

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, приведенные на 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 перемещения. 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 ноября 2024 г.

Японское море

1 ноября по северу акватории проследовал циклон с давлением в центре 1016 гПа, не вызвав существенного усиления ветра. Ветер усиливался до 8–13 м/с, волнение – не более 1–2 м.

2 ноября над южной половиной моря северо-восточные ветры усилились до 10–15 м/с, волнение возрастало до 2,0–2,5 м, что обуславливал циклон тропического происхождения KONG-REY, который с давлением в центре 1004 гПа проследовал над о. Хонсю с большой скоростью.

В дальнейшем установилось поле повышенного давления, и только в конце декады, 10 ноября, над северной половиной моря проходила ложбина с фронтальным разделом. Циклон перемещался севернее акватории Японского моря, над Хабаровским краем. Наблюдалось усиление ветра до 12–17 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

Охотское море

1 ноября над морем сохранялись муссонные ветры до 13–18 м/с, волнение развивалось до 2–3 м. 2 ноября над крайней южной частью акватории проследовал циклон с давлением в центре 1014 гПа, не вызвавший усиления ветра и волн и ослабивший муссонные ветры.

4 ноября над югом акватории прошел развивающийся циклон. 5 ноября через центральную часть Курильской гряды он переместился в Тихий океан с давлением в центре 998 гПа. Над южной частью моря наблюдались усиление ветра до 15–18 м/с, волнение до 2–3 м.

6 ноября получили развитие два частных циклона с давлением в центре 1010–1014 гПа, один из них находился над северной частью моря, другой – над южной. 7 ноября оба начали углубляться. Северный циклон, углубившись до 1002 гПа, оставался над северо-восточной частью акватории до 9 ноября. Южный циклон уже 7 ноября, двигаясь на юго-восток, скатился в Тихий океан, продолжая углубляться, но утрачивая влияние на Охотское море.

8 ноября над центральной частью акватории образовался циклон с давлением в центре 1012 гПа. Со скоростью 50 км/ч он двигался на юго-восток, 9 ноября уже был над акваторией Тихого океана с давлением в центре 1004 гПа. Ветер над морем преимущественно оставался умеренным до сильного, до 10–15 м/с, волнение – до 2–3 м.

10 ноября с Хабаровского края вышел развивающийся циклон с давлением в центре 990 гПа. Он перемещался на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, углублялся. Ветер с этим процессом усиливался до 20–25 м/с, волнение к концу суток возросло до 5–6 м.

Берингово море

1 ноября над севером моря располагался малоподвижный циклон с давлением в центре 984 гПа; 2 ноября он переместился на центральную часть акватории, сохраняя интенсивность. Заполнившись до 990 гПа, прослеживался на картах погоды до 4 ноября. Сильный ветер до 13–18 м/с отмечался в северном секторе от центра циклона, высота волн достигала 3–4 м.

1 ноября к восточной части Алеутской гряды приблизился активный тихоокеанский циклон с давлением в центре 954 гПа. Он быстро двигался вдоль гряды, 2 ноября переместился на Аляску.

Скорость ветра на юго-востоке Берингова моря, обусловленная этим циклоном, достигала 18–23 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

4 числа к восточной части Алеутской гряды вышел следующий глубокий тихоокеанский циклон тропического происхождения (тропический циклон KONG-REY). 5 ноября он переместился на Бристольский залив с давлением в центре 952 гПа. Ветер на востоке акватории достигал 25–30 м/с, волнение развивалось до 6–8 м. 6–7 ноября циклон заполнялся, незначительно меняя местоположение (двигался медленно на север, затем отошел на восток). Ветер и волнение медленно ослабевали.

7 ноября на западе акватории в разряженном циклоническом поле образовалось два частных циклона с давлением в центре 1006–1008 гПа. Один из них получил развитие, углубившись 8 ноября до 996 гПа. Переместившись на север, к северо-западному побережью моря, он сохранялся до конца декады. Ветер в зоне циклона не превышал 9–14 м/с, волнение – до 2 м.

8 ноября к центральным островам Алеутской гряды приблизилась многоцентровая депрессия. Основной циклон системы с давлением в центре 972–976 гПа проследовал чуть южнее Алеутской гряды на восток со скоростью 40 км/ч. На юге моря, в зоне действия циклона, ветер усиливался до 15–20 м/с, волнение – до 3–4 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Развивающийся циклон, который в конце октября находился на северо-востоке района, продолжая углубляться, быстро отходил на северо-восток, утрачивая влияние на погодные условия северо-западной части Тихого океана. 1 ноября на северо-востоке района ещё сохранялись штормовые условия: ветер до 28–32 м/с, волнение до 8–10 м.

В конце октября на погодные условия юга Кореи, западных провинций Японии и прилегающие акватории Тихого океана начал воздействовать тропический циклон KONG-REY. В 00 ВСВ 1 ноября он находился в районе с координатами 26° с. ш., 120° в. д. с давлением в центре 994 гПа в стадии тропического шторма. К 06 ВСВ 1 ноября KONG-REY развернулся на север, северо-восток, скорость перемещения возросла до 45 км/ч. В 12 ВСВ 1 ноября тропический циклон трансформировался во внетропический фронтальный циклон с давлением в центре 998 гПа. Располагался в районе с координатами 30° с. ш., 123° в. д. Скорость максимального ветра вблизи его центра составляла 17, порывами 25 м/с. Сильный ветер отмечался в зоне 120–300 морских миль от центра. Циклон двигался на северо-восток со скоростью 50 км/ч.

2 ноября, двигаясь преимущественно на восток со скоростью 60 км/ч, KONG-REY прошел над югом о. Хонсю. Давление в его центре составляло 1004 гПа. К 12 ВСВ 2 ноября он вышел на открытую часть океана, в район с координатами 35° с. ш., 140° в. д. В 18 ВСВ 2 ноября он вновь начал углубляться, двигался на восток, северо-восток со скоростью 70 км/ч. В период 3–4 ноября бывший тропический циклон активно углублялся как фронтальный циклон. 4 ноября по 42° с. ш. с давлением в центре 980 гПа он покинул восточное полушарие. К этому времени ветер в зоне циклона вновь усилился до 20–25 м/с, волнение возросло до 4–5 м.

1 ноября с Японского моря на акваторию района вышел антициклон с давлением 1026 гПа. Разрушаясь, двигаясь на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч 3 ноября с давлением в центре 1016 гПа он покинул северо-западную часть Тихого океана.

В конце суток 3 ноября с Японского моря на акваторию района переместился антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он двигался на восток со скоростью 50–60 км/ч, усиливался. 5 ноября по 34° с. ш. переместился в западное полушарие с давлением в центре 1026 гПа.

4 ноября над севером Хоккайдо и югом Охотского моря развивалась циклоническая система, в конце суток с давлением в центре 998 гПа циклон вышел на акваторию океана.

Двигаясь на восток со скоростью 60–70 км/ч, циклон углублялся. 6 ноября по 48° с. ш. он покинул восточное полушарие с давлением в центре 988 гПа. Ветер в зоне циклона усиливался до 20–25 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

4 ноября южнее о. Хонсю на полярном фронте в районе с координатами 31° с. ш., 134° в. д. образовался волновой циклон. 5 ноября с давлением в центре 1012 гПа он переместился в район с координатами 32° с. ш., 141° в. д. Двигаясь на северо-восток со скоростью 40 км/ч и ускоряя движение, циклон углублялся. 6 ноября к северу от него, вблизи Курильской гряды, образовалось ещё два циклона. Последние двигались на восток со скоростью 40 км/ч, медленно углублялись. 7 ноября, попадая в тыловую часть южного вихря, оба замедлили движение, но продолжали развиваться. Южный – основной – циклон покинул акваторию района по 49-й параллели 8 ноября, находясь в стадии максимального развития с давлением в центре 976 гПа. Следующий за ним циклон максимального развития достиг 8 ноября, углубившись тоже до 976 гПа, располагаясь в районе с координатами 47° с. ш., 167° в. д. Покинул акваторию района по более южной траектории, по 46° с. ш. с давлением в центре 986 гПа. Третий циклон этой системы, скатившись с Охотского моря 7 ноября, углубился лишь до 996 гПа; заполнился 8 ноября в тылу основных циклонов. Ветер в зоне действия циклонической системы усиливался до 20–25 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

В период 6–7 ноября через акваторию района вдоль 45–46° с. ш. без развития проследовало компактное ядро с давлением в центре 1020 гПа.

9 ноября с Охотского моря в северо-западную часть Тихого океана переместился циклон с давлением в центре 1004 гПа. Двигался на восток со скоростью 50 км/ч, углублялся. В конце суток 10 ноября покинул восточное полушарие по 46° с. ш. с давлением в центре 986 гПа. В зоне действия циклона отмечались штормовой ветер 20–25 м/с, волнение до 6–8 м.

9 ноября в тылу отходящего на восток циклона перемещался обширный антициклон с давлением в центре 1030 гПа. Он вышел с акватории Японского моря, двигался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч, незначительно разрушался.

В конце декады южнее Японии наблюдалось развитие волновых циклонов, их глубина была в пределах 1012–1014 гПа.

