 10 января, переместившись на Хоккайдо, циклон заполнился окончательно.

В 12 ВСВ 6 января в районе с координатами 28° с. ш., 140° в. д. образовался молодой циклон с давлением в центре 1010 гПа. Он перемещался на северо-восток со скоростью 60 км/ч, углублялся. 10 января по 48-й параллели пересек 180-й меридиан с давлением в центре 960 гПа. Ветер в зоне циклона достигал 15–20 м/с, 9–10 января – 22–27 м/с, волнение развивалось до 6–8 м.

Следующий циклон с давлением в центре 1002 гПа вышел в северо-западную часть Тихого океан 9 января с Японского моря. Двигался на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, в конце декады находился в районе с координатами 41° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 982 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала штормовой силы 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

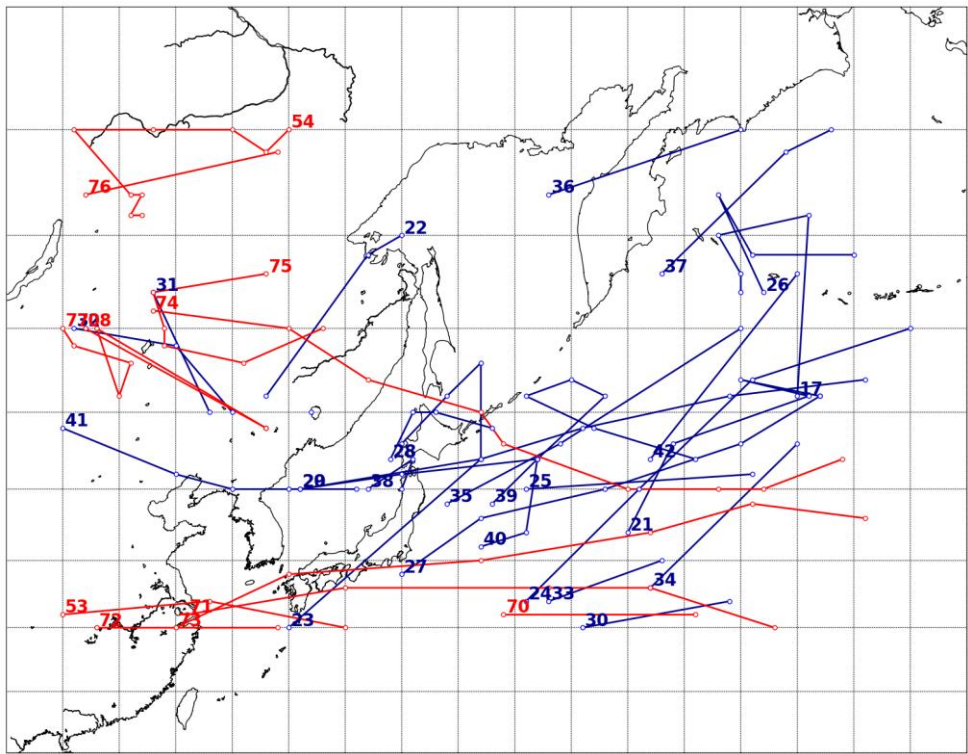


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в январе

Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в январе (в срок 00 ВСВ)									
Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
71	01.01.2025	45	132	990	53	31.12.2024	31	110	1030
17	28.12.2024	46	175	980	53	01.01.2025	32	123	1026
17	29.12.2024	56	176	962	53	02.01.2025	30	135	1022
17	30.12.2024	55	168	970	54	03.01.2025	60	130	1040
17	31.12.2024	53	170	976	54	04.01.2025	59	128	1042
17	01.01.2025	52	170	994	54	05.01.2025	60	125	1038
20	30.12.2024	40	131	1016	54	06.01.2025	60	118	1040
20	31.12.2024	41	140	1002	54	07.01.2025	60	111	1050
20	01.01.2025	42	152	978	54	08.01.2025	57	116	1052
21	01.01.2025	37	160	984	54	09.01.2025	57	117	1052
21	02.01.2025	43	164	964	54	10.01.2025	56	116	1052
21	03.01.2025	46	176	964	54	11.01.2025	56	117	1040
21	04.01.2025	47	170	966	70	12.01.2025	31	149	1024
21	05.01.2025	46	177	972	70	13.01.2025	31	166	1026
22	05.01.2025	55	140	1004	71	04.01.2025	31	121	1028
22	06.01.2025	54	137	1014	71	05.01.2025	33	135	1026
22	07.01.2025	46	128	1016	71	06.01.2025	33	153	1028
23	06.01.2025	30	130	1014	71	07.01.2025	33	162	1026
23	07.01.2025	42	147	986	71	08.01.2025	30	173	1022
23	08.01.2025	48	147	968	72	12.01.2025	30	113	1028
23	09.01.2025	46	144	980	72	13.01.2025	30	120	1030

