

## 1 Метеорологические условия

### 1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 1-3–1-4, содержат положение циклонов (красный цвет) и антициклонов (синий цвет) на 00 ВСВ каждых суток декады и траектории их смещения. За барическими объектами закреплен номер, по которому из ниже следующих таблиц можно определить точные координаты и давление в центре объекта в срок 00 ВСВ.

I декада декабря 2019 г.

#### Японское море

В первой декаде над Японским морем преобладала циклоническая деятельность. Первого числа над северной частью акватории со скоростью 50 км/ч проследовал неглубокий циклон с минимальным давлением в центре 1012 гПа. Вслед за ним 2 декабря на южную часть моря с районов Жёлтого моря вышел циклон, который начал интенсивно углубляться, перемещался на северо-восток со скоростью 60–70 км/ч, в конце суток через Хоккайдо вышел в район южных Курильских островов с давлением в центре 996 гПа. В стадии максимального развития с давлением в центре 966 гПа он переместился на Охотское море. В первой половине декады в Японском море наблюдался сильный северный ветер до 15–20 м/с, волнение моря развивалось до 3–4 м, на востоке моря достигало 5 м.

6 числа барические градиенты уменьшились, установилось поле повышенного давления, а 7 декабря на акваторию моря с районов Китая переместилась ложбина с неглубоким циклоном с давлением в центре 1012 гПа. Циклон быстро двигался на северо-восток, 8 числа покинул акваторию моря, вызвав кратковременное усиление ветра до 15–17 м/с, волнение 2–3 м, осадки.

8 декабря по центральной части акватории проследовало ядро с давлением в центре 1028 гПа. В конце декады погодные условия определялись слабой депрессией, переместившейся с Китая.

#### Охотское море

В самом начале декады над южной частью моря проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1012 гПа, не вызвал ухудшения погодных условий. Следующий циклон переместился на акваторию моря 2 декабря с Японского моря, интенсивно углублялся, постепенно замедлял движение. Минимальное давление в его центре – 964 гПа. Скорость ветра, вызванная циклоном, достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м, отмечались сильные осадки. 4 декабря циклон начал заполняться, со скоростью 30 км/ч двигался на восток, 5 числа через северные Курилы переместился в Тихий океан.

Северная часть моря в этот период, 5 декабря, подверглась влиянию циклона, который смещался со стороны Берингова моря с давлением в центре 976 гПа. 6 числа циклон двигался вдоль западного побережья Камчатки в южном направлении, заполнялся. С этим процессом на акватории моря наблюдались сильный северный ветер до 15–20 м/с, волнение моря 5–6 м, снежные заряды.

8 декабря на южную часть моря вышел циклон. Быстро углубляясь, со скоростью 30 км/ч он двигался на восток, в конце суток через центральные Курилы вышел в Тихий океан с давлением в центре 984 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 18–23 м/с, волнение 4–5 м, осадки. 9 числа сохранялись сильный северный ветер 15–18 м/с, волнение моря до 3–4 м. 10 числа над морем установилась малоградиентная область пониженного давления, определяя умеренные ветер и волнение.

## **Берингово море**

В течение декады над Беринговым морем наблюдалась активная циклоническая деятельность.

Циклон, который в конце ноября вышел на север акватории, в первых числах декады начал заполняться, перемещался на восток, северо-восток, 4 декабря находился над Бристольским заливом с давлением в центре 1012 гПа. На западную часть моря в этот период (4 числа) вышел следующий циклон с давлением в центре 970 гПа. Смещаясь на север, северо-запад со скоростью 40 км/ч, 5 декабря он перевалил через Камчатский перешеек в Охотское море.

5 декабря над центральной частью Берингова моря образовался ещё один циклон, углубившийся на точке окклюзии. 6 числа он заполнился в районе Бристольского залива.

6 декабря с юга на акваторию моря вышел следующий циклон. Превратившись в высокое барическое образование, он начал вращаться вокруг высотного центра, интенсивно углублялся, 8 числа через центральную часть Алеутской гряды переместился в Тихий океан. Минимальное давление в центре циклона составляло 958 гПа.

Депрессия, располагавшаяся над Бристольским заливом, 7 декабря начала перемещаться на северо-запад, углублялась. Минимальное давление в её центре – 960 гПа. 10 числа она заполнилась вблизи Анадырского залива. Ещё один циклон 10 декабря проследовал по этой же траектории, в конце суток 10 числа вышел на северную часть моря с давлением в центре 954 гПа.

Скорость ветра в первой половине декады над Беринговым морем составляла 15–18 м/с, волнение развивалось до 4–5 м. Во второй половине декады максимальная скорость ветра составляла 22–27 м/с, высота волн – до 6–7 м. Отмечались осадки, временами сильные.

## **Северо-западная часть Тихого океана**

В течение декады над северо-западной частью Тихого океана южнее 40-й параллели преобладали процессы антициклогенеза. Погодные условия северной части акватории формировались под влиянием южной периферии алеутской депрессии и серии циклонов.

Один из антициклонов, который 1 декабря вышел с Японского моря с давлением в центре 1030 гПа, двигался на восток вдоль 40-й параллели скоростью 50–60 км/ч, усиливался, 4 декабря пересёк 180-й меридиан с давлением в центре 1038 гПа. Вслед за антициклоном над северо-западной частью района прошла глубокая ложбина с фронтальным разделом, обуславливая усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 5–6 м, дожди.

Следующий антициклон 7 числа также вышел с Японского моря. Перемещаясь со скоростью 40 км/ч в восточном направлении примерно вдоль 30-й параллели без изменения интенсивности, 9 числа он вышел в западное полушарие с давлением в центре 1020 гПа.

Ещё одно ядро, более мощное, с давлением в центре 1028 гПа 9 числа перемещалось от Японских островов на восток со скоростью 20–30 км/ч. В конце декады вышло в район с координатами 38° с. ш., 160° в. д. с давлением в центре 1030 гПа.

5 декабря с Охотского моря в Тихий океан южнее Командорских островов вышел циклон с давлением в центре 978 гПа, превратившись в малоподвижную депрессию с несколькими центрами. 7 числа, объединившись в один центр и углубившись, циклон переместился в Берингово море. Позже начал двигаться в восточном направлении вблизи Алеутских островов, 8 декабря переместился в западное полушарие. Скорость ветра в Тихом океане с этим процессом достигала 15–20 м/с, волнение развивалось до 6–7 м, отмечались осадки.

7 декабря вблизи юго-восточного побережья Японии образовался молодой циклон. Смещаясь на северо-восток со скоростью 70–80 км/ч, он углублялся, достиг максимального

развития – 988 гПа, 9 числа переместился в западное полушарие по 42 параллели, обусловив усиление ветра до 10–15 м/с, волнение до 3–4 м, дожди.

Ещё один циклон 8 числа переместился в Тихий океан с Охотского моря, двигался по северу акватории на восток со скоростью 50–60 км /ч. Минимальное давление в центре циклона – 972 гПа. 10 декабря он переместился в западное полушарие. В зоне циклона отмечались усиление ветра до 20–25 м/с, высота волн 7–8 м, дожди.

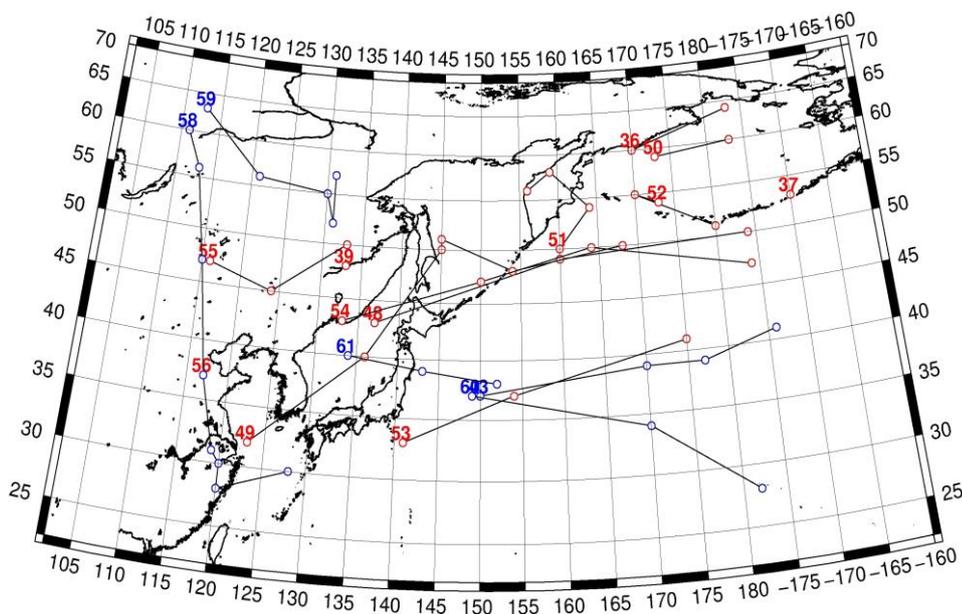


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде декабря

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
36	01.12.2019	60	170	990	43	01.12.2019	37	150	1030
	02.12.2019	64	183	996		02.12.2019	39	170	1034
37	01.12.2019	53	190	990		03.12.2019	39	177	1036
39	01.12.2019	48	133	1016		04.12.2019	41	186	1038
48	01.12.2019	43	137	1018	58	03.12.2019	60	111	1046
	02.12.2019	49	160	1012		04.12.2019	56	113	1056
	03.12.2019	50	184	1008		05.12.2019	47	115	1056
49	01.12.2019	32	123	1016		06.12.2019	37	117	1042
	02.12.2019	40	136	1000		07.12.2019	31	119	1040
	03.12.2019	50	145	982		08.12.2019	30	120	1032
	04.12.2019	51	145	968		09.12.2019	28	120	1028
	05.12.2019	48	154	978		10.12.2019	30	128	1024
	06.12.2019	50	168	980	59	06.12.2019	63	113	1036
50	02.12.2019	59	173	994		07.12.2019	56	121	1032
	03.12.2019	60	183	998		08.12.2019	55	130	1030
51	03.12.2019	50	160	992		09.12.2019	52	131	1028
	04.12.2019	54	164	984		10.12.2019	57	131	1024
	05.12.2019	58	159	974	60	07.12.2019	37	149	1026
	06.12.2019	56	156	980		08.12.2019	34	170	1022

