

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 1-2 и 1-4, содержат положение циклонов (красный цвет) и антициклонов (синий цвет) за 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 января 2023 г.

Японское море

В течение первой половины декады погодные условия над Японским морем определялись зимней муссонной циркуляцией.

В период 6–8 января над морем перемещалась барическая ложбина с частными циклонами. В конце декады восстановился зимний муссон. Скорость ветра в течение декады была в пределах 10–15 м/с, высота волн развивалась до 2–3 м, в начале декады – до 3–4 м.

Охотское море

Над Охотским морем в первой декаде отмечался циклогенез, в первой половине декады – значительный.

В конце декабря на севере моря образовался частный циклон с давлением в центре 1002 гПа. В это время на южную часть моря с Татарского пролива вышел циклон глубиной 1004 гПа. 1–2 января северный циклон медленно вращался вокруг своей вертикальной оси, углубился до 986 гПа. Южный циклон, углубляясь, двигался на север, северо-запад, 3 января над центральной частью моря объединился с северным циклоном. Давление в центре циклона после объединения двух вихрей составляло 976 гПа. В дальнейшем он медленно двигался на юго-восток, 6 января заполнился вблизи центральной части Курильской гряды. Скорость ветра в первой половине декады составляла 15–20 м/с, волнение на свободной ото льда акватории – до 3–4 м.

Во второй половине декады погодные условия определялись западной периферией алеутской депрессии, в области которой на севере моря образовался частный циклон с давлением в центре 1006 гПа. В самом конце декады на центральную часть акватории с Японского моря вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа.

В середине декады на акватории моря сохранялся северный ветер до 15 м/с, волнение на юге моря достигало 4–5 м. В конце декады ветер ослабел до 5–10 м/с, волнение уменьшилось до 1 м.

Берингово море

В начале декады над большей частью Берингова моря располагалась западная периферия циклона, развивающегося над Аляской. На западе моря установилось поле повышенного давления.

4 января на акваторию моря с юга вышла высотная депрессия, состоявшая из двух циклонов. Циклоническая система медленно смещалась на северо-запад, запад, затем – на юг, юго-восток. 6 января один из циклонов через Командорские острова переместился в Тихий океан. Второй циклон заполнился вблизи побережья Камчатки 7 января. Минимальное давление в центрах циклонов составляло соответственно 972 и 976 гПа.

7 января с юга на центральную часть моря вышел циклон с давлением в центре 972 гПа. Над морем он перемещался на запад, северо-запад со скоростью 20–30 км/ч, заполнился над севером Камчатки 10 января.

Скорость ветра на всей акватории моря в течение декады составляла 10–15 м/с, волнение развивалось до 3–4 м; 8 января ветер достигал 15–20 м/с, волнение – 5–6 м.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой декаде января в северо-западной части Тихого океана наиболее активный циклогенез отмечался вблизи Алеутских островов. На южной периферии алеутской депрессии возникали неглубокие циклоны, которые перемещались в северо-восточном направлении без существенного развития. Наиболее значимый циклон зародился 5 января в районе с координатами 40° с. ш., 160° в. д. с давлением в центре 998 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 50 км/ч, 6 января по 48-й параллели он покинул восточное полушарие с давлением в центре 968 гПа. Ветер в зоне циклона усиливался до 17–22 м/с, волнение на большей части района развивалось до 5–6 м.

Следующий циклон глубиной 1010 гПа возник у юго-восточного побережья Японии 7 января. Двигаясь на северо-восток со скоростью 40 км/ч, циклон углублялся, пересек 180-й меридиан по 40-й параллели 9 января с давлением в центре 966 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 22–27 м/с, волнение 7–9 м.

8 января с Восточного Китая в северо-западную часть Тихого океана переместился антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 40–50 км/ч, в конце декады по 30-й параллели он вышел в западное полушарие с давлением в центре 1022 гПа.

9 января ещё один циклон вышел в северо-западную часть Тихого океан с районов Японского моря с давлением в центре 1008 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч и углубляясь, в конце декады он развился до глубины 980 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

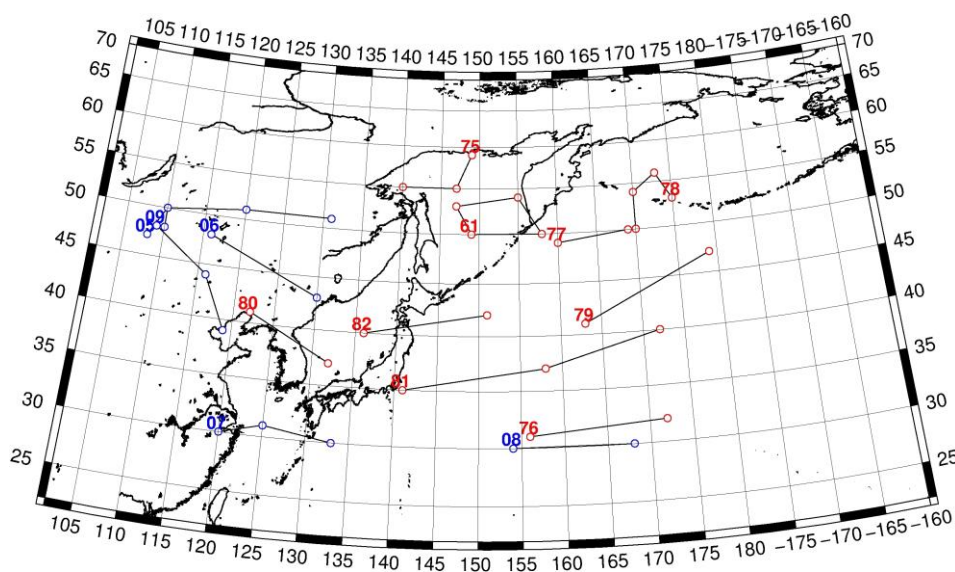


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде января

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
61	01.01.2023	50	149	1004	05	02.01.2023	47	108	1054
	02.01.2023	50	158	990		03.01.2023	50	110	1048
	03.01.2023	54	155	980		04.01.2023	48	110	1040
	04.01.2023	53	147	984		05.01.2023	50	110	1036

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	05.01.2023	50	149	992		06.01.2023	51	120	1032
75	01.01.2023	59	149	1002		07.01.2023	51	131	1024
	02.01.2023	55	147	990	06	07.01.2023	48	116	1026
	03.01.2023	55	140	1000		08.01.2023	43	130	1024
76	01.01.2023	31	156	1016	07	07.01.2023	30	120	1026
	02.01.2023	32	172	1016		08.01.2023	31	125	1026
77	04.01.2023	49	160	992		09.01.2023	30	133	1026
	05.01.2023	50	169	980	08	09.01.2023	30	154	1022
78	04.01.2023	53	175	988		10.01.2023	30	168	1022
	05.01.2023	56	173	980	09	08.01.2023	48	109	1036
	06.01.2023	54	170	972		09.01.2023	44	116	1040
	07.01.2023	50	170	976		10.01.2023	39	119	1032
79	05.01.2023	41	163	996					
	06.01.2023	47	179	968					
80	06.01.2023	41	122	1018					
	07.01.2023	37	132	1012					
81	07.01.2023	35	141	1012					
	08.01.2023	37	158	1004					
	09.01.2023	40	172	982					
82	09.01.2023	40	136	1016					
	10.01.2023	42	151	996					

II декада января 2023 г.

Японское море

В начале декады погодные условия определялись полем повышенного давления.

13 числа на акваторию моря с районов Желтого моря вышел циклон глубиной 1008 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, 14 числа он перевалил через о. Хонсю в Тихий океан с давлением в центре 1004 гПа. В тылу циклона установился зимний муссон с напряженными барическими градиентами. Скорость северного ветра составляла 10–15 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

17 января над морем проследовало ядро мощностью 1020 гПа. 19 января с Китая переместилась область низкого давления, южнее залива Петра Великого образовался циклон. Двигаясь на восток со скоростью 40 км/ч, циклон углублялся, в конце декады подошел к Сангарскому проливу с давлением в центре 998 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 5–6 м.