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



Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в январе (в срок 00 ВСВ)									
Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
23	10.01.2025	43	140	1004	72	14.01.2025	30	129	1028
24	07.01.2025	32	151	1000	73	17.01.2025	30	120	1030
24	08.01.2025	40	161	996	73	18.01.2025	34	130	1026
24	09.01.2025	47	171	974	73	19.01.2025	35	147	1024
24	10.01.2025	50	185	960	73	20.01.2025	37	162	1028
25	10.01.2025	40	151	994	73	21.01.2025	39	171	1032
25	11.01.2025	41	171	976	73	22.01.2025	38	181	1030
26	11.01.2025	52	172	988	74	19.01.2025	51	118	1026
26	12.01.2025	57	168	982	74	20.01.2025	50	130	1024
26	13.01.2025	54	171	988	74	21.01.2025	47	137	1026
26	14.01.2025	54	180	994	74	22.01.2025	45	147	1026
27	12.01.2025	34	140	1014	74	23.01.2025	43	149	1024
27	13.01.2025	38	147	996	74	24.01.2025	40	160	1028
27	14.01.2025	40	158	980	74	25.01.2025	40	168	1030
27	15.01.2025	43	170	974	74	26.01.2025	40	172	1032
27	16.01.2025	46	177	976	74	27.01.2025	42	179	1032
28	13.01.2025	42	139	1014	75	21.01.2025	53	128	1032
28	14.01.2025	45	141	1008	75	22.01.2025	52	118	1034
28	15.01.2025	45	143	998	75	23.01.2025	50	119	1038
28	16.01.2025	44	148	1000	75	24.01.2025	49	119	1042
29	16.01.2025	40	131	1016	75	25.01.2025	48	126	1042
29	17.01.2025	42	147	996	75	26.01.2025	50	133	1038
29	18.01.2025	44	156	986	76	26.01.2025	57	112	1052
29	19.01.2025	46	169	984	76	27.01.2025	59	129	1050
29	20.01.2025	47	181	988	77	27.01.2025	50	110	1046
30	13.01.2025	30	156	1008	77	28.01.2025	49	111	1042
30	14.01.2025	32	169	1004	77	29.01.2025	48	116	1036
31	17.01.2025	52	118	1016	77	30.01.2025	46	115	1040
31	18.01.2025	45	123	1014	77	31.01.2025	50	113	1040
32	19.01.2025	50	111	1014	77	01.02.2025	44	128	1032
32	20.01.2025	49	120	1014	6	31.01.2025	50	112	1040
32	21.01.2025	45	125	1020	8	31.01.2025	50	112	1040
33	22.01.2025	32	153	1004	8	01.02.2025	44	128	1032
33	23.01.2025	35	163	994					
34	22.01.2025	33	162	1008					
34	23.01.2025	43	175	984					
35	20.01.2025	39	144	1012					
35	21.01.2025	43	154	1004					
35	22.01.2025	50	170	986					
36	20.01.2025	57	153	1004					
36	21.01.2025	60	170	1000					
37	21.01.2025	53	163	1002					



Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в январе (в срок 00 ВСВ)									
Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
37	22.01.2025	59	174	990					
37	23.01.2025	60	178	980					
38	23.01.2025	40	137	1020					
38	24.01.2025	42	141	1018					
38	25.01.2025	40	140	1022					
39	24.01.2025	39	148	1020					
39	25.01.2025	42	152	1014					
40	25.01.2025	36	147	1012					
40	26.01.2025	37	151	1008					
40	27.01.2025	42	152	978					
40	28.01.2025	46	158	980					
40	29.01.2025	47	155	984					
40	30.01.2025	46	151	980					
40	31.01.2025	44	157	984					
40	01.02.2025	42	166	988					
41	25.01.2025	44	110	1030					
41	26.01.2025	41	120	1022					
41	27.01.2025	40	125	1010					
41	28.01.2025	40	130	1002					
41	29.01.2025	40	136	1000					
42	29.01.2025	42	162	996					
42	30.01.2025	53	175	998					

II декада января 2025 г.

Японское море

В начале второй декады над Японским морем наблюдалась зимняя муссонная циркуляция.

12 января над акваторией моря образовались два частных малоподвижных циклона с давлением в центре 1016 и 1020 гПа. Первый быстро заполнился. Второй медленно двигался на северо-восток, 15 января через пролив Лаперуза переместился в Охотское море с давлением в центре 998 гПа. В его тылу ветер усиливался до 12–17 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

16 января над западной частью моря образовался циклон с давлением в центре 1016 гПа. Он двигался на восток со скоростью 40 км/ч, 17 числа с давлением в центре 1004 гПа через Сангарский пролив переместился в Тихий океан. Скорость ветра на акватории моря возрастала до 9–14 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

18 числа на акваторию моря распространилось поле высокого давления с ядром, мощность которого составляла 1026 гПа. В конце декады над морем установилось малоградиентное поле пониженного давления.

Охотское море

В начале декады над акваторией Охотского моря наблюдалась зимняя муссонная циркуляция. Скорость северо-западного ветра составляла 9–14 м/с, высота волн – до 2–3 м.



В период 12–13 января на севере моря наблюдался местный малоподвижный циклон с давлением в центре 1012 гПа. 15 января на юго-запад акватории с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 998 гПа (рис. 1-2). Циклон медленно двигался на восток, 16 числа через Курильские острова переместился на акваторию Тихого океана с давлением в центре 992 гПа. В тылу циклона ветер усиливался до 10–15 м/с, волнение – до 2–3 м.

17–18 января с тихоокеанской стороны Курильской гряды проследовал углубляющийся циклон. Вблизи Курильской гряды ветер усиливался до 12–17 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

В конце декады по северной части моря проследовал ещё один циклон. 19 января он переместился на акваторию моря с Хабаровского края с давлением в центре 1004 гПа. Со скоростью 20–30 км/ч проследовал на восток, северо-восток без существенного развития. В конце суток 20 января перевалил через север полуострова Камчатка в Берингово море с давлением в центре 1002 гПа. Усиления ветра и волн в зоне циклона не наблюдалось.

Берингово море

Циклон, который 10 января вышел на юго-восточную часть Берингова моря, 11 января, заполнившись до 972 гПа, ещё обуславливал сильный ветер до 13–18 м/с, волнение до 3 м. 12 числа он заполнился на севере моря.

11 января восточнее Командорских островов образовался циклон. Первые сутки он медленно перемещался на северо-запад, затем на восток, юго-восток, углублялся. Минимальное давление в его центре отмечалось 12 января, составило 982 гПа. Ветер в зоне циклона усиливался до 15–20 м/с, волнение – до 4–5 м. В период 13–14 января циклон двигался над крайней южной частью моря на восток со скоростью 30–40 км/ч, заполнялся. 15 числа он отошел на восток, утратив влияние на погодные условия Берингова моря.