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
52	06.12.2019	54	173	974		09.12.2019	28	182	1018
	07.12.2019	55	170	962	61	08.12.2019	40	134	1028
	08.12.2019	51	180	976		09.12.2019	39	143	1030
53	07.12.2019	33	141	1022		10.12.2019	38	152	1030
	08.12.2019	37	154	1006					
	09.12.2019	41	175	992					
54	07.12.2019	43	133	1020					
	08.12.2019	47	150	988					
	09.12.2019	50	164	984					
	10.12.2019	47	184	976					
55	08.12.2019	47	116	1018					
	09.12.2019	45	124	1014					
	10.12.2019	50	133	1014					
56	10.12.2019	37	117	1016					

II декада декабря 2019 г.

### Японское море

Во второй декаде над Японским морем наблюдался широтный перенос. Над акваторией моря перемещались как ложбины, так и антициклоны.

В самом начале декады с Жёлтого моря вышел циклон с давлением в центре 1010 гПа. Он начал двигаться в северо-восточном направлении со скоростью 50 км/ч, интенсивно углублялся, 12 декабря подошёл к проливу Лаперуза с давлением в центре 988 гПа. На акватории моря циклон вызвал усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря 3–4 м, осадки.

13 декабря по югу акватории со скоростью 40 км/ч проследовало ядро с давлением в центре 1028 гПа. На следующий день с Китая вышла ложбина с фронтальным разделом, обусловившая на акватории моря усиление ветра до 10–15 м/с, волнение 2–3 м, небольшие осадки.

В середине декады, 15–16 числа, над морем располагалось поле высокого давления. По центральной части акватории со скоростью 30 км/ч проследовал антициклон с максимальным давлением в центре 1030 гПа. Затем, 17 декабря, подошла хорошо выраженная ложбина с арктическим фронтом, вызвавшая усиление ветра до 10–15 м/с, волнение 2–3 м, осадки.

19 декабря на юге моря образовался частный циклон с давлением в центре 1018 гПа. Смещаясь со скоростью 30 км/ч в восточном направлении, циклон углубился до 1010 гПа, 20 числа, не вызвав существенного ухудшения погодных условий, перевалил через Японские острова в Тихий океан.

### Охотское море

В течение декады над морем наблюдалась активная циклоническая деятельность.

В начале декады, 12 декабря, по южной части акватории со скоростью 30 км/ч проследовал глубокий циклон с давлением в центре 974 гПа, вызвавший усиление ветра до 25–28 м/с, волнение 6–7 м, сильные осадки.



Ещё один глубокий циклон, 15–16 декабря смешавшийся восточнее Курильской гряды, также обусловил кратковременное усиление ветра на юге Охотского моря (15 декабря) до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м, осадки.

На севере акватории в середине декады, 15–17 числа, располагался неглубокий циклон, медленно смещающийся на восток, не вызвавший существенного ухудшения погоды.

Следующий циклон 17 числа вышел с Японского моря с давлением в центре 998 гПа. Превратился над акваторией Охотского моря в высокое барическое образование, замедлил скорость смещения и, углубляясь, начал медленно перемещаться на север. 19 числа он вышел на север Камчатки с давлением в центре 976 гПа. Его влияние на погодные условия Охотского моря сохранялись до конца декады. Максимальная скорость ветра с этим процессом составляла 22–27 м/с, волнение моря развивалось до 5–6 м, отмечались осадки.

### **Берингово море**

Циклон, который в конце первой декады перемещался от Бристольского залива на север Берингова моря с давлением в центре 964 гПа, 12 числа ушёл на Чукотку. Ветер на акватории моря оставался сильным до 15–20 м/с, волнение – в пределах 3–4 м, отмечались осадки.

12 декабря на севере акватории образовался циклон с давлением в центре 990 гПа. 13 числа он здесь же заполнился.

С 13 числа погодные условия формировались под влиянием многоцентрового циклона. Основной центр циклонической системы подошел с запада к западной части Алеутской гряды с давлением в центре 964 гПа. Постепенно заполняясь, циклон медленно перемещался на восток, юго-восток. В его системе у точки окклюзии образовался ещё один центр с давлением 972 гПа. Последний, углубляясь, перемещался на северо-восток, постепенно подчиняя под свою циркуляцию «породивший» его циклон. Минимальное давление в его центре – 962 гПа, что отмечалось в конце суток 14 декабря, когда циклон находился над восточной частью Алеутской гряды. 15 декабря циклон заполнялся, перемещаясь на восток, 16 числа находился над заливом Аляска. Скорость ветра с этим процессом была 9–14 м/с, на юге моря – до 17–22 м/с, волнение развивалось до 2–3 м, на юге акватории – до 4–5 м.

Ещё один циклон с давлением в центре 976 гПа 16 декабря подошёл к центральной части Алеутской гряды. Смещаясь на восток со скоростью 30 км/ч, циклон продолжал воздействовать на погоду Берингова моря до 19 числа. Ветер был 10–15 м/с, волнение моря, наиболее сильное на юге акватории, – до 3–4 м.

18 числа за счёт активного циклогенеза в Охотском море погода ухудшилась на западе моря. Кроме того, 19 декабря вблизи Командорских островов образовался циклон с давлением в центре 980 гПа. Медленно двигаясь вдоль побережья Камчатки на север и углубляясь, в конце суток циклон вышел на северную часть Камчатки с давлением в центре 974 гПа, а 20 числа переместился на Чукотку. Максимальная скорость ветра в этот период была 15–20 м/с, высота волн – до 4–5 м, отмечались осадки.

### **Северо-западная часть Тихого океана**

В начале декады по южной части района в восточном направлении со скоростью 60 км/ч проследовал антициклон с давлением в центре 1034 гПа. Второй антициклон по аналогичной траектории с такой же скоростью прошёл в середине декады с максимальным давлением в центре 1028 гПа.

Наиболее активная циклоническая деятельность в северо-западной части Тихого океана отмечалась в первой половине и в середине декады.

12–13 декабря на погодные условия Тихого океана воздействовали сразу два глубоких циклона. Один из них образовался в районе южных островов Японии 11 декабря. Углубляясь, циклон перемещался на северо-восток со скоростью 70–80 км/ч, 13 числа находился вблизи западных островов Алеутской гряды глубиной 964 гПа. Превратившись в высокое барическое образование, он начал смещаться на юго-восток и заполняться, наполнился 14 декабря вблизи 180 меридиана. Другой циклон зародился над Жёлтым морем 10 декабря, углубившись над Японским морем, проследовал на южную часть Охотского моря, 13 числа через северные Курилы вышел на акваторию океана, где замедлил скорость движения и начал заполняться, к концу суток прекратил своё существование. Минимальное давление в его центре – 974 гПа. Скорость ветра в эти дни достигала 23–28 м/с, высота волн развивалась до 7–8 м, отмечались дожди.

14 декабря с районов Японского моря вышел следующий циклон. Двигаясь в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 40–50 км/ч, циклон углублялся, 17 числа переместился в западное полушарие по 51 широте. Минимальное давление в его центре составило 974 гПа. Максимальный ветер в зоне циклона – 20–25 м/с, волнение составляло 6–7 м, 15 числа достигало 8 м, прошли дожди.

17 декабря с Японского моря вышел антициклон с давлением в центре 1028–1030 гПа, перемещался на восток вдоль 36–38-й широты со скоростью 70–80 км/ч.

В конце суток 17 числа в ложбине глубокого циклона, развивающегося над Охотским морем, на западе океана вблизи Хоккайдо образовался циклон с давлением в центре 1000 гПа. Молодой циклон перемещался на северо-восток со скоростью 80 км/ч, 19 декабря на севере акватории вошел в систему алеутской депрессии. В зоне циклона наблюдались сильный ветер 13–18 м/с, волнение 3–4 м, дожди. На севере района, за счёт активного циклогенеза над Беринговым морем, скорость ветра достигала 17–22 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

В конце декады, 19–20 числа, от берегов Хонсю в восточном направлении со скоростью 40–50 км/ч проследовало ядро с давлением в центре 1020 гПа. В самом конце декады антициклон находился в районе с координатами 45° с. ш., 162° в. д.