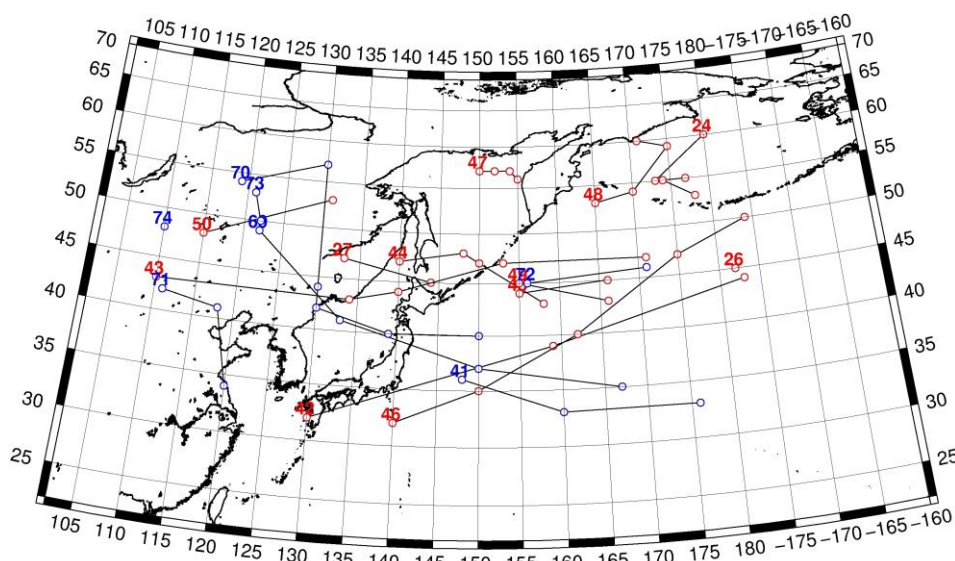


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде ноября

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
24	01.11.2024	60	180	984	41	01.11.2024	36	148	1026
	02.11.2024	55	173	984		02.11.2024	33	160	1024
	03.11.2024	55	177	990		03.11.2024	33	176	1018
	04.11.2024	55	174	990	69	02.11.2024	49	122	1028
	05.11.2024	53	178	990		03.11.2024	41	133	1026
26	01.11.2024	45	182	960		04.11.2024	37	150	1024
27	01.11.2024	47	133	1018		05.11.2024	35	167	1026
	02.11.2024	45	144	1014	70	05.11.2024	54	119	1032
42	02.11.2024	32	130	1004		06.11.2024	57	130	1036
	03.11.2024	39	159	998		07.11.2024	44	130	1036
	04.11.2024	44	183	980		08.11.2024	42	130	1032
43	02.11.2024	43	110	1022		09.11.2024	40	139	1028
	03.11.2024	43	134	1016		10.11.2024	40	150	1030
	04.11.2024	44	140	1008	71	05.11.2024	42	111	1032
	05.11.2024	47	153	998		06.11.2024	41	118	1034
	06.11.2024	47	171	990		07.11.2024	34	120	1032
44	05.11.2024	47	140	1014	72	06.11.2024	45	156	1020
	06.11.2024	48	148	1014		07.11.2024	46	171	1018
	07.11.2024	47	150	1004	73	07.11.2024	53	121	136
	08.11.2024	43	158	1002		08.11.2024	50	122	1032
45	07.11.2024	44	155	1000	74	10.11.2024	48	110	1030
	08.11.2024	45	166	976					
46	05.11.2024	32	140	1012					
	06.11.2024	35	150	1010					
	07.11.2024	40	162	1000					
	08.11.2024	47	175	980					
	09.11.2024	50	184	972					
47	06.11.2024	57	150	1014					
	07.11.2024	57	152	1012					
	08.11.2024	57	154	1004					
	09.11.2024	56	155	1006					
48	07.11.2024	53	165	1008					
	08.11.2024	54	170	1000					
	09.11.2024	59	175	994					
	10.11.2024	60	171	1000					
49	09.11.2024	45	155	1004					
	10.11.2024	43	166	996					
50	09.11.2024	48	115	1014					
	10.11.2024	53	131	1000					



II декада ноября 2024 г.

Японское море

В самом начале декады на центральную часть Японского моря с Китая вышел антициклон с давлением 1020 гПа. Следуя на восток, юго-восток со скоростью 50 км/ч, 12 ноября он перевалил через Японию в Тихий океан, разрушившись до 1016 гПа.

13 ноября через центральную часть акватории проследовал обширный антициклон мощностью 1026 гПа. Вышел с северо-восточного Китая, без развития двигался на юго-восток со скоростью 40–50 км/ч.

15 ноября от антициклона, установившегося над Амурской областью и Якутией, выделилось ядро с давлением в центре 1024 гПа. Оно проследовало над севером Японского моря со скоростью 40 км/ч. 16 ноября, усиливаясь, переместилось через Хоккайдо в Тихий океан.

16 ноября у западного побережья моря на полярном фронте образовался циклон с давлением в центре 1010 гПа. Углубляясь, циклон проследовал над северной частью моря на северо-восток со скоростью 60 км/ч. 17 ноября переместился в центральную часть Охотского моря с давлением в центре 998 гПа. В Японском море циклон обусловил усиление ветра до 12–17 м/с, волнение до 3 м. В тыловой части циклона сильный ветер сохранялся вплоть до 18 числа, волнение развивалось до 3–4 м.

19 числа над центральной частью акватории со скоростью 60 км/ч проследовало ядро с давлением в центре 1034 гПа. Разрушаясь, уже 20 ноября оно перевалило через о. Хонсю в Тихий океан с давлением в центре 1026 гПа.

Охотское море

Развивающийся циклон, который 10 ноября переместился с Хабаровского края на северную часть акватории, продолжал двигаться на северо-восток со скоростью 30 км/ч. 11 ноября вблизи побережья Камчатки достиг глубины 974 гПа. Над большей частью моря сохранялись штормовые условия: ветер до 20–25 м/с, волнение до 6–7 м. 12 ноября через север Камчатки циклон перевалил в Берингово море. Ветер и волнение стали стихать.

12 ноября на юг акватории с севера Японского моря переместился циклон с давлением в центре 1006 гПа. Углубляясь, он проследовал на восток со скоростью 40 км/ч. 13 ноября был над акваторией северо-западной части Тихого океана с давлением в центре 1010 гПа. В тылу циклона ветер оставался сильным до 12–17 м/с, волнение – до 3–4 м.

14 ноября над северной частью моря развивались частные малоподвижные циклоны с давлением в центре 1006–1010 гПа, ослабляющие зимнюю муссонную циркуляцию.

15–16 ноября над Охотским морем прослеживались сразу три неглубоких циклона, не вызывающие значительных ухудшений погоды; 16 ноября юг акватории находился под воздействием поля повышенного давления.

17 ноября на центральную часть акватории с Японского моря вышел углубляющийся циклон. Он двигался на северо-восток, север со скоростью 70 км/ч. Замедляя движение, 18 ноября над севером акватории углубился до 972 гПа. В дальнейшем, оставаясь вблизи северо-западного побережья моря, заполнялся. 17–18 ноября в зоне циклона ветер достигал 23–28 м/с, волнение – до 5–6 м. Циклон прослеживался вблизи северного побережья моря до 20 ноября, ветер и волнение к этому времени ослабели до умеренных.

20 ноября с севера Хабаровского края на северо-западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 1008 гПа. Быстро перешел в стадию малоподвижного заполняющегося циклона. В конце суток давление в его центре составляло 1012 гПа.

Берингово море

В начале декады погодные условия у северо-западного побережья по-прежнему определялись стареющим циклоном с давлением в центре 996 гПа. Оставаясь на месте, он постепенно заполнялся.

11 ноября на западе акватории возросли барические градиенты, усилились ветры южной четверти – через Камчатку с Охотского моря начал переваливать глубокий циклон. 12 ноября с давлением в центре 974 гПа он вышел на северо-запад акватории. Двигался на восток со скоростью 20 км/ч, 12 ноября начал заполняться. Окончательно заполнился лишь 14 ноября вблизи северо-западного побережья моря. Наиболее сильный ветер с этим процессом отмечался 11–12 ноября, достигал 18–23 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

14 ноября через центральную часть Алеутской гряды на акваторию моря вышел тихоокеанский циклон с давлением в центре 966 гПа. Циклон продолжал углубляться. Максимального развития достиг в конце суток 14 ноября над юго-восточной частью моря, его глубина составляла 962 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение – до 5–6 м. Двигаясь на северо-восток со скоростью 50 км/ч, 15 ноября циклон с давлением в центре 972 гПа переместился на Аляску. 16–17 ноября восточная часть акватории еще оставалась под воздействием тыловой части этого циклона, но ветры и волнение ослабели до 10–15 м/с и 2–3 м соответственно.

В период 15–16 ноября над центральной частью акватории прослеживались частные малоподвижные циклоны глубиной 1000–1010 гПа, не вызывающие существенного усиления ветра и волн.

17 ноября на западе акватории началось влияние следующего глубокого циклона, который вышел на север Охотского моря. Западная часть Берингова моря при этом находилась в передней части циклонической системы, в зоне значительных барических градиентов. 19 ноября на юго-восточное побережье Камчатки вышел южный циклон с давлением в центре 996 гПа, пополнив циклоническую систему. Он образовался накануне над Курильской грядой в системе полярного фронта. Ещё один циклон развился над заливом Шелихова, его глубина составляла 992 гПа. Развитие получил южный циклон системы. Он проследовал вдоль восточного побережья Камчатки на север, северо-восток со скоростью 50 км/ч. 20 ноября был над Чукоткой. Синоптическая ситуация обострялась за счет усиливающегося антициклона, который образовался над центральной частью моря 17 ноября. В дальнейшем он усиливался, скатывался на юго-восток со скоростью 10–20 км/ч. В конце декады находился вблизи восточной части Алеутской гряды с давлением в центре 1038 гПа. В период 17–18 ноября западная часть моря, а 19–20 ноября – большая часть акватории находились в штормовых условиях: скорость ветра достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

Северо-западная часть Тихого океана

11 ноября крайний северо-восток района ещё находился под воздействием циклона, удаляющегося на восток, что обуславливало сохранение сильного ветра до 18–23 м/с, волнения до 7–8 м.