17 января циклон, который перемещался над северной частью Тихого океана вблизи Алеутских островов, вышел на акваторию Берингова моря с давлением в центре 976 гПа. Медленно двигался на север, 20 января через Берингов пролив покинул акваторию моря с давлением в центре 990 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 17–22 м/с, волнение до 4–5 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Глубокий циклон, который в конце первой декады находился в районе с координатами 41° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 982 гПа, продолжал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, углублялся. 11 января с давлением в центре 970 гПа по 44-й параллели переместился в западное полушарие. Скорость ветра в зоне циклона оставалась штормовой до 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

В тыловой части отходящего на восток циклона над центральной частью района и вблизи юго-восточного побережья Камчатки образовались два частных циклона глубиной 1006 и 998 гПа соответственно. Незначительно углублялись. Циклон, развивающийся над центральной частью района, двигался на восток со скоростью 60–70 км/ч, в конце суток 12 января покинул акваторию района по 39° с. ш. с давлением в центре 998 гПа. Циклон, образовавшийся вблизи юго-восточного побережья Камчатки, двигался на восток, юго-восток со скоростью 30 км/ч. Покинул акваторию района 13 января с давлением в центре 994 гПа. В зоне действия циклонов ветер оставался сильным до 15–20 м/с, волнение – до 4–6 м.

12 января вблизи юго-восточного побережья Японии образовался циклон с давлением в центре 1014 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 50 км/ч, циклон интенсивно углублялся (рис. 1-2). 16 января по 48-й параллели он пересёк 180-й меридиан с давлением в центре 976 гПа. Минимальное давление в его центре отмечалось 14 января, составляло 972 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 25–30 м/с, волнение развивалось до 10–12 м.

12 января в районе с координатами 30° с. ш., 143° в. д. образовалось ядро мощностью 1022 гПа. Оно двигалось в восточном направлении со скоростью 60 км/ч; 13 числа по 30-й параллели покинуло восточное полушарие с давлением 1026 гПа.

15 января восточнее Японии, в районе с координатами 36° с. ш., 146° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1006 гПа. Двигался на северо-восток со скоростью 60 км/ч, углублялся, 17 числа по 41-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 986 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение – до 7–8 м.

Следующий циклон вышел с Японского моря 17 января с давлением в центре 996 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, циклон углублялся. 20 января по 47-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 984 гПа. Циклон сопровождался ветром до 20–25 м/с, волнением до 7–8 м.

В конце декады, 19 числа, в северо-западную часть Тихого океана с Японского моря переместился антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 40–50 км/ч, он усиливался. В конце декады находился в районе с координатами 40° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 1030 гПа.

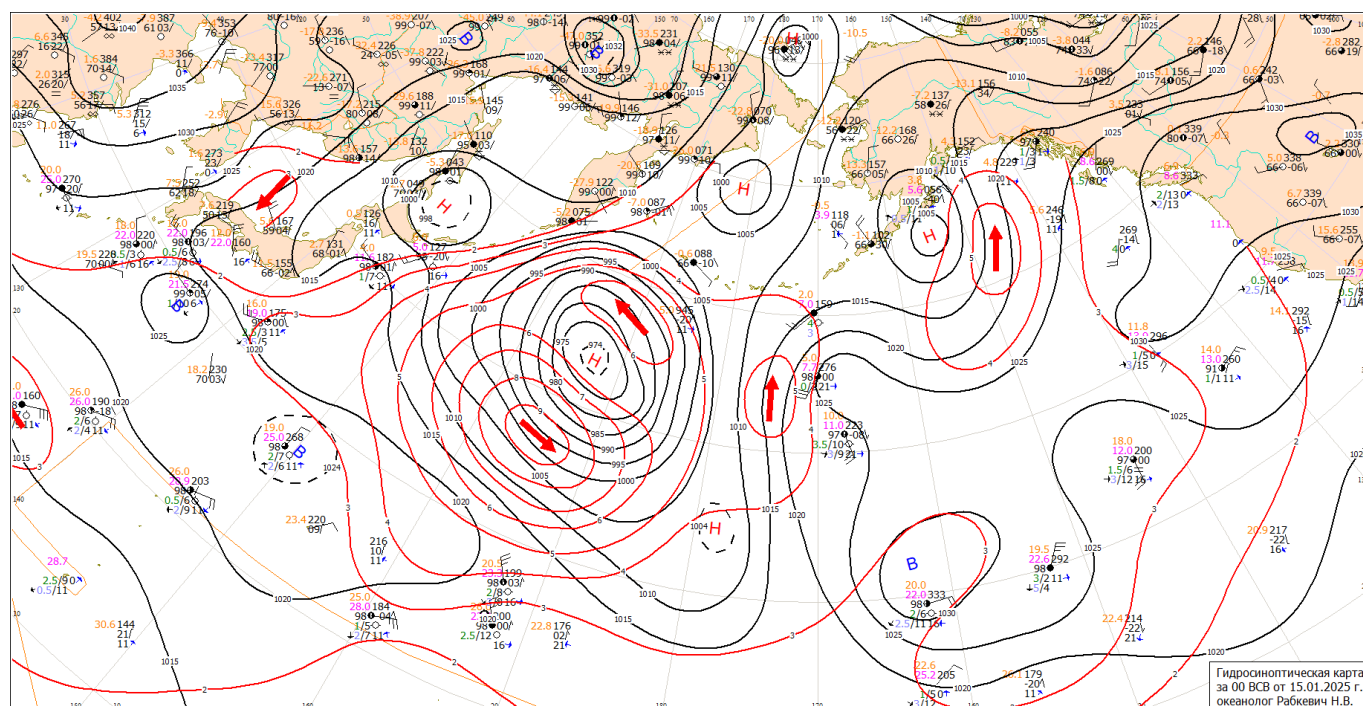


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 15 января 2025 г.

III декада января 2025 г.

Японское море

В начале третьей декады над Японским морем сохранялось поле повышенного давления.

22 января на западе акватории образовался циклон с давлением в центре 1022 гПа. Незначительно углубляясь, он медленно двигался на восток. 23 января вблизи Сангарского пролива достиг глубины 1016 гПа. В дальнейшем оставался малоподвижным, заполнялся, окончательно заполнился 25 января. Ветер и волнение были умеренными.



В середине декады над акваторией моря установился барический гребень, ориентированный с севера. Вторжение холода и усиление барических градиентов обусловили ветер до 10–15 м/с, волнение до 2–3 м.