Охотское море

В начале декады над Охотским морем располагалось поле пониженного давления. 13 января на акваторию моря с Хабаровска вышел циклон глубиной 1002 гПа. Он перемещался на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч, 14 января находился над югом Камчатки с давлением в центре 988 гПа. Циклон вызвал усиление ветра на акватории моря до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

В это время, 13 января, на севере моря вблизи Камчатки образовался малоподвижный циклон с давлением в центре 1000 гПа. Он оставался малоподвижным и прослеживался на картах погоды до 17 числа. Минимальное давление в его центре – 990 гПа.

15 января над южной частью Курильской гряды проследовало ядро мощностью 1018 гПа. 16 января на западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 1012 гПа. Медленно смещаясь на север, северо-восток, циклон углублялся. Минимальное давление в его центре – 998 гПа. В конце декады циклон находился над северной частью моря, медленно заполнялся.

18 января на юг акватории с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 1016 гПа. Без развития проследовал на восток. 19 января покинул акваторию моря.

Ветер во второй половине декады был преимущественно в пределах 10–15 м/с, волнение – 2–3 м.

Берингово море

В начале второй декады над большей частью акватории Берингова моря установилось поле повышенного давления. С 12 января погодные условия определял медленно движущийся глубокий циклон с давлением в центре 960 гПа, развивающийся южнее Алеутской гряды. 15 числа циклон переместился на южную часть Берингова моря с давлением в центре 970 гПа, где 16 января заполнился. Скорость ветра на северной периферии циклона в момент его максимального развития достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м. К середине декады на большей части акватории ветер стих до 15–20 м/с, волнение уменьшилось до 5–6 м.

16 января на западе акватории вблизи Командорских островов образовался циклон с давлением в центре 992 гПа. Оставаясь малоподвижным, он медленно углублялся. 18–19 января давление в его центре составляло 982–984 гПа. В зоне влияния циклона ветер оставался сильным, 17–22 м/с, волнение – до 3–4 м.

В конце декады с юга к центральным островам Алеутской гряды приблизился циклон глубиной 976 гПа. На его северной периферии ветер вновь усилился до 20–25 м/с, волнение оставалось в пределах 3–4 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Глубокий циклон, который накануне вышел на акваторию северо-западной части Тихого океана, продолжал двигаться на северо-восток со скоростью 30–40 км/ч, 14 января приблизился к центральным островам Алеутской гряды с давлением в центре 964 гПа. Минимальное давление в его центре – 960 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 28–33 м/с, волнение развивалось до 8–9 м.

Антициклон, который в начале декады вышел с акватории Японского моря с давлением в центре 1028 гПа, передвигался в восточном направлении со скоростью 40 км/ч. 16 января по 30-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 1024 гПа.

14 января с Японского моря в северо-западную часть Тихого океана вышел циклон глубиной 1004 гПа. Смещаясь без развития на восток, северо-восток со скоростью 50–70 км/ч, 15 января он покинул восточное полушарие. Циклон обусловил усиление ветра до 15–18 м/с, волнение 4–5 м.

15 января южнее Японии образовался циклон с давлением в центре 1004 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 70 км/ч, он углублялся, 18 числа по 45-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 970 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 28–33 м/с, волнение 8–10 м.

Ядро мощностью 1018 гПа, которое образовалось вблизи Курильской гряды 16 января, проследовало над акваторией района на восток со скоростью 40 км/ч, 17 января по 40-й параллели покинуло восточное полушарие.

Следующее ядро вышло с Японского моря 17 января с давлением в центре 1022 гПа. Двигалось на восток, юго-восток со скоростью 40–50 км/ч, 19 января по 33-й параллели с давлением в центре 1016 гПа переместилось в северо-восточную часть Тихого океана.

16 января вблизи Командорских островов образовался циклон глубиной 992 гПа. До конца декады он медленно двигался на юго-восток, 20 числа находился в районе с координатами 50° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 986 гПа. Минимальное давление в его центре – 982 гПа. Ветер в зоне циклона достигал 18–23 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

18 числа ещё один циклон глубиной 1016 гПа образовался вблизи юго-восточного побережья Японии. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 70 км/ч, циклон углублялся, 20 числа по 39-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 970 гПа. Циклон обусловил штормовую погоду: ветер до 20–25 м/с, волнение 7–8 м.

19 числа в северо-западную часть Тихого океана с Японского моря переместилось ядро мощностью 1022 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 40 км/ч, в самом конце декады оно вышло в район с координатами 34° с. ш., 161° в. д.

20 января в северо-западную часть Тихого океана вышли сразу два циклона. Один из них с Японского моря глубиной 1012 гПа, другой – от юго-восточного побережья Японии с давлением в центре 1012 гПа.

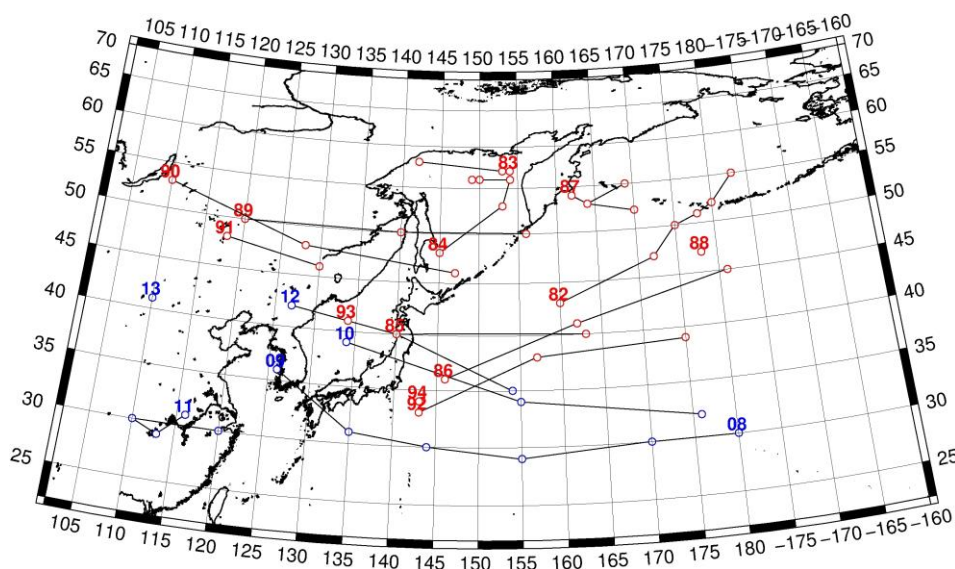


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде января

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
82	11.01.2023	43	160	968	08	11.01.2023	30	180	1022
	12.01.2023	47	172	960	09	11.01.2023	36	126	1028
	13.01.2023	50	175	960		12.01.2023	31	135	1026
	14.01.2023	51	178	968		13.01.2023	30	144	1026
	15.01.2023	52	180	970		14.01.2023	29	155	1024

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	16.01.2023	55	183	972		15.01.2023	30	170	1024
83	14.01.2023	57	154	994		16.01.2023	30	180	1024
	15.01.2023	57	153	992	10	17.01.2023	39	134	1026
	16.01.2023	58	142	998		18.01.2023	34	155	1024
84	16.01.2023	48	145	1012		19.01.2023	32	176	1016
	17.01.2023	53	153	998	11	16.01.2023	31	116	1034
	18.01.2023	56	154	1004		17.01.2023	29	113	1032
	19.01.2023	56	150	1004		18.01.2023	30	110	1034
	20.01.2023	56	149	1008		19.01.2023	30	120	1030
85	14.01.2023	40	140	1006	12	18.01.2023	42	127	1030
	15.01.2023	40	163	1000		19.01.2023	40	140	1024
86	16.01.2023	36	146	1002		20.01.2023	35	154	1022
	17.01.2023	41	162	978	13	20.01.2023	41	110	1036
	18.01.2023	45	181	970					
87	16.01.2023	54	162	992					
	17.01.2023	53	164	992					
	18.01.2023	55	169	990					
	19.01.2023	53	164	982					
	20.01.2023	52	170	984					
88	20.01.2023	47	178	988					
89	12.01.2023	50	120	1010					
	13.01.2023	50	140	1006					
	14.01.2023	50	156	988					
90	16.01.2023	53	110	1020					
	17.01.2023	48	128	1018					
	18.01.2023	46	147	1016					
91	18.01.2023	48	118	1012					
	19.01.2023	46	130	1014					
92	18.01.2023	33	143	1014					
	19.01.2023	38	157	990					
	20.01.2023	39	175	976					
93	20.01.2023	41	134	1008					
94	20.01.2023	34	143	1012					

III декада января 2023 г.