Обширный антициклон с давлением в центре 1028 гПа, который вышел на центральную часть акватории в конце первой декады, продолжал двигаться на восток со скоростью 40 км/ч. 12 ноября вновь начал усиливаться, в конце суток покинул восточное полушарие с давлением в центре 1034 гПа.

11–12 ноября северо-запад и север акватории находились под влиянием глубокого циклона, который развивался над севером Охотского моря, а позже – Берингова моря. Ветер был сильный, до 15–20 м/с, волнение – до 4–5 м.

11 ноября один из волновых циклонов, образовавшихся южнее Японии, получил развитие. Углубляясь, он двигался от юго-восточного побережья о. Хонсю на северо-восток со скоростью 50 км/ч, скорость перемещения возрастала. 13 ноября циклон находился в районе с координатами 49° с. ш., 169° в. д. с давлением в центре 986 гПа. Ветер в зоне действия циклона усилился до 20–25 м/с, волнение возросло до 5–6 м. 14 ноября по 50-й параллели циклон покинул акваторию района.

13 ноября с Охотского моря переместился циклон с давлением в центре 1000 гПа. Перемещаясь на восток со скоростью 40 км/ч, он углублялся. Наибольшей глубины – 988 гПа – циклон достиг в конце суток 13 ноября. 14 ноября он двигался на северо-восток со скоростью 50–60 км/ч, начал заполняться, в конце суток с давлением в центре 994 гПа переместился в западное полушарие. Скорость ветра в зоне циклон достигала 17–22 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

14 ноября с Японского моря на акваторию Тихого океана переместился обширный антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Он двигался на восток со скоростью 60 км/ч, усиливался. Покинул восточное полушарие 16 ноября примерно по 41-й параллели с давлением в центре 1034 гПа.

15 ноября южнее о. Хоккайдо наблюдалось развитие молодого циклона. К концу суток он углубился до 1008 гПа, двигался на восток со скоростью 50 км/ч. Максимального развития – 998 гПа – достиг 16 ноября в районе координатами 47° с. ш., 162° в. д. Скорость перемещения к этому времени уменьшилась до 40 км/ч. Ветер в зоне циклона усиливался до 15–20 м/с, волнение развивалось до 4–5 м. Циклон покинул акваторию района по 46-й параллели в конце суток 17 ноября с давлением в центре 1012 гПа.

В тылу уходящего от Хоккайдо циклона перемещался антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Антициклон следовал на восток со скоростью 40 км/ч, усиливался. 18 ноября давление в его центре выросло до 1032 гПа, позже антициклон объединился с ядром, которое развивалось над юго-восточной частью Берингова моря.

17 ноября на западе акватории погодные условия определялись глубокой ложбиной с фронтальным разделом, ориентированными меридионально с севера на юг. Основной циклон развивался над Охотским морем. Зона шторма с ветром 15–20 м/с и волнением до 3–4 м вначале захватила западную часть района. Позже, 18 ноября, ветер усилился до 18–23 м/с, волнение – до 4–5 м, шторм распространился на большую часть района. Кроме этого, 18 ноября над Курильской грядой в системе полярного фронта, обостряя ситуацию, образовался молодой циклон с давлением в центре 996 гПа. 19 ноября циклон был над юго-восточным побережьем Камчатки, перемещался на север, северо-восток со скоростью 50 км/ч.

19 ноября в зоне все того же полярного фронта в районе координатами 37° с. ш., 160° в. д. образовался молодой циклон с давлением в центре 1006 гПа. Незначительно углубляясь, циклон двигался на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч. 20 ноября циклон окклюдировался, разбился на два вихря с давлением в центрах 998 гПа и 1000 гПа. В это время, замедляя движение, циклоническая система находилась вблизи восточной границы района, у 180° д. Ветер с этим процессом усиливался до 15–20 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

20 ноября с Японского моря на акваторию Тихого океана переместился антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Он двигался на восток со скоростью 40–50 км/ч, не меняя интенсивности.

20 ноября на юге района, в районе координатами 30° с. ш., 140° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1012 гПа. Перемещаясь на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч, а затем 50 км/ч, он быстро развивался. В конце суток углубился до 1004 гПа. Ветер и волна в зоне его воздействия также развивались.

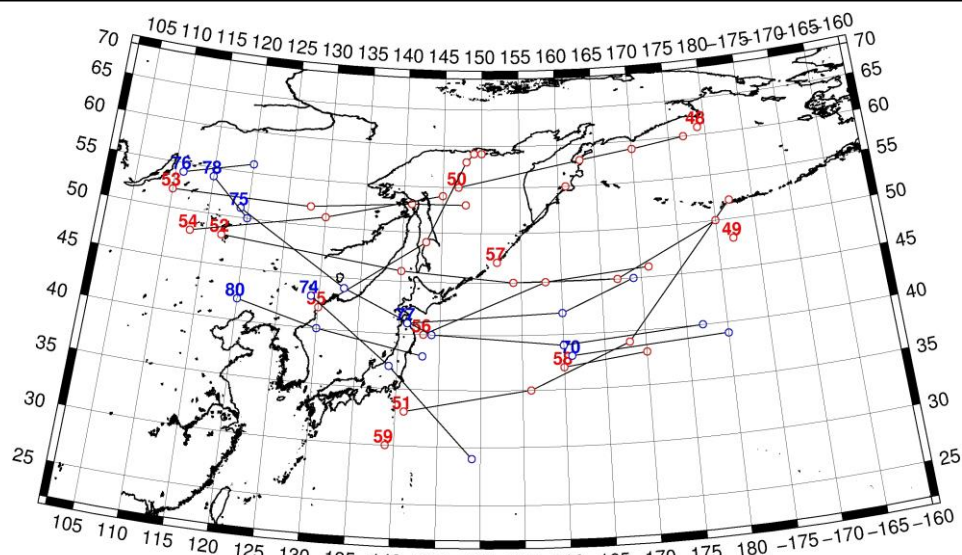


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде ноября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
48	11.11.2024	61	179	996	70	11.11.2024	38	161	1028
49	11.11.2024	48	182	980		12.11.2024	39	180	1028
50	11.11.2024	55	147	978	74	11.11.2024	43	129	1028
	12.11.2024	58	163	974		12.11.2024	37	139	1018
	13.11.2024	59	170	988		13.11.2024	29	149	1018
	14.11.2024	60	177	992	75	12.11.2024	51	119	1026
51	11.11.2024	33	141	1012		13.11.2024	44	133	1026
	12.11.2024	35	156	998		14.11.2024	40	144	1026
	13.11.2024	39	168	986		15.11.2024	39	160	1030
	14.11.2024	52	182	966		16.11.2024	40	177	1034
52	11.11.2024	48	117	1012	76	14.11.2024	54	111	1028
	12.11.2024	46	140	1010		15.11.2024	56	120	1034
	13.11.2024	45	154	1000	77	16.11.2024	41	141	1026
	14.11.2024	45	167	990		17.11.2024	42	160	1030
	15.11.2024	50	180	994		18.11.2024	45	169	1032
53	13.11.2024	52	110	1012	78	17.11.2024	54	115	1044
	14.11.2024	52	128	1016		18.11.2024	50	120	1042
	15.11.2024	53	141	1012	80	18.11.2024	42	120	1042
	16.11.2024	53	148	1018		19.11.2024	40	130	1034
54	15.11.2024	48	113	1010		20.11.2024	38	143	1026
	16.11.2024	51	130	1010					
	17.11.2024	54	145	1002					
55	16.11.2024	42	130	1010					
	17.11.2024	49	143	998					
	18.11.2024	58	148	972					
	19.11.2024	59	149	992					

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.



Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	20.11.2024	59	150	1000					
56	15.11.2024	40	143	1018					
	16.11.2024	45	158	1000					
	17.11.2024	46	171	1004					
57	18.11.2024	47	152	1006					
	19.11.2024	55	161	996					
58	19.11.2024	37	160	1006					
	20.11.2024	38	170	1004					
59	20.11.2024	30	139	1012					

III декада ноября 2024 г.

Японское море

В самом начале декады над центральной частью Японского моря проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1014 гПа. 22 ноября с давлением в центре 1010 гПа он переместился в Тихий океан. В его тыловой части при восстановлении муссонной циркуляции северо-западные ветры усилились до 13–18 м/с, волнение возросло до 3–4 м. Сильный ветер сохранялся вплоть до 23 ноября, а на севере моря – до 24 ноября. Этому способствовал стационарный мощный антициклон с давлением в центре 1036 гПа, он располагался над северо-восточной частью Китая. 25 ноября одно из ядер, выделившееся из основного центра, прошло над центральной частью Японского моря с давлением в центре 1030–1032 гПа. Следом начал движение основной антициклон. Разрушившись до 1032 гПа, он проследовал на восток со скоростью 10 км/ч над крайним севером моря.

25 ноября на западе акватории началось влияние многоцентровой циклонической системы, усилились ветры южной четверти. 26 ноября на юг Приморского края вышел южный циклон с давлением в центре 1004 гПа. Он двигался на северо-запад со скоростью 50 км/ч, углублялся. К концу суток 26 ноября над территорией Приморского края достиг максимального развития, углубившись до 992 гПа. 27 ноября, подворачивая на северо-запад, объединился с высотным центром над средним течением Амура. 28 ноября циклоническая система пополнялась южными циклонами, которые образовывались на южной периферии системы. Один из вторичных циклонов проследовал над центральной частью Японского моря с давлением в центре 1002 гПа. 29 ноября он, углубившись до 990 гПа, перевалил через о. Хоккайдо на юг Охотского моря. В дальнейшем продолжал развиваться как основной циклон. Заполнение циклонической системы над бассейном Амура случилось лишь 29 ноября.