27 января на центральную часть моря с Китая вышла депрессия, давление в центрах циклонов составляло 1004 и 1006 гПа. Медленно двигаясь на восток, 29 числа депрессия покинула акваторию моря. Минимальное давление в центре циклонов составляло 1000 гПа. В тылу циклонической системы восстановилась зимняя муссонная циркуляция. Скорость ветра составляла 10–15 м/с, волнение – до 3–4 м.

Охотское море

В первой половине декады над большей частью акватории сохранялось поле повышенного давления, на севере моря – поле пониженного давления. В период 24–26 января по крайнему северу моря в восточном направлении проследовал частный циклон глубиной 1018 гПа, не вызвавший значительного усиления ветра и волн.

С 27 января началось влияние обширного тихоокеанского циклона. 29 января он подошел к центральным островам Курильской гряды с давлением в центре 980 гПа. 30 января, заполнившись до 984 гПа, циклон начал медленно удаляться от Охотского моря на юго-восток. Скорость ветра на акватории моря достигала 18–23 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

Берингово море

21 января с Охотского моря переместились два циклона. Северный циклон с давлением в центре 1000 гПа двигался вдоль северного побережья моря, в конце суток с давлением в центре 1004 гПа через Анадырский залив вышел на Чукотку. Второй циклон двигался по более южной траектории, от юго-восточного побережья Камчатки на северо-восток, восток со скоростью 20–30 км/ч. Он углублялся от 1002 до 980 гПа. 23 января его пополнил тихоокеанский циклон, который накануне вышел на юго-западную часть моря с давлением в центре 982 гПа. Минимальное давление в циклонической системе отмечалось 23 января, составляло 976 гПа, когда она находилась у побережья Чукотки. 24 января циклоническая система вышла на материк. С этим процессом наблюдались усиление ветра до 18–23 м/с, волнение до 4–5 м.

24 января на восточную часть акватории вышел тихоокеанский циклон с давлением в центре 984 гПа. Двигаясь на север, северо-восток со скоростью 60 км/ч, 25 числа циклон переместился в Чукотское море. Скорость ветра в зоне циклона возрастала до 18–23 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

26 числа с Охотского моря переместился неглубокий циклон с давлением в центре 1020 гПа. Он двигался на восток, юго-восток со скоростью 30 км/ч, углубился до 1016 гПа, но дальнейшего развития не получил. Уже 27 января над центральной частью акватории он заполнился.

28 января на погодные условия западной части моря начал оказывать влияние обширный малоподвижный циклон, развивающийся вблизи Курильских островов. 29–30 января его влияние распространилось на большую часть акватории. Барические градиенты возросли благодаря поясу высокого давления, вытягивающемуся от Чукотки на восточную часть Берингова моря и северо-восток Тихого океана. Скорость ветра на акватории моря достигала 18–23 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Антициклон, который в конце второй декады вышел на акваторию района, продолжал двигаться на восток со скоростью 40 км/ч. 22 января по 39-й параллели пересек 180-й меридиан с давлением в центре 1030 гПа.



Циклон, который образовался 20 января вблизи Японии, двигался на северо-восток со скоростью 60 км/ч, углублялся, 22 числа переместился в Берингово море с давлением в центре 982 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 17–22 м/с, высота волн – до 5–6 м.

21 января в районе с координатами 29° с. ш., 156° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1014 гПа. Он перемещался на северо-восток со скоростью 40 км/ч, 22–23 января – со скоростью 60 км/ч, углублялся. 23 января по 48-й параллели с давлением 982 гПа циклон покинул акваторию района. 23 января ветер в зоне действия циклона усиливался до 18–23 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

22 января на юго-востоке района наблюдалось образование ещё двух циклонов, один из них углубился до 994 гПа (в 18 ВСВ 22 января он находился в районе с координатами 36° с. ш., 163° в. д.). Оба двигались на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, 23 января заполнились, попав в тыл впереди идущего развивающегося циклона.

23 января с юга Охотского моря переместилось ядро с давлением в центре 1026 гПа. Двигаясь на юго-восток, восток со скоростью 30–40 км/ч, 27 января по 42-й параллели оно перешло в западное полушарие, усилившись до 1032 гПа.

24 января восточнее Японских островов образовался циклон с давлением в центре 1018 гПа. Медленно двигаясь на северо-восток, циклон незначительно углублялся. На его северо-восточной периферии ветер усиливался до 10–15 м/с, волнение развивалось до 3 м. В конце суток 25 числа циклон заполнился в районе с координатами 42° с. ш., 153° в. д.

25 января в районе с координатами 36° с. ш., 147° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1012 гПа. Медленно двигаясь на север, северо-восток, циклон углублялся, 29 числа подошел к Курильским островам, замедлил движение. Минимальное давление в его центре 976 гПа наблюдалось 27 января. В дальнейшем, оставаясь малоподвижным, циклон медленно заполнялся. В конце декады находился в районе с координатами 42° с. ш., 162° в. д. с давлением 984 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

На южной периферии этого циклона образовывались частные вихри с давлением в центре 994–996 гПа. Со скоростью 50–70 км/ч они перемещались на восток, северо-восток. Один из них, образовавшийся 29 января в районе с координатами 37° с. ш., 147° в. д. с давлением в центре 1002 гПа, получил развитие. 31 января он вышел к Командорским островам с давлением в центре 974 гПа, вызвав усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 6–7 м.

1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных реанализа NCEP/NCAR, приведены ниже на рис. 1-3–1-5. Анализ термобарических полей выполнен на базе средних за месяц карт барической топографии для стандартного изобарического уровня 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.

Региональный обзор

В январе тропосфера над регионом преимущественно была теплее среднего многолетнего состояния (преобладали положительные аномалии геопотенциальных высот), с небольшими исключениями. Наиболее заметные отклонения от климатического распределения высотное барическое поле имело в полярных районах, в зоне между 50° и 65° с. ш. Так, над Охотским морем взамен депрессионного поля сформировался обширный барический гребень, поддержанный большим запасом тепла. Аномалии геопотенциальных высот H_{500} в зоне гребня достигали +7...+14 дам. Над Беринговым морем, наоборот, вместо барического гребня образовалась ложбина. Ей соответствовала область отрицательных аномалий геопотенциальных высот до -2 дам. В умеренных широтах преобладающей формой циркуляции были зональные процессы. Основная высотная фронтальная зона, менее напряженная, чем обычно, у побережья материка была деформирована зимней дальневосточной ложбиной. Над арктическим бассейном знак барического поля в очередной раз поменялся, здесь наблюдалось поле пониженного давления с отрицательными аномалиями геопотенциальных высот до -2...-4 дам (рис. 1-3).

