

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 сентября 2024 г.

Японское море

В начале сентября над севером акватории в восточном направлении проследовала неглубокая ложбина с фронтальным разделом, не вызвавшая усиления ветра и волн. 3 сентября на центральную часть моря с Китая вышло ядро с давлением в центре 1014 гПа. Медленно оседая к югу, оно разрушалось. 5 сентября его влияние на погодные условия моря закончилось.

5 сентября над морем проследовала глубокая ложбина с фронтальным разделом. Основной циклон развивался над Хабаровским краем. Над северной половиной моря за холодным фронтом западный ветер усиливался до 10–15 м/с, волнение возрастало до 2 м.

В дальнейшем восстановилось поле высокого давления.

Охотское море

Южный циклон, который в конце августа вышел в Охотское море, 1 сентября, углубившись до 970 гПа, продолжал медленно двигаться в северном направлении. 2 сентября вышел на сушу северо-западного побережья моря, вблизи Охотска, начал заполняться. В зоне циклона ветер достигал 18–23 м/с, волнение развивалось до 4–5 м. 3 сентября циклон вернулся на северную часть акватории с давлением в центре 986 гПа. Продолжая заполняться, двигался на восток со скоростью 20 км/ч. 3 сентября заполнился над крайней северо-восточной частью моря.

4 сентября погодные условия определялись передней частью приближающегося с запада циклона. Ветры перешли к юго-западным, усилились до 10–15 м/с. 5 сентября циклон с давлением в центре 984 гПа вышел на северо-запад акватории, замедлил движение, но продолжал углубляться. Оставаясь над северо-западной частью моря, 7 сентября он углубился до 974 гПа. Его углубление обуславливалась пополнением образовавшегося у точки окклюзии циклоном. Основной центр оставался над севером акватории до 8 сентября, окончательно заполнился 9 сентября. Скорость ветра с этим процессом достигала 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

9 сентября над морем проследовал гребень антициклона, центр которого перемещался по западной траектории с Японского моря, через о. Хоккайдо в Тихий океан. 10 сентября на северную часть моря вышел обширный циклон с давлением в центре 986 гПа. Ветер на акватории моря вновь усилился до 15–18 м/с, высота волн – до 2–3 м.

Берингово море

В период 1–2 сентября через центральную часть акватории проследовало ядро, его мощность составляла 1022–1024 гПа. Оно скатывалось с Чукотки на северную часть океана.

В период 3–4 сентября погодные условия определялись южной периферией циклонов, развивавшихся над Чукоткой. 5 сентября над акваторией образовались два частных медленно перемещающихся циклона с давлением в центре 988–990 гПа. Скорость ветра была в пределах 10–15 м/с, волнение – до 2–3 м.

В середине декады, 5 сентября, на западную часть моря переместился гребень тихоокеанского антициклона. Он двигался на восток со скоростью 20–30 км/ч, 7 сентября был над Бристольским заливом.

6 сентября запад акватории испытывал влияние передней части, а 7 числа – южной периферии циклонической системы, развивающейся над Охотским морем и Чукоткой. Ветры перешли к южным румбам, усилились до 13–18 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

8–9 сентября по крайней южной части акватории быстро проследовал фронтальный циклон с давлением в центре 1004 гПа (трансформировавшийся тропический шторм ЛЕЕРИ), 9 сентября он переместился на акваторию залива Аляска. Впрочем, усиления ветра и волн с ним не наблюдалось.

10 сентября на юг моря вышла циклоническая система, давление в центре циклонов составляло 1004–1006 гПа. Без развития проследовала на восток, не вызывая над морем существенного усиления ветра.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой декаде погодные условия большей части района определялись полем высокого давления. Основной центр малоподвижного антициклона мощностью 1024–1030 гПа в течение декады находился над северо-восточной частью океана. Он пополнялся ядрами с запада и севера. Так 2 сентября с Берингова моря скатилось ядро с давлением в центре 1022 гПа. 3 числа с Японского моря вышло ядро с давлением в центре 1014–1016 гПа. Усиливаясь, оно двигалось на восток со скоростью 30–40 км/ч. 6 сентября по 42-й параллели с давлением в центре 1026 гПа переместилось в восточный сектор океана.

4 сентября в район с координатами 30° с. ш., 147° в. д. вышла тропическая депрессия с давлением в центре 1006 гПа. Двигалась на север со скоростью 20 км/ч. К 06 ВСВ 5 сентября в районе с координатами 33,1° с. ш., и 145,8° в. д. депрессия углубилась 1002 гПа, получила статус тропического шторма ЛЕЕРИ. В дальнейшем не развивалась. Скорость максимального ветра вблизи центра шторма достигала 17 м/с. К 12 ВСВ 6 сентября тропический шторм приблизился к фронтальной системе, начал с ней взаимодействовать, изменил направление движения на северо-восточное. Скорость перемещения возросла до 30–40 км/ч. К 00 ВСВ 7 сентября в районе с координатами 40° с. ш., 155° в. д. ЛЕЕРИ трансформировался во внетропический циклон с давлением в центре 1004 гПа. 8 числа по 52-й параллели с прежним давлением со скоростью 60 км/ч покинул восточное полушарие. Ветер в зоне его влияния сохранялся до 10–15 м/с, волнение до 2–3 м.

9 сентября с Японского моря на акваторию океана переместилось ядро с давлением в центре 1024 гПа. 10 сентября оно двигалось на восток над центральной частью района со скоростью 40 км/ч, без изменения интенсивности.

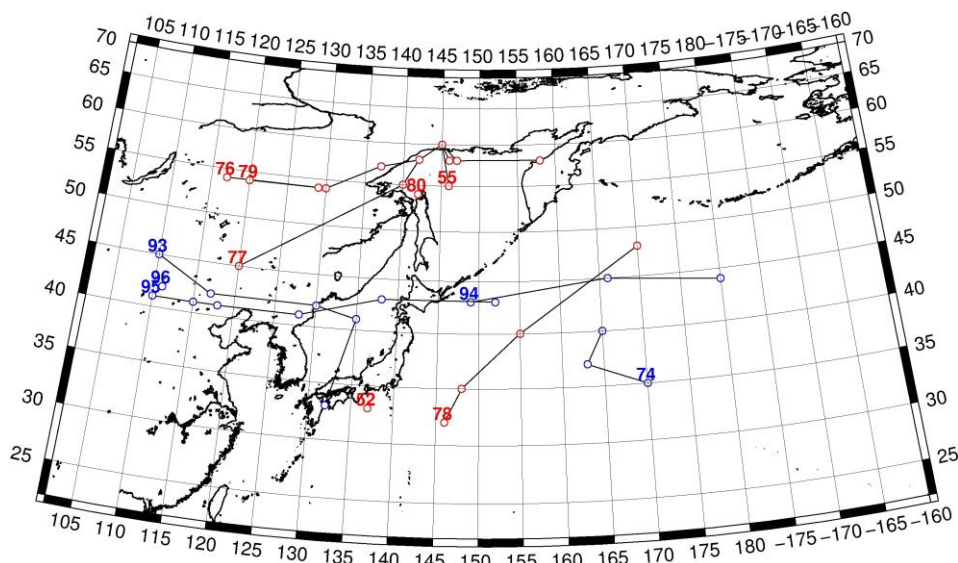


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде сентября

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
52	01.09.2024	33	137	1000	74	01.09.2024	35	170	1022
55	01.09.2024	55	146	970		02.09.2024	37	163	1022
	02.09.2024	60	145	976		03.09.2024	40	165	1020
	03.09.2024	58	147	986	93	01.09.2024	45	110	1018
	04.09.2024	58	158	992		02.09.2024	42	117	1020
76	03.09.2024	54	117	996		03.09.2024	42	130	1016
	04.09.2024	54	130	996		04.09.2024	41	135	1014
	05.09.2024	57	137	988		05.09.2024	33	132	1010
	06.09.2024	58	142	982	94	04.09.2024	43	149	1016
77	04.09.2024	45	120	1000		05.09.2024	45	166	1022
	05.09.2024	55	140	988		06.09.2024	44	180	1026
	06.09.2024	58	142	982	95	05.09.2024	41	110	1018
	07.09.2024	60	145	974		06.09.2024	41	115	1018
	08.09.2024	58	146	986		07.09.2024	41	118	1016
78	05.09.2024	32	146	1006		08.09.2024	41	128	1018
	06.09.2024	35	148	1004		09.09.2024	43	138	1018
	07.09.2024	40	155	1004		10.09.2024	43	152	1024
	08.09.2024	48	170	1004	96	10.09.2024	42	111	1024
79	09.09.2024	54	120	994					
	10.09.2024	54	129	984					
80	10.09.2024	54	142	990					

II декада сентября 2024 г.

Японское море

11 сентября погодные условия над Японским морем определялись тыловой частью циклона, развивающегося над севером Охотского моря. Западные ветры над северной половиной моря усиливались до 9–14 м/с, волнение не превышало 2 м.

12 сентября по центральной части акватории проследовало ядро мощностью 1016 гПа.

14 числа на западную часть акватории с Желтого моря вышел циклон с давлением в центре 1014 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 50 км/ч, он углубился до 1002 гПа. 15 сентября через Сангарский пролив переместился в Тихий океан. Ветер в зоне циклона усиливался до 9–14 м/с, волнение – до 2 м.

16 сентября над северной половиной моря проследовало ядро с давлением в центре 1022 гПа. 17 сентября погодные условия определялись барической ложбиной.

19 сентября над морем в восточном направлении проследовало еще одно ядро с давлением в центре 1016 гПа. Вслед за ним на северную часть акватории вышел циклон с давлением в центре 1004 гПа. Углубляясь, он быстро проследовал на восток. Одновременно над центральной частью акватории развивались волновые циклоны с давлением в центре 1006–1008 гПа. Перемещаясь на восток со скоростью 50 км/ч, быстро переваливали через Японию в Тихий океан. 20 сентября над южной частью моря между волновыми циклонами и антициклоном над материком сформировались напряженные барические градиенты, обусловившие усиление ветра до 13–18 м/с, волнение до 2–3 м.



Охотское море

В самом начале второй декады на север Охотского моря с Хабаровского края вышел обширный циклон с давлением в центре 986 гПа. Он медленно двигался на восток, 14 сентября переместился в Берингово море с давлением в центре 978 гПа. В зоне циклона в Охотском море ветры усиливались до 15–18 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

14 сентября на северо-запад акватории с севера вышел циклон с давлением в центре 986 гПа. Медленно двигаясь на восток, 16 сентября он перевалил через Камчатку в Берингово море с давлением в центре 998 гПа. Ветер над Охотским морем оставался сильным до 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м.

17 сентября на центральную часть акватории с Хабаровского края переместился еще один циклон с давлением в центре 998 гПа. Медленно двигаясь на юго-восток, 20 числа через северные Курилы он вышел в Тихий океан с давлением в центре 996 гПа. Существенного усиления ветра и волн не наблюдалось.

Ещё один циклон прошел по южной части моря 20 сентября. Он углублялся от 1000 гПа до 992 гПа к концу суток. Быстро переместился в Тихий океан. В его тылу ветер усилился до 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м.

Берингово море

В течение декады над Беринговым морем отмечался активный циклогенез. В начале декады, 11 сентября, на восточную часть акватории с юга вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа. В конце суток он находился над крайней восточной частью Алеутской гряды с давлением в центре 996 гПа. 12 сентября на юго-запад моря вышел более глубокий циклон с давлением в центре 986 гПа. Заполняясь, он двигался на северо-восток со скоростью 40 км/ч, наполнился у северо-западного побережья моря 13 числа. Скорость ветра в зоне циклонов достигала 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

14 сентября на западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 976 гПа. Медленно двигаясь на восток, 15 числа он наполнился над северной частью акватории. В это время, 14 числа, на востоке акватории у точки окклюзии образовался второй циклон с давлением в центре 988 гПа. Углубляясь, двигался на северо-восток со скоростью 20 км/ч, 16 числа переместился на Аляску с давлением в центре 978 гПа. Скорость ветра на акватории моря достигала 12–17 м/с, высота волн – до 2–3 м.

17 сентября на юг Берингова моря вышел циклон с давлением в центре 980 гПа. Смещаясь на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, он углублялся, 18 числа ушел на Аляску. Минимальное давление в его центре отмечалось 18 сентября, составляло 968 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 6–7 м.

19 сентября на запад моря вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. Незначительно углубляясь, медленно двигался на северо-восток. 20 числа оставался вблизи северо-восточного побережья Камчатки с давлением в центре 990 гПа. Сильный ветер отмечался в передней части циклона, достигал 12–17 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

20 сентября на крайний юг акватории вышел еще один циклон с давлением в центре 988–990 гПа. В зоне его влияния ветер оставался сильным 15–18 м/с, волнение – до 2–3 м.

Северо-западная часть Тихого океана

В течение второй декады севернее 40° с. ш. погодные условия формировались под влиянием циклонов, некоторые из них развивались над Охотским и Беринговым морями. Южная часть района находилась преимущественно под влиянием поля высокого давления.

Антициклон мощностью 1024 гПа, который вышел на акваторию северо-западной части Тихого океана в конце первой декады, продолжал двигаться на восток со скоростью 60 км/ч. 12 числа по 45-й параллели без изменения интенсивности переместился в западное полушарие.

12 сентября в районе с координатами 35° с. ш., 159° в. д. образовалось малоподвижное ядро, его мощность составляла 1020 гПа. 13 числа оно разрушилось, превратившись в гребень тихоокеанского антициклона.

14 сентября с Японского моря в северо-западную часть Тихого океана вышло ядро с давлением в центре 1020 гПа. Оно двигалось на восток со скоростью 50 км/ч, 15 сентября в районе с координатами 42° с. ш., 180° д. разрушилось.

В середине декады, 15 числа, с Японского моря вышел циклон с давлением 1002 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 60 км/ч, циклон углублялся, 17 сентября переместился в Берингово море с давлением в центре 980 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 4–5 м.

Циклон глубиной 1008 гПа, который образовался 17 сентября на полярном фронте, в районе с координатами 40° с. ш., 150° в. д., перемещался на восток, северо-восток со скоростью 70 км/ч. 19 сентября с давлением в центре 1000 гПа по 47-й параллели покинул восточное полушарие. В период 18–19 сентября в зоне действия циклона ветер был сильный до 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м.

19 сентября с Охотского моря через северные Курилы переместилась депрессия. Один из центров с давлением в центре 992 гПа вышел к Командорским островам. Другой циклон двигался на восток, затем северо-восток со скоростью 40 км/ч, в конце декады вышел на центральную часть Алеутской гряды с давлением в центре 990 гПа. Минимальное давление в его центре – 988 гПа. Ветер в зоне действия циклонов усиливался до 12–17 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

В самом конце декады с южной части Охотского моря переместился развивающийся циклон с давлением в центре 984 гПа, вызвав усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

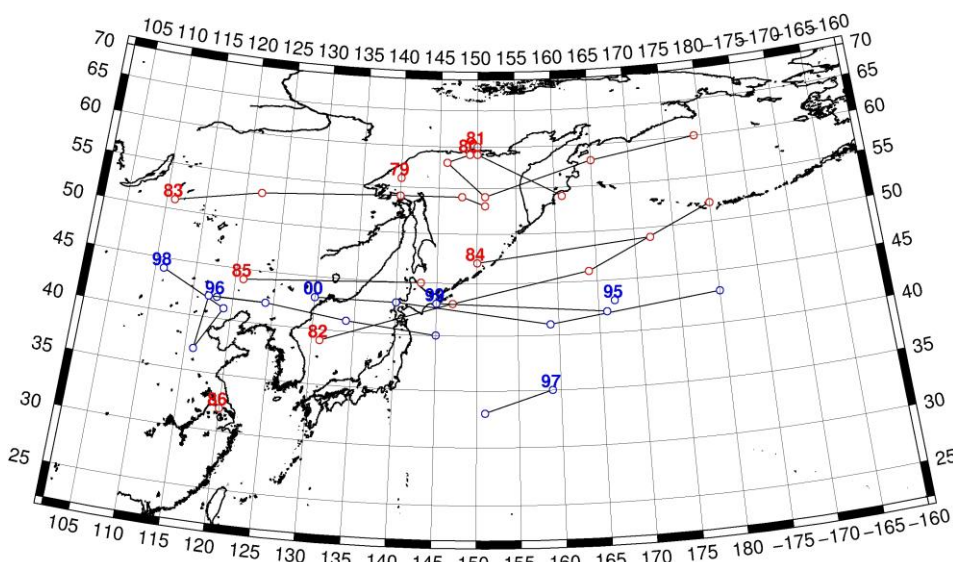


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
79	11.09.2024	56	140	986	95	11.09.2024	43	167	1024
80	11.09.2024	59	149	984	96	11.09.2024	42	118	1024
	12.09.2024	58	146	984		12.09.2024	42	124	1020
	13.09.2024	54	151	980	97	12.09.2024	35	159	1020
	14.09.2024	58	165	976		13.09.2024	33	151	1016
	15.09.2024	60	179	986	98	14.09.2024	44	111	1020
81	14.09.2024	60	150	986		15.09.2024	41	119	1018
	15.09.2024	59	150	992		16.09.2024	37	116	1016
	16.09.2024	54	161	998		17.09.2024	42	117	1020
82	14.09.2024	39	131	1004		18.09.2024	42	124	1018
	15.09.2024	43	147	1002		19.09.2024	41	134	1018
	16.09.2024	46	164	996		20.09.2024	40	145	1016
	17.09.2024	52	180	986	99	14.09.2024	43	145	1014
83	15.09.2024	51	111	1000		15.09.2024	42	166	1020
	16.09.2024	53	122	1004	00	15.09.2024	43	130	1018
	17.09.2024	54	140	1000		16.09.2024	43	140	1022
	18.09.2024	54	148	998		17.09.2024	41	159	1022
	19.09.2024	53	151	996		18.09.2024	43	180	1022
84	19.09.2024	47	150	1002					
	20.09.2024	49	172	996					
85	19.09.2024	44	121	1012					
	20.09.2024	45	143	1002					
86	20.09.2024	32	120	996					

III декада сентября 2024 г.

Японское море

В начале третьей декады по крайнему югу Японского моря проследовал циклон с давлением 1000 гПа – тропический шторм PULASAN, который к 06 ВСУ 21 сентября в районе с координатами 35° с. ш., 125° в. д. трансформировался во внетропический циклон. В Японском море он вызвал усиление ветра лишь до 9–14 м/с, волнение до 2–3 м.

В период 23–24 сентября над акваторией моря в восточном направлении перемещался антициклон с давлением в центре 1024 гПа. В дальнейшем сохранялось поле повышенного давления, а 29 числа проследовал ещё один антициклон с давлением в центре 1026 гПа.

Охотское море

21 сентября погодные условия определялись тыловой частью развивающегося над Тихим океаном, удаляющегося циклона (рис. 1-3). Над Охотским морем сохранялись северные, северо-западные ветры до 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м.

В дальнейшем над северной частью моря наблюдалось поле пониженного давления, над южной половиной установилось поле высокого давления. 24 сентября по крайнему югу акватории проследовало ядро с давлением в центре 1026 гПа.

29 сентября по югу моря прошел еще один антициклон с давлением 1024 гПа. У северного побережья в это время наблюдалось углубление циклона. Циклон медленно перемещался на

восток, 30 сентября углубился до 988 гПа. На северо-востоке акватории он вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

В самом конце декады, 30 сентября, с Хабаровского края на акваторию моря вышел циклон с давлением 1000 гПа. Углубляясь, он перемещался на северо-восток со скоростью 50 км/ч. На юге акватории усилились юго-западные ветры до 10–15 м/с, волнение возросло до 2–3 м.

Берингово море

В начале третьей декады над Беринговым морем наблюдалась активная циклоническая деятельность. Циклон, который вышел в конце второй декады на восточную часть моря, заполнился. Быстро заполнился и циклон, который 21 сентября вышел на южную часть акватории с давлением в центре 990 гПа. Их заполнению способствовал циклон, который развивался над крайней северо-западной частью Тихого океана (рис. 1-3). Последний 22 сентября перемещался со скоростью 60 км/ч вдоль Алеутской гряды со стороны океана с давлением в центре 972 гПа. В Беринговом море циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

24 сентября и в ночь на 25 сентября над морем установилось поле высокого давления, с ядром, мощность которого составляла 1020 гПа.

С 25 сентября погодные условия формировались под влиянием циклона, который перемещался сначала над северным побережьем моря, а 26 числа вышел на акваторию моря с давлением в центре 996 гПа. Циклон двигался на восток со скоростью 20–30 км/ч без развития, 28 сентября переместился на Аляску. В зоне циклона наблюдались сильный ветер до 13–18 м/с, волнение до 3–4 м.

Циклон, который 28 сентября переместился на акваторию моря с Чукотки с давлением в центре 1008 гПа, двигался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч, углублялся. 29 сентября находился на юго-востоке моря с давлением в центре 998 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

В период 29–30 сентября над морем проследовал гребень тихоокеанского антициклона.

30 сентября на запад акватории через северную Камчатку перевалил циклон с давлением в центре 996 гПа, обуславливая ветер до 10–15 м/с, волнение до 2–3 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Циклон, который 20 сентября переместился на акваторию района с Охотского моря, продолжал двигаться на восток, северо-восток со скоростью 60 км/ч, углублялся, 22 сентября по 50-й параллели ушел в западное полушарие с давлением в центре 974 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

22 сентября с Охотского моря в северо-западную часть Тихого океана вышло небольшое ядро с давлением 1020 гПа. Перемещалось на восток со скоростью 60 км/ч, 23 сентября по 42-й параллели покинуло восточное полушарие с давлением в центре 1024 гПа.

22 сентября с Японского моря на акваторию района переместился циклон с давлением в центре 1000 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 50–60 км/ч, 25 сентября по 46-й параллели циклон покинул восточное полушарие с давлением в центре 1002 гПа. В зоне циклона наблюдалось усиление ветра до 13–18 м/с, волнение развивалось до 3 м.

24 сентября в северо-западную часть Тихого океана с Охотского моря переместился антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 20–30 км/ч, 27 сентября по 42-й параллели он покинул восточное полушарие с давлением в центре 1028 гПа. Максимальное давление в его центре отмечалось 25–26 сентября, составляло 1032 гПа.

25 сентября на юго-западе в районе с координатами 32° с. ш., 140° в. д. образовался циклон с давлением 1008 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, циклон углублялся, 28 числа по 40-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 996 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 18–23 м/с, волнение до 5–6 м.

27 сентября южнее Командорских островов образовалось ядро мощностью 1022 гПа. Оно двигалось на восток со скоростью 20 км/ч, 30 числа, не меняя интенсивности, по 57-й параллели переместилось в западное полушарие.

27 сентября вблизи юго-восточного побережья Японии образовался циклон с давлением в центре 1010 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 20–30 км/ч, 30 числа он вышел в район с координатами 38° с. ш., 160° в. д. с давлением в центре 1014 гПа. Циклон не вызвал значительного усиления ветра и волн.

Еще один циклон образовался вблизи юго-восточного побережья Японии 29 сентября с давлением в центре 1012 гПа. Здесь же 30 числа заполнился, не вызвав существенного усиления ветра и волн.

30 сентября в район с координатами 30° с. ш., 141° в. д. вышел тропический шторм JEBI с давлением в центре 998 гПа. К 18 ВСВ 30 сентября в районе с координатами 30,5° с. ш., 140,9° в. д. JEBI усилился до сильного тропического шторма. Давление в его центре понизилось до 992 гПа, скорость максимального ветра возросла до 25 м/с. Средние радиусы сильного и штормового ветра соответственно составляли 135 и 20 морских миль. Волнение развивалось до 3–4 м. Шторм двигался на север со скоростью 25 км/ч.

30 сентября в северо-западную часть Тихого океана с юга Охотского моря переместился антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он двигался на восток со скоростью 20 км/ч без значительного изменения интенсивности.

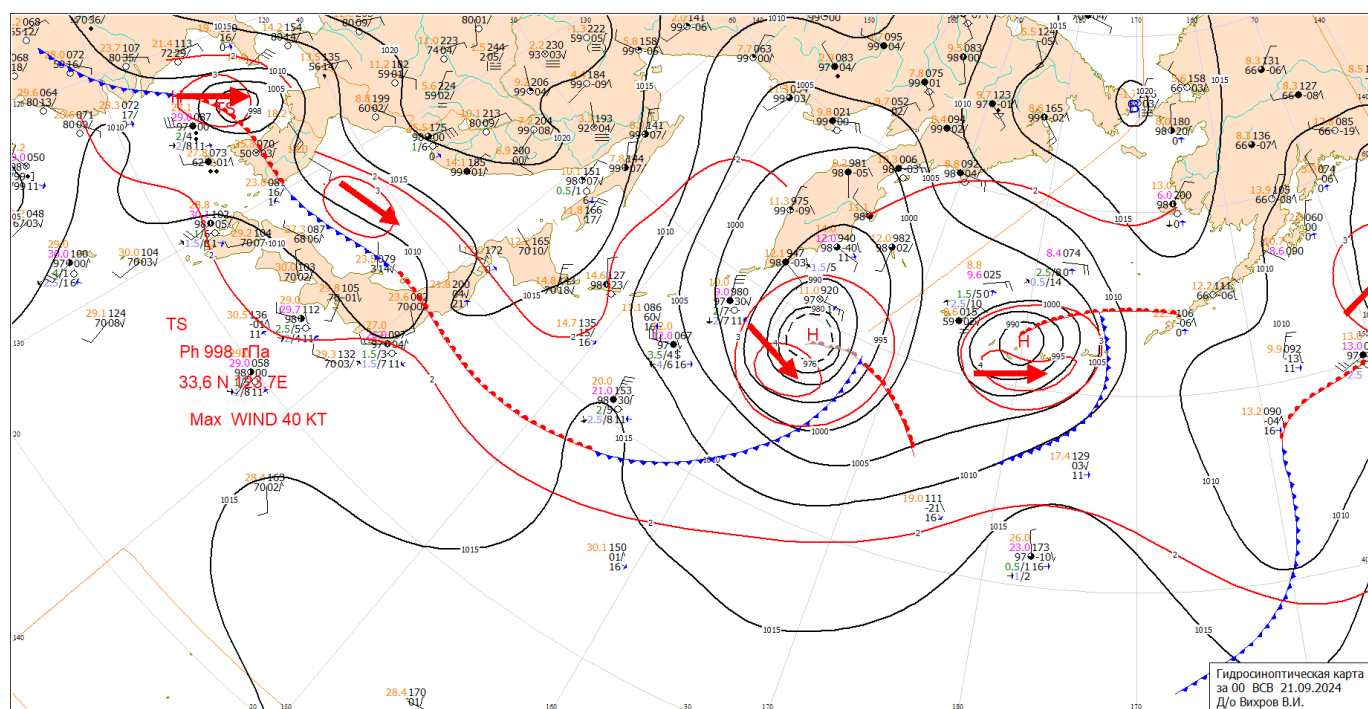


Рис. 1-3 Приземная карта за 00 ВСВ 21 сентября 2024 г.

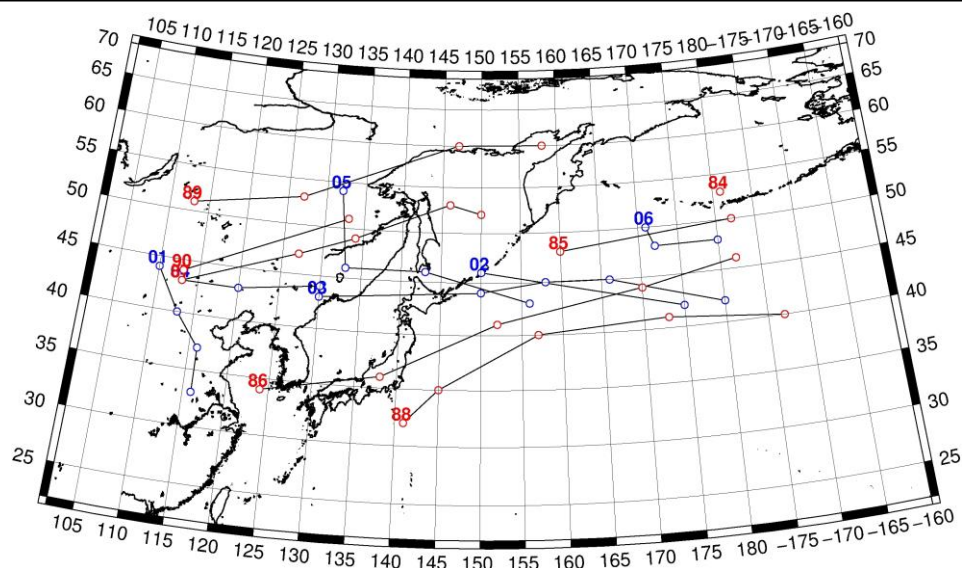


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
84	21.09.2024	53	181	990	01	21.09.2024	44	110	1030
85	21.09.2024	48	160	976		22.09.2024	40	113	1026
	22.09.2024	50	182	976		23.09.2024	37	116	1022
86	21.09.2024	34	124	996		24.09.2024	33	116	1016
	22.09.2024	36	138	1000	02	22.09.2024	46	150	1020
	23.09.2024	41	152	1002		23.09.2024	42	175	1022
	24.09.2024	44	170	1004	03	23.09.2024	43	130	1024
	25.09.2024	46	182	1004		24.09.2024	44	150	1026
87	24.09.2024	43	113	1008		25.09.2024	45	158	1030
	25.09.2024	47	127	1010		26.09.2024	45	166	1032
	26.09.2024	49	134	1012		27.09.2024	42	180	1028
	27.09.2024	53	146	1016	04	25.09.2024	43	113	1020
	28.09.2024	52	150	1018		26.09.2024	43	120	1020
88	25.09.2024	32	141	1008		27.09.2024	44	130	1022
	26.09.2024	35	145	1006	05	27.09.2024	54	132	1020
	27.09.2024	40	157	1004		28.09.2024	46	133	1024
	28.09.2024	41	173	998		29.09.2024	46	143	1026
	29.09.2024	40	187	994		30.09.2024	43	156	1024
89	27.09.2024	51	113	1002	06	28.09.2024	50	171	1024
	28.09.2024	53	127	1014		29.09.2024	48	172	1022
	29.09.2024	60	147	1006		30.09.2024	48	180	1022
	30.09.2024	60	158	998					
90	29.09.2024	44	113	1000					
	30.09.2024	51	133	1000					

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 сентябре средняя тропосфера над тропическими и прилегающими умеренными широтами региона оставалась очень теплой. Геопотенциальные высоты изобарической поверхности H_{500} в этих широтах были выше нормы на 1–11 дам. Максимальные отклонения от нормы наблюдались над полуостровом Корея и центральной частью Тихого океана, где аномалии соответственно достигали +9 и +11 дам. Волна холодного воздуха из восточного сектора российской Арктики и Чукотки в сентябре переместилась к западу, заняв большую часть Якутии, Магаданскую область, север Охотского моря. Аномалии геопотенциальных высот H_{500} над этими районами отрицательные до -7 дам. Таким образом, сохранялось дипольное распределение очагов тепла и холода, что обеспечило крайне активное состояние высотной фронтальной зоны. При этом зональные формы циркуляции по-прежнему доминировали, а фронтальная зона умеренных широт вместе с субтропическим поясом высокого давления заняли положение выше среднего многолетнего. Над севером Охотского моря и прилегающими районами материка в холодном воздухе сформировалась высотная ложбина (рис. 1-5).

У земной поверхности над Азией постепенно установилось преобладание антициклонального барического поля. Отчетливо прослеживается положение азиатского антициклона в традиционном для него месте над Монголией, его мощность превышала климатическую на 1–2 гПа. Активный циклогенез наблюдался над северо-восточной частью Азии вблизи северного побережья Охотского моря. О его активности свидетельствуют отрицательные аномалии атмосферного давления, достигающие -10 гПа. Следует заметить, что вся полярная зона занята полем пониженного давления с доминированием отрицательных аномалий. Тихоокеанский бассейн, наоборот, находился под влиянием мощного антициклона, его мощность превышала норму на 1–2 гПа. За счет смещения антициклона и в целом субтропического пояса высокого давления к северу аномалии атмосферного давления над океаном преимущественно положительные от +1 до +4 гПа. Тропический циклогенез был сосредоточен в тропической зоне вблизи побережья Азии, здесь аномалии атмосферного давления отрицательные до -3 гПа (рис. 1-6).

Японское море

В средней тропосфере над Японским морем наблюдался активный западно-восточный перенос воздуха, доминировали зональные формы циркуляции. Над большей частью акватории тропосфера оставалась теплее обычного, сохранялись положительные аномалии геопотенциальных высот изобарической поверхности H_{500} , достигающие +9 дам. Лишь над северной частью Татарского пролива аномалии геопотенциальных высот отрицательные до -3 дам.

У земной поверхности над акваторией моря наблюдалось поле повышенного атмосферного давления, что соответствует среднему многолетнему распределению – аномалии атмосферного давления близки к нулю. Исключением являлась северная часть акватории, где фон атмосферного давления ниже нормы на 1–5 гПа, здесь доминировала циклоническая циркуляция.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем была распределена от +18 °С на юге до +5 °С на севере. Это состояние превышает норму на 1–3 °С. За месяц



температура воздуха над большей частью акватории понизилась на 5–7 °С, над югом акватории понизилась примерно на 2 °С.

Охотское море

В средней тропосфере над Охотским морем наблюдался сильный западно-восточный перенос воздуха, т. е. море находилась под воздействием высотной фронтальной зоны. Фронтальная зона была деформирована в виде ложбины. Воздушная масса над большей частью акватории была холодной – аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} отрицательные до -7 дам. Юг акватории находился в зоне относительно теплого воздуха, аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} здесь положительные до +4 дам.

У земной поверхности над морем доминировало депрессионное поле. Центр депрессии установился над северным побережьем моря. В среднем за месяц атмосферное давление над большей частью акватории ниже нормы на 1–10 гПа, наибольшие отклонения от нормы – вблизи северного побережья. Над крайней южной частью моря атмосферное давление близко к норме.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от +10 °С на юге до +1 °С на севере. Это состояние для большей части акватории близко к норме, на юге моря превышает норму примерно на 1 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 4–6 °С.

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем наблюдался сильный западно-восточный перенос воздуха, слабо деформированный пологим гребнем. Воздушная масса над большей частью акватории была теплой – преобладали положительные аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} , над крайним югом достигавшие +6 дам. Над западной частью моря аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} отрицательные до -4 дам, здесь сказывалось влияние высотной ложбины.

У поверхности земли западная половина акватории находилась под воздействием депрессионного поля, фон атмосферного давления здесь ниже нормы на 1–7 гПа. Ниже нормы на 1–4 гПа атмосферное давление и вблизи северо-западного побережья моря. Незначительная крайняя южная часть акватории находилась под влиянием поля повышенного давления, что обусловило формирование слабых положительных аномалий.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от +5 °С на юге до -1 °С на севере акватории. Это состояния для большей части моря незначительно отличается от нормы, аномалии в пределах ± 1 °С, лишь над крайним югом аномалии достигают +2 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 2–4 °С.

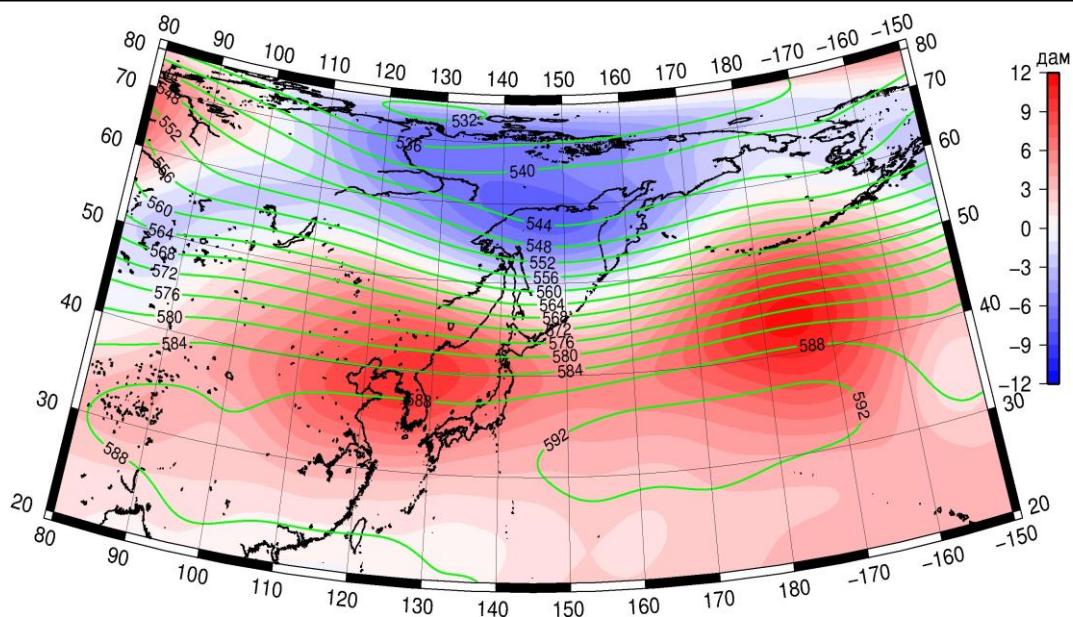


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2024 г. (дам)

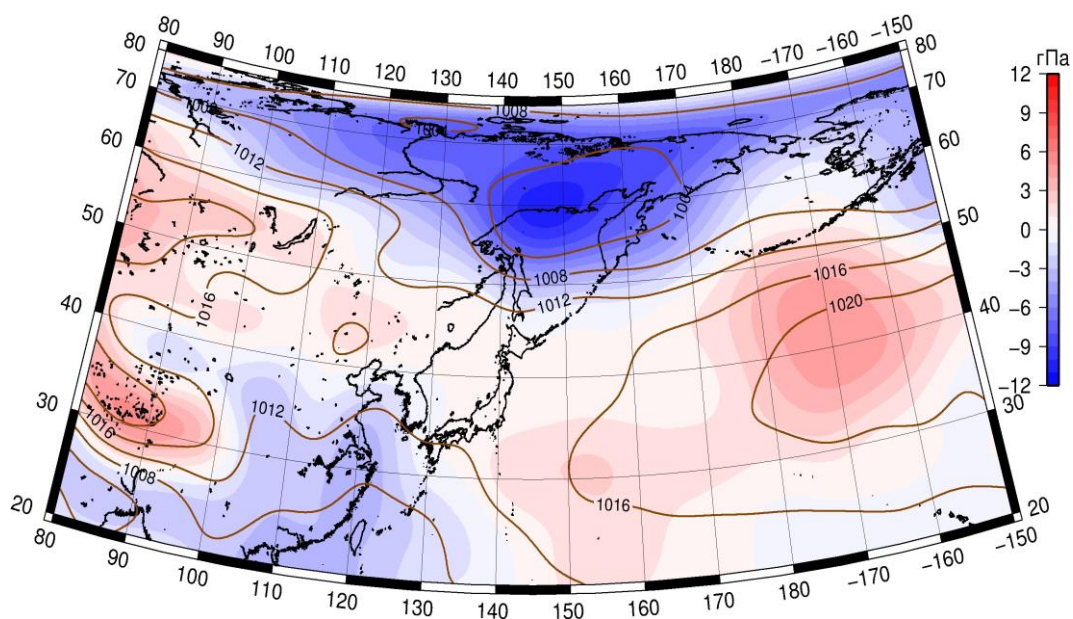


Рис. 1-6 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2024 г. (гПа)

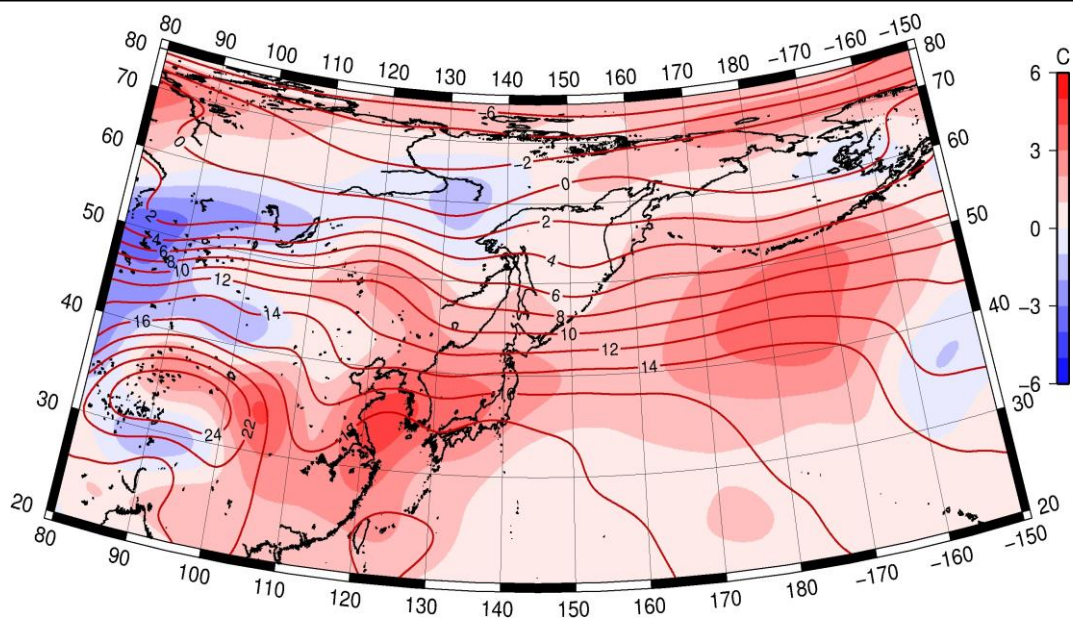


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2024 г. ($^{\circ}\text{C}$)

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 сентябрь 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 сентябре над Японским морем во всем слое тропосферы преобладал западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные). Его интенсивность в средней тропосфере превышала норму (K_z равен $1,4\text{STD}$), у поверхности земли была близка к норме (K_z равен $0,1\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над акваторией моря в средней тропосфере была слабой ($|K_m|$ равен $-1,2\text{STD}$), что в большей мере обуславливалось ослаблением южной компоненты обмена (K_m равен $-1,8\text{STD}$). У поверхности земли межширотный обмен и многолетний баланс между меридиональными составляющими были близки к климатическим ($|K_m|$ равен $-0,2\text{STD}$, K_m – $-0,3\text{STD}$). В среднем за месяц во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера на юг (значения индексов отрицательные).

Охотское море

Над Охотским морем во всем слое тропосферы преобладал западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные), его интенсивность значительно превышала норму (K_z равен $2,2\text{STD}$ и $3,1\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли).

Интенсивность межширотного обмена над морем в средней тропосфере оставалась незначительно ниже нормы ($|K_m|$ равен $-0,6\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был близок к среднему многолетнему (K_m равен $0,2\text{STD}$); в среднем за месяц сформировалось незначительное преобладание движений воздуха с юга (значение индекса положительное). В нижнем слое тропосферы интенсивность меридиональных движений воздуха превышала норму ($|K_m|$ равен $1,0\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими остался близким к норме (K_m – $-0,2\text{STD}$); в течение месяца количество движений воздуха с юга и с севера были примерно равными.

Берингово море

Над Беринговым морем во всем слое тропосферы движения воздуха с запада на восток оставались преобладающими (значения зональных индексов положительные), их интенсивность значительно превышала норму (K_z равен $2,4\text{STD}$ и $2,0\text{STD}$ в средней и нижней тропосфере соответственно).

Интенсивность межширотного обмена над Беринговым морем во всем слое тропосферы была относительно слабой ($|K_m|$ составлял $-1,0\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли), что определялось ослаблением северной составляющей обмена (K_m равен $0,8\text{STD}$ и $1,4\text{STD}$ соответственно). Во всей тропосфере в течение месяца преобладали движения воздуха с юга (значения меридиональных индексов положительные).

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

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

Индекс*	Уровень (высота)	Июль			Август			Сентябрь			
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	
Kz Ям	500 гПа	11883	1.0	2519	9941	-0.6	2964	20140	1.4	2981	
Kz Ом		6301	0.2	2365	13413	1.5	2570	17298	2.2	2700	
Kz Бм		10488	1.6	2603	16135	2.0	3235	15727	2.4	2554	
Kz 35_50		9607	-0.6	1303	9414	-0.9	1644	17734	1.1	1852	
Kz 50_70		6072	0.8	1452	9946	2.1	1560	10639	1.7	1849	
Kz 35_70		7582	0.5	702	9410	1.3	829	13230	2.9	762	
Km Ям		-343	-0.7	1051	1077	-0.1	1319	-760	-1.8	1131	
Km Ом		-449	0.7	1246	-779	0.1	1483	262	0.2	1446	
Km Бм		46	0.2	726	386	-0.1	1165	622	0.8	1187	
Km 35_50		534	1.7	169	118	-0.2	366	213	1.4	355	
Km 50_70		-424	-0.7	232	-535	-1.0	392	-423	0.1	429	
Km 35_70		-12	0.1	173	-258	-0.9	287	-141	0.7	334	
Km Ям		1564	-0.3	838	1613	-0.6	1228	1373	-1.2	1049	
Km Ом		2178	-0.6	1384	2456	-0.6	1075	1921	-0.6	1163	
Km Бм		2259	-0.6	1193	3579	0.1	984	1689	-1.0	1647	
Km 35_50		2423	0.3	645	1752	-1.2	565	1604	-1.6	837	
Km 50_70		2322	-0.6	596	3013	0.4	629	2248	-0.8	745	
Km 35_70		2360	-0.2	539	2543	-0.1	459	1942	-1.5	649	
Kz Ям		1000 гПа	3520	1.4	1195	-39	-0.7	1376	956	0.1	1167
Kz Ом			24	-1.0	1210	1652	0.2	1049	5440	3.1	1442
Kz Бм	3222		1.0	1330	4894	1.2	1659	5054	2.0	1693	
Kz 35_50	3115		1.5	772	1633	0.2	885	2127	0.8	872	
Kz 50_70	-415		-0.4	613	1079	1.1	806	2600	2.2	1116	
Kz 35_70	1114		0.8	480	1235	1.0	532	2185	2.2	687	
Km Ям	1487		-1.2	548	949	-0.2	603	-482	-0.3	540	
Km Ом	1361		0.5	487	712	0.3	650	-25	-0.2	659	
Km Бм	1254		1.5	297	938	0.3	640	436	1.4	677	
Km 35_50	1558		1.7	178	978	0.1	257	298	1.0	258	
Km 50_70	447		0.4	123	144	-0.1	205	-483	-0.3	264	
Km 35_70	935		1.3	120	511	0.0	182	-124	0.3	226	
Km Ям	2001		-1.3	729	1589	0.0	707	969	-0.2	359	
Km Ом	2180		0.0	576	1567	-0.2	616	2157	1.0	553	
Km Бм	2266		0.9	518	2434	0.5	725	1670	-0.7	877	
Km 35_50	3172		1.7	254	2514	0.9	348	1587	-0.2	288	
Km 50_70	1351		-1.7	233	1295	-0.5	303	2131	0.9	342	
Km 35_70	2134		-0.2	176	1841	0.3	244	1901	0.7	251	

* 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). Его интенсивность превышала норму (Kz равен 1,1STD и 0,8STD соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли).

Интенсивность меридиональных движений в указанной широтной зоне в средней тропосфере была слабой ($|K_m|$ равен $-1,6\text{STD}$), что определялось ослаблением северной составляющей обмена (K_m равен $1,4\text{STD}$). У поверхности земли интенсивность меридиональных движений была близка к норме ($|K_m|$ равен $-0,2\text{STD}$), при этом многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен в пользу южной составляющей обмена (K_m равен $1,0\text{STD}$). В течение месяца во всем слое тропосферы сложилось незначительное преобладание движений воздуха с юга (значения K_m положительные).

Широтная зона $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р.

В широтной зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), его интенсивность превышала норму, в нижнем слое – значительно (K_z составлял $1,7\text{STD}$ и $2,2\text{STD}$ соответственно в средней и нижней тропосфере).

Интенсивность межширотного обмена в указанной широтной зоне в средней тропосфере была слабой ($|K_m|$ равен $-0,8\text{STD}$), у поверхности земли превышала климатическую ($|K_m|$ равен $0,9\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был близким к норме (K_m равен $0,1\text{STD}$ и $-0,3\text{STD}$ в средней тропосфере и у поверхности земли соответственно). В течение месяца сформировалось преобладание движений воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

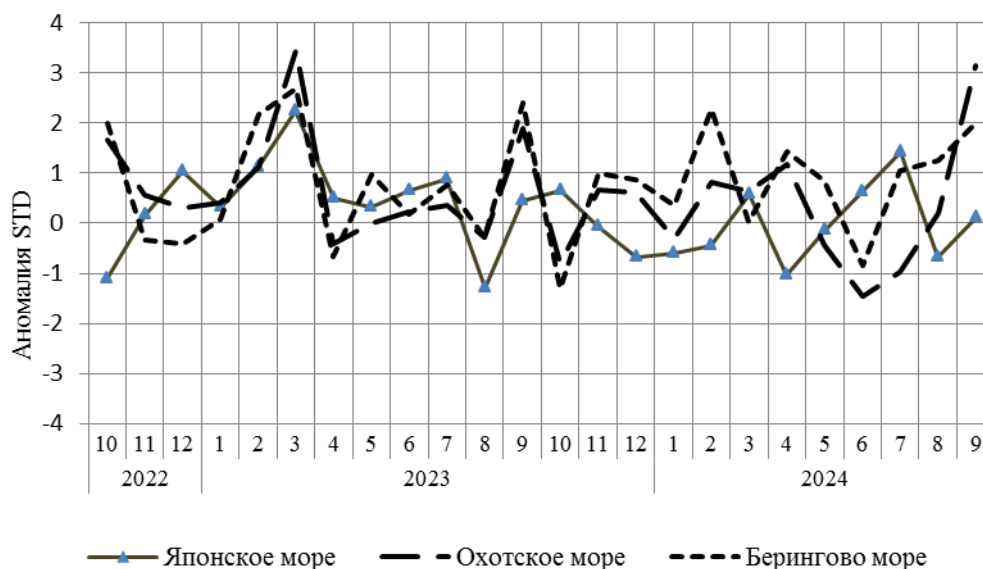


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

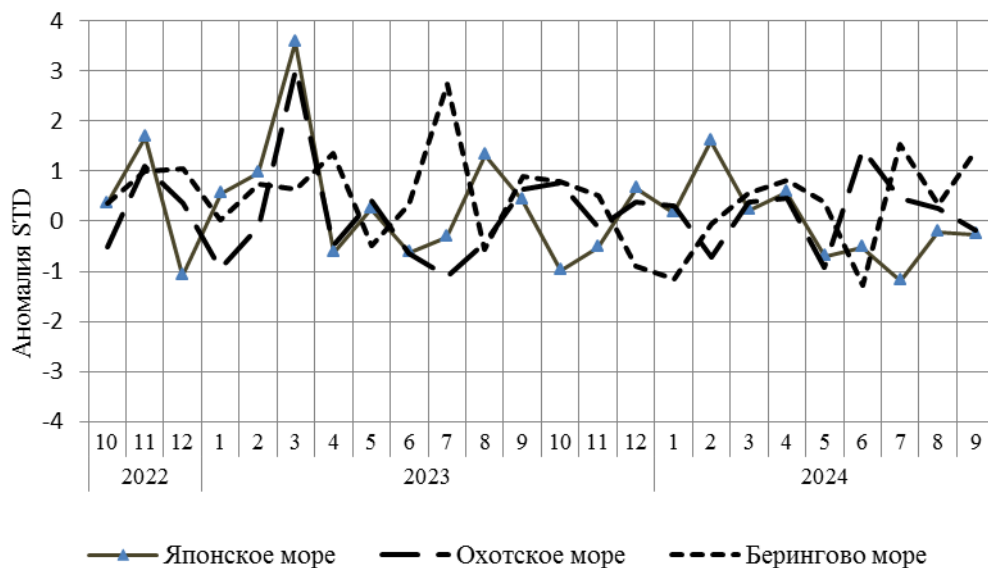


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

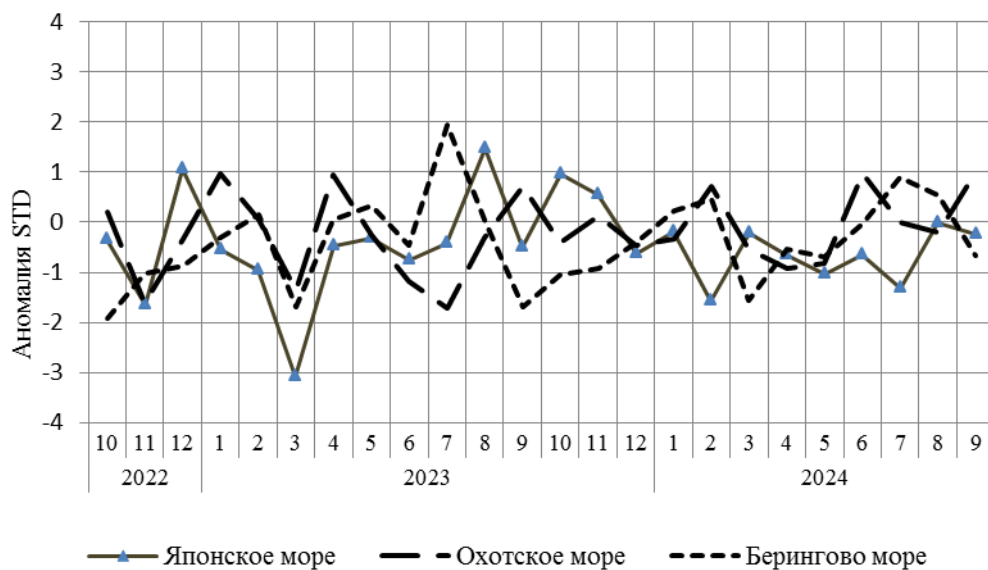


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Анучино	2.7	-1.6	-0.5	-1.4	0.6	2.0
Астраханка	2.3	-1.8	-1.8	0.8	0.8	2.1
Богополь	1.5	-1.2	-0.2	-2.6	0.5	2.7
Владивосток	2.6	0.9	1.5	2.3	-0.1	2.6
Дальнереченск	2.7	0.8	-4.8	-0.8	-0.3	2.1
Пограничный	1.2	-2.1	-0.8	0.4	1.6	2.7
Посъет	2.7	1.3	1.9	1.9	1.4	2.5
Преображение	2.6	-0.3	0.7	0.7	1.4	2.4
Роцино	4.0	0.3	-5.5	0.3	0.3	1.3
Рудная Пристань	2.4	0.6	0.1	-0.5	0.8	2.7
Сосуново	2.7	0.2	-2.3	2.4	0.5	1.6
Терней	3.0	0.9	-0.7	0.6	1.1	3.9
Тимирязевский	1.8	-1.0	-0.1	0.4	2.5	2.0
Турий Рог	3.0	-4.2	0.8	1.0	1.0	
Хабаровский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Аян	1.1	1.1	-2.3	0.4	1.3	1.5
Гвасюги	3.2	-0.8	-2.6	1.0	0.1	0.8
Екатерино-Никольское	3.1	0.9	-1.4	0.3	1.2	1.3
Им. Полины Осипенко	2.0	-0.4	-3.9	-1.9	1.0	2.4
Комсомольск-на-Амуре	2.0	-0.3	-3.3	-0.4	0.1	1.9
Нелькан	-1.5	2.4	-0.8	0.4	1.3	-1.3
Николаевск-на-Амуре	2.4	1.6	-3.1	-1.0	1.3	0.1
Охотск	0.7	1.8	-3.8	-0.3	-0.5	-1.1
Сковородино	-4.3	1.6	1.0	2.6	1.6	1.4
Софийский Прииск	0.2	0.2	-2.2	1.6	1.7	-0.6
Сутур	1.4	-0.9	-0.3	2.7	1.3	1.3
Тумнин	4.5	-0.2	-2.1	1.8	0.7	2.9
Усть-Нюкжа	-1.0	2.6	2.2	3.2	2.0	0.2
Хабаровск	4.0	0.1	-3.5	0.9	1.0	1.9
Хуларин	2.0	1.2	-2.4	0.6	0.3	2.1
Чекунда	-0.1	-0.2	-0.3	2.5	1.4	1.8
Чумикан	-1.2	1.8	0.1	-0.1	1.7	1.6

Положительные значения индекса соответствуют засушливым условиям, отрицательные – условиям достаточного (избыточного) увлажнения при пониженном фоне температур. Для месячных значений S принято считать, что

- если $1 < S < 2$, то засуха слабая, если $-1 > S > -2$, то увлажнение слабое;
- если $2 < S < 3$, то засуха умеренная, если $-2 > S > -3$, то увлажнение умеренное;
- если $S > 3$, то засуха сильная, если $S < -3$, то увлажнение сильное.

¹ См. раздел «Терминология бюллетеня».

1.4 Аналог погоды на сентябрь 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 сентября 2024 г. – сентябрь 2001 г.

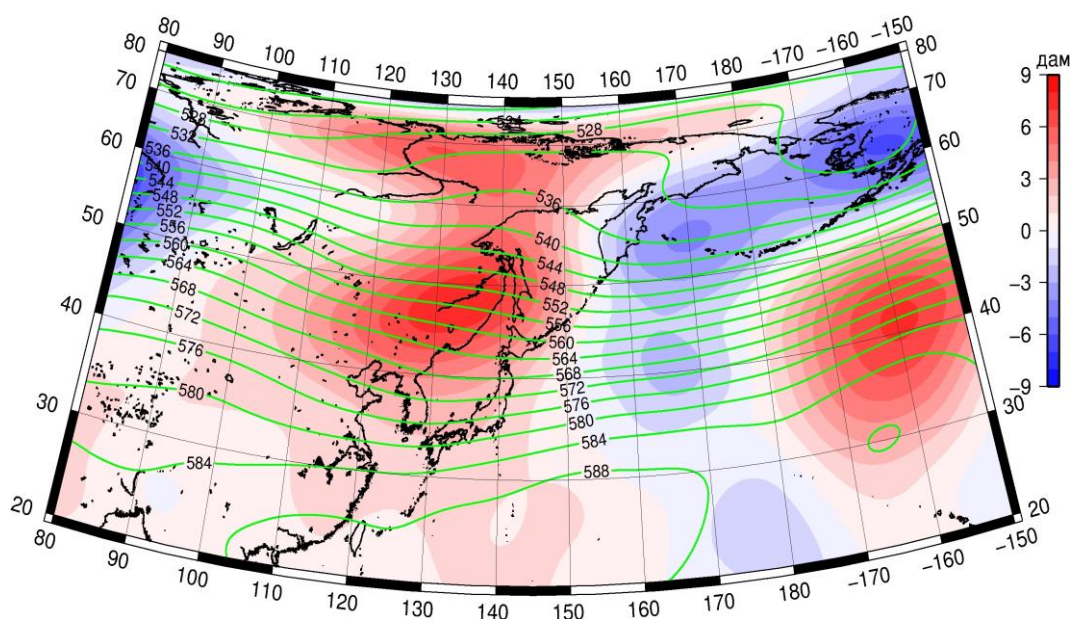


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 2001 г. (дам)

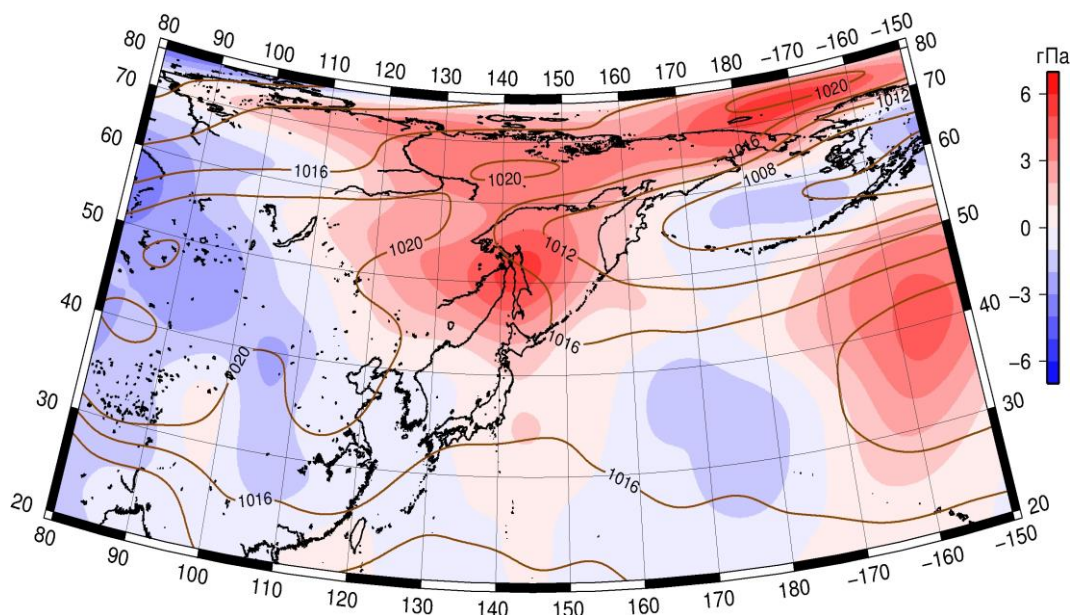


Рис. 1-12 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 2001 г. (гПа)

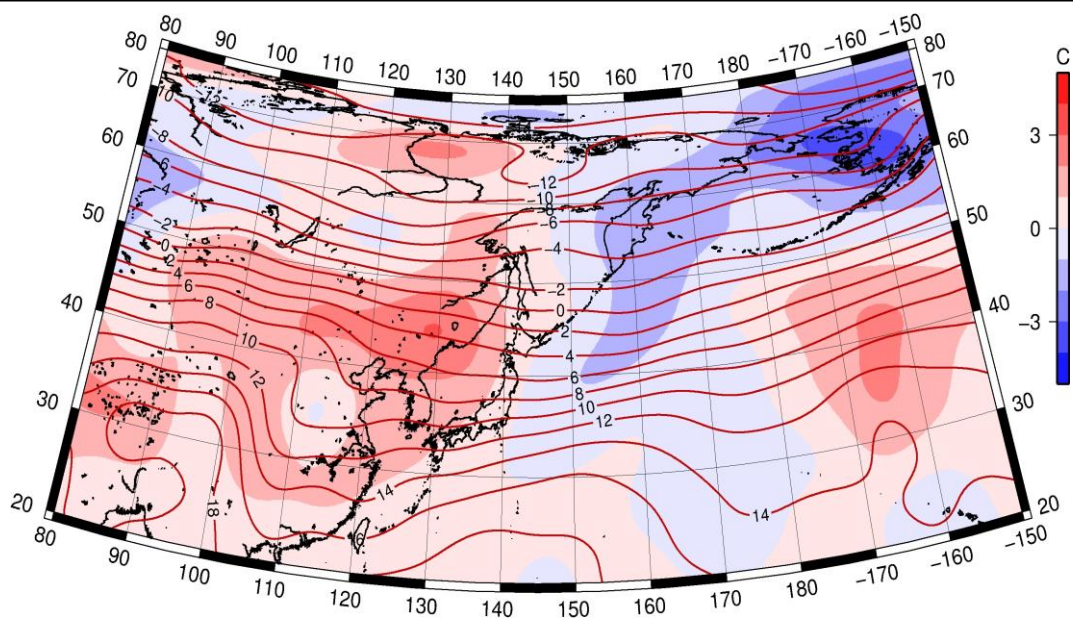


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 2001 г. ($^{\circ}\text{C}$)