

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-2-1-4, 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 2023 г.

Японское море

1 сентября над морем прошел фронтальный раздел, не вызвав усиления ветра и волн. В дальнейшем установилось малоградиентное поле повышенного давления в виде отрога тихоокеанского антициклона. В середине декады погодные условия южной половины акватории определялись стационарным фронтальным разделом.

7 сентября с Китая на акваторию Японского моря вышло ядро мощностью 1016 гПа. Оно двигалось на восток со скоростью 30–40 км/ч, 8 сентября переместилось на Хоккайдо с давлением в центре 1018 гПа.

9 сентября по акватории моря проследовала область пониженного давления, ориентированная с юга, а 10 числа восстановилось поле повышенного давления.

В течение декады преобладали слабые до умеренного ветры и волнение моря.

Охотское море

В первой декаде сентября над Охотским морем наблюдалась циклоническая деятельность.

Циклон, который вышел на акваторию моря в конце августа, 1 сентября с давлением в центре 990 гПа продолжал перемещаться на северо-восток со скоростью 40 км/ч, обуславливая усиление ветра до 10–14 м/с, волнение моря до 2 м (рис. 1-1). 2 сентября через Камчатский перешеек он отошел на восток.

2 сентября с районов Хабаровского края на север акватории вышел циклон с давлением в центре 998 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 40 км/ч, циклон углублялся, 4 сентября переместился на Чукотку с давлением в центре 986 гПа. В зоне действия циклона наблюдались усиление ветра до 10–15 м/с, волнение до 2–3 м.

Антициклон мощностью 1022 гПа, который 4 сентября переместился с территории Хабаровского края, двигался на восток со скоростью 30–40 км/ч. 5 числа он разрушился над центральными Курилами.

6 сентября с Хабаровского края на северо-восток моря вышел ещё один циклон с давлением в центре 1004 гПа. Он сохранял своё местоположение до 7 сентября. Минимальное давление в его центре составляло 1000 гПа. В передней части циклона ветер был свежий до 9–10 м/с, волнение развивалось до 2 м.

В период 7–8 сентября погодные условия восточной части моря формировались под влиянием западной периферии циклона, который развивался над Камчаткой. Скорость северного ветра на востоке моря была 8–13 м/с, волнение – до 2 м.

8 сентября на северо-восток акватории вышел циклон с давлением в центре 982 гПа. Медленно двигаясь вдоль северного побережья моря, 10 сентября он переместился на Магаданскую область с давлением в центре 994 гПа. Минимальное давление в центре циклона составляло 978 гПа. Ветер на акватории моря усиливался до 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.



Берингово море

2 сентября с Охотского моря на акваторию Берингова моря вышел циклон с давлением в центре 990 гПа. Двигаясь вдоль северного побережья моря на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, 3 числа он вышел к Берингову проливу с давлением в центре 986 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

В середине декады, 4–5 сентября, над Чукоткой вблизи северного побережья моря со скоростью 40–50 км/ч перемещался циклон с давлением в центре 986 гПа. 5 числа он вышел в район Берингова пролива. На акватории моря отмечались усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря до 3–4 м.

В период 6–7 сентября над большей частью акватории установилось поле высокого давления с ядром, мощность которого составляла 1026 гПа.

7–8 сентября вдоль восточного побережья Камчатки перемещался глубокий южный циклон с давлением в центре 988 гПа. 8 числа от Камчатского перешейка циклон повернул на восток и пересек акваторию моря со скоростью 50–60 км/ч, 9 сентября находился у восточной оконечности Алеутской гряды с давлением в центре 990 гПа. Скорость ветра в зоне циклона составляла 17–22 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

В конце декады, 10 числа, по северу моря проследовало ядро с давлением в центре 1008 гПа.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой декаде сентября над северо-западной частью Тихого океана превалировало поле высокого давления.

Антициклон, который в конце августа вышел на акваторию района с Охотского моря, продолжал двигаться на восток со скоростью 40 км/ч, 2 сентября по 43-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1030 гПа.

3 сентября в район с координатами 34° с. ш., 179° в. д. из западного полушария переместился циклон с давлением в центре 1012 гПа. Двигаясь на запад со скоростью 40 км/ч, 6 сентября он заполнился в районе с координатами 34° с. ш., 161° в. д. Ветер в зоне циклона не превышал 7–12 м/с, волнение развивалось до 2 м.

3 сентября с юга в район с координатами 30° с. ш., 141° в. д. вышла тропическая депрессия с давлением в центре 1000 гПа. Медленно двигаясь на запад, она заполнялась, находилась южнее Японии. Исчезла с карт погоды 6 сентября.

Циклон, который образовался 5 сентября вблизи о. Хонсю, двигался на восток, северо-восток со скоростью 30–40 км/ч, углублялся, 8 сентября подошел к Командорским островам с давлением в центре 988 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

7 сентября в район с координатами 30° с. ш., 137° в. д. с юга вышел тропический шторм YUN-YEUNG с давлением в центре 998 гПа. Вблизи центра шторма ветер был сильный, до 13–18 м/с, волнение до 3–4 м. Шторм двигался на север, заполнялся, 9 сентября переместился на юго-восточную часть Японского моря с давлением в центре 1008 гПа. Затем через Сангарский пролив вернулся на акваторию океана с давлением в центре 1010 гПа. В конце декады находился чуть южнее Курил и продолжал перемещаться на северо-восток со скоростью 20 км/ч, уже не вызывая значительного усиления ветра и волн.

8 сентября с Японского моря в Тихий океан переместилось ядро мощностью 1018 гПа. Со скоростью 10–20 км/ч оно двигалось на восток, в конце декады находилось в районе с координатами 42° с. ш., 160° в. д. с давлением в центре 1022 гПа.

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
71	03.09.2023	56	148	998		04.09.2023	50	142	1022
	04.09.2023	61	170	988	99	04.09.2023	52	113	1020
	05.09.2023	65	179	992		05.09.2023	46	123	1020
72	02.09.2023	30	180	1012		06.09.2023	43	130	1018
	03.09.2023	36	175	1012		07.09.2023	43	131	1018
	04.09.2023	35	168	1014		08.09.2023	43	145	1018
	05.09.2023	34	163	1014		09.09.2023	40	153	1018
	06.09.2023	35	161	1014		10.09.2023	42	159	1020
73	04.09.2023	32	137	1004	00	06.09.2023	53	170	1022
	05.09.2023	31	132	1006		07.09.2023	54	179	1026
	06.09.2023	32	134	1006		08.09.2023	54	186	1026
74	05.09.2023	39	143	1008	01	09.09.2023	50	130	1020
	06.09.2023	42	149	1002		10.09.2023	45	136	1014
	07.09.2023	46	154	998					
	08.09.2023	56	161	988					
	09.09.2023	58	172	990					
75	07.09.2023	51	114	992					
	08.09.2023	55	131	980					
	09.09.2023	58	142	980					
	10.09.2023	60	158	992					
76	10.09.2023	44	111	1002					
77	02.09.2023	52	110	1004					
	03.09.2023	48	118	1006					
	04.09.2023	45	127	1012					
	05.09.2023	52	137	1010					
	06.09.2023	57	143	1000					
	07.09.2023	57	144	1000					
81	07.09.2023	30	136	998					
	08.09.2023	33	137	998					
	09.09.2023	40	138	1008					
	10.09.2023	42	147	1012					

II декада сентября 2023 г.

Японское море

В начале второй декады погодные условия Японского моря определялись полем повышенного давления. 12 сентября над северной половиной моря проследовала ложбина с фронтальным разделом, затем вновь восстановилось поле высокого давления. 15 числа над центральной частью акватории проследовало ядро с давлением в центре 1018 гПа.

17 сентября с Желтого моря вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1006 гПа. Без развития двигался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, 18 числа переместился на Хоккайдо. Ветер в зоне циклона не превышал 7–12 м/с, волнение – не более 2 м.



В конце декады над севером акватории проследовала глубокая ложбина с фронтальным разделом, вызвавшая усиление ветра на акватории моря до 10–13 м/с, волнение до 2–3 м.

Охотское море

В начале декады над Охотским морем наблюдалось малоградиентное поле повышенного давления, на севере моря – поле пониженного давления.

12 сентября на северо-восток акватории с Хабаровского края вышел циклон с давлением в центре 998 гПа, обуславливая ветер до 9–14 м/с, волнение до 2 м. 14 числа циклон переместился на Колыму с давлением в центре 1000 гПа.

Следующий циклон вышел с Хабаровского края 15 сентября глубиной 996 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 40 км/ч, 16 числа он переместился на Камчатку с давлением в центре 992 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря до 3–4 м.

17 сентября с Магаданской области на север моря вышел циклон с давлением в центре 992 гПа. В зоне действия циклона ветер усиливался до 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м. Смещаясь на восток со скоростью 30 км/ч, циклон заполнялся. Окончательно заполнился над заливом Шелихова 18 сентября.

В конце декады на Охотское море вышли еще два циклона. Один из них вышел на север Сахалина 19 сентября с давлением в центре 1002 гПа. Углубляясь, перемещался на северо-восток, север со скоростью около 30 км/ч. Минимальное давление в его центре – 992 гПа. Ветер в зоне циклона усиливался до 12–17 м/с, волнение развивалось до 2–3 м. 20 числа циклон заполнился над севером акватории. Второй циклон переместился на центральную часть моря с Татарского пролива 20 сентября с давлением в центре 988 гПа. Этот циклон двигался в северном направлении со скоростью 40–50 км/ч, углублялся, в конце суток замедлил движение. Перейдя в стадию максимального развития, он остановился над северо-западной частью моря с давлением в центре 976 гПа. Ветер над морем усиливался до 18–23 м/с, волнение развивалось 3–4 м.

Берингово море

Неглубокие циклоны, которые в начале декады двигались над севером моря, вызывали усиление ветра до 9–14 м/с, волнение до 2 м. 12 сентября они переместились на Аляску, и на всю акваторию распространился гребень тихоокеанского антициклона.

В период 14–15 сентября по северу моря перемещалась депрессия с давлением в центре 996 гПа. 16 числа она была в районе Берингова пролива с давлением в центре 990 гПа, не обуславливая существенного усиления ветра и волн. В это же время, 16 сентября, на центральную часть Алеутской гряды с юга вышел циклон с давлением в центре 984 гПа. Смещаясь вдоль гряды на восток, северо-восток со скоростью 60–70 км/ч, циклон углублялся. В конце суток переместился на акваторию Аляскинского залива с давлением в центре 974 гПа. На востоке моря циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

17 сентября с Охотского моря на западную часть Берингова моря вышел циклон с давлением в центре 990 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 20 км/ч, циклон незначительно углублялся. Минимальное давление в его центре отмечалось 18 сентября, составляло 988 гПа. 20 сентября циклон вышел на акваторию Бристольского залива с давлением в центре 994 гПа. Скорость ветра с этим процессом возрастала до 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Ядро, которое в конце первой декады вышло в северо-западную часть Тихого океана с Японского моря, 11 сентября продолжало двигаться на восток, вскоре вошло в систему тихоокеанского антициклона. Последний, незначительно меняя местоположение, располагался

вблизи 180-го меридиана, чуть севернее 40-й параллели. К 13 сентября антициклон усилился до 1030 гПа, а 15 сентября вернулся в западное полушарие с давлением в центре 1026 гПа.

14 сентября с Японского моря в Тихий океан переместился циклон с давлением в центре 1008 гПа, он образовался на полярном фронте. С юга в его систему вошла тропическая депрессия, что способствовало углублению фронтального циклона. Циклон перемещался на северо-восток со скоростью 70 км/ч, интенсивно углублялся, 16 сентября по 51-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 984 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 4–5 м.

15 сентября с Японского моря в северо-западную часть Тихого океана вышло ядро мощностью 1018 гПа. Со скоростью 20–30 км/ч оно двигалось на восток, усиливалось. Объединившись с ядром, которое 19 числа скатилось с Охотского моря, 20 сентября антициклон по 44-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1028 гПа.

16 сентября на полярном фронте в районе с координатами 41° с. ш., 164° в. д. образовался циклон с давлением 1010 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 40 км/ч, циклон незначительно углублялся. 17 сентября по 45-й параллели переместился в западное полушарие с давлением в центре 1006 гПа. Ветер в зоне циклона не превышал 9–14 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

Вдоль 30-й параллели в течение второй половины декады располагался гребень тихоокеанского антициклона.

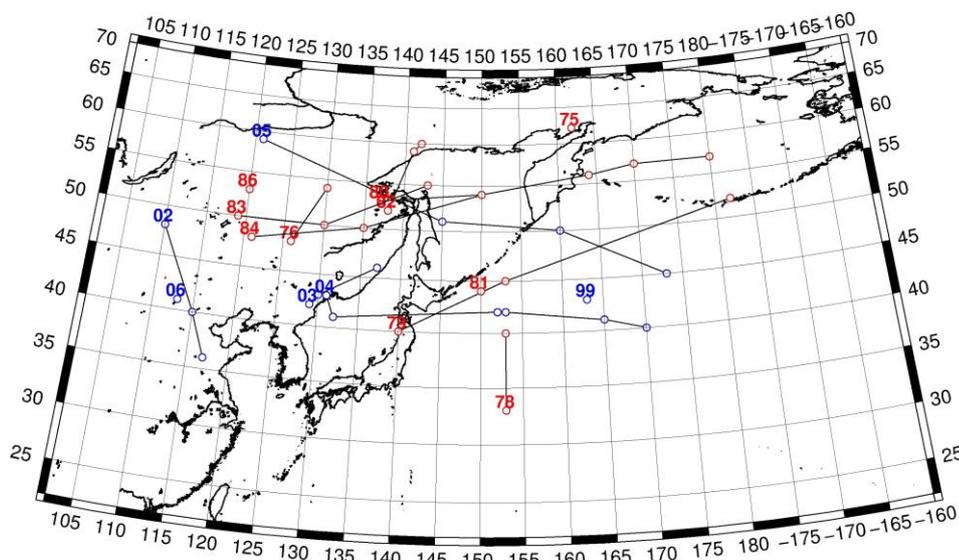


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
75	11.09.2023	62	162	1000	99	11.09.2023	43	163	1024
76	11.09.2023	48	126	1000	02	12.09.2023	48	110	1020
	12.09.2023	54	130	992		14.09.2023	36	117	1014
78	14.09.2023	33	153	1010		13.09.2023	40	115	1016
	15.09.2023	40	153	1008	03	12.09.2023	42	129	1016
79	14.09.2023	40	140	1010		13.09.2023	43	130	1018

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	15.09.2023	45	153	1006		14.09.2023	46	137	1018
	16.09.2023	52	182	984	04	14.09.2023	43	131	1016
80	15.09.2023	53	137	1002		15.09.2023	41	132	1018
	16.09.2023	54	150	996		16.09.2023	42	152	1018
	17.09.2023	56	164	990		17.09.2023	42	153	1020
	18.09.2023	57	170	990		18.09.2023	41	165	1022
	19.09.2023	57	180	994		19.09.2023	40	170	1020
81	11.09.2023	44	150	1016	05	17.09.2023	59	121	1020
82	12.09.2023	52	138	1000		18.09.2023	51	145	1014
	13.09.2023	59	141	998		19.09.2023	50	160	1018
	14.09.2023	60	142	1000		20.09.2023	45	173	1024
83	17.09.2023	50	119	1008	06	20.09.2023	41	113	1022
	18.09.2023	50	130	1004					
	19.09.2023	55	143	1002					
84	18.09.2023	48	121	1006					
	19.09.2023	50	135	1000					
	20.09.2023	54	150	982					
86	20.09.2023	53	120	1008					

III декада сентября 2023 г.

Японское море

В начале третьей декады по южной части акватории со скоростью 50 км/ч проследовал циклон с давлением в центре 1000 гПа, вызвавший усиление ветра до 10–15 м/с, волнение 2–3 м.

В тылу циклона установилось поле высокого давления, а 24 сентября с северо-восточного Китая вышел антициклон с давлением в центре 1024 гПа. 25 сентября антициклон разрушился, но поле высокого давления над большей частью акватории сохранялось до 27 числа.

28 сентября на полярном фронте над южной частью моря образовался циклон с давлением в центре 1008 гПа. Углубляясь, он перемещался на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч и в конце суток перевалил через Японию в Тихий океан с давлением в центре 996 гПа. Циклон не вызвал существенного усиления ветра и волн в Японском море.

В конце декады на северную часть Японского моря вышел западный циклон с давлением 1002 гПа. Он тоже не вызвал существенного усиления ветра и волн.

Охотское море

Глубокий циклон с давлением в центре 976 гПа, который вышел на Охотское море в конце второй декады, медленно двигался на восток над севером акватории, заполнялся. 23 сентября заполнился над заливом Шелихова. Скорость ветра с этим процессом достигала 15–20 м/с, волнение моря развивалось до 3–4 м.

23 сентября с Хабаровского края на центральную часть моря вышел циклон с давлением 1002 гПа. Двигался на северо-восток со скоростью 40 км/ч без развития, 24 числа перевалил через Камчатку в Берингово море с давлением в центре 1000 гПа. Ветер в зоне циклона не превышал 9–14 м/с, волнение – не более 2 м.

24 сентября на север моря с Колымы вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1008 гПа. Перемещаясь по северу моря на восток, юго-восток со скоростью 20 км/ч, 26 сентября через Камчатку он переместился в район Командорских островов с давлением в центре 1000 гПа. Ветер в зоне циклона не превышал 9–14 м/с, волнение – не более 2 м.

Вслед за циклоном 26 сентября на северо-запад акватории вышло ядро с давлением 1018 гПа. Двигаясь на юго-восток со скоростью 20 км/ч, 28 числа оно через северные Курилы переместилось в Тихий океан с давлением в центре 1020 гПа.

В конце декады, 29 сентября, в район северного Сахалина с Хабаровского края вышел циклон с давлением 1004 гПа. Циклон здесь же заполнился 30 сентября, не вызвав существенного усиления ветра и волн.

Берингово море

В течение третьей декады над Беринговым морем отмечалась активная циклоническая деятельность.

В самом начале декады вдоль восточного побережья Камчатки в северном направлении перемещался глубокий циклон с давлением в центре 978 гПа. Вблизи Олюторского залива он повернул на восток. В период 21–22 сентября скорость ветра в зоне циклона достигала 18–23 м/с, волнение развивалось до 4–5 м. 23–24 числа циклон двигался на восток со скоростью 20–30 км/ч, начал заполняться, прекратил свое существование вблизи восточного побережья моря.

24 сентября на западную часть акватории с Охотского моря вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа. Двигался на восток со скоростью 40 км/ч без развития, 26 числа заполнился в районе восточной части Алеутских островов. Ветер в зоне циклона достигал 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

26 сентября с Охотского моря вышел очередной циклон с давлением в центре 1004 гПа. Углубляясь, циклон двигался на восток, северо-восток со скоростью 20–30 км/ч. Минимальное давление в его центре составляло 992 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м. Он заполнился 30 сентября вблизи Аляски.

С 28 числа и до конца декады над западной частью моря располагался гребень тихоокеанского антициклона. Погодные условия восточной части акватории формировались под влиянием глубокого циклона, развивающегося с тихоокеанской стороны Алеутской гряды. Скорость ветра на юго-востоке моря достигала 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Ядро с давлением в центре 1016–1018 гПа, которое образовалось 21 сентября вблизи южных Курил, двигалось на восток со скоростью 30 км/ч, в конце суток разрушилось.

Циклон с давлением в центре 996 гПа, который переместился в северо-западную часть Тихого океана с Японского моря 21 сентября, двигался на восток, северо-восток со скоростью 70 км/ч, 23 сентября по 47-й параллели покинул восточное полушарие с давлением 1006 гПа. Скорость ветра в зоне циклона не превышала 12–17 м/с, волнение развивалось 2–3 м.

24 сентября в северо-западную часть Тихого океана с Японского моря вышло ядро с давлением в центре 1024 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 20 км/ч, оно постепенно разрушалось, 27 числа по 45-й параллели переместилось в западное полушарие с давлением в центре 1018 гПа.

Циклон с давлением в центре 1014 гПа, возникший 25 сентября в районе с координатами 45° с. ш., 170° в. д., двигался на северо-восток со скоростью 40 км/ч, 26 сентября по 45-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1002 гПа. Ветер в зоне циклона не превышал 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

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

27 сентября в районе с координатами 35° с. ш., 150° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1010 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 50–60 км/ч, циклон интенсивно углублялся, 29 сентября по 43-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 976 гПа. Циклон обусловил штормовые условия: ветер до 25–30 м/с, волнение до 8–10 м.

28 сентября с Японского моря в Тихий океан вышел следующий циклон с давлением в центре 996 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч, циклон углублялся, 30 числа находился в районе с координатами 40° с. ш., 170° в. д. с давлением в центре 988 гПа. В зоне циклона отмечался штормовой ветер 20–25 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

28 сентября с Охотского моря через северные Курилы переместилось ядро мощностью 1020 гПа. Медленно двигаясь на восток, в конце декады оно вышло в район с координатами 51° с. ш., 165° в. д. с давлением в центре 1020 гПа.

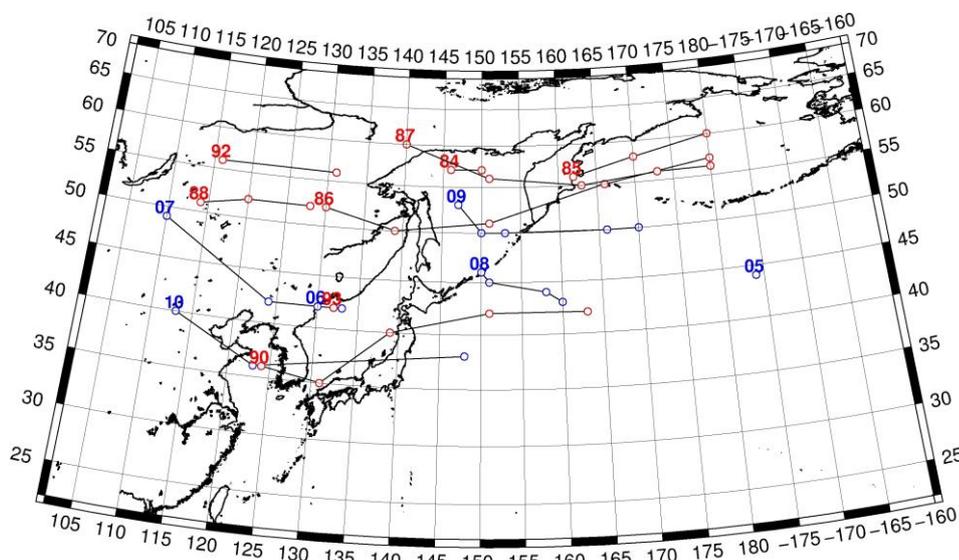


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде сентября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
84	21.09.2023	57	146	976	05	21.09.2023	44	184	1028
	22.09.2023	57	150	988	06	21.09.2023	42	130	1016
85	21.09.2023	56	162	986	07	22.09.2023	49	110	1024
	22.09.2023	58	170	980		23.09.2023	42	124	1026
	23.09.2023	60	180	988		24.09.2023	42	130	1026
86	21.09.2023	52	130	1004		25.09.2023	42	133	1022
	22.09.2023	50	139	1004	08	24.09.2023	46	150	1024
	23.09.2023	51	151	1002		25.09.2023	45	151	1026
	24.09.2023	55	166	1002		26.09.2023	44	158	1022
	25.09.2023	57	180	1000		27.09.2023	43	160	1018
87	24.09.2023	60	140	1006	09	26.09.2023	53	147	1018
	25.09.2023	56	151	1008		27.09.2023	50	150	1018
	26.09.2023	55	163	1000		28.09.2023	50	153	1020
	27.09.2023	56	173	992		29.09.2023	50	166	1020
	28.09.2023	56	180	998		30.09.2023	50	170	1018

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
88	24.09.2023	51	114	1002	10	28.09.2023	40	113	1020
	25.09.2023	52	120	1008		29.09.2023	36	123	1016
	26.09.2023	52	128	1010		30.09.2023	38	148	1016
90	26.09.2023	36	124	1012					
	27.09.2023	35	131	1010					
	28.09.2023	40	139	1004					
	29.09.2023	42	151	990					
	30.09.2023	42	163	988					
92	29.09.2023	56	116	1008					
	30.09.2023	56	131	1006					
93	30.09.2023	42	132	1006					

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 геопотенциала для стандартного изобарического уровня 500 гПа, давления на уровне моря и температуры воздуха на стандартном изобарическом уровне 850 гПа. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений за период 1981–2010 гг.

Региональный обзор

В сентябре над регионом преобладали зональные формы атмосферной циркуляции взамен ярко выраженных меридиональных процессов августа. Фронтальная зона умеренных широт была напряженной, но слабо деформированной, значительно смещена к северу. Вытеснению фронтальной зоны к северу способствовал повышенный запас тепла в тропосфере над тропиками и умеренными широтами. Аномалии геопотенциальных высот изобарической поверхности H_{500} над тропическими широтами достигали +2...+3 дам, над умеренными широтами тихоокеанского бассейна – +10...+13 дам. Полярные районы материка от бассейна Лены до Чукотки и прилегающие районы Арктики, наоборот, были холоднее обычного, здесь сформировались отрицательные аномалии геопотенциальных высот до -5 дам (знак аномалий сменился по отношению к августу). Значительная деформация высотных фронтальных зон наблюдалась лишь на западе региона, на границе с I е. с. районом. Здесь полярная фронтальная зона была искривлена ложбиной с аномалиями геопотенциальных высот до -2 дам, а арктическая ветвь – пологим мощным гребнем с аномалиями геопотенциальных высот до +10 дам (рис. 1-5).

У земной поверхности наиболее активная циклоническая деятельность наблюдалась над Чукоткой, севером Охотского моря и Восточным сектором Арктики. Атмосферное давление над этими районами повсеместно ниже нормы на 2–6 гПа. Ниже нормы на 1–2 гПа атмосферное давление и в целом над Восточной Азией. Антициклоническая деятельность была сосредоточена над Тихим океаном. Тихоокеанский антициклон был мощнее обычного примерно на 4 гПа, за счет смещения к северо-западу аномалии атмосферного давления в зоне его доминирования достигали +4...+6 гПа (рис. 1-6).

Японское море

В сентябре над Японским морем в средней тропосфере наблюдался устойчивый западно-восточный перенос воздуха, со слабым наклоном изогипс от юго-запада к северо-востоку. Вся акватории находилась в зоне относительно теплой воздушной массы с аномалиями высот изобарической поверхности H_{500} до +4...+6 дам, лишь над акваторией Татарского пролива аномалии убывали до +1 дам.

У земной поверхности большая часть моря находилась в слабоградиентном барическом поле неопределенного знака, фон атмосферного давления был близок к норме. Север акватории испытывал влияние поля пониженного давления, здесь атмосферное давление ниже нормы на -1...-3 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем распределена от +16 °С на юге до +6 °С на севере акватории. Это состояние превышает норму на 2–3 °С. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 4–6 °С.

Охотское море

В средней тропосфере над морем наблюдался напряженный западно-восточный перенос воздуха. При этом, над южной половиной моря воздушная масса была относительно теплой, над северной – относительно холодной, с соответствующим распределением аномалий

геопотенциальных высот, достигающих на юге, юго-востоке +7 дам, на севере, северо-западе -4 дам.

У земной поверхности Охотское море находилось под влиянием поля низкого давления с минимальным давлением над севером акватории. Фон атмосферного давления ниже нормы на 1–6 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от +12 °С на юге до 0 °С на севере акватории. Это состояние для большей части моря превышает норму на 1–4 °С, на северо-западе акватории – незначительно ниже нормы. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 4–8 °С.

Берингово море

В средней тропосфере Берингово море, так же как и большая часть региона, находилось под воздействием западно-восточного переноса воздуха, ослабевающего над севером акватории. Воздушная масса над южной частью моря была относительно теплой, на северной – относительно холодной. Аномалии геопотенциальных высот над морем распределены от +10 дам на крайнем юге до -4 дам на севере.

У поверхности земли большая часть акватории испытывала влияние поля низкого давления с преобладанием отрицательных аномалий атмосферного давления до -4 гПа. Юг акватории находился в поле относительно повышенного давления, аномалии атмосферного давления здесь положительные от +1 до +3 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от +6 °С на юге до -2...-3 °С над северной частью акватории. Для юго-западной части моря это состояние превышает норму на 1–4 °С, для северо-восточной – ниже нормы примерно на 1 °С. За месяц температура воздуха над большей частью моря понизилась на 2–6 °С, на юге – не изменилась.