У земной поверхности основные зимние барические объекты – азиатский антициклон и алеутская депрессия – занимали традиционное положение, были развиты в пределах нормы. Над материком над бассейнами Оби и Енисея сохранялось депрессионное поле, ему соответствовал обширный очаг отрицательных аномалий атмосферного давления до -5 гПа. Значительно отличалось от климатического барическое поле над северо-востоком материка, где аномальное развитие получил ленско-колымский отрог, и над Тихим океаном, где вновь усилился тихоокеанский антициклон. Атмосферное давление в зоне этих объектов было на 2–6 гПа выше нормы (рис. 1-4).

Японское море

В средней тропосфере над Японским морем сохранялся западно-восточный перенос воздуха, над севером акватории он был слабым. Воздушная масса в средней тропосфере над северной половиной моря была относительно теплой с аномалиями геопотенциальных высот поверхности H_{500} до +10...+13 дам. Юг акватории находился под воздействием прохладной для этой акватории воздушной массы, со слабыми отрицательными аномалиями геопотенциальных высот (до -1 дам).

У земной поверхности акватория моря оставалась в пограничном положении между азиатским антициклоном и алеутской депрессией. Фон атмосферного давления над северной половиной моря превышал норму на 1–3 гПа, над юго-западной частью был ниже нормы примерно на 1 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем была распределена от -5 °С на юге до -14 °С на севере. Для большей части акватории это состояние выше нормы на 1–5 °С, максимальные отклонения от нормы сформировались на севере моря. В течение месяца температура воздуха над югом акватории понизилась на 1–2 °С, над северной частью выросла на 2–3 °С.



Охотское море

В средней тропосфере над акваторией Охотского моря сформировался обширный барический гребень. Геопотенциальные высоты поверхности H_{500} превышали норму на 7–14 дам – воздушная масса над морем была очень теплой.

У земной поверхности акватория моря находилась в пограничном положении между алеутской депрессией и ленско-колымским отрогом. Фон атмосферного давления над морем выше нормы на 1–6 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем была распределена от -9°C на юге до $-16\ldots-18^{\circ}\text{C}$ на северо-западе. Это состояние для большей части акватории превышало норму на $1\text{--}5^{\circ}\text{C}$, лишь крайний северо-восток – в зоне воздушной массы со слабыми отрицательными аномалиями температуры воздуха. За месяц температура воздуха над морем повысилась на $1\text{--}2^{\circ}\text{C}$.

Берингово море

В средней тропосфере Берингово море находилось под воздействием высотной ложбины, ориентированной с Чукотки. С обеих сторон, со стороны Камчатки и Аляски, ложбина ограничивалась гребнями. Аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} над северо-западной частью моря были отрицательные до -2 дам. Над остальной акваторией преобладали положительные аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} до $+4\ldots+6$ дам – воздушная масса в средней тропосфере была относительно теплой.

У поверхности земли море испытывало воздействие алеутской депрессии и её северной периферии. Центр депрессии находился вблизи центральной части Алеутской гряды. Над западной частью акватории и на крайнем юго-востоке в среднем за месяц атмосферное давление было выше нормы на 1–4 гПа, север моря – в зоне слабых отрицательных аномалий атмосферного давления до $-1\ldots-2$ гПа. Над центральной частью акватории фон давления близок к норме.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от -5°C на юго-востоке до -16°C вблизи северо-западного побережья. Это состояние для северо-западной части акватории ниже нормы на $1\text{--}2^{\circ}\text{C}$, на востоке моря превышает норму на такую же величину. За месяц температура воздуха над морем понизилась на $1\text{--}6^{\circ}\text{C}$.

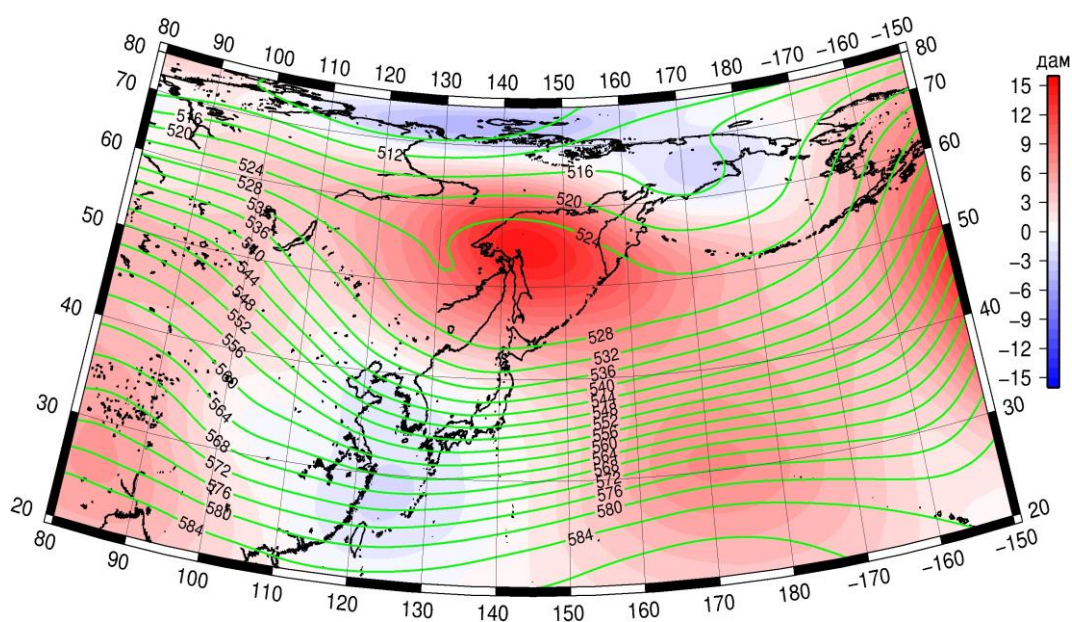


Рис. 1-3 Среднее поле H_{500} (изогины) и его аномалии (изополосы) в январе 2025 г. (дам)