Наиболее сильные ветры с этим процессом в Японском море отмечались 26 ноября – скорость ветра достигала 20–25 м/с, высота волн – 4–5 м. Сильный снег ухудшал видимость до 1–2 км. В дальнейшем, вплоть до 30 ноября, ветры преимущественно были западной четверти до 13–18 м/с, волнение оставалось сильным, до 3–4 м.

Охотское море

21–22 ноября над северной частью моря наблюдался малоподвижный циклон с давлением в центре 1016–1018 гПа, он вышел с Хабаровского края 20 ноября. Усиления ветра и волн не наблюдалось.

22 ноября на юг акватории через южную часть Курильской гряды вышел циклон с давлением в центре 1008 гПа. Углубляясь, он медленно двигался на северо-восток. 24 ноября был над северной частью Курильской гряды с давлением в центре 984 гПа. Ветер на акватории Охотского моря усилился до 18–23 м/с, волнение развивалось до 5–6 м. 25 ноября циклон начал

медленно заполняться и отходить на восток со скоростью 20 км/ч. Окончательно утратил влияние на погодные условия Охотского моря только 27 ноября.

26 ноября над морем установилась перемилька высокого давления, а 27 ноября началось влияние циклонической системы, приближающейся с запада. Находясь в пограничном положении между приближающейся циклонической системой и группой антициклонов над Колымой, акватория моря оказалась в зоне сильных ветров восточной четверти. Скорость ветра возросла до 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м. 28 ноября один из циклонов проследовал вблизи Курильской гряды с тихоокеанской стороны, углубляясь от 996 до 988 гПа. 29 ноября он оставался вблизи юго-восточного побережья Камчатки с давлением в центре 986 гПа.

Ещё один циклон системы 29 числа вышел на юг Охотского моря с давлением в центре 990 гПа. Углубляясь, он двигался на север со скоростью 20–30 км/ч. 30 ноября с давлением 976 гПа остановился вблизи восточного побережья Сахалина. Ветер над акваторией моря оставался сильным, до 15–20 м/с, волнение – до 3–4 м.

Берингово море

В начале декады над юго-восточной частью моря по-прежнему наблюдался антициклон с давлением в центре 1034 гПа. 22 ноября он отошел на Аляску.

22 ноября с юга через западную часть Алеутской гряды на акваторию моря вышел циклон с давлением в центре 998 гПа. Смещаясь медленно на север, он углублялся. 23 ноября давление в его центре составляло 990 гПа. Ветер в зоне циклона усилился до 15–20 м/с, волнение развивалось до 4–5 м. 24 ноября циклон начал заполняться, двигался на северо-восток со скоростью 30 км/ч. Ветер ослабел до 13–18 м/с, волнение – до 3–4 м. 25 ноября циклон переместился на Аляску с давлением в центре 1002 гПа.

24 ноября на западе акватории установилось малоградиентное антициклональное поле, но уже 25 ноября циклоны вблизи юго-восточного побережья Камчатки и южнее Алеутской гряды обусловили усиление ветров восточной четверти. Скорость ветра возросла до 15–20 м/с, а 26 ноября – до 20–25 м/с. Волнение 26 ноября развилось до 5–6 м. В этот период над Чукоткой установился антициклон мощностью 1036–1040 гПа.

В конце суток 26 ноября один из тихоокеанских циклонов вышел на юг Берингова моря с давлением в центре 996 гПа. 27 ноября циклон оставался над югом акватории, заполнялся. Штормовой ветер и волнение над большей частью моря сохранялись, ветер ослабел лишь на юге акватории (рис. 1-3).

28 ноября на западе акватории наблюдался частный малоподвижный циклон с давлением в центре 1004 гПа, он способствовал ослаблению барических градиентов.

29–30 ноября барические градиенты над морем вновь возросли. Над Чукоткой усилился антициклон, а к Командорским островам с юго-запада медленно приближался циклон с давлением в центре 986 гПа. Над северо-восточной частью Тихого океана южнее Алеутской гряды медленно двигался на восток ещё один циклон с давлением в центре 980 гПа; 30 ноября он заполнился до 990 гПа. Скорость ветра над морем составляла 13–18 м/с, волнение – до 3–4 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Двухцентровая циклоническая система, которая в конце второй декады развивалась у восточной границы района, продолжала обуславливать в этом районе сильный ветер до 15–20 м/с, волнение до 5–6 м. Южный, развивающийся на полярном фронте, циклон этой системы уже 21 ноября отошел на восток в северо-восточную часть Тихого океана. Северный вихрь 21 ноября оставался стационарным, но в дальнейшем двигался на север со скоростью 20 км/ч, регенерировал. 23 ноября он вышел на юго-западную часть Берингова моря с давлением в его

центре 990 гПа. Скорость ветра в зоне его влияния достигала 15–20 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

21 ноября над центральной частью акватории, в районе с координатами 42° с. ш., 160° в. д., располагался антициклон с давлением в центре 1026 гПа, он вышел в этот район в конце второй декады. 22 ноября разделился на два ядра, их мощность не превышала 1020 гПа. Южное ядро начало перемещаться на юго-восток со скоростью 20–30 км/ч, 23 ноября покинуло восточное полушарие по 30-й параллели. Северное ядро, разрушившись до 1016 гПа, двигалось от юго-восточного побережья Камчатки на восток вдоль 50-й параллели со скоростью 20 км/ч. 25 ноября над югом Берингова моря потеряло самостоятельную циркуляцию.

Циклон, который образовался 20 ноября на юге района, продолжал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, углублялся. 22 ноября в районе с координатами 38° с. ш., 156° в. д. достиг максимального развития, углубившись до 978 гПа. Ветер в зоне циклона усилился 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м. 24 ноября по 42-й параллели циклон переместился в западное полушарие.

22 ноября вблизи Сангарского пролива начался процесс циклогенеза. Один из развивающихся циклонов вышел в Охотское море. Вторым циклоном, он образовался 23 ноября восточнее Японии на 40° с. ш., многократно окклюдировался, углублялся, двигался на северо-восток со скоростью 40 км/ч. 24 ноября с давлением в центре 992 гПа он вошел в систему охотоморского циклона. Ещё один циклон, выделившийся при окклюдации, двигался на восток вдоль 40-й параллели со скоростью 50 км/ч. Давление в его центре составляло 1000–1004 гПа. Ветер в зоне циклонической системы не превышал 13–18 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

24 ноября с Охотского моря на север района вышел циклон с давлением в центре 984 гПа. Он медленно двигался на восток, заполнялся. 24 ноября в зоне действия циклона (вблизи северной части Курильской гряды) ветер был сильным до 18–23 м/с, волнение – до 4–5 м.

23 ноября с Японского моря переместилось ядро с давлением в центре 1030 гПа. Двигалось на восток, юго-восток со скоростью 30 км/ч, разрушалось. 30 ноября по 38-й параллели переместилось в северо-восточную часть Тихого океана с давлением в центре 1018 гПа.

25 ноября на юге района, вблизи 30-й параллели, на полярном фронте наблюдалось развитие волновых циклонов. 26 ноября один из них образовался в районе с координатами 30° с. ш., 166° в. д. с давлением в центре 1012 гПа. Севернее него оформился ещё один циклон тоже глубиной 1012 гПа. Оба двигались на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, углублялись. В конце суток 26 ноября по 35-й параллели южный вихрь покинул восточное полушарие с давлением в центре 996 гПа. Северный циклон замедлил движение вблизи 180-го меридиана. 27–28 ноября, находясь с восточной стороны от 180-го меридиана с давлением в центре 970 гПа, циклон обуславливал жесткие штормовые условия на востоке района: ветер до 23–28 м/с, волнение до 8–10 м (рис. 1-3).

26 ноября на юго-западе акватории в районе с координатами 30° с. ш., 131° в. д. образовался молодой циклон с давлением 1014 гПа. Двигался на восток, северо-восток, а 27 ноября – на северо-восток, север со скоростью 50 км/ч, углублялся. В конце суток 27 ноября был вблизи южных Курил с давлением в центре 996 гПа. В дальнейшем основной центр смещался вдоль Курильской гряды на северо-восток со скоростью 20 км/ч. 29 ноября находился вблизи юго-восточного побережья Камчатки, где и оставался до конца декады с давлением в центре 984–986 гПа. 29 ноября южнее основного центра наблюдалось образование серии волновых циклонов. Наиболее заметным был циклон, который оформился в районе с координатами 43° с. ш., 146° в. д. Развиваясь, он проследовал на восток со скоростью 70 км/ч. В конце суток 30 ноября находился в районе с координатами 44° с. ш., 176° в. д. с давлением в центре 972 гПа. Циклон

сопровождался сильным ветром и волнением. 30 ноября на южной периферии циклона скорость ветра достигала 20–25 м/с, волнение – до 3–4 м.