Японское море

Циклон, который в конце второй декады вышел на акваторию моря, в начале третьей декады переместился в Тихий океан с давлением в центре 1000 гПа. Продолжал определять сильный северный ветер до 10–15 м/с в Японском море, волнение было в пределах 3–4 м.

22 января на западе моря образовался циклон глубиной 1020 гПа. Он начал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, углублялся, 24 числа покинул акваторию Японского моря с давлением в центре 1004 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 18–23 м/с, волнение до 4–5 м, на юге моря – до 6 м.



В последующие дни восстановилась зимняя муссонная циркуляция.

В конце декады, 29 января, с Восточного Китая на акваторию моря вышел циклон с давлением в центре 1012 гПа. Смещаясь на восток со скоростью 40 км/ч, он обуславливал ветер до 9–14 м/с, волнение до 2–3 м. 30 числа циклон переместился в северо-западную часть Тихого океана.

Охотское море

В течение третьей декады над Охотским морем наблюдался активный циклогенез.

В начале декады на севере моря располагался малоподвижный циклон с давлением в центре 1008 гПа. Над центральной частью акватории образовался циклон с давлением в центре 1004 гПа. Последний медленно двигался на север, северо-запад, углубившись до 1000 гПа. Заполнился циклон 22 января вблизи северо-восточного побережья Сахалина.

22 января с Тихого океана через северные Курилы в Охотское море перевалил циклон глубиной 998 гПа. Он медленно двигался на север, северо-запад без существенного развития, заполнился над северо-западной частью моря 25 числа.

Ветер в первой половине декады на большей части акватории был сильный 12–17 м/с, волнение на свободной ото льда акватории развивалось до 2–3 м, 23 января – до 4–5 м.

25 января на северные Курилы вышел глубокий южный циклон с давлением в центре 938 гПа. Вращаясь вокруг своей вертикальной оси, циклон медленно заполнялся, 26 января через центральные Курилы вернулся в Тихий океан.

26 числа через южную Камчатку в Охотское море перевалил следующий глубокий циклон с давлением в центре 952 гПа. Вращаясь вокруг своей вертикальной оси, циклон медленно заполнялся, 28 января вернулся на акваторию Тихого океана.

Циклоны обусловили штормовые условия: скорость ветра до 25–30 м/с, волнение на свободной ото льда акватории до 7–8 м. К концу декады ветер стих до 12–17 м/с, волнение уменьшилось до 5–6 м.

Берингово море

В начале декады, 21 января, на акваторию моря через центральную часть Алеутской гряды вышел тихоокеанский циклон с давлением в центре 972 гПа. Циклон двигался на север, северо-запад со скоростью 40 км/ч, 22 числа находился над севером Камчатки, где 23 числа заполнился. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

25 января по крайней юго-восточной части моря проследовал циклон с давлением в центре 990 гПа, обуславливая ветер до 10–15 м/с, волнение до 3–4 м.

С 26 числа началось влияние глубокого циклона, который развивался вблизи южного побережья Камчатки. Минимальное давление в его центре отмечалось 25–26 января, составляло 950 гПа. Ветер над западной половиной моря усилился до 20–25 м/с, высота волн достигала 7–8 м.

27 января на западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 976 гПа. Заполняясь, он проследовал к северо-восточному побережью Камчатки. Ветер над большей частью акватории оставался сильным, до 15–20 м/с, волнение сохранялось в пределах 6–8 м.

29 января к Командорским островам с юга приблизился глубокий циклон с давлением в центре 950 гПа, обуславливая штормовой ветер до 20–25 м/с, волнение до 7–8 м. Медленно двигаясь на север вдоль восточного побережья Камчатки, циклон заполнялся, 31 числа вышел на материк с давлением в центре 992 гПа.

**Северо-западная часть Тихого океана**

Циклон, который образовался в конце второй декады вблизи юго-восточного побережья Японии, продолжил двигаться на северо-восток, восток со скоростью 30–40 км/ч, 23 января по 30-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 984 гПа. Минимальное давление в его центре – 972 гПа. Циклон сопровождался ветром до 20–25 м/с, волнением до 8–9 м.

Циклон, который образовался в конце второй декады южнее Алеутской гряды в районе с координатами 48° с. ш., 178° в. д., углубляясь, двигался на север, северо-запад со скоростью 40 км/ч. 21 января вышел на акваторию Берингова моря с давлением в центре 972 гПа. Над Тихим океаном он обуславливал ветер до 18–23 м/с, волнение до 4–5 м.

23 января с Японского моря переместился антициклон с давлением в центре 1022 гПа. Он двигался на восток со скоростью 30–40 км/ч, 28 января по 33-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1026 гПа.

23 января южнее Японии перемещался западный циклон с давлением в центре 1008 гПа. В дальнейшем он двигался на северо-восток, север со скоростью 60 км/ч, углубляясь, 25 числа подошёл к северным Курилам с давлением в центре 938 гПа. Сделав петлю над Охотским морем, 26 числа циклон вновь вышел в Тихий океан. Далее смещался на северо-восток, 27 января переместился в Берингово море с давлением в центре 980 гПа. Скорость ветра в зоне циклона в северо-западной части Тихого океана достигала 25–30 м/с, волнение развивалось до 8–10 м.

25 января на точке окклюзии южнее Командор образовался ещё один циклон с давлением в центре 950 гПа. Он начал медленно двигаться на запад, вращаясь относительно основного циклона, перевалил через южную Камчатку в Охотское море, а 27 числа через северные Курилы вернулся на акваторию океана, заполнился 28 января. Ветер в зоне этого циклона усиливался до 20–25 м/с, волнение оставалось в пределах 8–10 м.

27 числа южнее острова Кюсю образовался циклон с давлением в центре 1014 гПа. Он начал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 60–70 км/ч, интенсивно углубляясь, 28 января переместился в Берингово море. Минимальное давление в его центре составляло 950 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 25–30 м/с, волнение развивалось до 10–12 м.

30 января на западе района появились два циклона. Один из них образовался вблизи восточного побережья Японии, другой переместился с Японского моря. Циклоны двигались на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч. В конце декады один из них вышел в район с координатами 50° с. ш., 174° в. д с давлением в центре 994 гПа, другой находился в районе 45° с. ш., 155° в. д с давлением в центре 996 гПа. Ветер в зоне циклонов не превышал 12–17 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.