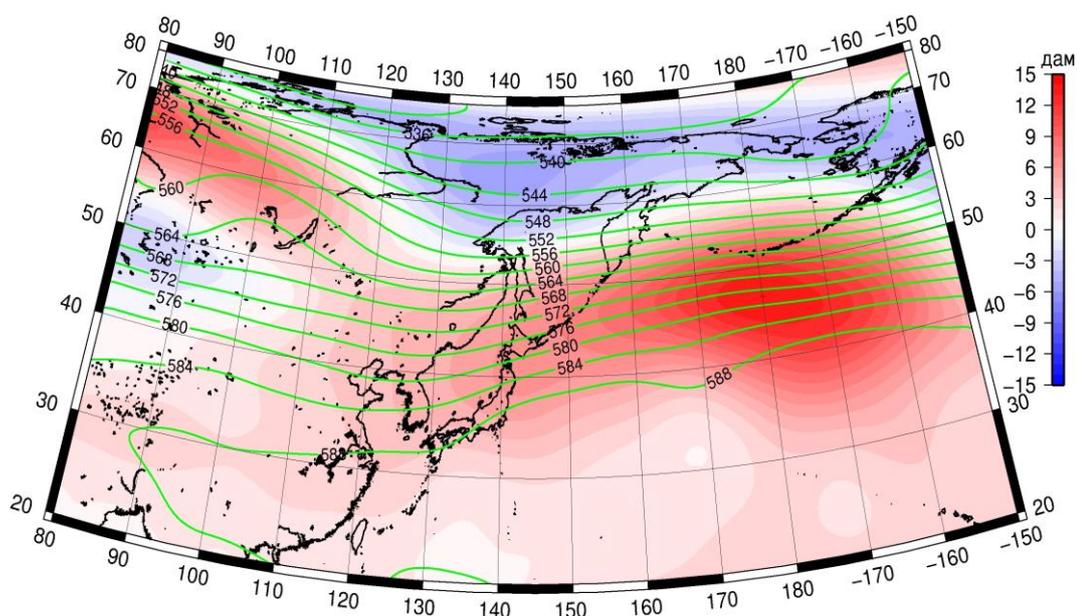


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2023 г. (дам)

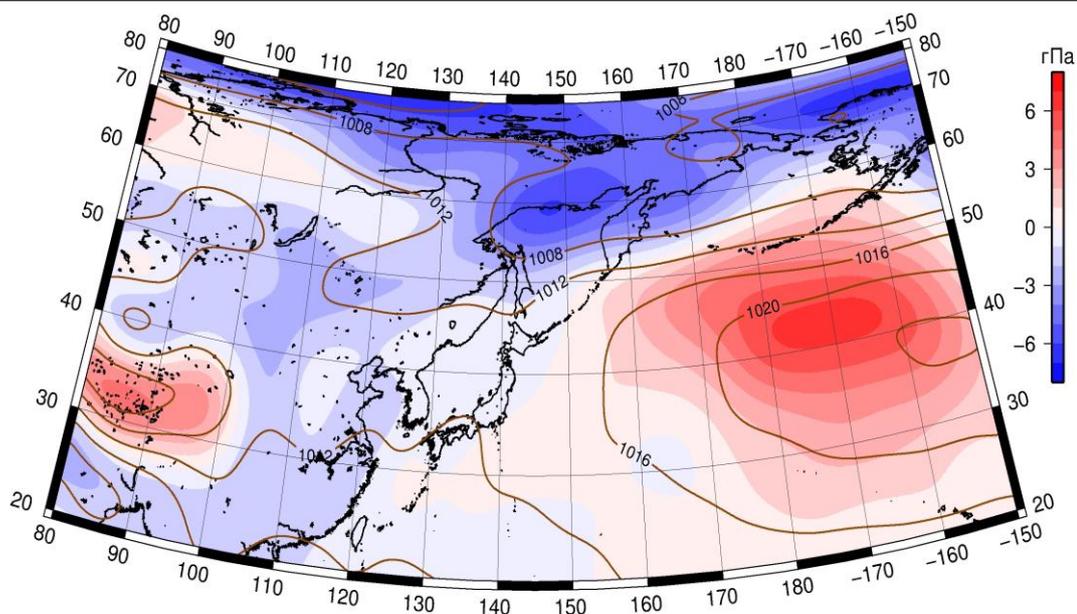


Рис. 1-6 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2023 г. (гПа)

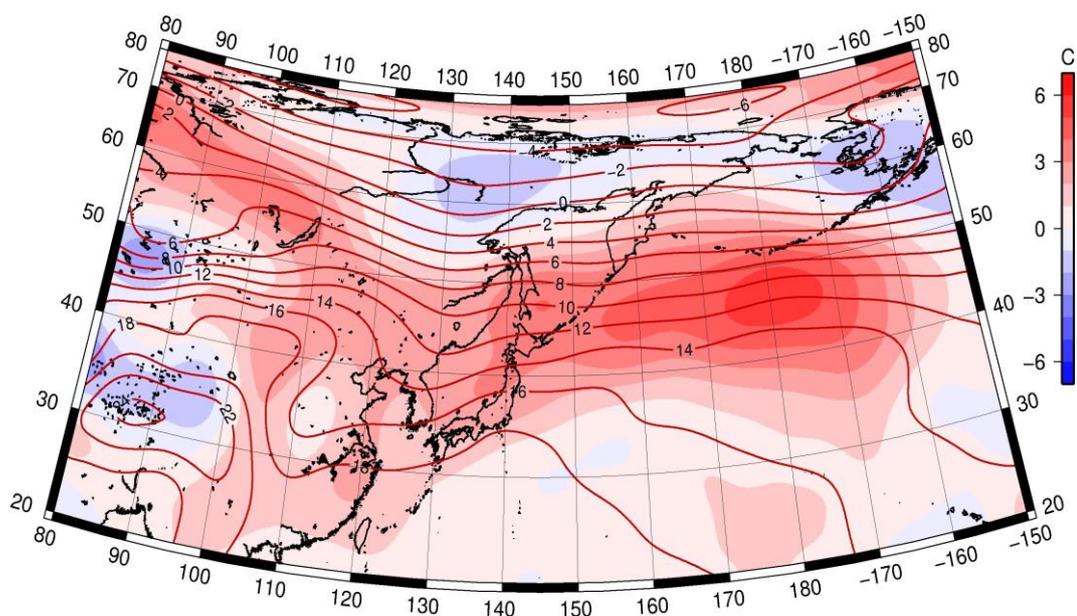


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2023 г. (°C)

1.3 Региональные индексы циркуляции атмосферы

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

Характеристика основных воздушных течений в средней и нижней тропосфере за сентябрь 2023 г. сделана на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-8–1-10. В данном разделе для характеристики индексов принята следующая терминология: норма – $\pm 0,3\text{STD}$ относительно нормы; незначительное отклонение от нормы – $\pm(0,4–0,7)\text{STD}$; значительное отклонение от нормы – $\geq 2\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В сентябре над Японским морем интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере была близка к норме (K_z равен $0,3\text{STD}$ и $0,4\text{STD}$ в средней и нижней тропосфере соответственно); доминировал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные). В зоне умеренных широт между 35° и 50° с. ш. над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток оставался преобладающим (зональные индексы положительные); его интенсивность в среднем слое была слабой, у поверхности земли незначительно выше климатической (K_z соответственно равен $-0,7\text{STD}$ и $0,6\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена над Японским морем в средней тропосфере была близка к норме, при этом многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен в пользу южной компоненты обмена ($|K_m|$ равен $0,3\text{STD}$, $K_m = 0,7\text{STD}$). У поверхности земли над морем меридиональные движения были незначительно слабее нормы, преимущественно за счет северной составляющей обмена ($|K_m|$ равен $-0,5\text{STD}$, $K_m = 0,4\text{STD}$). В средней тропосфере в среднем за месяц преобладал перенос воздуха с юга (значение K_m положительное), в нижнем слое – с севера (значение индекса отрицательное).

Над широтной зоной $35^\circ–50^\circ$ с. ш. П е. с. р. в средней тропосфере интенсивность межширотного обмена была слабой, что определялось деградацией северной составляющей обмена ($|K_m|$ равен $-1,2\text{STD}$, $K_m = 2,5\text{STD}$). В нижней тропосфере в этой широтной зоне межширотный обмен незначительно превышал норму, при этом многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу южной составляющей обмена ($|K_m|$ равен $0,4\text{STD}$, $K_m = 1,7\text{STD}$). Во всем слое тропосферы сохранилось преобладание движений воздуха с юга (значения индексов положительные).

Охотское море

Над Охотским морем во всем слое тропосферы сохранялось преобладание движений воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные). Их интенсивность превышала норму, в среднем слое – значительно (K_z равен $2,1\text{STD}$ и $1,9\text{STD}$ соответственно в средней и нижней тропосфере). Аналогичная картина сложилась в целом в широтной зоне между $50–70^\circ$ с. ш. над П е. с. р.: сохранилось доминирование движений воздуха с запада на восток, интенсивность зонального переноса превышала норму (значения индексов положительные, в стандартных отклонениях равны $2,1\text{STD}$ и $1,6\text{STD}$ соответственно).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над Охотским морем была близка к норме, у поверхности земли – превышала среднюю многолетнюю ($|K_m|$ соответственно равен $-0,1\text{STD}$ и $0,7\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу южной компоненты обмена, у поверхности земли – незначительно (K_m соответственно равен $1,1\text{STD}$ и $0,6\text{STD}$). В течение месяца преобладал перенос 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	10662	0.5	2519	9038	-0.9	2964	16861	0.3	2981	
Kz Ом		6796	0.4	2365	11633	0.8	2570	17117	2.1	2700	
Kz Бм		9216	1.1	2603	8378	-0.4	3235	18832	3.6	2554	
Kz 35_50		10054	-0.3	1303	11099	0.1	1644	14543	-0.7	1852	
Kz 50_70		6715	1.2	1452	5184	-1.0	1560	11343	2.1	1849	
Kz 35_70		8192	1.3	702	7443	-1.1	829	12367	1.8	762	
Km Ям		661	0.3	1051	4286	2.3	1319	2064	0.7	1131	
Km Ом		-1329	0.0	1246	-1989	-0.7	1483	1503	1.1	1446	
Km Бм		649	1.1	726	-20	-0.4	1165	-687	-0.3	1187	
Km 35_50		300	0.4	169	146	-0.1	366	593	2.5	355	
Km 50_70		-103	0.7	232	-645	-1.3	392	-847	-0.9	429	
Km 35_70		76	0.6	173	-288	-1.0	287	-231	0.4	334	
Km Ям		1294	-0.6	838	5831	2.8	1228	2885	0.3	1049	
Km Ом		3175	0.2	1384	4072	0.9	1075	2450	-0.1	1163	
Km Бм		1620	-1.1	1193	5358	1.9	984	1950	-0.9	1647	
Km 35_50		2084	-0.2	645	3447	1.8	565	1969	-1.2	837	
Km 50_70		1713	-1.6	596	3501	1.2	629	2697	-0.2	745	
Km 35_70		1863	-1.1	539	3463	1.9	459	2382	-0.8	649	
Kz Ям		1000 гПа	2856	0.9	1195	-884	-1.3	1376	1349	0.4	1167
Kz Ом			1638	0.4	1210	1139	-0.3	1049	3644	1.9	1442
Kz Бм	2830		0.8	1330	2353	-0.3	1659	5743	2.4	1693	
Kz 35_50	3241		1.7	772	1751	0.3	885	1956	0.6	872	
Kz 50_70	640		1.4	613	-632	-1.0	806	1995	1.6	1116	
Kz 35_70	1781		2.2	480	332	-0.7	532	1826	1.6	687	
Km Ям	1959		-0.3	548	1862	1.3	603	-115	0.4	540	
Km Ом	595		-1.1	487	270	-0.4	650	528	0.6	659	
Km Бм	1607		2.7	297	363	-0.6	640	84	0.9	677	
Km 35_50	1315		0.3	178	799	-0.6	257	460	1.7	258	
Km 50_70	423		0.2	123	-7	-0.8	205	-453	-0.1	264	
Km 35_70	828		0.4	120	358	-0.9	182	-47	0.7	226	
Km Ям	2645		-0.4	729	2649	1.5	707	878	-0.5	359	
Km Ом	1192		-1.7	576	1507	-0.3	616	1995	0.7	553	
Km Бм	2807		2.0	518	2078	0.1	725	767	-1.7	877	
Km 35_50	3007		1.1	254	2288	0.2	348	1766	0.4	288	
Km 50_70	1615		-0.5	233	1385	-0.2	303	1620	-0.5	342	
Km 35_70	2234		0.4	176	1798	0.1	244	1700	-0.1	251	

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Интенсивность межширотного обмена в зоне между 50° и 70° с. ш. над П е. с. р. в средней тропосфере была близка к норме, но при этом нарушена в пользу северной компоненты обмена (|Km| равен -0,2STD, Km – -0,9STD). В нижнем слое над полярными районами интенсивность меридиональных движений была незначительно слабее нормы, но многолетний баланс между меридиональными составляющими остался близким к климатическому (|Km| равен -0,5STD, Km – -0,1STD). Во всем слое тропосферы в среднем за месяц преобладал перенос воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Берингово море

В течение месяца во всем слое тропосферы над Беринговым морем доминировал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), его интенсивность значительно превышала климатическую (K_z равен $3,6STD$ и $2,4STD$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли).

Интенсивность межширотного обмена в тропосфере над акваторией моря была слабой ($|K_m|$ составлял $-0,9STD$ и $-1,7STD$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли). Многолетний баланс между меридиональными составляющими в средней тропосфере остался близким к норме, в нижнем слое был нарушен в пользу южной компоненты (K_m соответственно равен $-0,3STD$ и $0,9STD$). В течение месяца в средней тропосфере сформировалось преобладание движений воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а у поверхности земли – незначительное превышение с юга (значение индекса положительное).

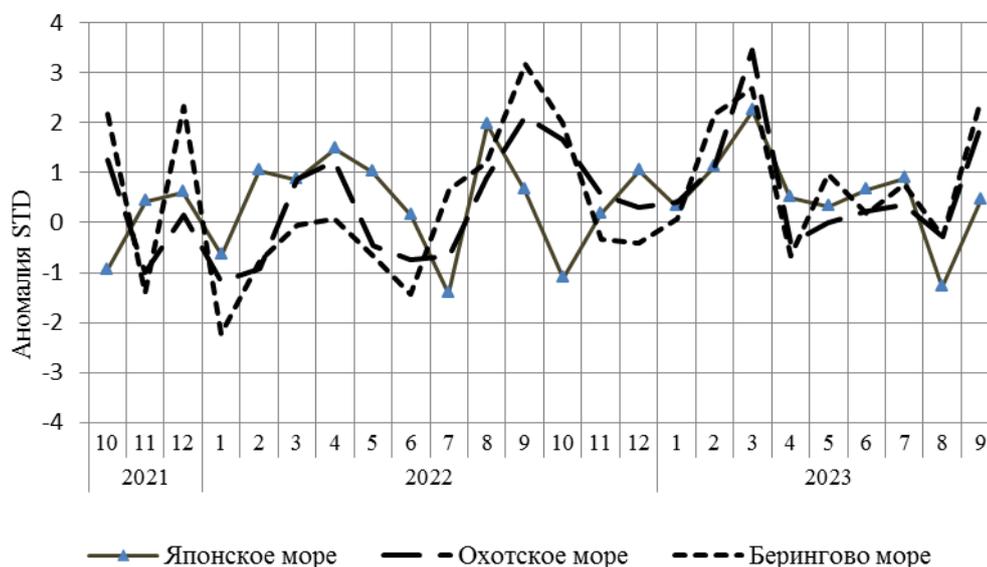


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

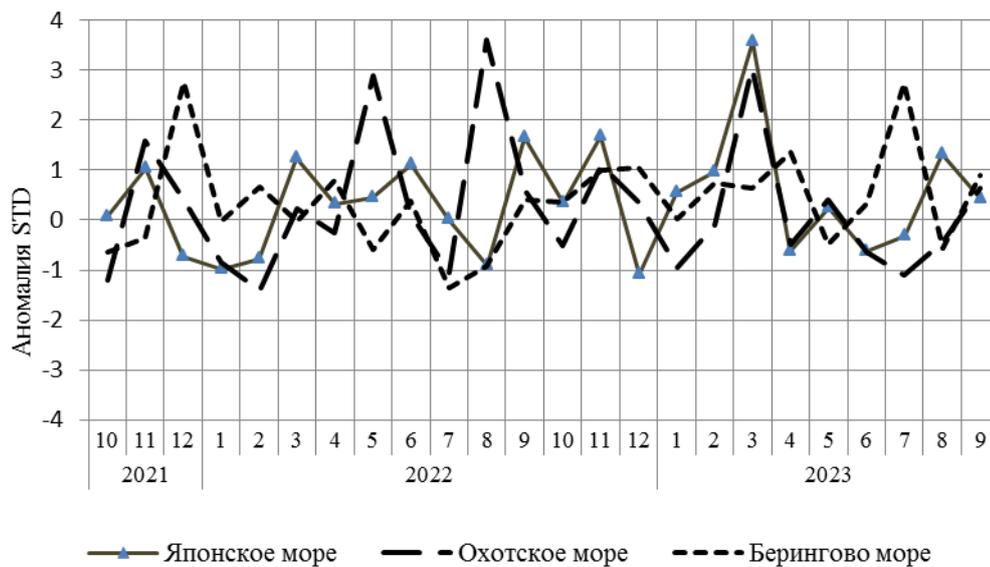


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

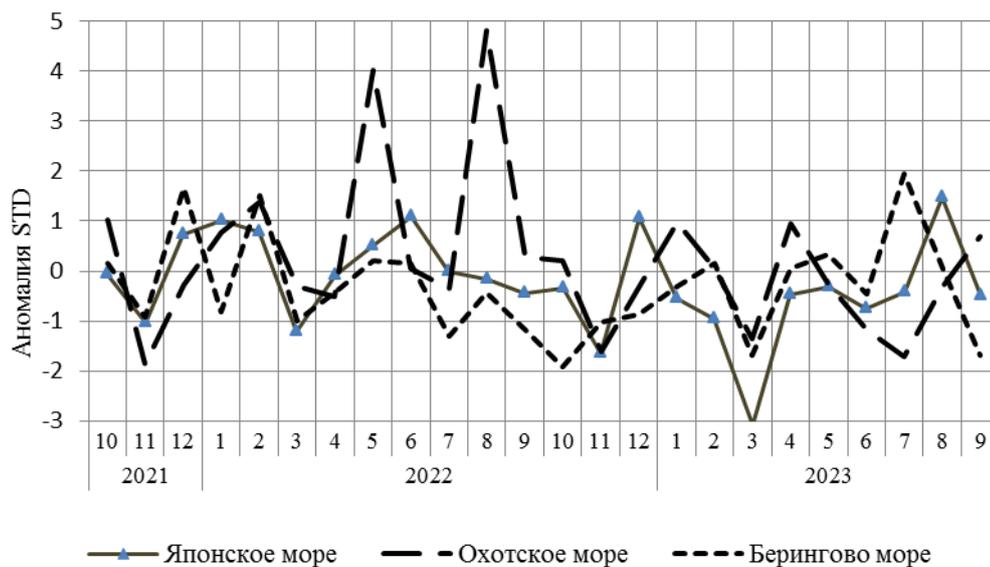


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака ($|Kt|$) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Анучино	-0.8	3.0	1.3	0.6	-3.6	4.9
Астраханка	-0.1	3.4	1.0	1.4	-2.4	4.1
Богополь	0.2	2.4	2.2	1.9	-3.0	4.1
Владивосток	0.6	3.7	-0.3	1.5	-5.3	5.0
Дальнереченск	0.5	1.6	0.7	1.4	-0.7	4.0
Пограничный	-1.5	2.7	-1.0	0.2	-2.1	4.1
Посъет	1.0	3.5	1.4	1.0	-4.5	5.1
Преображение	1.3	2.2	1.8	1.5	-2.9	3.5
Роцино	0.7	0.5	-1.5	0.1	-3.0	3.4
Рудная Пристань	1.2	1.8	2.4	2.1	-2.5	3.8
Сосуново	1.4	1.6	1.5	1.7	-0.9	3.1
Терней	1.8	2.1	1.9	2.1	-3.3	4.8
Тимирязевский	0.1	4.0	0.0	0.5	-2.7	5.4
Турий Рог	-0.7	2.4		6.2		
Хабаровский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Аян	0.9	-2.3	2.1	3.4	2.1	-0.8
Гвасюги	-0.9	1.6	0.7	1.5	1.1	3.2
Екатерино-Никольское	0.4	1.7	-0.6	1.5	0.3	2.4
Им. Полины Осипенко	-1.6	1.8	-0.7	2.9	2.6	1.0
Комсомольск-на-Амуре	0.5	2.2	1.4	2.6	1.7	1.4
Нелькан	1.3	2.0	2.5	3.2	2.6	-1.5
Николаевск-на-Амуре	-0.6	-0.4	-0.7	2.8	3.3	0.8
Охотск	1.3	-1.1	3.1	2.9	2.0	-2.4
Сковородино	0.1	-1.3	-0.7	1.2	1.5	0.5
Софийский Прииск	0.2	1.3	-0.7	3.4	2.4	-1.5
Сутур	1.2	0.3	-2.1	2.6	0.9	0.2
Тумнин	1.5	2.4	1.5	1.9	1.7	4.8
Урми	1.0	0.5	-1.0	1.9	1.6	2.0
Усть-Нюкжа	-1.1	-0.2	-0.4	1.8	3.1	1.1
Хабаровск	-1.1	2.2	1.0	1.5	1.1	3.3
Хуларин	0.4	2.6	0.4	2.0	1.4	1.1
Чекунда	0.4	0.8	-0.7	2.8	1.2	-0.5
Чумикан	0.9	0.0	1.9	3.2	0.3	0.9

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 2023 г. для Дальнего Востока

Аналог подбирается для усредненных за месяц полей атмосферного давления у поверхности земли и геопотенциала H_{500} по П е. с. р. Объективным критерием подбора является коэффициент корреляции. Учитывается динамика процесса: используются поля за предшествующие месяцы с весовыми коэффициентами.

Дата аналога для сентября 2023 г. – сентябрь 1962 г.

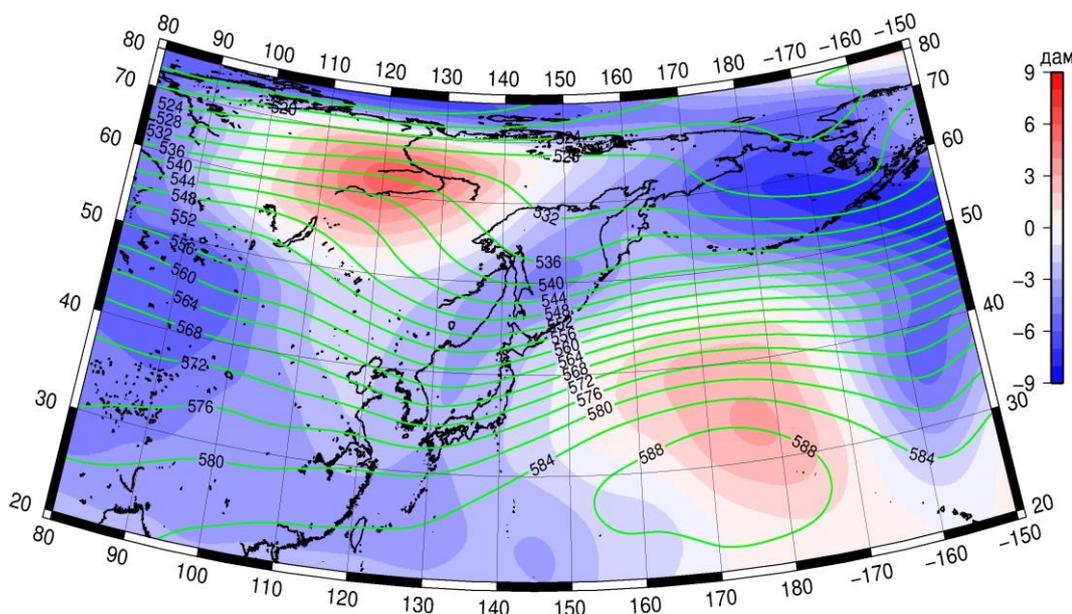


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 1962 г. (дам)

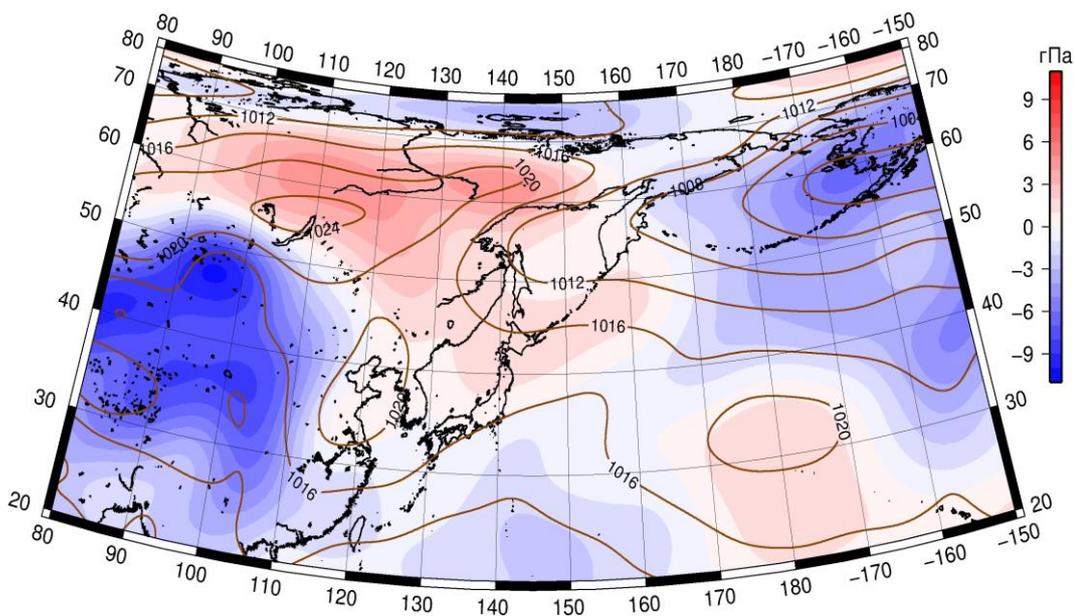


Рис. 1-12 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 1962 г. (гПа)

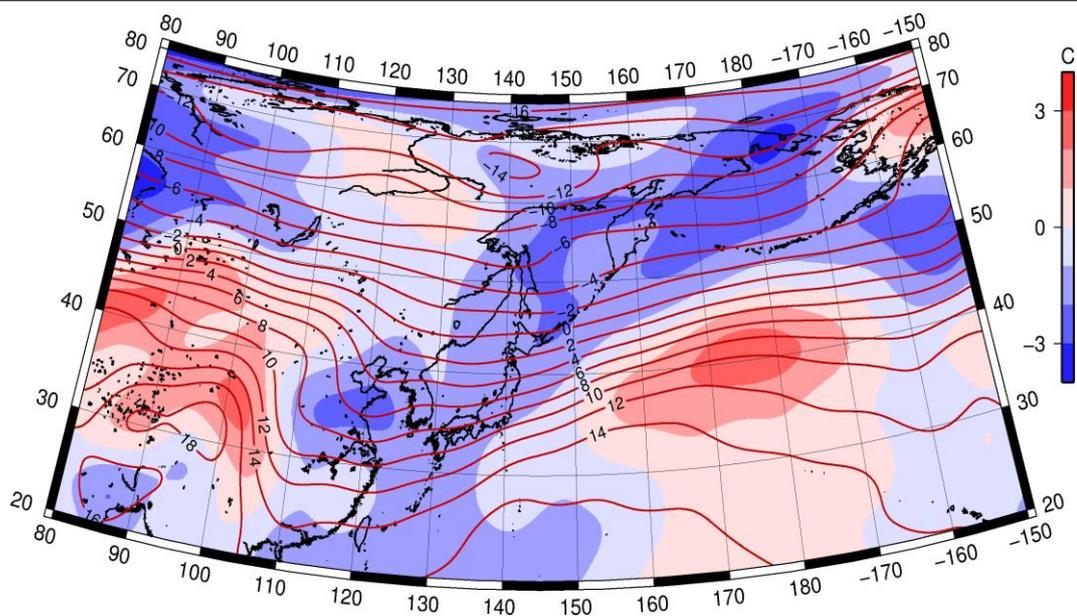


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в октябре 1962 г. (°C)