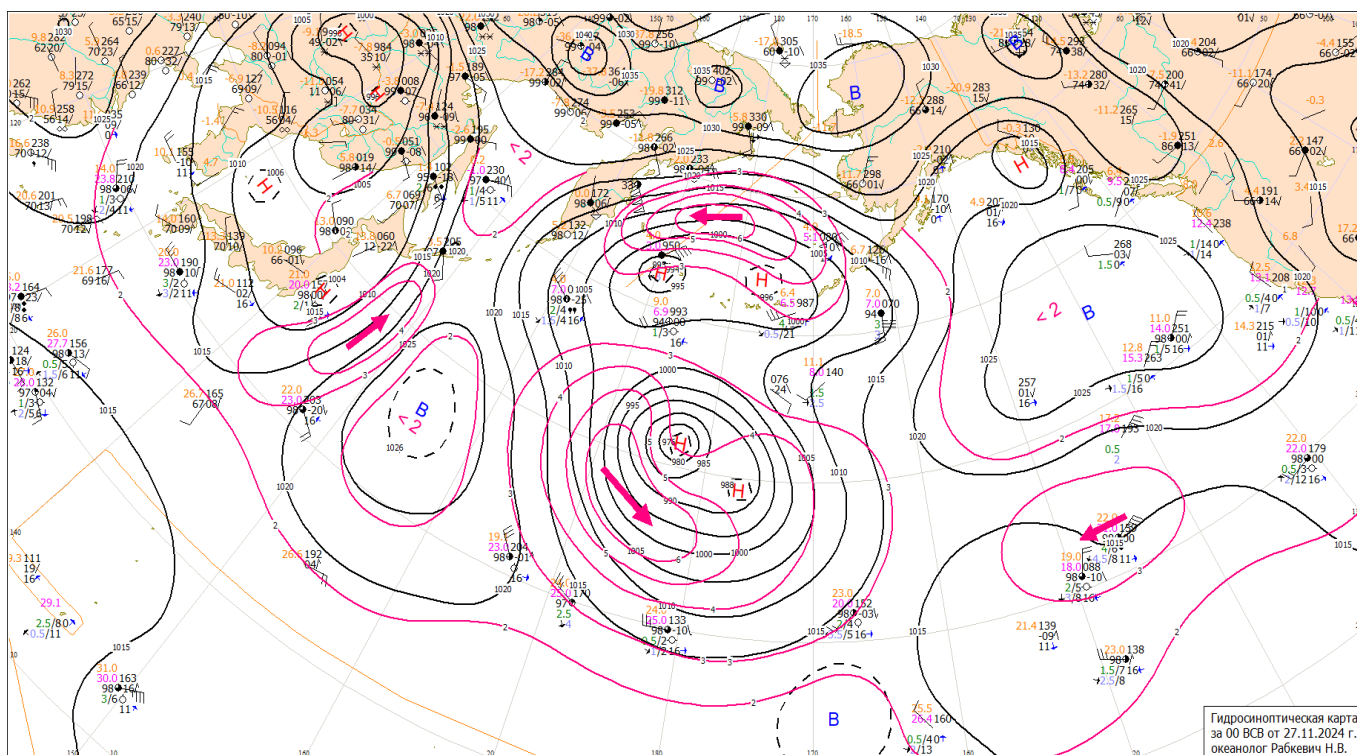


Рис. 1-3 Приземная карта за 00 ВСВ 27 ноября 2024 г.

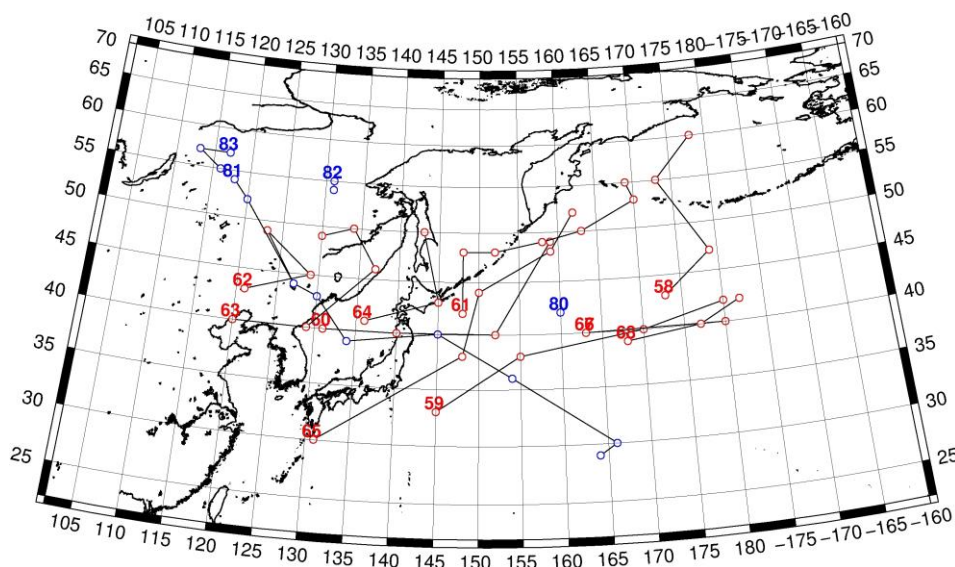


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде ноября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
58	21.11.2024	43	173	1000	80	21.11.2024	42	160	1026
	22.11.2024	47	179	998	81	21.11.2024	54	118	1030

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	23.11.2024	55	173	990		22.11.2024	52	120	1040
	24.11.2024	60	178	992		23.11.2024	44	127	1036
59	21.11.2024	33	145	1002		24.11.2024	43	130	1034
	22.11.2024	38	155	978		25.11.2024	39	134	1032
	23.11.2024	40	170	986		26.11.2024	40	145	1030
	24.11.2024	42	180	992		27.11.2024	36	154	1026
60	21.11.2024	40	131	1016		28.11.2024	30	166	1022
	22.11.2024	40	140	1010		29.11.2024	29	164	1020
	23.11.2024	40	152	1004	82	23.11.2024	55	131	1036
	24.11.2024	49	159	992		24.11.2024	54	131	1036
61	22.11.2024	42	148	1008	83	26.11.2024	57	117	1040
	23.11.2024	48	148	1002		27.11.2024	57	113	1036
	24.11.2024	48	152	990		28.11.2024	55	116	1028
	25.11.2024	49	158	992					
	26.11.2024	50	163	998					
	27.11.2024	53	170	994					
	28.11.2024	55	169	1004					
62	25.11.2024	43	121	1020					
	26.11.2024	45	129	1004					
	27.11.2024	49	123	996					
	28.11.2024	44	127	1004					
63	25.11.2024	40	120	1024					
	26.11.2024	40	129	1004					
	27.11.2024	46	137	1002					
	28.11.2024	50	134	992					
	29.11.2024	49	130	1000					
64	28.11.2024	41	136	1002					
	29.11.2024	43	145	990					
	30.11.2024	50	143	976					
65	26.11.2024	30	131	1014					
	27.11.2024	38	148	1004					
	28.11.2024	44	150	996					
	29.11.2024	48	159	988					
	30.11.2024	52	162	984					
66	30.11.2024	40	163	988					
67	24.11.2024	40	163	1004					
	25.11.2024	40	180	1000					
68	26.11.2024	39	168	1012					
	27.11.2024	40	177	976					
	28.11.2024	42	182	970					

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 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 ноябре над регионом преобладали зональные формы атмосферной циркуляции, но межширотное термобарическое напряжение было относительно слабым. Тропосфера над регионом, особенно над Азией, оставалась очень теплой – преобладали положительные аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} . Над материком основной очаг положительных аномалий до +7 дам сформировался над Якутией и севером Хабаровского края, где обычно сосредоточен наиболее холодный воздух. Волна холодного воздуха, занимавшая в октябре полярную зону между Леной и Енисеем, переместилась дальше на запад, заняв п-ов Таймыр, нижнее течение Енисея и Карское море. Над этими районами аномалии геопотенциальных высот H_{500} отрицательные до -4...-6 дам, барическое поле – депрессионное. Зимняя дальневосточная ложбина в ноябре не получила должного развития.

Над северо-западной частью Тихого океана в умеренных широтах высотная фронтальная зона имела выраженную деформацию в виде ложбины, ей соответствовал обширный, но слабый очаг отрицательных аномалий геопотенциальных высот H_{500} до -1 дам. С востока ложбина граничила с пологим протяженным высотным гребнем. Он тянулся от северо-восточной части Тихого океана далеко на север, захватив Берингово море, Аляску и Чукотку. Над северо-восточной частью Тихого океана в зоне гребня геопотенциальные высоты H_{500} превышали норму на 8–10 дам, а над Беринговым морем и Аляской – на 10–12 дам. Над тропической зоной Тихого океана аномалии геопотенциальных высот были в пределах +1...+3 дам, а над восточной тропической частью Тихого океана – +3...+7 дам (рис. 1-5).

У земной поверхности над материком основное ядро азиатского антициклона с центром над Монголией было развито в пределах нормы, но его отроги представлены по-разному. Ленско-колымский отрог был ярко выражен, распространялся на моря Восточной Арктики. Аномалии атмосферного давления в зоне его влияния достигали +5...+7 гПа. Самостоятельное развитие получило южное ядро азиатского антициклона над Тибетом. В противовес этому северная периферия азиатского антициклона над территорией Западной и Центральной Сибири была деградирована, занята отрицательными аномалиями атмосферного давления. Этому способствовал активный циклогенез над бассейном Енисея и Таймыром, о чем свидетельствуют отрицательные аномалии атмосферного давления в этом районе, достигающие -6...-8 гПа. Слабо был представлен отрог азиатского антициклона, ориентированный на Желтое и Японское моря, где аномалии атмосферного давления тоже отрицательные до -1...-2 гПа. Циклоническая субполярная система над Беринговым и Охотским морями занимала традиционное положение с центром над южной половиной Берингова моря, но относительно климатического состояния она была менее глубокой. Атмосферное давление в месте её традиционного положения выше нормы на 3–5 гПа. При этом активнее обычного циклогенез был над умеренными широтами центральной части Тихого океана. Здесь аномалии атмосферного давления отрицательные до -5 гПа. Тихоокеанский антициклон, утратив доминирование над атмосферными процессами, был вытеснен в северо-восточную часть Тихого океана. Относительно активный тропический циклогенез сохранялся на востоке тропической части Тихого океана, где аномалии атмосферного давления по-прежнему были отрицательные до -2 гПа (рис. 1-6).