20 декабря вблизи о. Хонсю образовался неглубокий циклон с давлением в центре 1008 гПа. Циклон перемещался на северо-восток со скоростью 70–80 км/ч, углубился до 996 гПа. В зоне действия циклона отмечались сильный ветер до 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

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

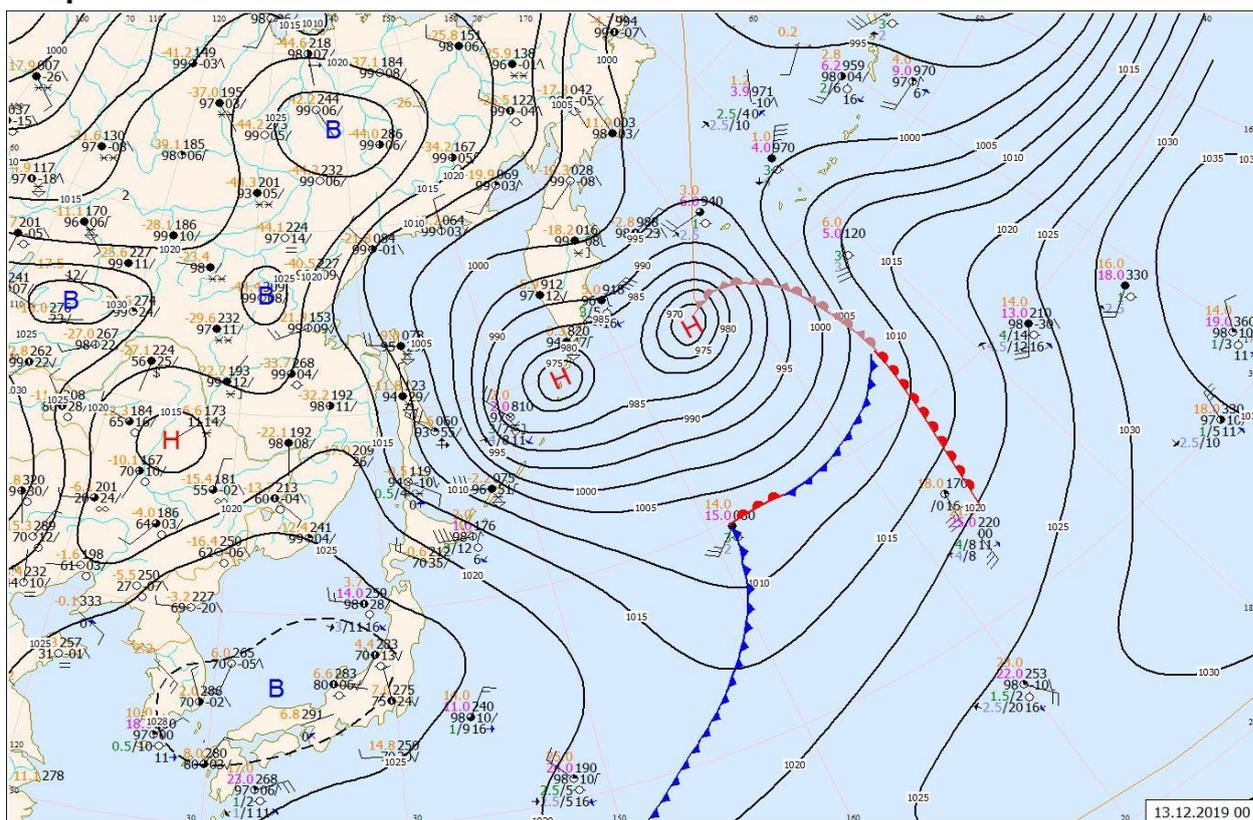


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 13 декабря 2019 г.

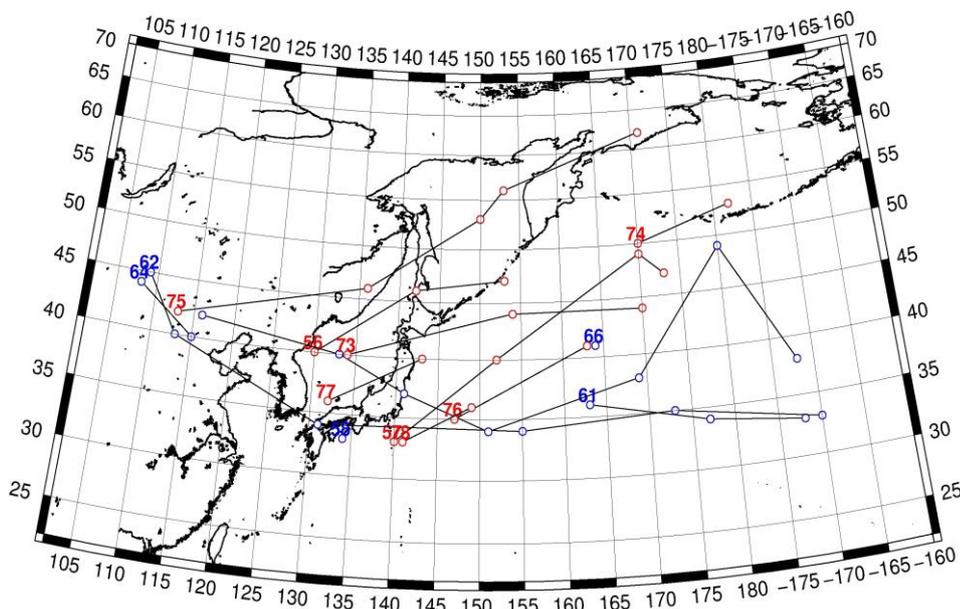


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде декабря

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
56	11.12.2019	40	130	1010	58	11.12.2019	33	134	1020
	12.12.2019	46	142	988	61	11.12.2019	36	163	1030
	13.12.2019	47	153	974		12.12.2019	34	177	1034
57	11.12.2019	33	140	1012		13.12.2019	33	188	1032

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	12.12.2019	40	152	992	62	11.12.2019	45	109	1038
	13.12.2019	49	170	970		12.12.2019	40	113	1032
	14.12.2019	47	173	976		13.12.2019	34	131	1028
73	14.12.2019	40	134	1014		14.12.2019	34	155	1028
	15.12.2019	44	154	978		15.12.2019	35	173	1026
	16.12.2019	44	170	984		16.12.2019	33	190	1024
74	16.12.2019	50	170	980	63	13.12.2019	47	101	1040
	17.12.2019	53	182	972		14.12.2019	42	116	1036
75	16.12.2019	42	113	1018		15.12.2019	40	133	1032
	17.12.2019	46	136	1008		16.12.2019	37	141	1030
	18.12.2019	53	150	990		17.12.2019	34	151	1028
	19.12.2019	56	153	980		18.12.2019	38	169	1030
	20.12.2019	62	171	976		19.12.2019	49	180	1032
76	18.12.2019	35	147	1008		20.12.2019	38	188	1032
	19.12.2019	41	163	996	64	19.12.2019	44	108	1044
77	19.12.2019	36	132	1018		20.12.2019	40	115	1034
	20.12.2019	40	143	1012	66	20.12.2019	41	164	1024
78	19.12.2019	33	141	1014					
	20.12.2019	36	149	1008					

III декада декабря 2019 г.

### Японское море

В самом начале декады, 21 декабря, по акватории Японского моря проследовала ложбина с неглубокими циклонами, не вызвавшая ухудшения погодных условий. Затем на акваторию моря с Китая распространилось поле высокого давления. 24–25 числа по центральной части моря со скоростью 30–40 км/ч проследовало ядро с давлением в центре 1030 гПа.

В середине декады, 25 декабря, на западную часть моря вышел циклон с давлением в центре 1020 гПа. Циклон начал перемещаться на востоке со скоростью 40–50 км/ч, 26 числа перевалил через Японские острова в Тихий океан, не вызвав существенного ухудшения погодных условий.

В последующие дни над южной половиной моря отмечался циклогенез. Циклон, образовавшийся 26 числа вблизи Кореи, перемещался со скоростью 30 км/ч на восток, углублялся, 27 декабря через о. Хонсю перевалил в Тихий океан с давлением в центре 996 гПа, вошел в систему глубокого тихоокеанского циклона. Ветер с этим процессом был сильным 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м, отмечались осадки.

28–29 декабря погодные условия формировались под воздействием антициклона, давление в центре которого составляло 1030 гПа. 30 числа началось воздействие обширной области низкого давления с фронтальными разделами, приближающейся с Китая. Циклон, который вышел на северную часть моря, смещался на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, углублялся, 31 числа находился над проливом Лаперуза с давлением в центре 998 гПа. Скорость ветра в конце декады достигала 18–23 м/с, высота волн – до 4–5 м.

### **Охотское море**

В течение третьей декады погодные условия Охотского моря формировались преимущественно под влиянием западной периферии алеутской депрессии. Частный циклон на севере моря оставался малоподвижным и только в середине декады, 25 числа, прекратил своё существование.

25 декабря в район Тихого океана восточнее мыса Лопатка с юга вышел глубокий циклон с давлением в центре 976 гПа. Циклон превратился в высокое малоподвижное барическое образование, заполняясь, медленно двигался на юго-восток. На его западной периферии вблизи северных Курил образовался новый центр с давлением 996 гПа, что обусловило формирование напряженных барических градиентов над акваторией Охотского моря. В дальнейшем данный циклон медленно перемещался на запад, заполнялся, 31 декабря прекратил своё существование вблизи северного Сахалина.