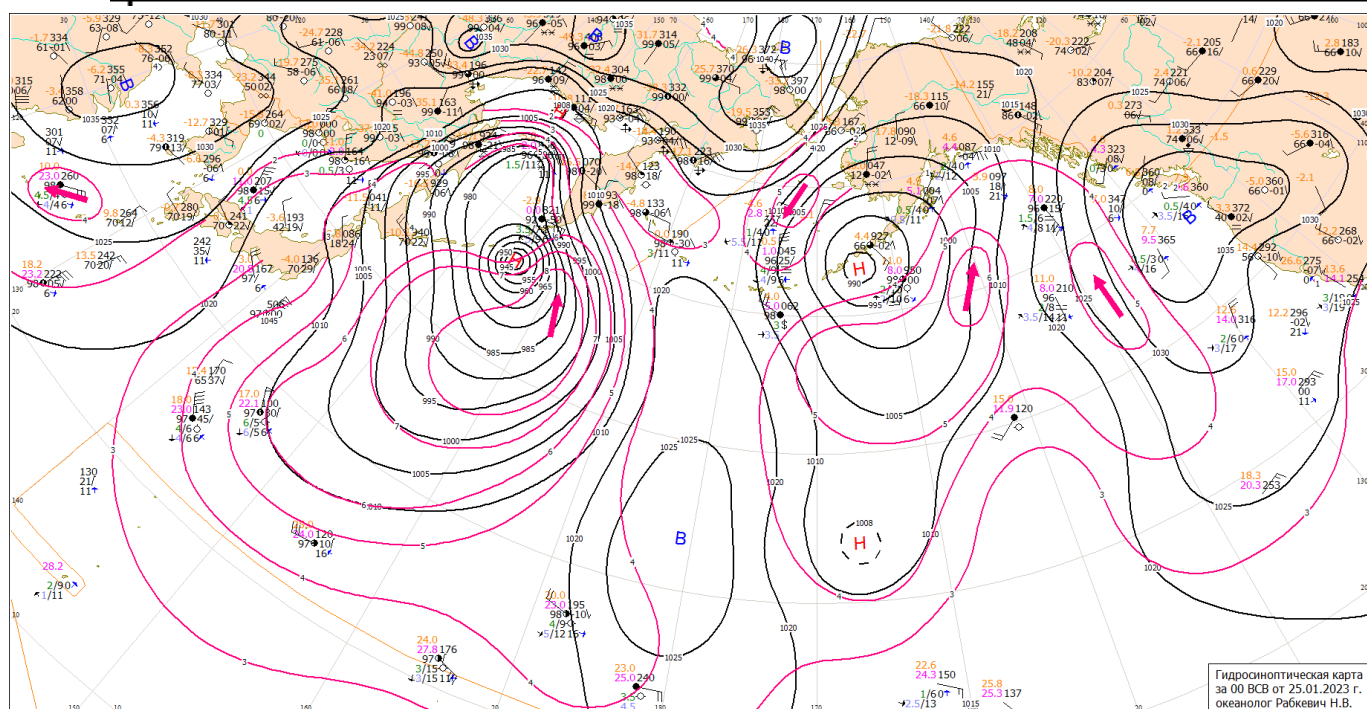


Рис. 1-3 Приземная карта за 00 ВСВ 25 января 2023 г.

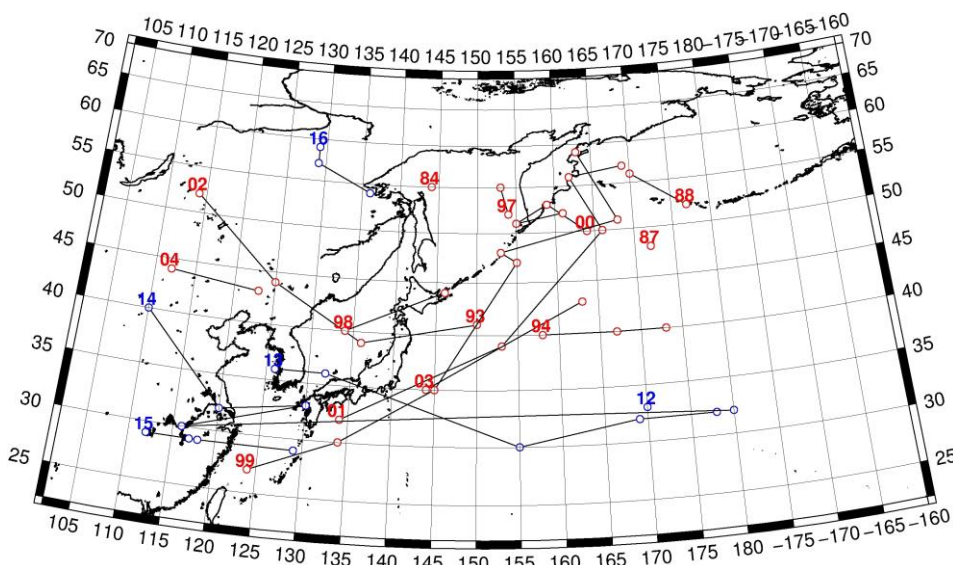


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде января

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
84	21.01.2023	55	144	1008	12	21.01.2023	33	170	1018
87	21.01.2023	48	172	988	13	21.01.2023	36	126	1032
88	21.01.2023	52	177	972		22.01.2023	36	132	1028
	22.01.2023	56	170	972		23.01.2023	30	155	1022
93	21.01.2023	41	150	998		24.01.2023	32	169	1026
94	21.01.2023	40	158	986		25.01.2023	32	178	1028

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	22.01.2023	40	167	982	14	24.01.2023	40	110	1054
	23.01.2023	40	173	978		25.01.2023	32	120	1036
97	23.01.2023	52	154	998		26.01.2023	33	130	1026
	24.01.2023	55	153	1002		27.01.2023	30	116	1020
98	23.01.2023	40	134	1018		28.01.2023	32	180	1026
	24.01.2023	44	146	998	15	28.01.2023	29	112	1034
99	22.01.2023	27	124	1016		29.01.2023	29	117	1030
	23.01.2023	30	134	1010		30.01.2023	29	118	1028
	24.01.2023	35	145	998		31.01.2023	29	129	1024
	25.01.2023	47	155	944	16	27.01.2023	59	129	1036
	26.01.2023	48	153	948		28.01.2023	57	129	1026
	27.01.2023	51	168	972		29.01.2023	54	136	1024
	28.01.2023	59	163	990					
00	25.01.2023	50	164	960					
	26.01.2023	53	159	950					
	27.01.2023	51	155	968					
	28.01.2023	52	161	990					
01	27.01.2023	32	134	1008					
	28.01.2023	39	153	974					
	29.01.2023	50	166	950					
	30.01.2023	56	162	958					
	31.01.2023	57	169	980					
02	28.01.2023	52	114	1016					
	29.01.2023	44	125	1012					
	30.01.2023	39	136	1008					
	31.01.2023	41	150	1004					
03	30.01.2023	35	144	1008					
	31.01.2023	43	163	1000					
04	30.01.2023	44	112	1022					
	31.01.2023	43	123	1012					

1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных реанализа NCEP/NCAR, приведены ниже на рис. 1-5–1-7. Анализ термобарических полей сделан на базе средних за месяц карт геопотенциала 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

Характерной особенностью январского распределения термобарического поля являлось наличие очень глубокой депрессии, как и в декабре, располагающейся над бассейном Лены и северо-западной частью Охотского моря. Депрессия за месяц значительно углубилась (изогипсы, очерчивающие центр депрессии, стали ниже, чем в декабре, на 8 дам, и ниже нормы тоже на 8 дам). Возросла площадь депрессии, она заняла господствующее положение над всей полярной зоной региона. В целом тропосфера над полярной и умеренной широтными зонами была очень холодной (в зоне отрицательных аномалий геопотенциальных высот). Наибольшие отклонения от нормы сформировались над бассейном Лены. Здесь аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} достигали -12 дам. Относительно тепло было над Арктикой и тропическими широтами региона. Над тропической зоной аномалии высот изобарической поверхности H_{500} превышали норму на 3–6 дам. Аномальное тепло тропической зоны в сочетании с аномальным холодом полярных районов обусловили повышенную напряженность высотной фронтальной зоны, и без того напряженной в это время года. Вблизи побережья высотная фронтальная зона была деформирована пологой ложбиной, высотные барические гребни, хорошо выраженные в декабре, вытеснены за пределы региона (рис. 1-5).