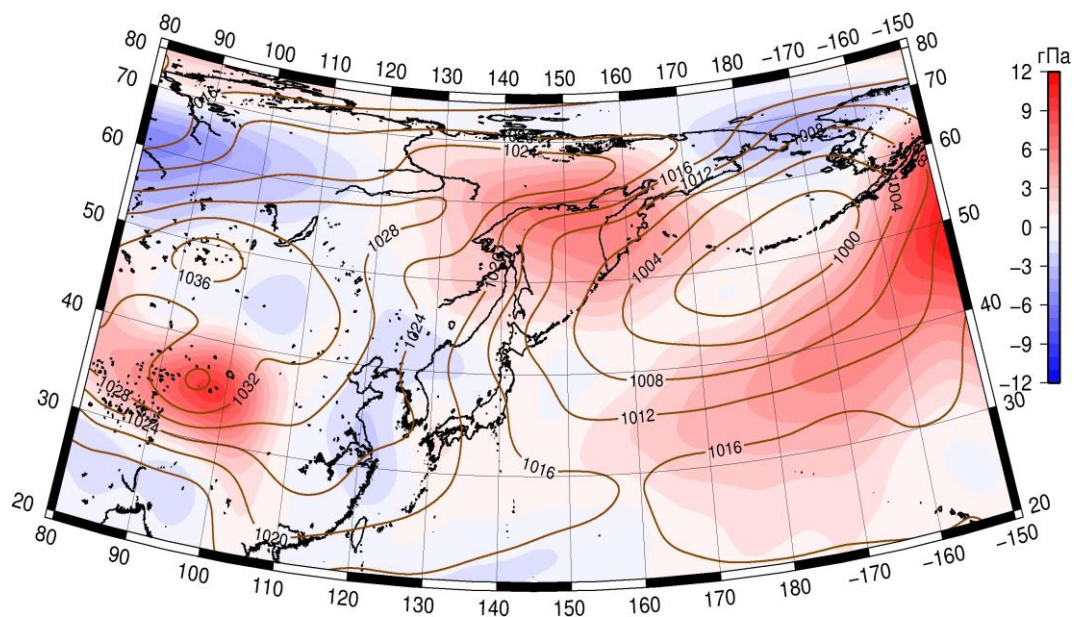


Рис. 1-4 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в январе 2025 г. (гПа)

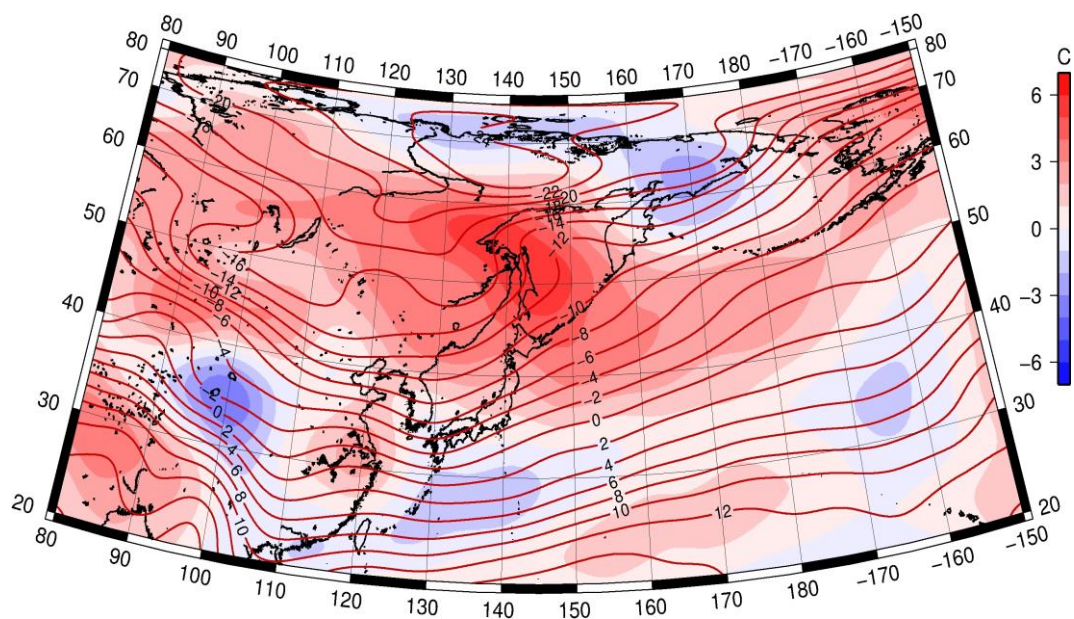


Рис. 1-5 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополосы) в январе 2025 г. (°C)

1.3 Региональные индексы циркуляции атмосферы

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

Характеристика основных воздушных течений в средней и нижней тропосфере за январь 2025 г. выполнена на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-6–1-8. В данном разделе для характеристики индексов принята следующая терминология: норма – $\pm 0,3\text{STD}$ относительно нормы; незначительное отклонение от нормы – $\pm (0,4–0,7)\text{STD}$; значительное отклонение от нормы – $\geq 2,0\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В январе над Японским морем во всем слое тропосферы преобладал западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные), у поверхности земли это преобладание было незначительным. Интенсивность зонального переноса в средней тропосфере была слабой, у поверхности земли – незначительно слабее нормы (K_z соответственно равен $-1,9\text{STD}$ и $-0,5\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над акваторией моря во всем слое тропосферы тоже была ниже климатической ($|K_m|$ равен $-1,2\text{STD}$ и $-0,8\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли), что определялось ослаблением северной составляющей обмена (K_m равен $1,1\text{STD}$ и $0,8\text{STD}$ соответственно). В среднем за месяц во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера на юг (значения меридиональных индексов отрицательные).