Скорость ветра большую часть декады оставалась в пределах 13–18 м/с, волнение – 3–4 м.

В конце декады, 31 декабря, на акваторию Охотского моря вышла обширная депрессия, состоявшая из двух центров, которые вблизи северного Сахалина объединились в один циклон с давлением в центре 976 гПа. Максимальная скорость ветра в конце декады составляла 22–27 м/с, высота волн достигала 6–7 м, отмечался сильный снег.

### **Берингово море**

В самом начале декады ветры в Беринговом море несколько ослабели, но уже 22 декабря к центральным островам Алеутской гряды с юга подошёл глубокий циклон с давлением в центре 960 гПа. 23 числа он переместился на акваторию Бристольского залива, заполнившись до 970 гПа. Циклон вызвал штормовой ветер до 23–27 м/с, волнение 7–8 м, сильные осадки.

На западе акватории вблизи северо-восточного побережья Камчатки в первой половине декады располагался малоподвижный циклон с давлением в центре 988–992 гПа, он заполнился 24 числа.

25 декабря к восточной части Алеутских островов с юга вышел следующий циклон с давлением в центре 966 гПа. Он начал двигаться в восточном направлении со скоростью 60 км/ч, 26 числа его влияние на погодные условия Берингова моря прекратилось. Циклон обусловил сильный ветер до 18–23 м/с, волнение моря 4–5 м.

Во второй половине декады над Беринговым морем сформировались напряженные барические градиенты за счёт активного циклогенеза в Тихом океане южнее Алеутских островов и мощного антициклона над Чукоткой. Наблюдались продолжительные сильные восточные ветры до 15–20 м/с, волнение моря развивалось 5–6 м. 31 числа на западные районы моря с Чукотки распространилась область высокого давления, погодные условия здесь улучшились, ветер ослабел, волнение уменьшилось до 2 м.

### **Северо-западная часть Тихого океана**

Над северо-западной частью Тихого океана в третьей декаде отмечалась активная циклоническая деятельность. Глубокие циклоны с большой скоростью перемещались от Японских островов в северо-восточном направлении, вызывая штормовые ветры.

Так, циклон, который вышел на акваторию океана в конце второй декады, продолжал двигаться со скоростью 70–80 км/ч на северо-восток, углубляясь, 22 числа переместился в Берингово море, вызвав на своём пути штормовой ветер до 25–30 м/с, волнение 8–10 м, дожди. Минимальное давление в центре циклона – 962 гПа.

Следующий циклон был менее глубокий, образовался восточнее Хоккайдо 22 декабря, смещался со скоростью 80 км/ч на северо-восток, 23 числа с давлением в центре 992 гПа вблизи

50-й параллели переместился в западное полушарие. Ветер в зоне циклона усиливался до 15–20 м/с, волнение развивалось до 4–5 м.

22 декабря южнее Японии в зоне фронта образовался волновой циклон. Углубляясь, он перемещался по акватории Тихого океана на северо-восток со скоростью 80–90 км/ч, 24 декабря пересёк 180 меридиан по 48 параллели с давлением в центре 976 гПа. Данный циклон обусловил усиление ветра до 17–22 м/с, волнение моря 5–6 м, осадки.

Следующий циклон образовался 24 декабря восточнее о. Хонсю. Вначале он двигался на северо-восток со скоростью 60 км/ч, в районе 47° с. ш., 160° в. д. 25 числа замедлил движение, углубился до 976 гПа. 27 числа циклон медленно перемещался на юго-восток, заполнялся, к концу суток прекратил своё существование. Максимальный ветер в зоне циклона – 20–25 м/с, волнение достигало 6–7 м, шли дожди. У точки окклюзии выше упомянутого циклона 26 декабря в районе 50° с. ш., 170° в. д. образовался ещё один циклон. В конце суток 27 числа он вошёл в систему глубокого циклона, приближающегося с западного полушария. С этим процессом ветер был сильным, 17–22 м/с, высота волн – до 6–7 м.

27 декабря отмечался активный циклогенез в районе Японских островов. Один из циклонов вблизи юго-восточного побережья Японии начал активно углубляться. Смещаясь преимущественно в восточном направлении со скоростью 70–80 км/ч, 29 числа циклон приблизился к 180 меридиану по 43-й параллели с давлением в центре 944 гПа. Вблизи демаркационной линии циклон замедлил движение, начал заполняться, 30 числа переместился в западное полушарие, продолжая оказывать влияние на погоду северо-западной части океана до конца декады. Максимальная скорость ветра в зоне циклона – 25–30 м/с, волнение развивалось до 10–12 м, отмечались сильные дожди.

На западе акватории в конце декады произошло усиление ветра при выходе глубокой ложбины. Основной циклон развивался над Охотским морем. Ветры, сначала южной четверти, а в тылу ложбины – северные, усиливались до 15–20 м/с, волнение возросло до 5–6 м.

Антициклоны по северо-западной части Тихого океана перемещались преимущественно южнее 40-й параллели. В начале декады, 21–23 декабря, один из них проследовал в восточном направлении со скоростью 60 км/ч с давлением в центре 1028 гПа.

В середине декады вдоль 30-й широты со скоростью 60–70 км/ч прошёл антициклон с давлением в центре 1024 гПа.

В конце декады, 30 декабря, с Японского моря на западную часть акватории переместился антициклон с давлением в центре 1030 гПа, двигался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч, постепенно разрушался, в конце декады вышел в район 29° с. ш., 162° в. д. с давлением в центре 1028 гПа. В это же время ядро с давлением в центре 1026 гПа от Камчатки скатывалось на юг, юго-восток со скоростью 30 км/ч, в конце декады находилось в районе 50° с. ш., 170° в. д.

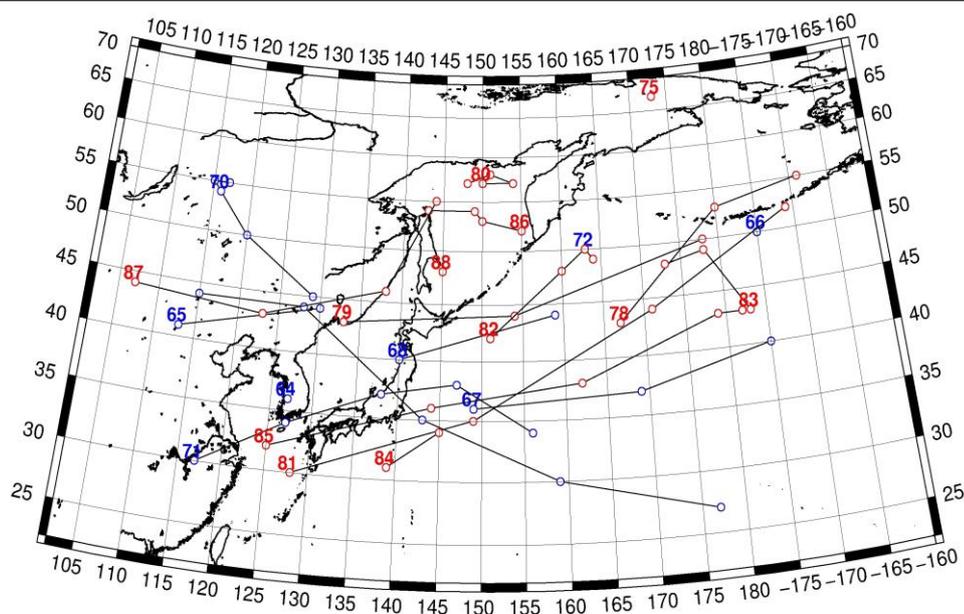


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде декабря

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
75	21.12.2019	67	173	984	64	21.12.2019	36	127	1028
78	21.12.2019	43	167	980	65	21.12.2019	41	113	1032
	22.12.2019	53	180	962		22.12.2019	44	130	1030
	23.12.2019	55	191	970	66	21.12.2019	50	185	1020
79	21.12.2019	43	133	1020	67	21.12.2019	36	149	1028
	22.12.2019	44	154	1008		22.12.2019	37	169	1028
	23.12.2019	50	178	992		23.12.2019	40	185	1030
80	21.12.2019	57	150	992	68	22.12.2019	40	140	1024
	22.12.2019	57	154	994		23.12.2019	44	159	1020
	23.12.2019	58	151	1000	69	22.12.2019	48	100	1040
	24.12.2019	57	148	1004		23.12.2019	44	115	1036
81	22.12.2019	30	128	1008		24.12.2019	44	128	1034
	23.12.2019	35	149	994		25.12.2019	35	143	1028
	24.12.2019	44	171	982		26.12.2019	30	159	1024
	25.12.2019	52	189	966		27.12.2019	27	177	1020
82	24.12.2019	42	151	1010	70	22.12.2019	54	116	1040
	25.12.2019	48	160	982		23.12.2019	55	115	1040
	26.12.2019	50	163	976		24.12.2019	55	117	1040
	27.12.2019	49	164	982		25.12.2019	55	115	1040
83	26.12.2019	43	183	984		26.12.2019	50	120	1036
	27.12.2019	49	178	968		27.12.2019	45	129	1028
	28.12.2019	48	173	984	71	27.12.2019	30	117	1030
84	26.12.2019	31	139	1010		28.12.2019	34	127	1028
	27.12.2019	34	145	996		29.12.2019	37	138	1030
85	26.12.2019	32	125	1010		30.12.2019	38	147	1030
	27.12.2019	36	144	988		31.12.2019	34	156	1028

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



Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	28.12.2019	38	162	954	72	31.12.2019	50	163	1026
	29.12.2019	43	179	944					
	30.12.2019	43	182	964					
86	27.12.2019	52	155	996					
	28.12.2019	53	150	998					
	29.12.2019	54	149	1008					
	30.12.2019	54	143	1016					
87	28.12.2019	44	107	1014					
	29.12.2019	43	123	1018					
	30.12.2019	46	138	1016					
	31.12.2019	55	144	996					
88	31.12.2019	48	145	994					

## 1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных реанализа NCEP/NCAR, приведены ниже на рис. 1-5–1-7. Анализ термобарических полей сделан на базе средних за месяц карт геопотенциала для стандартного изобарического уровня 500 гПа, давления на уровне моря и температуры воздуха на стандартном изобарическом уровне 850 гПа. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений за период 1981–2010 гг.

### Японское море

В декабре в средней тропосфере окончательно сформировалась зимняя высотная фронтальная зона, отличающаяся высокой межширотной термической и барической напряженностью. Над Тихим океаном её профиль был почти широтный, над материком она деформирована, барическим гребнем над Западной Сибирью и ложбиной над северо-восточным Китаем и прилегающими районами Дальнего Востока. Субполярные районы заняты поясом низкого давления с центральной депрессией над средним течением Лены и северо-западными районами Охотского моря. Большая часть Восточной Сибири, Чукотка и Аляска – в области отрицательных аномалий геопотенциальных высот поля  $H_{500}$  от -1 до -3 дам, над Аляской – до -4 дам (тропосфера холоднее обычного). Знак аномалий над этими районами в течение месяца сменился на обратный. Над Тихим океаном наоборот, тропосфера теплее обычного. Аномалии геопотенциальных высот поля  $H_{500}$  над умеренными широтами Тихого океана (в области фронтальной зоны) достигают +7 дам. Над тропической частью океана тропосфера также теплее среднего многолетнего состояния. Акватория Японского моря в течение месяца в средней тропосфере находилась в зоне широтного переноса. Геопотенциальные высоты поля  $H_{500}$  над большей частью акватории выше средних многолетних значений на 1–6 дам, на севере моря – ниже нормы примерно на 1 дам. Барическая напряжённость над морем, по-прежнему, выше средней многолетней.

У земной поверхности в декабре над Азией господствующее положение занимал азиатский антициклон, но фон атмосферного давления в зоне его влияния в среднем ниже нормы на 1–3 гПа. При этом ленско-колымский отрог развит сильнее обычного, чему способствовал активный антициклогенез над прилегающими районами Арктики. Основной центр алеутской депрессии в течение месяца находился на крайнем северо-востоке Тихого океана, депрессия глубже обычного на 7 гПа, значительно смещена к востоку от климатического положения. Над Охотским морем депрессия заполнилась до климатического состояния, прослеживалась как вторичный центр алеутской депрессии. Субтропический пояс высокого давления над океаном после кратковременного ослабления в ноябре вновь хорошо развит. Атмосферное давление над умеренными и субтропическими районами океана выше нормы на 2–6 гПа. Большая часть Японского моря в течение месяца оставалась под влиянием отрога азиатского антициклона; фон атмосферного давления выше нормы на 1–3 гПа. Север акватории оставался под влиянием низкого давления в виде периферии депрессии, располагающейся над Охотским морем. Здесь давление незначительно ниже нормы, примерно на 1 гПа.

Температура воздуха на уровне  $H_{850}$  (нижняя тропосфера) над Японским морем распределена от -1 °С на юге до -18 °С на севере акватории. За месяц она понизилась на 4–6 °С. Это состояние близко к норме для северной половины акватории, для южной фон температур незначительно превышает норму (аномалии около +1 °С).

### Охотское море

В декабре в средней тропосфере северная часть акватории Охотского моря, по-прежнему, оставалась в области высотной депрессии. Над этим районом геопотенциальные высоты поля  $H_{500}$  ниже нормы на 1–2 дам (тропосфера холоднее обычного). Юг акватории находился под

воздействием западно-восточного переноса воздуха. Изобарические поверхности средней тропосферы выше климатических значений на 1–3 дам (тропосфера теплее обычного).

У земной поверхности акватория Охотского моря также находилась под воздействием депрессии, её центр располагался над северными районами моря, глубина депрессии близка к норме. В среднем за месяц фон атмосферного давления ниже нормы на 1–2 гПа над северо-западными районами моря и на столько же превышают норму на юге акватории.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне  $H_{850}$  над морем в среднем за месяц распределена от  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  на юге до  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  на северо-западе акватории. За месяц температура понизилась на 4–6  $^{\circ}\text{C}$ . Это состояние для большей части моря незначительно отличается от нормы, аномалии в пределах  $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Берингово море

В декабре в средней тропосфере над Беринговым морем устойчиво располагалось депрессионное поле; геопотенциальные высоты  $H_{500}$  над большей частью акватории ниже нормы на 1–4 дам (пониженный запас тропосферного тепла). Крайние южные районы находились в зоне слабого западно-восточного переноса воздуха; на юге, юго-западе акватории высота изобарических поверхностей средней тропосферы близка к климатической.

У земной поверхности акватория моря находились под воздействием циклонической деятельности, основной центр низкого давления в течение месяца располагался южнее и восточнее Курильской гряды над крайним северо-востоком океана (алеутская депрессия была глубже обычного на 7 гПа, значительно смещена к востоку от климатического положения). Над большей частью акватории атмосферное давление ниже нормы на 1–7 гПа, наибольшие отклонения от нормы сформировались на юго-востоке акватории (аномалии до -7 гПа). На юго-западе акватории фон атмосферного давления приближается к норме, и даже незначительно её превышает (на 1–2 гПа).

Температура воздуха на уровне  $H_{850}$  над морем в среднем за месяц распределена от  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$  на юго-востоке до  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$  на северо-западе акватории. За месяц она понизилась на 4–6  $^{\circ}\text{C}$ . Это состояние для большей части акватории близко к норме, лишь на крайнем северо-западе моря (над Анадырским заливом) атмосфера теплее обычного на 1–2  $^{\circ}\text{C}$ .

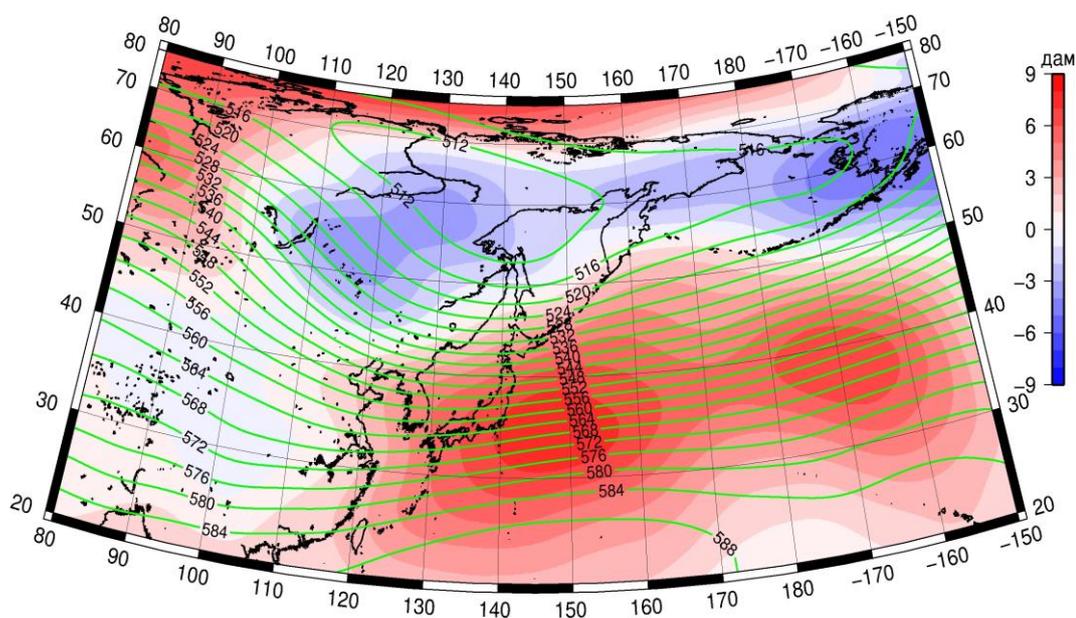


Рис. 1-5 Среднее поле  $H_{500}$  (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в декабре 2019 г. (дам)

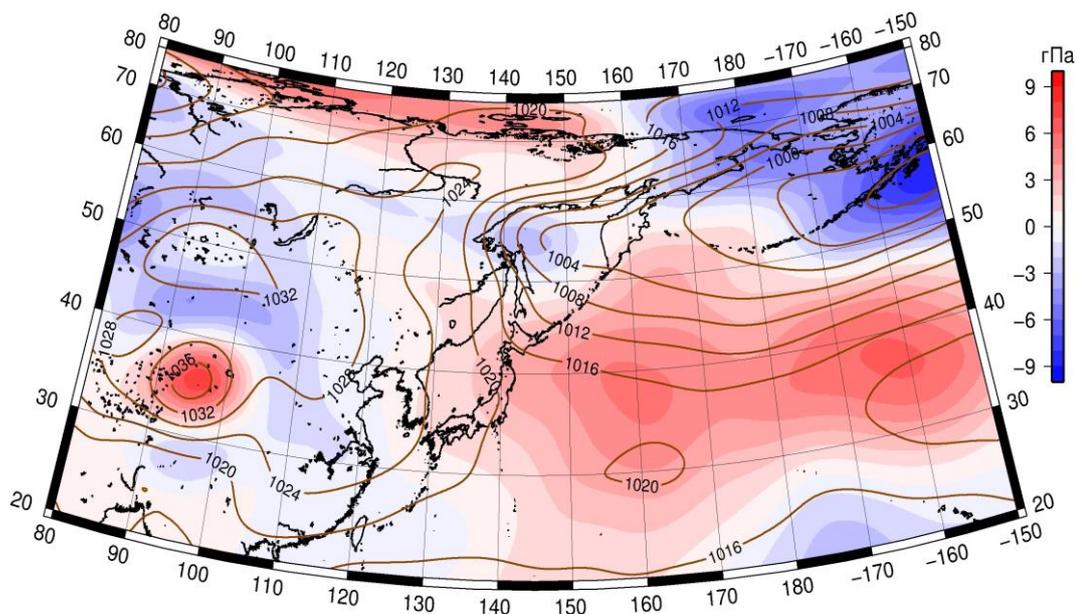


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в декабре 2019 г. (гПа)

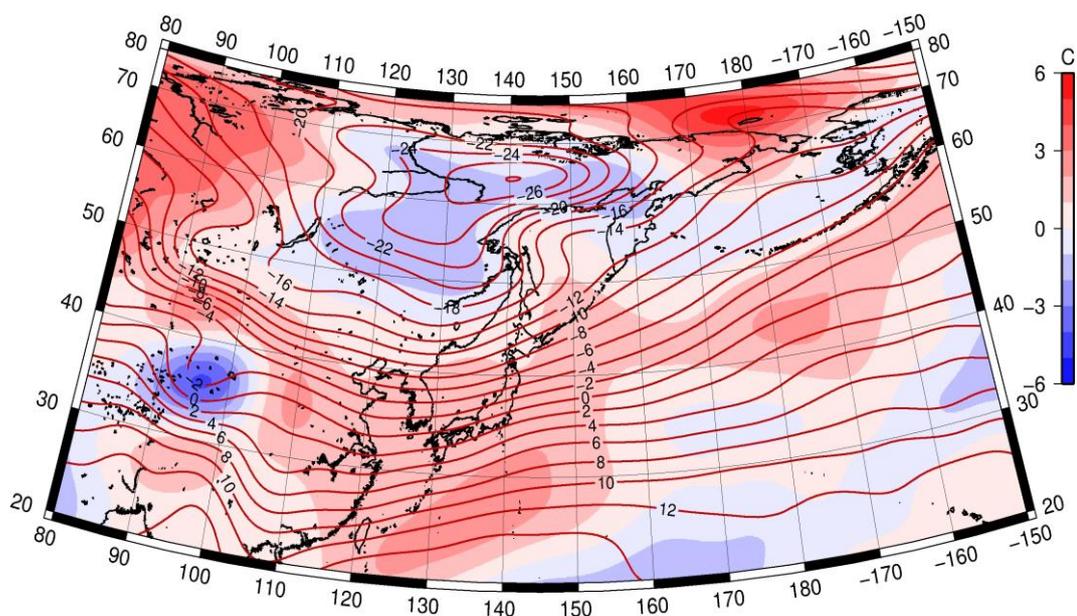


Рис. 1-7 Среднее поле  $T_{850}$  (изотермы) и его аномалия (изополосы) в декабре 2019 г. (°C)

### 1.3 Глобальные и 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 декабрь 2019 г. сделана на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-8–1-10. В данном разделе принята следующая терминология для характеристики индексов: норма –  $\pm 0,3\text{STD}$  относительно нормы; незначительное отклонение от нормы –  $\pm(0,4-0,7)\text{STD}$ ; значительное отклонение от нормы –  $\geq 2\text{STD}$  относительно нормы. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

##### Японское море

В декабре в тропосфере над Японским морем преобладал западно-восточный перенос воздуха, его интенсивность превышала норму, в нижнем слое незначительно ( $K_z$  составляет  $1,4\text{STD}$  и  $0,4\text{STD}$  соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). В зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность зональных течений также была выше средней многолетней во всем слое тропосферы ( $K_z$  составляет  $0,9\text{STD}$  и  $0,8\text{STD}$  соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). Перенос воздуха с запада на восток в этой широтной зоне оставался преобладающим (значения индексов  $K_z$  положительные).

Межширотный обмен в тропосфере над Японским морем был слабым ( $|K_m|$  составляет  $-1,2\text{STD}$  и  $-1,0\text{STD}$ , соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы), что определялось ослаблением северной компоненты переноса воздуха ( $K_m$  соответственно составляет  $1,2\text{STD}$  и  $1,0\text{STD}$  в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое тропосферы сохранялся перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

Над умеренной зоной  $35-50^\circ$  с. ш. П е. с. р. интенсивность межширотного обмена в среднем слое тропосферы были незначительно слабее обычного ( $|K_m|$  равен  $-0,6\text{STD}$ ), что определялось ослаблением северной составляющей обмена ( $K_m$  составляет  $0,5\text{STD}$ ). В нижней тропосфере межширотный обмен был слабым ( $|K_m|$  составляет  $-1,3\text{STD}$ ), но многолетний баланс между меридиональными составляющими близок к норме ( $K_m$  составляет  $0,3\text{STD}$ ). Во всем слое тропосферы над умеренной широтной зоной сохранилось преобладание переноса воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

##### Охотское море

Над Охотским морем в тропосфере сохранялся перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), его интенсивность незначительно превышала норму ( $K_z$  составляет  $0,6\text{STD}$  для среднего и нижнего слоев тропосферы). В зоне  $50-70^\circ$  с. ш. над П е. с. р. в среднем слое тропосферы зональный индекс положителен (преобладал перенос с запада на восток), его интенсивность близка к норме ( $K_z$  составляет  $-0,2\text{STD}$ ); в нижнем слое зональный индекс отрицательный (преобладал перенос с востока на запад), его интенсивность близка к норме ( $K_z$  составляет  $0,1\text{STD}$ ).

Межширотный обмен над экваторией Охотского моря в средней тропосфере был близок к норме, в нижнем слое – незначительно слабее обычного ( $|K_m|$  составляет  $0,2\text{STD}$  и  $-0,5\text{STD}$  для средней и нижней тропосферы, соответственно); многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен в пользу южной составляющей обмена во всем слое тропосферы ( $K_m$  соответственно равен  $0,6\text{STD}$  и  $0,5\text{STD}$  для средней и нижней тропосферы). В среднем за месяц в средней тропосфере сложилось преобладание переноса воздуха с юга (значение индекса положительное), в нижнем слое – с севера (значение индекса отрицательное).

В зоне  $50-70^\circ$  с. ш. над П е. с. р. интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере была незначительно ниже нормы ( $|K_m|$  составляет  $-0,5\text{STD}$ ), что определялось

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

ослаблением южной составляющей обмена ( $K_m$  равен  $-0,7STD$ ); в нижнем слое межширотный обмен незначительно превышал норму ( $|K_m|$  составляет  $0,4STD$ ), что определялось усилением северной составляющей обмена ( $K_m$  равен  $-0,7STD$ ). В среднем за месяц во всем слое тропосферы сложилось преобладание переноса воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Октябрь			Ноябрь			Декабрь			
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	
Kz Ям	500 гПа	20263	-0.3	3353	29838	0.9	3989	31027	1.4	3775	
Kz Ом		15601	0.7	3043	11558	-0.7	3825	12062	0.6	4744	
Kz Бм		14381	0.9	3711	7525	-0.7	4909	9916	0.8	5078	
Kz 35_50		18951	-0.8	2004	25191	0.3	2957	26802	0.9	2945	
Kz 50_70		9756	0.3	2253	5853	-0.6	3131	4702	-0.2	2894	
Kz 35_70		13475	-0.5	987	14144	-0.6	1292	14271	0.4	1757	
Km Ям		1279	1.0	1477	-2647	-0.9	1829	-985	1.2	1609	
Km Ом		1167	-0.1	1389	1496	0.0	1822	2080	0.6	1450	
Km Бм		760	1.0	878	3160	1.0	1598	1566	-0.5	1599	
Km 35_50		-213	0.6	486	-679	-0.2	653	-504	0.5	792	
Km 50_70		-240	0.7	399	442	1.4	579	-783	-0.7	698	
Km 35_70		-199	0.8	344	-19	0.7	522	-612	-0.2	581	
Km  Ям		2428	-0.4	1204	3929	0.5	1383	2679	-1.2	1559	
Km  Ом		2100	-0.7	1403	4868	0.6	1920	3433	0.2	1761	
Km  Бм		2617	0.0	916	5494	0.6	2135	2694	-0.9	2329	
Km  35_50		3252	-0.3	1042	4317	-0.2	1302	4684	-0.6	960	
Km  50_70		2076	-1.4	856	4270	-0.2	1313	4215	-0.5	1200	
Km  35_70		2536	-1.1	763	4188	-0.3	1170	4307	-0.7	949	
Kz Ям		1000 гПа	815	-1.6	1022	2733	0.4	1241	2126	0.4	1185
Kz Ом			2111	0.6	1222	1995	0.5	1455	159	0.6	2105
Kz Бм	3370		0.8	2373	140	-0.5	2861	288	0.8	3331	
Kz 35_50	1579		-1.3	747	3733	0.0	1133	4970	0.8	1286	
Kz 50_70	1699		0.8	1213	-190	-0.3	1548	-498	0.1	1624	
Kz 35_70	1496		0.1	640	1310	-0.4	664	1708	0.5	997	
Km Ям	-1343		0.9	685	-3686	-0.5	769	-3920	1.0	869	
Km Ом	23		1.1	753	-2318	0.1	1261	-3199	0.5	1155	
Km Бм	-619		0.0	641	-287	0.1	1087	-1659	-1.1	1094	
Km 35_50	-656		0.0	372	-1610	-0.8	433	-1775	0.3	558	
Km 50_70	-584		0.4	271	-1243	-0.4	422	-1531	-0.7	479	
Km 35_70	-594		0.2	269	-1352	-0.7	354	-1569	-0.2	408	
Km  Ям	1818		-0.9	933	5093	0.5	1050	5378	-1.0	1183	
Km  Ом	1318		-1.4	690	4675	-0.1	1391	5389	-0.5	1756	
Km  Бм	2382		0.4	603	2273	-0.5	1371	3079	-0.2	1355	
Km  35_50	1794		-0.5	366	2543	-0.7	480	3051	-1.3	532	
Km  50_70	2173		-0.7	289	3107	-0.4	534	3854	0.4	681	
Km  35_70	2014		-0.9	202	2792	-0.7	431	3459	-0.3	543	

\* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

### Берингово море

В течение месяца в тропосфере над Беринговым морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), его интенсивность превышала норму ( $K_z$  составляет  $0,8\text{STD}$  для среднего и нижнего слоев тропосферы).

Межширотный обмен над акваторией моря в среднем слое тропосферы был слабым ( $|K_m|$  составляет  $-0,9\text{STD}$ ), что в большей мере определялось ослаблением южной составляющей обмена ( $K_m$  равен  $-0,5\text{STD}$ ). Интенсивность межширотного обмена в нижней тропосфере была близка к норме ( $|K_m|$  составляет  $-0,2\text{STD}$ ), но многолетний баланс между меридиональными компонентами нарушен в пользу северной составляющей обмена ( $K_m$  составляет  $-1,1\text{STD}$ ). В средней тропосфере сохранилось преобладание переноса воздуха с юга (значение индекса  $K_m$  положительное), в нижнем слое – с севера (значение индекса  $K_m$  отрицательное).

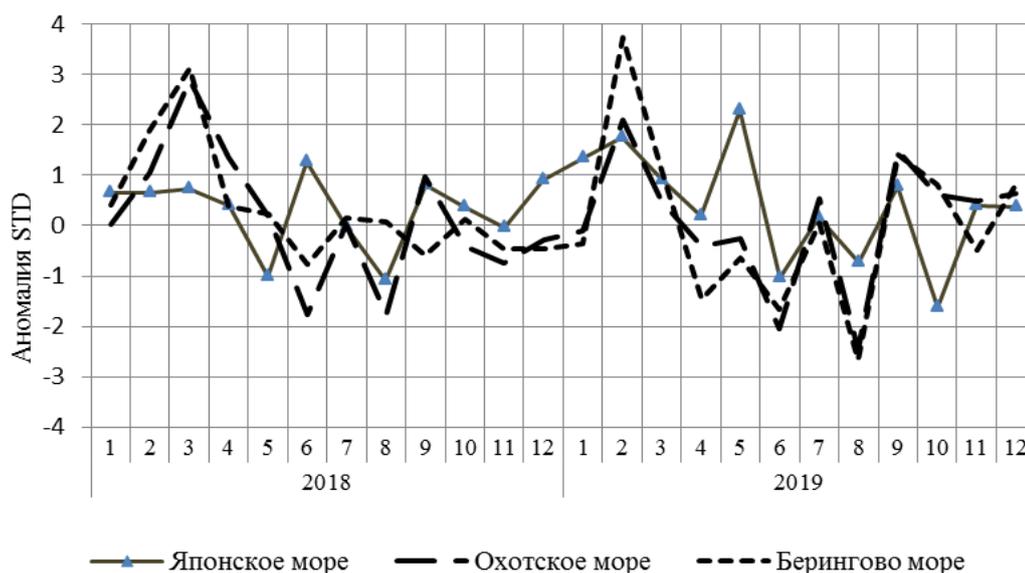


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака ( $K_z$ ) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

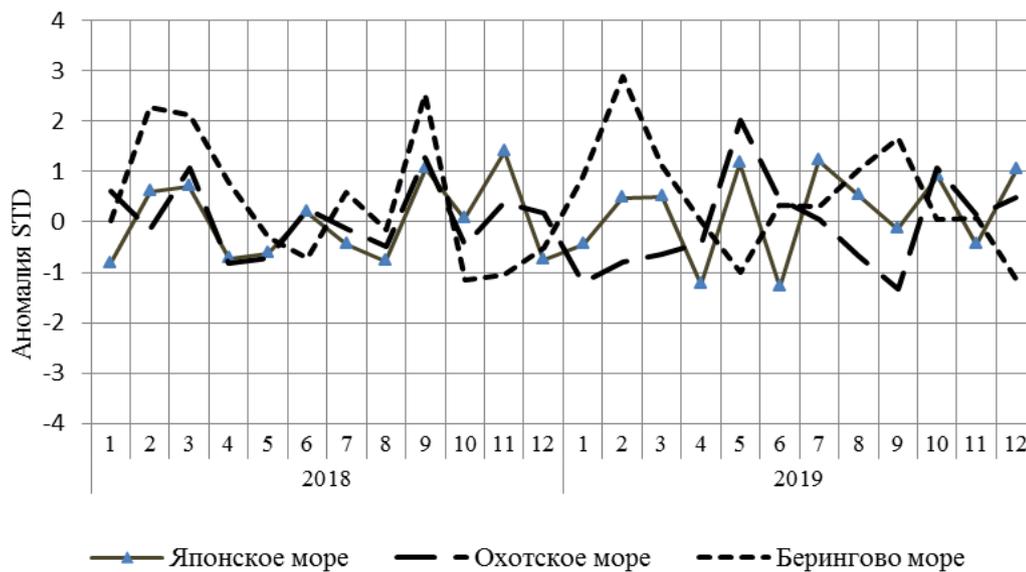


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

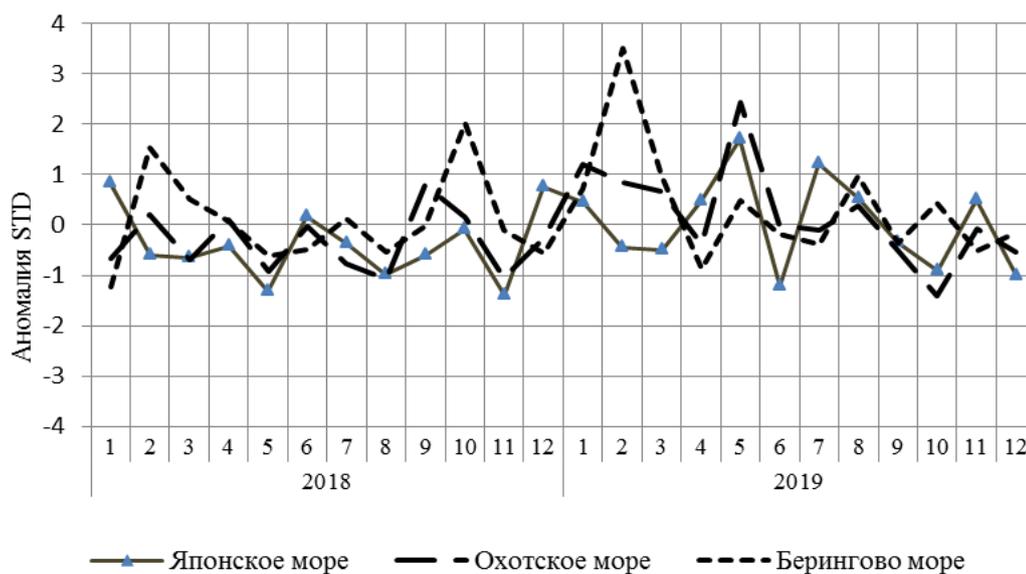


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв<sup>1</sup>

<b>Приморский край</b>	<b>Июль</b>	<b>Август</b>	<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>
Анучино	1.7	-1.3	2.5	1.1	-1.1	-0.4
Астраханка	-0.1	-2.0	2.8	0.7	-2.4	0.1
Владивосток	-0.4	-5.4	3.2	0.8	-2.6	0.7
Дальнереченск	1.3	-2.5	2.5	1.5	-2.2	-0.7
Пограничный	0.7	-4.8	2.9	2.2	-2.2	0.2
Посьет	0.3	-2.6	3.2	2.6	-0.8	1.0
Преображение	-1.1	-3.0	2.2	1.5	-2.6	-1.9
Роцино	0.8	-2.0	1.7	0.7	-0.6	-0.3
Рудная Пристань	-1.5	-0.4	2.1	0.8	-0.9	0.2
Сосуново	-0.3	-3.4	1.7	0.1	-0.3	-0.6
Терней	-0.1	-0.8	3.4	0.6	-0.6	0.8
Тимирязевский	0.5	-1.0	2.9	1.1	-2.7	0.6
Турый Рог	0.8	-1.0	2.2	1.9		
<b>Хабаровский край</b>	<b>Июль</b>	<b>Август</b>	<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>
Аян	0.2	0.2	1.3	0.4	-1.6	-0.9
Гвасюги	0.2	-0.8	0.8	0.6	-1.2	-0.5
Екатерино-Никольское	-0.8	-1.6	0.4	1.9	0.0	-0.2
Им. Полины Осипенко	0.5	-1.4	0.3	2.8	0.1	0.4
Комсомольск-на-Амуре	-0.7	-3.3	-1.9	2.2	-1.0	-1.9
Нелькан		1.8	0.3	1.9	0.2	0.1
Николаевск-на-Амуре	1.1	-0.4	-0.4	2.7	0.0	-0.5
Охотск	-0.3	0.1	-0.9	-1.0	2.0	0.1
Сковородино	-1.3	3.2	0.4	-0.4	-1.9	-0.8
Софийский Прииск	-0.3	0.0	0.0	1.8	-0.9	0.0
Сутур	-0.5	0.2	0.2	1.4	-1.2	-0.1
Тумнин	0.7	-0.4	1.8	1.6	-0.3	-0.5
Урми	0.2	-0.9	1.4	1.8	-0.5	0.6
Усть-Нюкжа	1.5	2.7	0.1	-0.1	-1.7	-0.9
Хабаровск	-0.5	-2.5	2.0	2.1	-1.2	0.5
Хуларин	0.0	-1.2	0.1	1.8	0.9	0.9
Чекунда	-0.5	0.3	-0.2	2.3	-1.3	0.0
Чумикан	-1.1	0.6	1.7	1.9	0.5	0.2

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

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

<sup>1</sup> См. раздел «Терминология бюллетеня».

#### 1.4 Аналог погоды на декабрь 2019 г. для Дальнего Востока

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

*Дата аналога для декабря 2019 г. – декабрь 1993 г.*

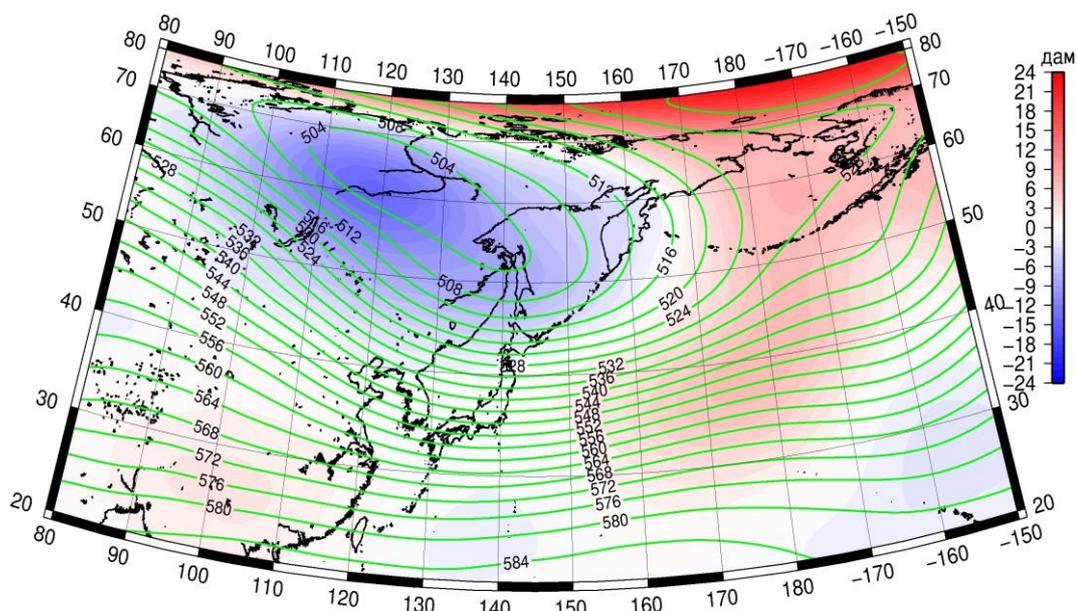


Рис. 1-11 Среднее поле  $H_{500}$  (изолинии) и его аномалия (изополосы) в январе 1994 г. (дам)

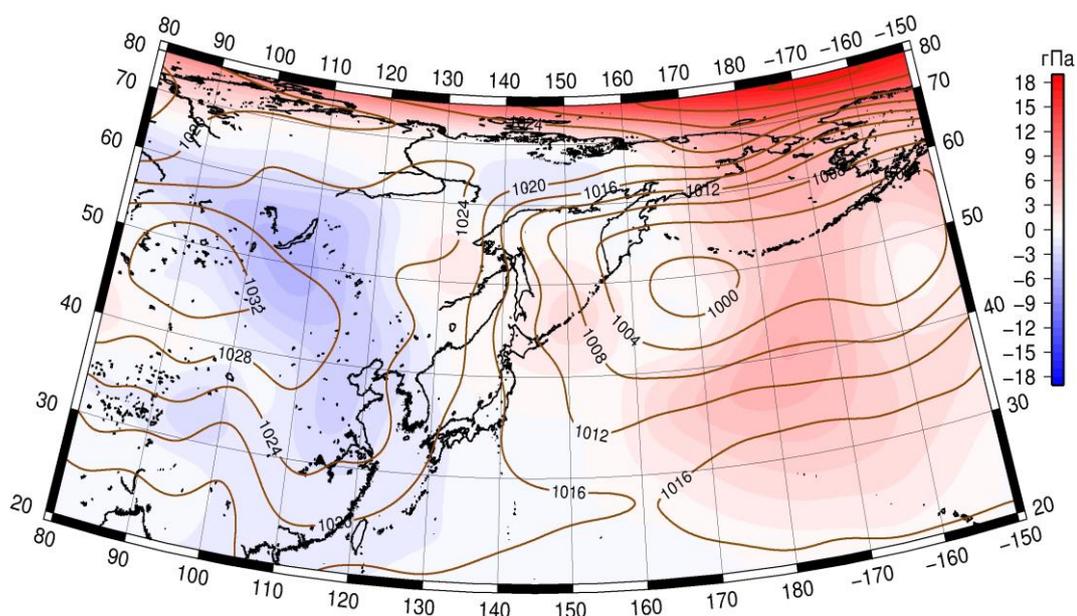


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в январе 1994 г. (гПа)

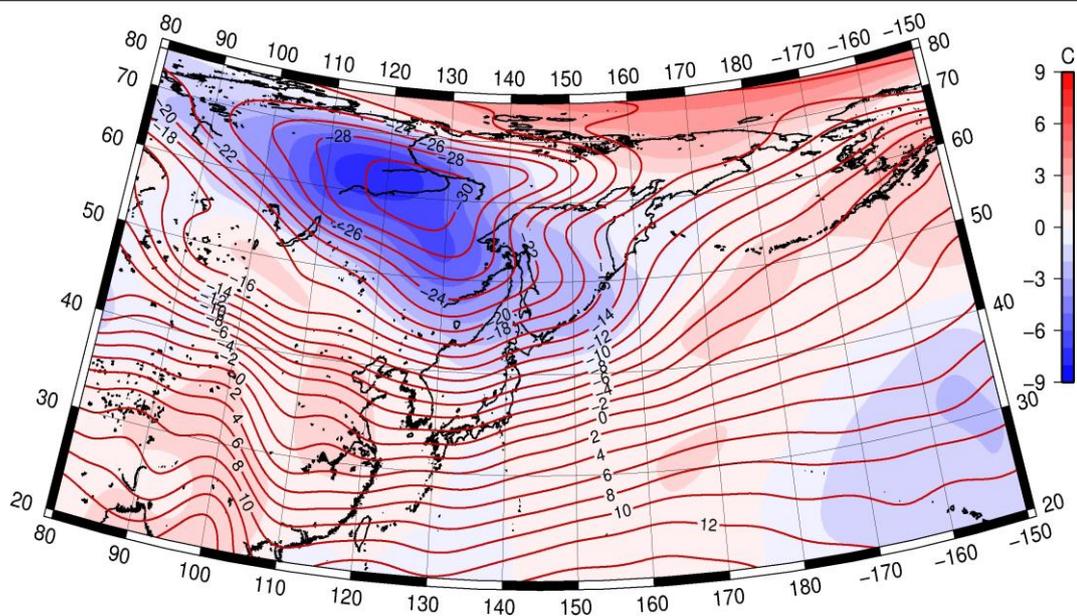


Рис. 1-13 Среднее поле  $T_{850}$  (изолинии) и его аномалия (изополосы) в январе 1994 г. ( $^{\circ}\text{C}$ )