У поверхности земли над материком господствующее влияние сохранялось за азиатским антициклоном. Его мощность и положение были близки к климатическим, но по отношению к декабрьскому состоянию он ослабел на 4 гПа. Северная и восточная периферии антициклона были деградированы – в зоне отрицательных аномалий атмосферного давления до -3 гПа, но у арктического побережья материка поле высокого давления было близко к среднему многолетнему. В пределах нормы был развит и ленско-колымский отрог. Над Тихим океаном и его окраинными морями доминировала алеутская депрессия. Ее центр располагался над западной частью Алеутской гряды (сдвинут к северо-западу относительно среднего многолетнего положения), давление в центре ниже нормы на 8 гПа. Над северной частью Тихого океана севернее 45° с. ш., Охотским и Беринговым морями атмосферное давление повсеместно ниже нормы. Наибольшие отклонения от нормы – над западной частью Берингова моря, здесь аномалии достигали -10 гПа. Над тропической зоной океана восстановился пояс повышенного давления, в зоне его влияния преобладали положительные аномалии атмосферного давления от +1 до +4 гПа (рис. 1-6).

Японское море

В течение месяца в средней тропосфере над Японским морем преобладал западно-восточный перенос воздуха, со слабым наклоном изогипс от северо-запада к юго-востоку. Активное развитие зимней дальневосточной ложбины обеспечило преобладание над северной половиной моря относительно холодного воздуха, здесь аномалии высот изобарической поверхности H_{500} от -1 до -7 дам. Над южной частью акватории относительно теплый воздух – аномалии высот H_{500} положительные в пределах +1...+2 гПа.

У земной поверхности акватория моря находилась в пограничном положении между отрогом азиатского антициклона и периферией алеутской депрессии. Фон атмосферного давления над большей частью акватории близок к норме, лишь над севером Татарского пролива незначительно ниже нормы (аномалии атмосферного давления здесь от -1 до -2 гПа).

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем распределена от $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге до $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ на севере акватории. Это состояние для южной части моря превышает норму примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, для северной – ниже нормы на $1\text{--}2\text{ }^{\circ}\text{C}$. За месяц температура воздуха над морем понизилась на $1\text{--}3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Охотское море

В средней тропосфере акватория Охотского моря находилась под воздействием глубокой депрессии и её южной периферии. Над всей акваторией моря высоты изобарической поверхности H_{500} ниже нормы на $2\text{--}9$ дам (воздушная масса холоднее обычного).

У земной поверхности в среднем за месяц наиболее низкое давление сформировалось на востоке акватории вблизи побережья Камчатки, куда чаще всего выходили глубокие циклоны. Остальная акватория находилась под воздействием западной периферии депрессии. Фон атмосферного давления над большей частью моря ниже нормы на $1\text{--}6$ гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге до $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ на северо-западе. Это состояние для большей части акватории ниже нормы на $1\text{--}3\text{ }^{\circ}\text{C}$, на крайнем юге – близко к норме. За месяц температура воздуха над морем понизилась на $4\text{--}5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Берингово море

В средней тропосфере западная часть Берингова моря испытывала воздействие передней (восточной) части высотной депрессии, на востоке преобладало влияние высотного гребня. Над большей частью акватории высоты изобарической поверхности H_{500} были ниже климатических на $1\text{--}7$ дам (наибольшие отклонения от нормы сформировались вблизи Командорских островов); на востоке акватории аномалии высот изобарической поверхности H_{500} положительные до $+1$ дам.

У земной поверхности вся акватория моря испытывала воздействие депрессии и её северной периферии. Центр депрессии располагался над западной частью Алеутской гряды. Фон атмосферного давления над всей акваторией ниже нормы на $1\text{--}10$ гПа. Наибольшие отклонения от нормы – вблизи центра депрессии.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юго-востоке до $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$ на северо-западе. Для большей части акватории это состояние превышает норму примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, на северо-западе моря фон температуры воздуха близок к норме. За месяц температура воздуха над морем понизилась на $3\text{--}5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

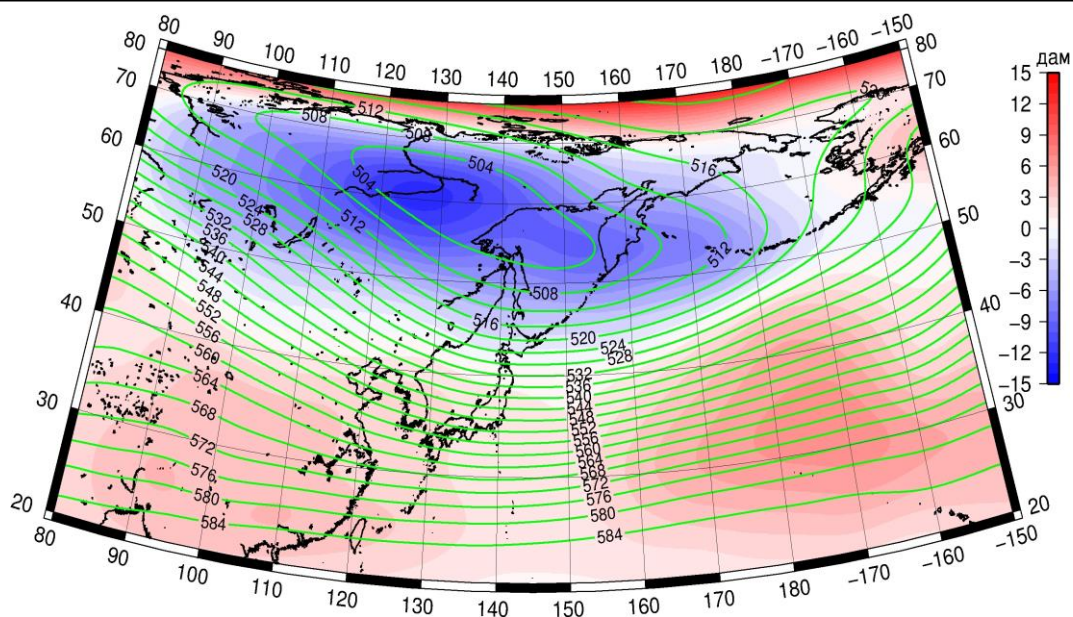


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в январе 2023 г. (дам)

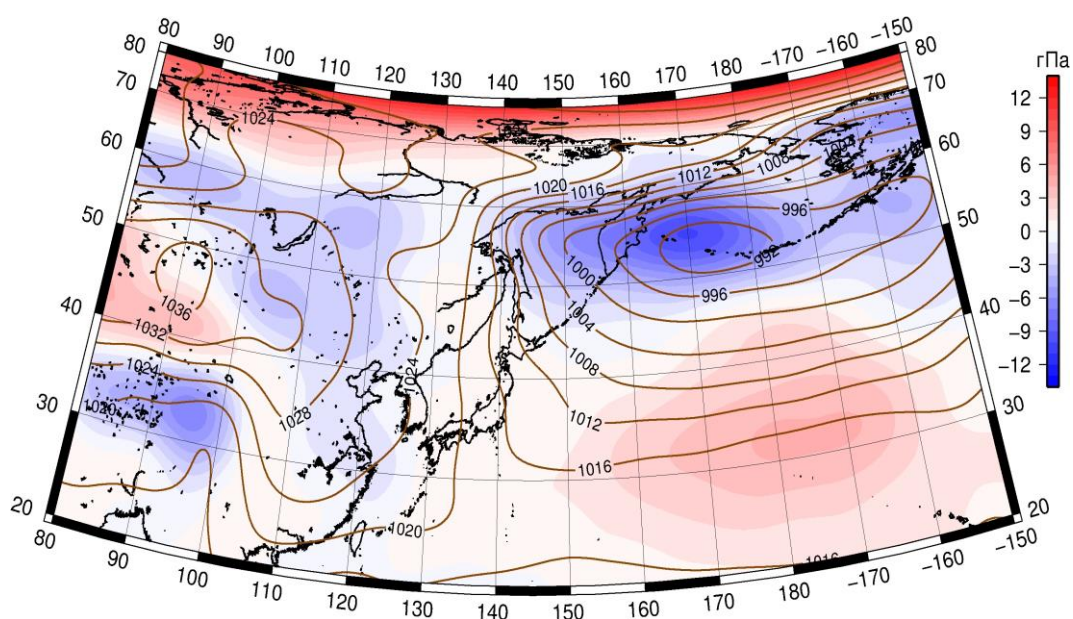


Рис. 1-6 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в январе 2023 г. (гПа)

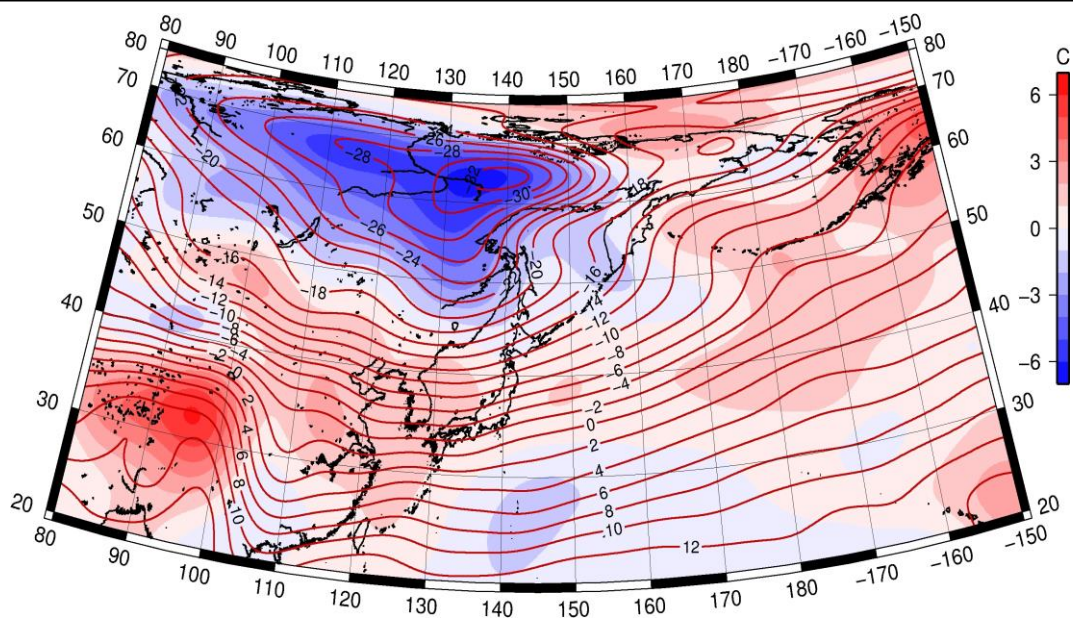


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополосы) в январе 2023 г. (°C)

1.3 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 январь 2023 г. сделана на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-8–1-10. 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 – $\geq 2\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В январе над Японским морем интенсивность западно-восточного переноса в среднем слое тропосферы превышала норму, у поверхности земли была близка к норме (значения индекса K_z положительные, соответственно в средней и нижней тропосфере равны $1,2\text{STD}$ и $0,3\text{STD}$). В зоне умеренных широт (между $35-50^\circ$ с. ш.) над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток также оставался преобладающим (зональные индексы положительные); его интенсивность превышала норму, как в средней тропосфере, так и у поверхности земли (K_z соответственно равен $1,5\text{STD}$ и $1,2\text{STD}$).

Межширотный обмен над Японским морем в средней тропосфере превышал средние многолетние показатели ($|K_m|$ равен $0,9\text{STD}$), что определялось усилением северной компоненты обмена (K_m равен $-0,9\text{STD}$); у поверхности земли, наоборот, меридиональные движения были слабыми ($|K_m|$ составлял $-0,5\text{STD}$) за счет ослабления северной составляющей (K_m равен $0,6\text{STD}$). Во всем слое тропосферы над морем сохранялось доминирование движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Над широтной зоной $35-50^\circ$ с. ш. П е. с. р. интенсивность меридиональных движений в средней тропосфере незначительно превышала норму ($|K_m|$ равен $0,6\text{STD}$), у поверхности земли была слабее нормы ($|K_m|$ равен $-0,9\text{STD}$). При этом многолетний баланс между меридиональными составляющими остался близким к среднему многолетнему во всем слое тропосферы (K_m составлял $0,0\text{STD}$ и $-0,1\text{STD}$ соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое тропосферы в этой широтной зоне сохранялось преобладание движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Охотское море

Над Охотским морем в среднем слое тропосферы сохранялось преобладание движений воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), их интенсивность незначительно превышала норму (K_z равен $0,6\text{STD}$). У поверхности земли преобладал перенос с востока на запад (значение индекса отрицательное), с незначительным отклонением от нормы (K_z равен $0,4\text{STD}$). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. в среднем слое сохранялось преобладание переноса воздуха с запада на восток, его интенсивность близка к норме (значение индекса K_z положительное, равно $-0,3\text{STD}$). У поверхности земли в этой широтной зоне доминировал перенос с востока на запад, его интенсивность незначительно превышала норму (значение индекса K_z отрицательное, равно $-0,7\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена и многолетний баланс между меридиональными составляющими в средней тропосфере над Охотским морем были близки к норме ($|K_m|$ составлял $-0,2\text{STD}$, $K_m = 0,1\text{STD}$); сохранилось преобладание движений воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное). В нижнем слое тропосферы над морем межширотный обмен превышал климатические показатели, что определялось усилением северной составляющей

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.

обмена ($|K_m|$ равен 1,0STD, K_m – -0,9STD); сохранилось доминирование движений воздуха 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	28355	0.6	3989	25558	-0.1	3775	28947	1.2	3921
Kz Ом		16084	0.5	3825	8222	-0.2	4744	7928	0.6	4807
Kz Бм		12959	0.4	4909	4376	-0.3	5078	2824	0.0	4567
Kz 35_50		22416	-0.7	2957	24076	0.0	2945	26927	1.5	3249
Kz 50_70		9761	0.7	3131	3208	-0.7	2894	2487	-0.3	3146
Kz 35_70		15232	0.3	1292	12511	-0.6	1757	13092	0.6	2024
Km Ям		-589	0.2	1829	-1108	1.1	1609	-5086	-0.9	1376
Km Ом		3600	1.2	1822	2513	0.9	1450	1436	0.1	1829
Km Бм		3341	1.1	1598	4854	1.6	1599	3749	1.0	1249
Km 35_50		813	2.0	653	-274	0.8	792	-1005	0.0	957
Km 50_70		862	2.1	579	317	0.9	698	43	0.2	737
Km 35_70		844	2.3	522	71	1.0	581	-372	0.2	724
Km Ям		1762	-1.1	1383	3248	-0.9	1559	6966	0.9	1680
Km Ом		6156	1.3	1920	4403	0.7	1761	3452	-0.2	1969
Km Бм		5867	0.8	2135	8429	1.5	2329	6511	0.9	1787
Km 35_50		4110	-0.4	1302	6780	1.6	960	6088	0.6	843
Km 50_70		5186	0.5	1313	6844	1.7	1200	5797	0.8	1304
Km 35_70		4657	0.1	1170	6758	1.9	949	5830	0.9	887
Kz Ям	1000 гПа	2449	0.2	1241	2913	1.0	1185	1268	0.3	1500
Kz Ом		2100	0.6	1455	-549	0.3	2105	-1644	0.4	2234
Kz Бм		576	-0.3	2861	-3835	-0.4	3331	-4603	0.1	2691
Kz 35_50		2029	-1.5	1133	3324	-0.4	1286	4475	1.2	1684
Kz 50_70		893	0.4	1548	-617	0.0	1624	-2695	-0.7	1722
Kz 35_70		1300	-0.5	664	1003	-0.2	997	195	0.0	1171
Km Ям		-2054	1.7	769	-5761	-1.1	869	-4906	0.6	970
Km Ом		-1108	1.1	1261	-3344	0.4	1155	-5218	-0.9	1147
Km Бм		715	1.0	1087	720	1.0	1094	-432	0.0	944
Km 35_50		-482	1.8	433	-2296	-0.6	558	-2217	-0.1	687
Km 50_70		-517	1.3	422	-1381	-0.4	479	-1518	-0.5	518
Km 35_70		-468	1.8	354	-1713	-0.6	408	-1763	-0.3	530
Km Ям		2819	-1.7	1050	7828	1.1	1183	6680	-0.5	1321
Km Ом		2548	-1.6	1391	5717	-0.3	1756	8615	1.0	1798
Km Бм		1570	-1.0	1371	2121	-0.9	1355	2732	-0.3	1378
Km 35_50		2204	-1.4	480	3946	0.3	532	3626	-0.9	691
Km 50_70		2248	-2.0	534	3498	-0.2	681	3910	0.5	648
Km 35_70		2223	-2.0	431	3614	0.0	543	3711	-0.2	576