Японское море

В средней тропосфере над Японским морем сохранялся умеренный западно-восточный перенос воздуха. Вся акватория оставалась в зоне теплого воздуха – сохранялись положительные аномалии геопотенциальных высот изобарической поверхности H_{500} до +4...+5 дам.

У земной поверхности акватория моря находилась в пограничном положении между азиатским антициклоном и алеутской депрессией, но барическое напряжение было слабым. Фон атмосферного давления над большей частью акватории был близок к норме, на севере моря превышал норму на 1–2 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем была распределена от +5 °С на юге до -10 °С на севере. Это состояние превышало норму примерно на 2 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 7–8 °С.

Охотское море

В средней тропосфере над Охотским морем установилась слабая барическая ложбина, южная часть акватории оставалась в зоне умеренного западно-восточного переноса воздуха. Воздушная масса над морем была теплее обычного – аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} положительные от +3 до +7 дам.

У земной поверхности акватория моря находилась в области пониженного барического рельефа, при этом фон атмосферного давления превышал климатический на 2–5 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от -3 °С на юге до -15 °С на северо-западе. Это состояние превышало норму на 1–3 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 5–8 °С.

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем располагался обширный барический гребень. Воздушная масса над всей акваторией была теплой – аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} над морем в пределах от +5 до +12 дам.

У поверхности земли южная половина акватории была занята депрессионным полем, северная находилась в пограничном положении между депрессией и антициклональным полем, установившемся над бассейном Колымы и Восточной Арктикой, в зоне повышенных барических градиентов. Фон атмосферного давления над морем превышал норму на 3–6 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от -1 °С на юге до -10 °С вблизи северо-западного побережья. Это состояние для большей части акватории превышает норму на 1–4 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 1–5 °С.

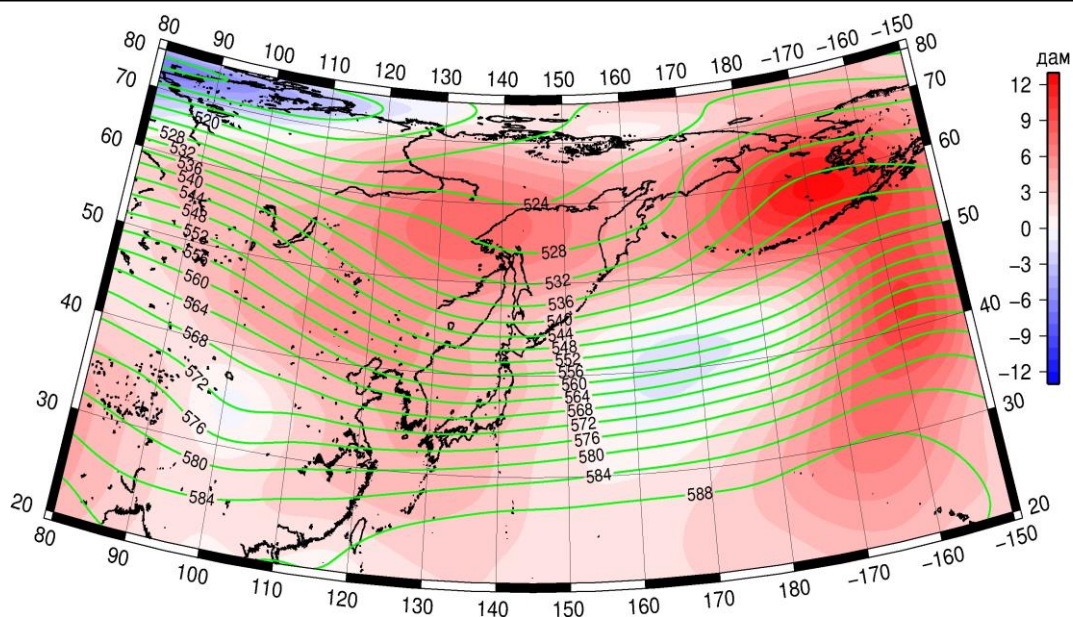


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в ноябре 2024 г. (дам)

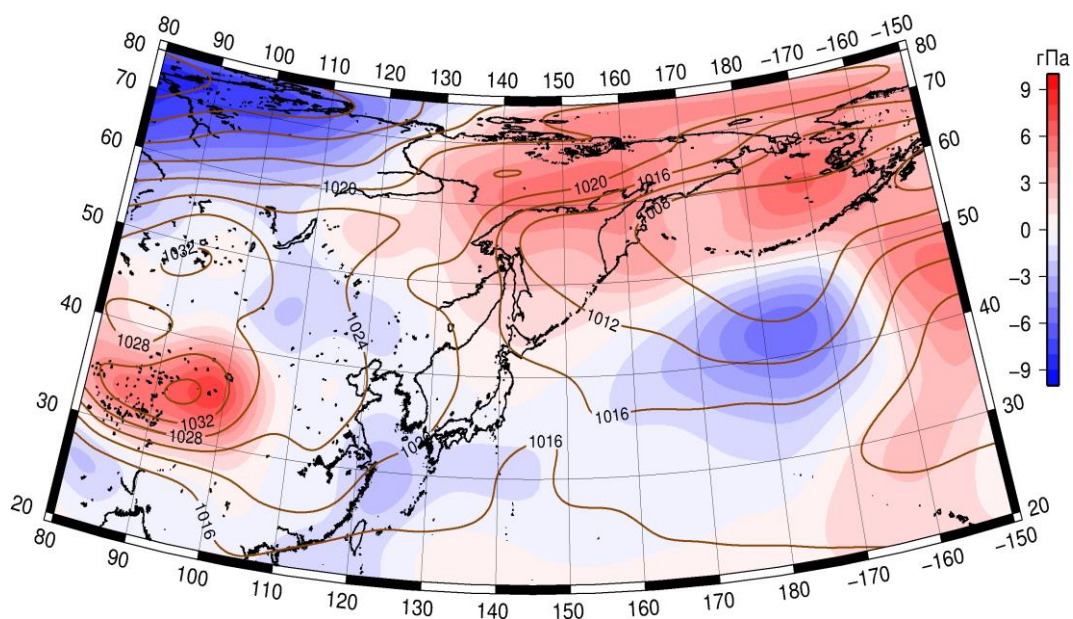


Рис. 1-6 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в ноябре 2024 г. (гПа)

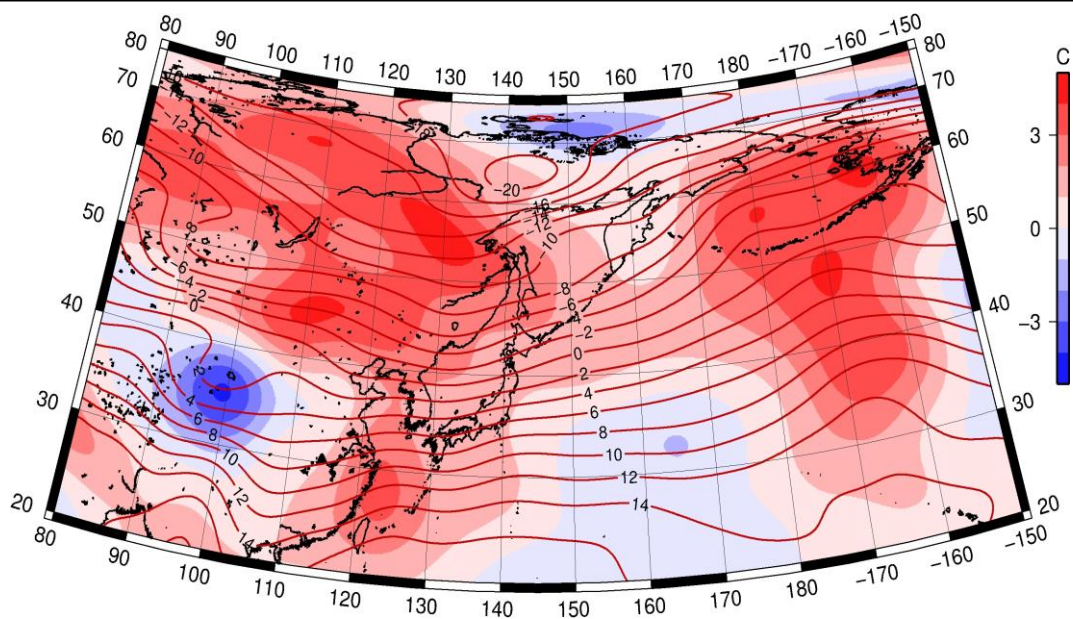


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополюсы) в ноябре 2024 г. (°C)

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 ноябрь 2024 г. выполнена 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 – $\geq 2,0\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В ноябре над Японским морем во всем слое тропосферы преобладал западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные). Его интенсивность в средней тропосфере была близка к норме (K_z равен $-0,2\text{STD}$), у поверхности земли – незначительно слабее нормы (K_z равен $-0,6\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над акваторией моря в средней тропосфере была близкой к норме ($|K_m|$ равен $-0,1\text{STD}$), межширотный обмен незначительно нарушен в пользу переноса воздуха с севера (K_m равен $-0,5\text{STD}$). В нижней тропосфере интенсивность межширотного переноса воздуха была слабой ($|K_m|$ равен $-0,9\text{STD}$), что определялось ослаблением северной составляющей обмена (K_m равен $0,9\text{STD}$). В среднем за месяц во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера на юг (значения индексов отрицательные).

Охотское море

Над Охотским морем в средней тропосфере преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное), его интенсивность была слабой (K_z равен $-0,8\text{STD}$). У поверхности земли преобладали движения воздуха с востока на запад (значение индекса отрицательное), что не соответствует норме (K_z равен $-1,5\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над Охотским морем во всем слое тропосферы была слабой ($|K_m|$ равен $-0,9\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$ соответственно в среднем слое и у поверхности земли). При этом многолетний баланс между меридиональными составляющими остался близким к климатическому (K_m соответственно равен $-0,3\text{STD}$ и $0,2\text{STD}$). В среднем за месяц в средней тропосфере сформировалось преобладание движений воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное), у поверхности земли доминировали движения с севера (значение индекса отрицательное).

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем зональный поток с запада на восток оставался преобладающим (значение зонального индекса положительное), его интенсивность – незначительно ниже нормы (K_z равен $-0,5\text{STD}$). У поверхности земли преобладал перенос воздуха с востока (значение индекса отрицательное), превышающий норму (K_z равен $-0,8\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над Беринговым морем в средней тропосфере была близка к норме ($|K_m|$ составлял $0,1\text{STD}$); многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен в пользу южной составляющей обмена (K_m равен $0,5\text{STD}$). В течение месяца в средней тропосфере движения воздуха с юга были преобладающими (значение меридионального индекса положительное). У поверхности земли интенсивность меридиональных движений воздуха была слабой ($|K_m|$ составлял $-0,8\text{STD}$), но многолетний баланс

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.



между меридиональными составляющими близок к норме (K_m равен 0,0STD). В нижнем слое сохранялось незначительное преобладание движений воздуха с севера (значение индекса отрицательное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	20140	1.4	2981	22598	0.3	3353	25311	-0.2	3989
Kz Ом		17298	2.2	2700	20216	2.2	3043	11368	-0.8	3825
Kz Бм		15727	2.4	2554	17861	1.8	3711	8423	-0.5	4909
Kz 35_50		17734	1.1	1852	19057	-0.7	2004	22340	-0.7	2957
Kz 50_70		10639	1.7	1849	11743	1.2	2253	8062	0.1	3131
Kz 35_70		13230	2.9	762	14365	0.4	987	14376	-0.4	1292
Km Ям		-760	-1.8	1131	1981	1.5	1477	-1897	-0.5	1829
Km Ом		262	0.2	1446	2437	0.8	1389	946	-0.3	1822
Km Бм		622	0.8	1187	-195	-0.1	878	2405	0.5	1598
Km 35_50		213	1.4	355	218	1.5	486	117	1.0	653
Km 50_70		-423	0.1	429	-164	0.9	399	204	1.0	579
Km 35_70		-141	0.7	334	42	1.5	344	213	1.1	522
Km Ям		1373	-1.2	1049	2828	0.0	1204	3095	-0.1	1383
Km Ом		1921	-0.6	1163	3935	0.6	1403	1941	-0.9	1920
Km Бм		1689	-1.0	1647	3201	0.6	916	4372	0.1	2135
Km 35_50		1604	-1.6	837	3017	-0.5	1042	4139	-0.3	1302
Km 50_70		2248	-0.8	745	2938	-0.4	856	3637	-0.7	1313
Km 35_70		1942	-1.5	649	2904	-0.6	763	3781	-0.6	1170
Kz Ям	1000 гПа	956	0.1	1167	1167	-1.3	1022	1465	-0.6	1241
Kz Ом		5440	3.1	1442	3756	2.0	1222	-825	-1.5	1455
Kz Бм		5054	2.0	1693	6110	2.0	2373	-719	-0.8	2861
Kz 35_50		2127	0.8	872	1782	-1.0	747	2885	-0.7	1133
Kz 50_70		2600	2.2	1116	1988	1.0	1213	96	-0.1	1548
Kz 35_70		2185	2.2	687	1652	0.3	640	1298	-0.5	664
Km Ям		-482	-0.3	540	-858	1.6	685	-2655	0.9	769
Km Ом		-25	-0.2	659	-1001	-0.3	753	-2205	0.2	1261
Km Бм		436	1.4	677	-411	0.4	641	-414	0.0	1087
Km 35_50		298	1.0	258	-207	1.2	372	-1380	-0.2	433
Km 50_70		-483	-0.3	264	-547	0.6	271	-621	1.0	422
Km 35_70		-124	0.3	226	-383	1.0	269	-911	0.6	354
Km Ям		969	-0.2	359	1239	-1.5	933	3623	-0.9	1050
Km Ом		2157	1.0	553	2198	-0.1	690	3777	-0.7	1391
Km Бм		1670	-0.7	877	2088	-0.1	603	1869	-0.8	1371
Km 35_50		1587	-0.2	288	1495	-1.3	366	2841	-0.1	480
Km 50_70		2131	0.9	342	2022	-1.2	289	2846	-0.9	534
Km 35_70		1901	0.7	251	1773	-2.0	202	2837	-0.6	431

* 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), но его интенсивность была незначительно слабее нормы (K_z равен $-0,7STD$, как в средней тропосфере, так и у поверхности земли).

Интенсивность меридиональных движений над указанной широтной зоной в средней тропосфере была близка к норме ($|K_m|$ равен $-0,3STD$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен в пользу южной компоненты обмена (K_m равен $1,0STD$). Последнее обусловило незначительное преобладание движений с юга (значение K_m положительное). Интенсивность меридиональных движений воздуха и многолетний баланс между меридиональными составляющими у поверхности земли были близки к климатическим ($|K_m|$ равен $-0,1STD$, K_m – $-0,2STD$). У поверхности земли в течение месяца доминировали движения воздуха с севера (значение индекса отрицательное).

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

В широтной зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), у поверхности земли это преобладание было незначительным. Интенсивность западного переноса была близка к норме (K_z составлял $0,1STD$ и $-0,1STD$ соответственно в средней и нижней тропосфере).

Интенсивность межширотного обмена во всем слое тропосферы в указанной широтной зоне была слабой ($|K_m|$ равен $-0,7STD$ и $-0,9STD$ соответственно в средней и нижней тропосфере). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу южной компоненты обмена (K_m равен $1,0STD$ во всем слое тропосферы). В течение месяца в средней тропосфере незначительно преобладали движения воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное), у поверхности земли – с севера (значение индекса отрицательное).

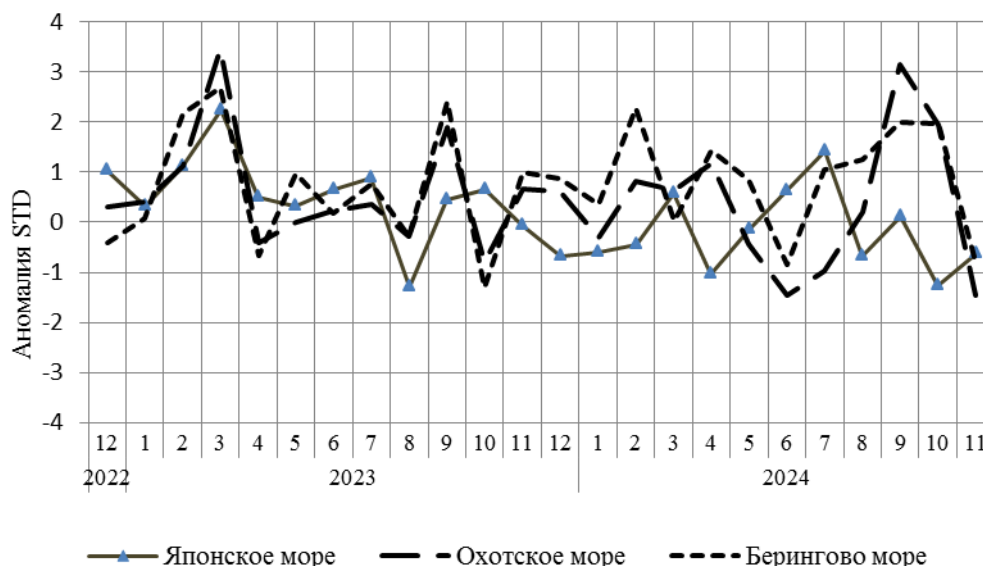


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

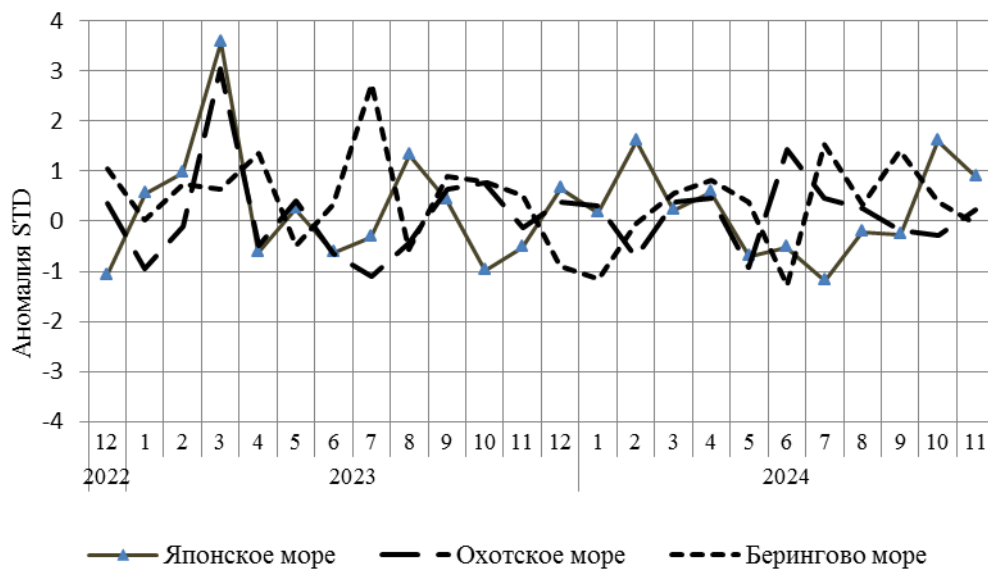


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

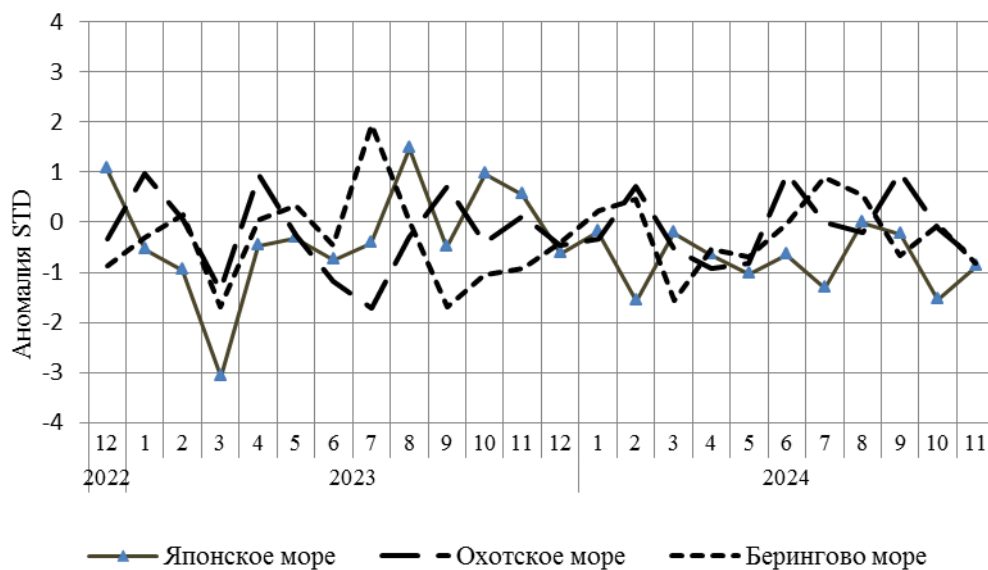


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.4 Аналог погоды на ноябрь 2024 г. для Дальнего Востока

Аналог подбирается для усредненных за месяц полей атмосферного давления у поверхности земли и геопотенциальных высот H_{500} по П. е. с. р. Объективным критерием подбора являлся коэффициент корреляции. Учитывалась динамика процесса, барические поля за предшествующие месяцы использовались с весовыми коэффициентами.

Дата аналога для ноября 2024 г. – ноябрь 1988 г.

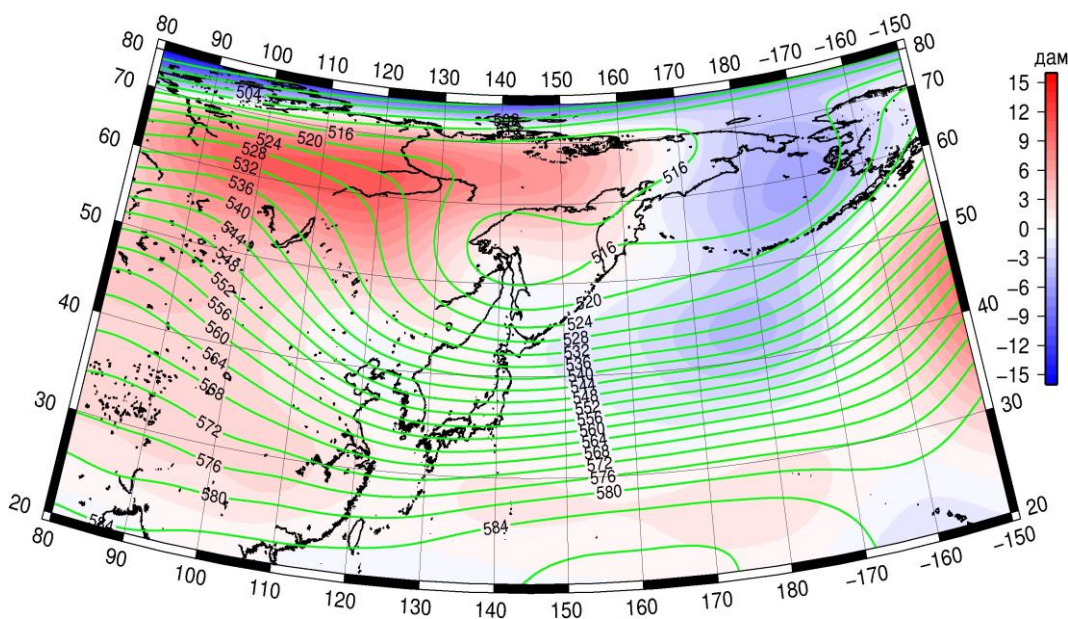


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в декабре 1988 г. (дам)

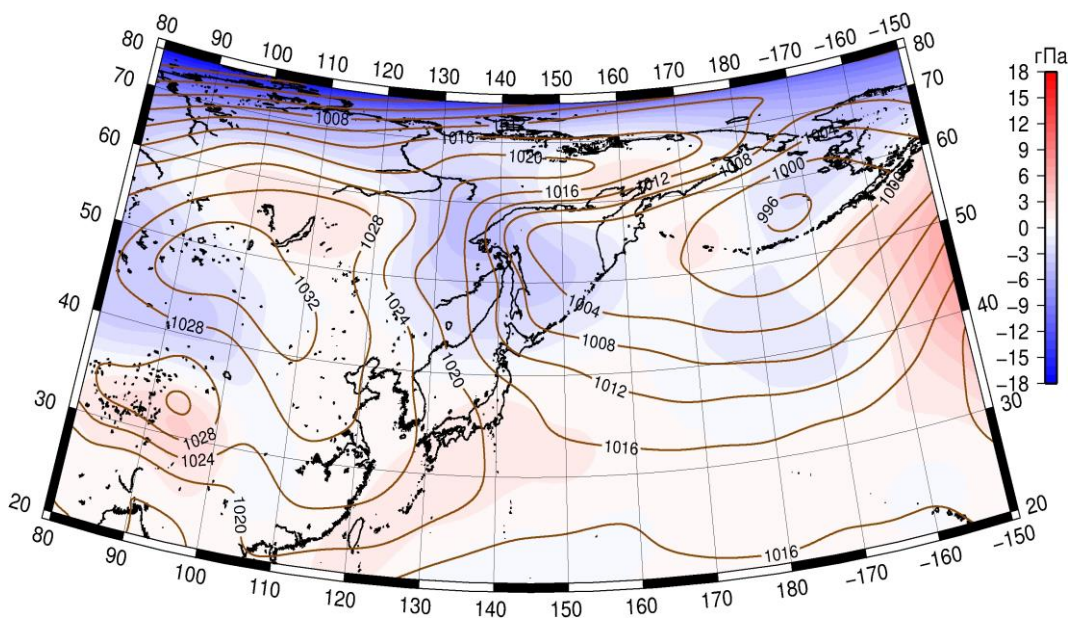


Рис. 1-12 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалии (изополосы) в декабре 1988 г. (гПа)

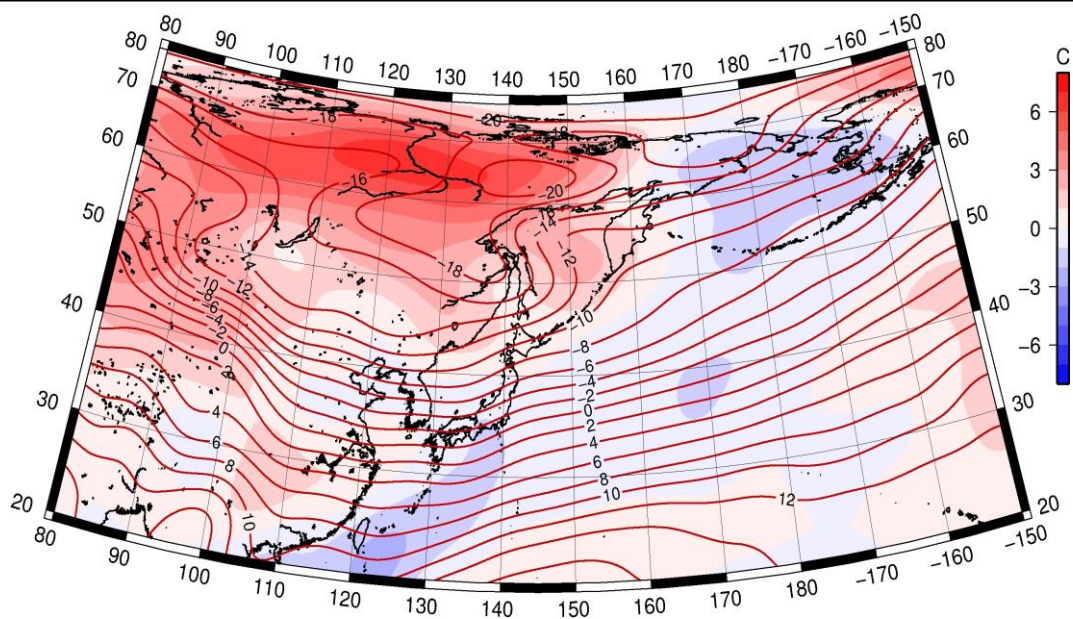


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в декабре 1988 г. ($^{\circ}\text{C}$)