Охотское море

Над Охотским морем в средней тропосфере преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность была близка к норме (K_z равен $-0,1\text{STD}$). У поверхности земли сохранялось доминирование движений воздуха с востока на запад (значение индекса отрицательное), их интенсивность превышала норму (K_z равен $-1,0\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над Охотским морем в средней тропосфере оставалась слабой ($|K_m|$ равен $-1,0$), что определялось ослаблением южной компоненты обмена (K_m составлял $-1,0$). У поверхности земли межширотный обмен и многолетний баланс между меридиональными составляющими были близки к норме ($|K_m|$ равен $-0,3\text{STD}$, K_m – $0,2\text{STD}$). В среднем за месяц преобладали движения воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность незначительно превышала норму (K_z равен $0,7\text{STD}$). У поверхности земли сохранилось доминирование движений воздуха с востока на запад с интенсивностью, близкой к норме (значения индекса отрицательное, стандартизованная аномалия равна $0,3\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над Беринговым морем была близкой к норме ($|K_m|$ составлял $-0,1\text{STD}$), у поверхности земли – превышала климатическую ($|K_m|$ равен $0,9\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими во всем слое тропосферы был незначительно нарушен в пользу северной составляющей обмена (K_m составлял $-0,5\text{STD}$, как в среднем слое тропосферы, так и у поверхности земли). В течение месяца в средней

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.

тропосфере сохранялось преобладание движений воздуха с юга (значение индекса положительное), а в нижней тропосфере – с севера (значение индекса отрицательное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Ноябрь			Декабрь			Январь		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	25311	-0.2	3989	25775	0.0	3775	16651	-1.9	3921
Kz Ом		11368	-0.8	3825	2633	-1.3	4744	4503	-0.1	4807
Kz Бм		8423	-0.5	4909	-1283	-1.5	5078	6185	0.7	4567
Kz 35_50		22340	-0.7	2957	24928	0.3	2945	19431	-0.8	3249
Kz 50_70		8062	0.1	3131	1205	-1.4	2894	6213	0.9	3146
Kz 35_70		14376	-0.4	1292	11847	-1.0	1757	12398	0.3	2024
Km Ям		-1897	-0.5	1829	-5888	-1.9	1609	-2302	1.1	1376
Km Ом		946	-0.3	1822	861	-0.2	1450	-472	-1.0	1829
Km Бм		2405	0.5	1598	1489	-0.5	1599	1927	-0.5	1249
Km 35_50		117	1.0	653	-1499	-0.8	792	-1090	-0.1	957
Km 50_70		204	1.0	579	-923	-0.9	698	-223	-0.1	737
Km 35_70		213	1.1	522	-1099	-1.0	581	-565	-0.1	724
Km Ям		3095	-0.1	1383	8112	2.2	1559	3428	-1.2	1680
Km Ом		1941	-0.9	1920	1673	-0.8	1761	1793	-1.0	1969
Km Бм		4372	0.1	2135	2876	-0.9	2329	4735	-0.1	1787
Km 35_50		4139	-0.3	1302	5607	0.3	960	4989	-0.7	843
Km 50_70		3637	-0.7	1313	4084	-0.6	1200	3380	-1.1	1304
Km 35_70		3781	-0.6	1170	4658	-0.3	949	4080	-1.1	887
Kz Ям	1000 гПа	1465	-0.6	1241	2552	0.7	1185	31	-0.5	1500
Kz Ом		-825	-1.5	1455	-1771	-0.3	2105	-4689	-1.0	2234
Kz Бм		-719	-0.8	2861	-5271	-0.8	3331	-4122	0.3	2691
Kz 35_50		2885	-0.7	1133	5817	1.5	1286	2949	0.3	1684
Kz 50_70		96	-0.1	1548	-2065	-0.9	1624	-1006	0.3	1722
Kz 35_70		1298	-0.5	664	1228	0.0	997	790	0.5	1171
Km Ям		-2655	0.9	769	-6088	-1.5	869	-4623	0.8	970
Km Ом		-2205	0.2	1261	-5621	-1.6	1155	-3903	0.2	1147
Km Бм		-414	0.0	1087	-1047	-0.6	1094	-977	-0.5	944
Km 35_50		-1380	-0.2	433	-3108	-2.1	558	-2084	0.1	687
Km 50_70		-621	1.0	422	-2018	-1.7	479	-1276	0.0	518
Km 35_70		-911	0.6	354	-2408	-2.3	408	-1576	0.0	530
Km Ям		3623	-0.9	1050	8292	1.5	1183	6289	-0.8	1321
Km Ом		3777	-0.7	1391	9251	1.7	1756	6364	-0.3	1798
Km Бм		1869	-0.8	1371	3074	-0.2	1355	4358	0.9	1378
Km 35_50		2841	-0.1	480	4642	1.7	532	3897	-0.5	691
Km 50_70		2846	-0.9	534	4565	1.4	681	3726	0.2	648
Km 35_70		2837	-0.6	431	4489	1.6	543	3749	-0.1	576

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Умеренные широты между 35° и 50° с. ш. над П е. с. р.

В зоне умеренных широт между 35° и 50° с. ш. над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток оставался преобладающим во всем слое тропосферы (зональные индексы положительные). В средней тропосфере интенсивность зональных потоков была слабее обычного (K_z равен $-0,8\text{STD}$), у поверхности земли – близка к норме (K_z равен $0,3\text{STD}$).

Интенсивность меридиональных движений над указанной широтной зоной была незначительно ниже нормы ($|K_m|$ равен $-0,7\text{STD}$ и $-0,5\text{STD}$ в средней тропосфере и у поверхности земли соответственно). Многолетний баланс между меридиональными составляющими – близок к среднему многолетнему (K_m соответственно равен $-0,1\text{STD}$ и $0,1\text{STD}$). В среднем за месяц во всем слое тропосферы доминировали движения воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Широтная зона 50–70° с. ш. над П е. с. р.