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

В широтной зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. в средней тропосфере интенсивность меридиональных движений превышала норму ($|K_m|$ равен 0,8STD), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был близок к норме (K_m равен 0,2STD); незначительно преобладали движения воздуха с юга (значение индекса положительное). В нижнем слое

тропосферы в указанной широтной зоне интенсивность меридиональных движений незначительно превышала климатическую ($|K_m|$ равен $0,5\text{STD}$), что определялось усилением северной составляющей (K_m равен $-0,5\text{STD}$); преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное).

Берингово море

В течение месяца в средней тропосфере над Беринговым морем сохранялся перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), в нижнем слое доминировал перенос с востока на запад (значение индекса отрицательное). Интенсивность зональных течений – в пределах нормы (K_z равен $0,0\text{STD}$ и $0,1\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над акваторией моря превышала норму ($|K_m|$ составлял $0,9\text{STD}$), что определялось усилением южной компоненты обмена (K_m равен $1,0\text{STD}$). У поверхности земли межширотный обмен и баланс между меридиональными составляющими были близки к средним многолетним ($|K_m|$ равен $-0,3\text{STD}$, $K_m = 0,0\text{STD}$). В течение месяца в средней тропосфере преобладал перенос воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное), у поверхности земли – с севера (значение индекса отрицательное).

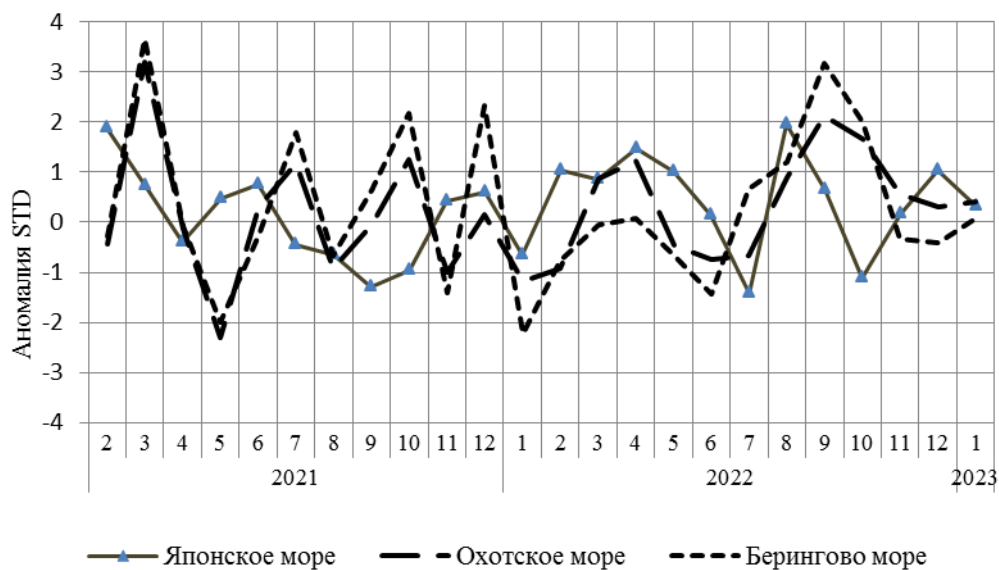


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

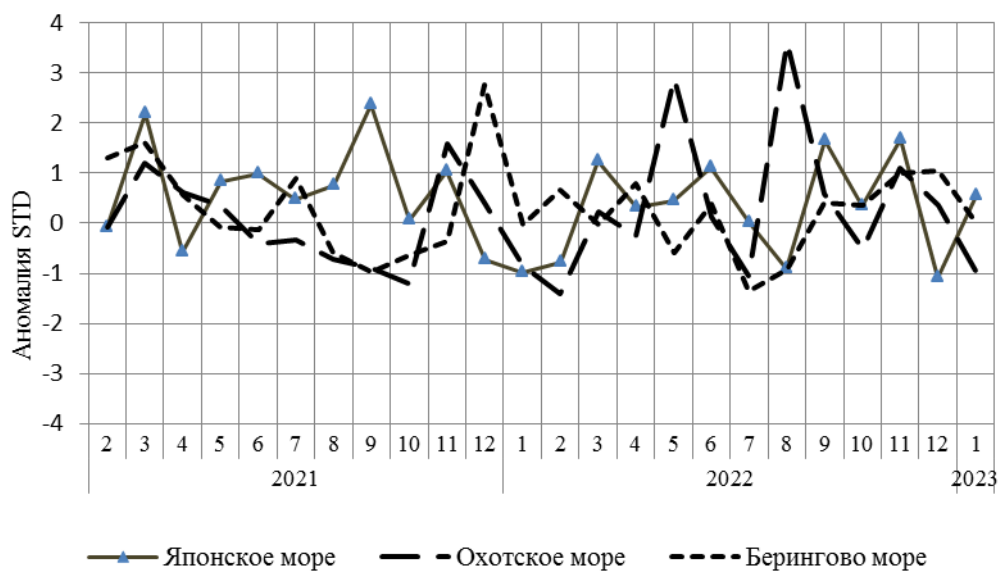


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

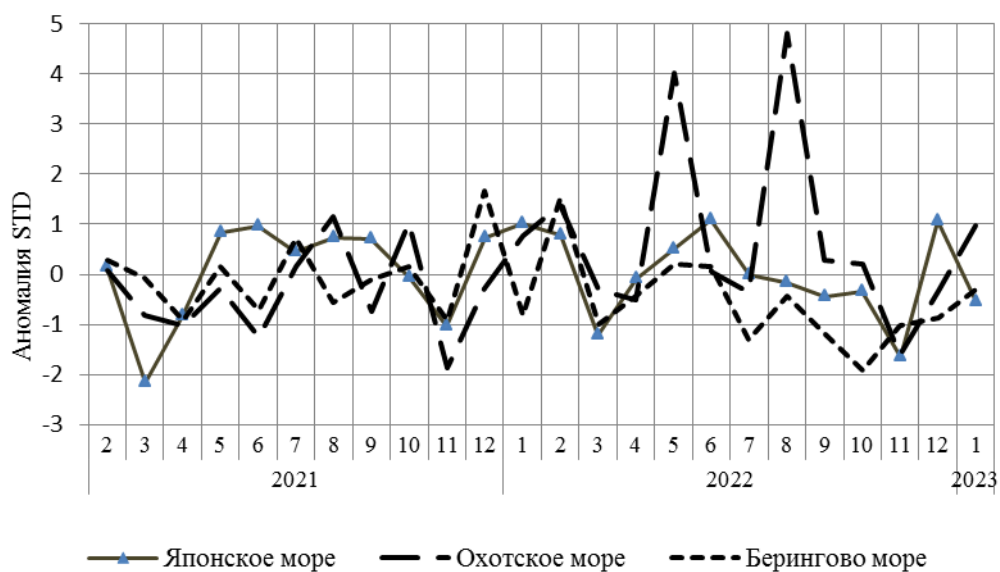


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Kt|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.4 Аналог погоды на январь 2023 г. для Дальнего Востока

Аналог подбирается для усредненных за месяц полей атмосферного давления у поверхности 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 января 2023 г. – январь 1986 г.

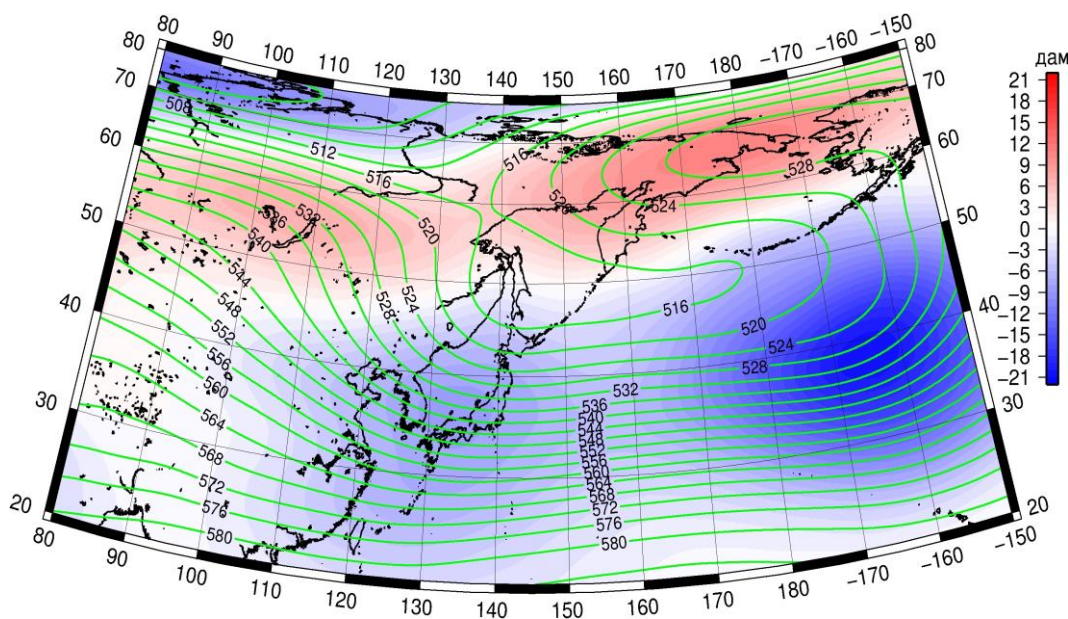


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в феврале 1986 г. (дам)

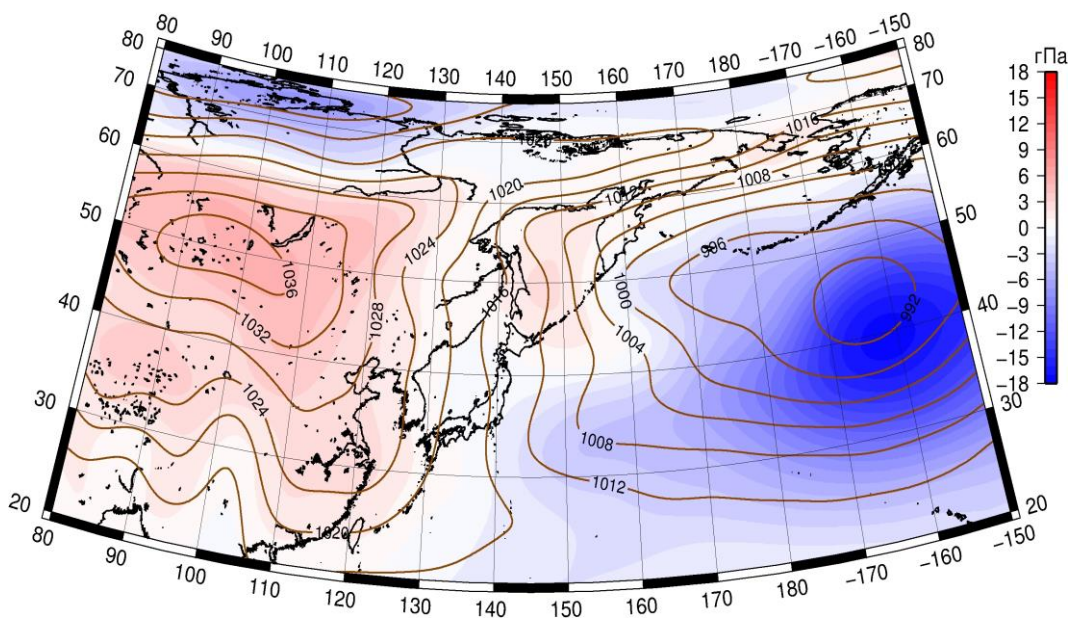


Рис. 1-12 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалии (изополосы) в феврале 1986 г. (гПа)

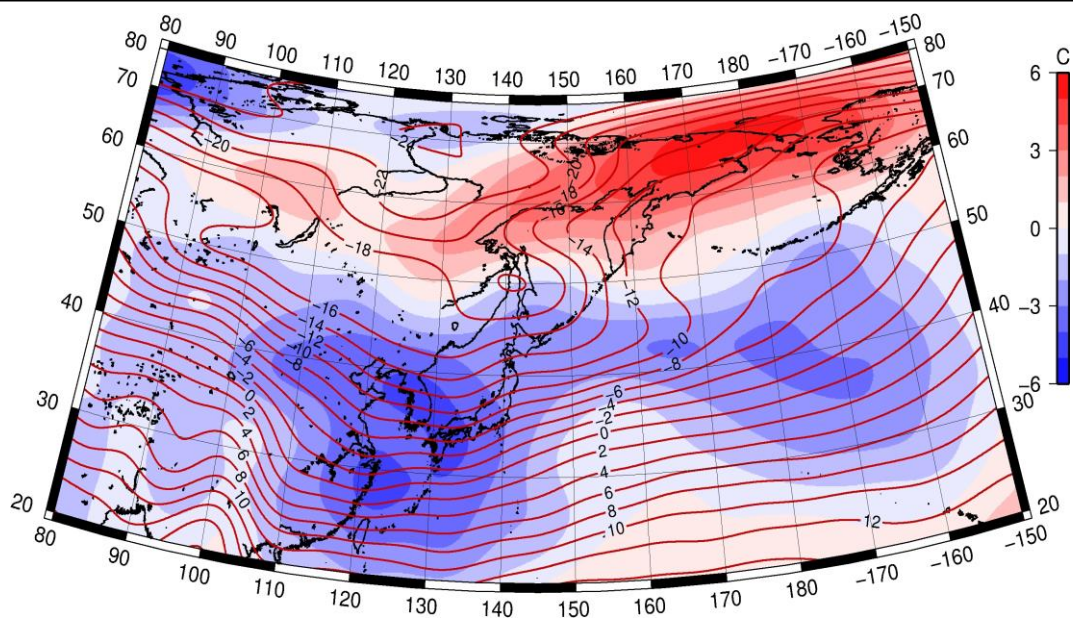


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в феврале 1986 г. ($^{\circ}\text{C}$)