В широтной зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. в средней тропосфере преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность превышала норму (K_z составлял $0,9\text{STD}$). У поверхности земли доминировал перенос с востока на запад (значение зонального индекса отрицательное), его интенсивность – в пределах нормы (K_z составлял $0,3\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере в указанной широтной зоне была слабой ($|K_m|$ равен $-1,1\text{STD}$), у поверхности земли – близкой к норме ($|K_m|$ равен $0,2\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими во всем слое тропосферы был близок к среднему многолетнему (K_m равен $-0,1\text{STD}$ и $0,0\text{STD}$ соответственно); сохранялось преобладание движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

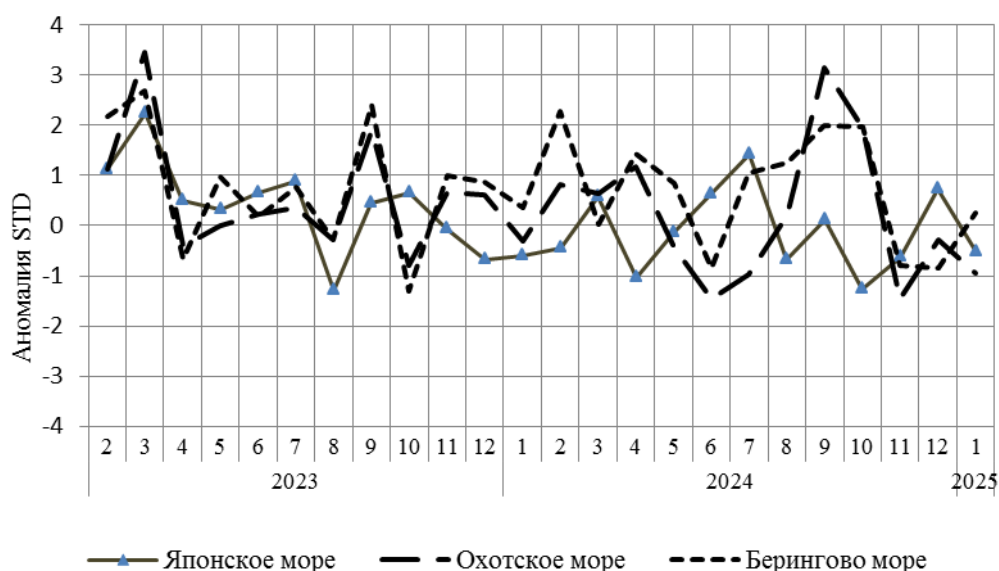


Рис. 1-6 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

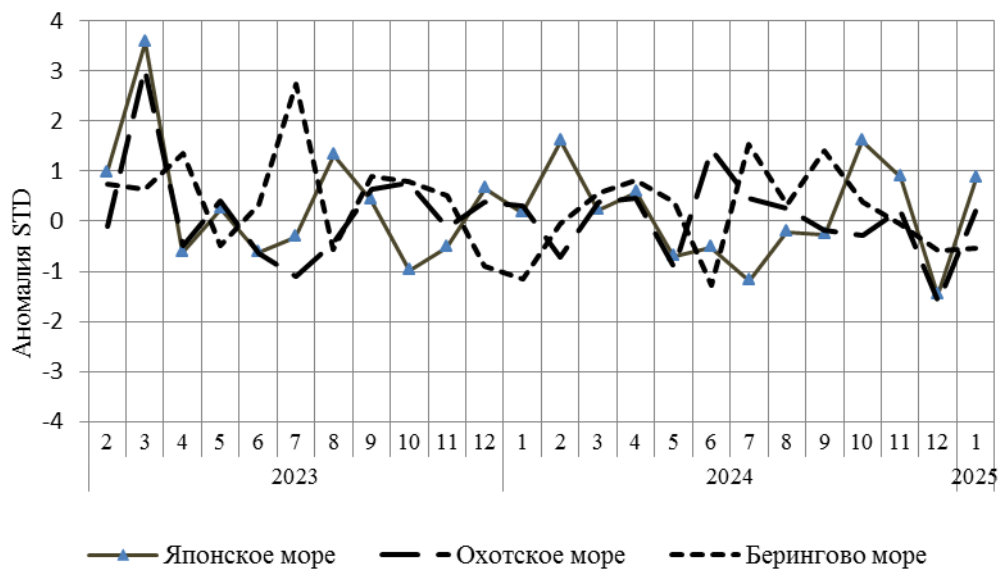


Рис. 1-7 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

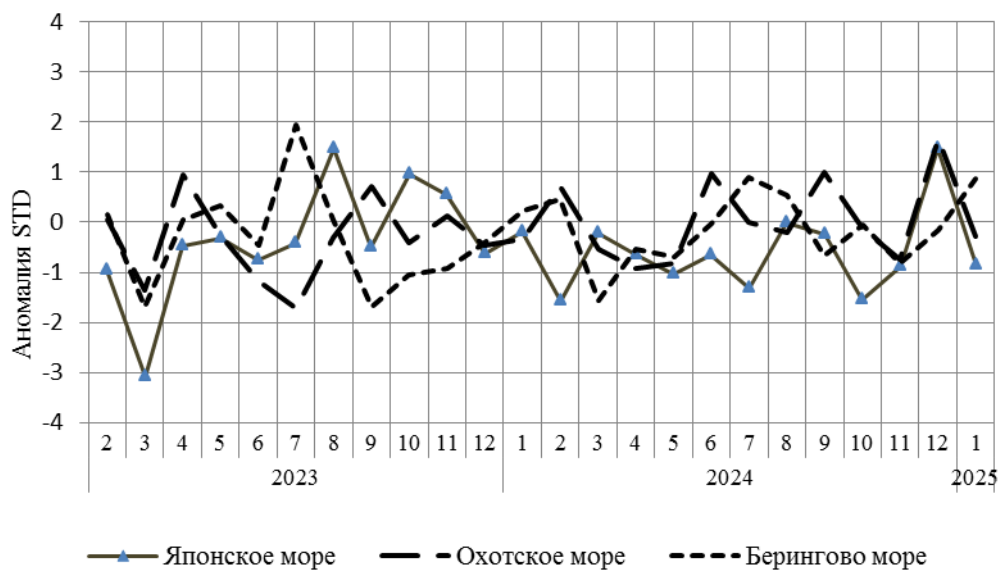


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями