

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-2-1-4, 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 нижеследующих таблиц можно определить точные координаты и давление в центре объекта в срок 00 ВСВ.

I декада января 2019 г.

Японское море

В начале декады погодные условия определяла зимняя муссонная циркуляция.

4 января над западной частью моря углубился циклон, давление в его центре составляло 1026 гПа. Циклон перемещался на восток со скоростью 50 км/ч, углублялся, 5 числа приблизился к Сангарскому проливу с давлением в центре 1010 гПа, определяя ветер до 8–13 м/с, волнение моря 1–2 м, небольшие осадки.

Затем вновь восстановилась муссонная циркуляция, и только 10 января над акваторией моря прошла ложбина, в области которой ветер усилился до 9–14 м/с, волнение оставалось в пределах 1–2 м, на крайнем востоке – до 3 м.

Охотское море

В течение всей декады погодные условия над Охотским морем определялись западной (тыловой) периферией алеутской депрессии. Максимальная скорость северных ветров составляла 12–17 м/с, волнение моря развивалось до 2–3, на юге моря – до 4 м, отмечались снежные заряды.

В конце декады, 9 января, на восточную часть акватории с Берингова моря вышел циклон с давлением в центре 982 гПа. Двигаясь на юго-запад со скоростью 40 км/ч, 10 января он подошёл к центральным островам Курильской гряды с давлением в центре 994 гПа. Скорость ветра в эти дни на свободной ото льда акватории была 8–13 м/с, волнение не превышало 1–2 м, местами отмечались снежные заряды.

Берингово море

В Беринговом море в первой декаде господствовала алеутская депрессия.

В начале декады циклогенез отмечался над восточной половиной моря. Глубина циклона в районе восточных островов Алеутской гряды 1 января была 966 гПа. Циклон двигался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, заполнялся, 2 числа переместился на Аляску.

В ложбине, сохранявшейся над акваторией моря, образовались ещё два циклона. Один из них 2 января с давлением в центре 988 гПа перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, заполнился 5 числа южнее Анадыря. Другой циклон с давлением в центре 984 гПа двигался на северо-запад, заполнился в районе Алюторского залива 4 января. В первой половине декады скорость ветра на акватории моря не превышала 8–13 м/с, волнение моря – в пределах 2–3 м.

5 числа с юга к западным Алеутским островам подошёл следующий циклон с давлением в центре 964 гПа. Превратившись в высокое малоподвижное образование, циклон начал вращаться против часовой стрелки, медленно заполняясь, 6 числа через Командорские острова переместился в Тихий океан с давлением в центре 968 гПа.

Ещё один глубокий циклон 7 января вышел с юга на западную часть акватории с давлением в центре 954 гПа. Продвигаясь к Командорским островам, циклон интенсивно заполнялся. В конце декады давление в центре составляло 990 гПа.



Циклоны вызывали усиление ветра до 20–25 м/с, волнение моря до 5–6 м, на западе акватории до 7 м, отмечались сильные осадки.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой декаде над северо-западной частью Тихого океана отмечалась преимущественно циклоническая деятельность, отдельные антициклоны перемещались вблизи 30 параллели.

2 января восточнее Японии возник циклон с давлением в центре 1016 гПа. Со скоростью 80 км/ч он начал перемещаться в восточном направлении, 4 числа вышел в западное полушарие с давлением в центре 1008 гПа, не вызвав существенного ухудшения погоды.

На север района с Охотского моря 3 января вышел циклон с давлением в центре 990 гПа. Перемещаясь на восток, северо-восток со скоростью 30–40 км/ч, и постепенно углубляясь, 5 числа он вошёл в систему глубокого циклона, развивающегося над Беринговым морем.

В этот же период, 3 числа, в районе 40° с. ш., 161° в. д. образовался циклон с давлением в центре 1004 гПа. Со скоростью 40 км/ч он перемещался на северо-восток, углублялся, 5 января через центральные Алеутские острова с давлением в центре 968 гПа вышел на акваторию Берингова моря. Циклон вызвал усиление ветра до 25 м/с, волнение моря до 5–6 м, дожди.

Следующий циклон вышел на северо-западную часть Тихого океана 5 января с Японского моря. Смещаясь на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, и интенсивно углубляясь, 7 числа он приблизился к Командорским островам с давлением в центре 956 гПа. В этом районе, превратившись в малоподвижное барическое образование, циклон начал заполняться, 10 числа переместился на Камчатку с давлением в центре 990 гПа. Максимальная скорость ветра в зоне этого циклона составляла 23–28 м/с, высота волн – 6–7 м, отмечались сильные осадки.

Ещё один циклон возник над Тихим океаном восточнее Хонсю 8 января с давлением в центре 1008 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 60–70 км/ч и углубляясь, в районе с координатами 46° с. ш., 175° в. д. 10 января циклон достиг своего максимального развития – 936 гПа. Ветер в зоне циклона достигал 28–33 м/с, волнение развилось до 10–12 м, отмечались сильные дожди.

В гребне, направленном с Китая, в районе с координатами 29 с. ш., 151° в. д. 1 января образовался антициклон с давлением в центре 1022 гПа. Смещаясь на восток вдоль 30-й широты со скоростью 40 км/ч без изменения давления, 3 числа он переместился в западное полушарие.

8 января в районе океана южнее Японских островов появилось ядро с давлением в центре 1024 гПа. Оно проследовало на восток со скоростью 50 км/ч, 9 числа покинуло восточное полушарие с давлением в центре 1020 гПа.

Ядро, образовавшееся юго-восточнее Токио 10 января с давлением 1024 гПа, перемещалось на юго-восток со скоростью 20–25 км/ч без развития.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.

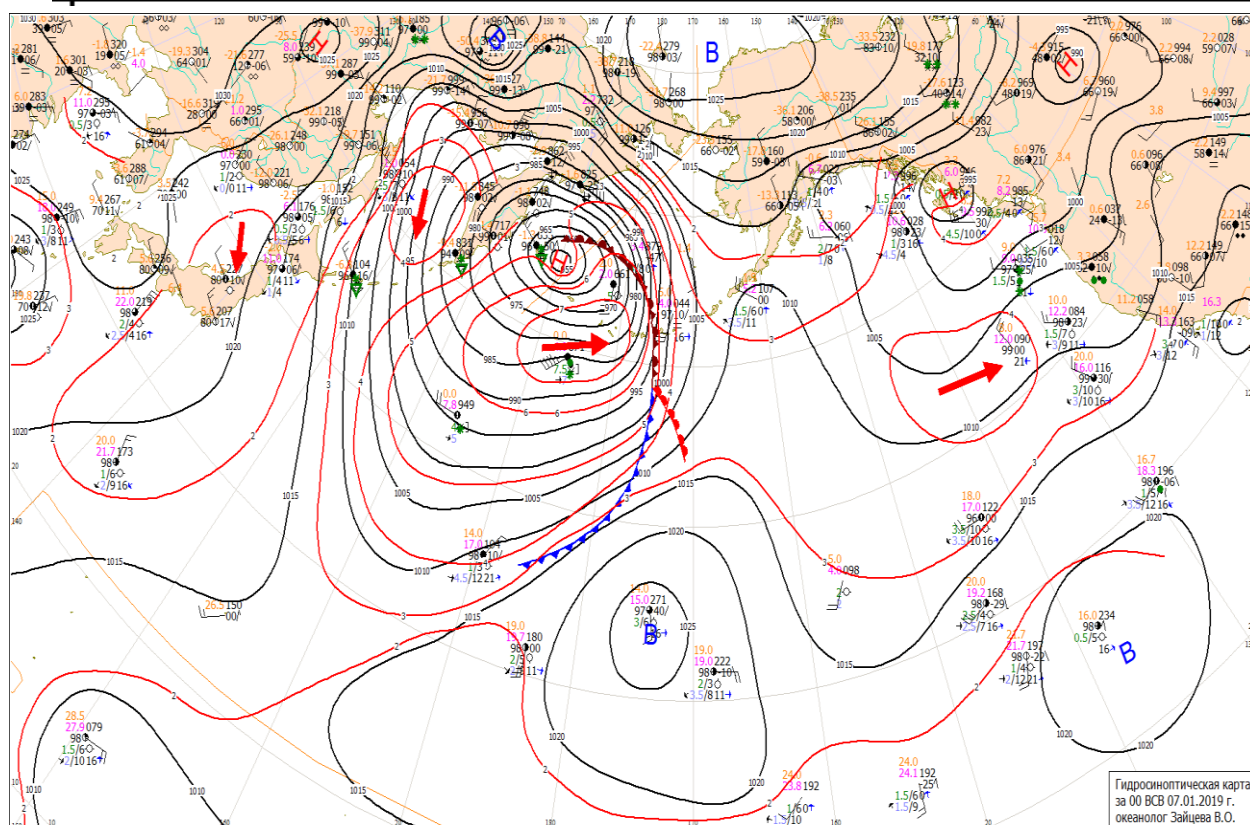


Рис. 1-1 Приземная карта за 00 ВСВ 7 января 2019 г.

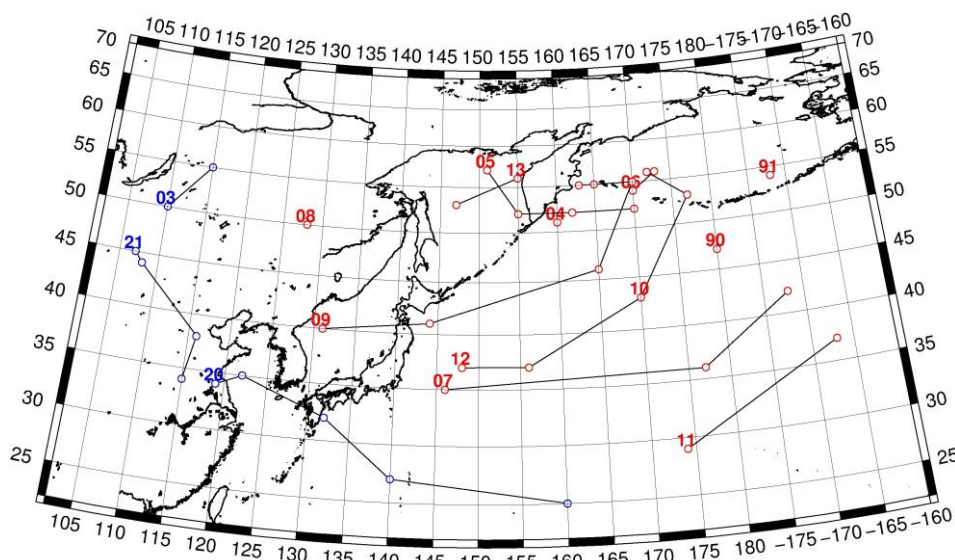


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде января

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
90	01.01.2019	47	180	1000	03	01.01.2019	50	110	1056
91	01.01.2019	54	188	966		02.01.2019	55	115	1052
04	01.01.2019	51	160	996	20	02.01.2019	34	119	1038
05	02.01.2019	57	151	996		03.01.2019	35	122	1036

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

Циклоны					Антициклоны				
	03.01.2019	52	155	990		04.01.2019	32	132	1032
	04.01.2019	52	162	986		05.01.2019	27	140	1024
	05.01.2019	52	170	976		06.01.2019	25	160	1020
06	02.01.2019	54	170	988	21	07.01.2019	45	107	1056
	03.01.2019	56	173	884		08.01.2019	44	108	1052
07	02.01.2019	35	146	1016		09.01.2019	38	116	1038
	03.01.2019	36	177	1008		10.01.2019	34	115	1030
	04.01.2019	42	188	1008					
08	04.01.2019	50	128	1022					
09	04.01.2019	40	131	1026					
	05.01.2019	41	144	1006					
	06.01.2019	46	165	972					
	07.01.2019	55	170	954					
	08.01.2019	55	165	964					
	09.01.2019	55	165	978					
	10.01.2019	55	163	990					
10	04.01.2019	43	170	996					
	05.01.2019	53	177	968					
	06.01.2019	56	172	966					
11	05.01.2019	29	174	1008					
	06.01.2019	37	193	1008					
12	08.01.2019	37	148	1008					
	09.01.2019	37	156	1000					
	10.01.2019	43	170	944					
13	09.01.2019	56	155	982					
	10.01.2019	53	147	988					

II декада января 2019 г.

Японское море

В начале второй декады над Японским морем установилось поле повышенного давления, 14 января над центральной частью акватории прошёл антициклон с давлением в центре 1026 гПа.

15 января на юго-западе моря образовался циклон с давлением в центре 1008 гПа. Перемещаясь на северо-восток со скоростью 50 км/ч, и интенсивно углубляясь, 16 числа он вышел в район пролива Лаперуза с давлением в центре 984 гПа. В Японском море циклон обусловил усиление ветра до 15–20 м/с, волнение моря до 2–3 м, осадки.

В последующие дни восстановилась зимняя муссонная циркуляция. Максимальная скорость северного ветра отмечалась 17–18 января, составляла 17–22 м/с, высота волн в этот период достигала 4–5 м.

9 января ветер ослабел, а 10 января на акваторию моря с запада переместилась ложбина с двумя циклонами глубиной 1008 гПа. В эти же сутки циклоны вышли на Японские острова, не вызвав существенного усиления ветра.

Охотское море

В начале декады, 11 января, над центральной частью моря располагался циклон с давлением в центре 990 гПа. Через Курильские острова он переместился в Тихий океан, и до 15 числа погодные условия определялись западной периферией алеутской депрессии. Скорость северного ветра достигала 15–20 м/с, высота волн – 3–4 м, на юге моря – до 5 м. Отмечались снежные заряды.

16 января на Охотское с Японского моря вышел глубокий циклон. Превратившись в высокое барическое образование, он начал медленно (со скоростью 20 км/ч) перемещаться на север, северо-запад, 17 числа находился вблизи северного Сахалина, где и заполнился. Минимальное давление в центре циклона составляло 980 гПа. Максимальная скорость ветра с этим процессом отмечалась над северной половиной моря – 20–25 м/с, волнение на свободной ото льда акватории достигало 5–6 м.

17 числа с юга подошёл ещё один циклон с давлением в центре 996 гПа. Он проследовал над морем вдоль Курильской гряды в северо-восточном направлении, 18 числа вблизи северных Курил достиг максимального развития – 972 гПа. В этот период циклон начал медленно вращаться против часовой стрелки, 19 числа переместился в Тихий океан. До конца декады ветер был сильный до штормового – 20–25 м/с, высота волн – 5–6 м, временами шёл сильный снег.

Берингово море

В начале декады на погодные условия моря оказывала влияние северная периферия глубокой депрессии, которая перемещалась южнее Алеутских островов. Скорость ветра над морем достигала 20–25 м/с, волнение моря развивалось до 6–7 м. Один из циклонов этой депрессии с давлением в центре 956 гПа 14 числа вышел на восточную часть Берингова моря, со скоростью 10–20 км/ч перемещался на север, 18 января переместился на Аляску с давлением в центре 1004 гПа. Ветер над морем оставался сильным 18–23 м/с, волнение моря – до 5–6 м.

На западную часть акватории 17 января распространился гребень тихоокеанского антициклона. В последующие дни он медленно (со скоростью 10–20 км/ч) смещался на восток. 18 числа над восточной частью моря сформировалось ядро с давлением в центре 1018 гПа, 20 числа оно переместилось на Аляску.

В конце декады, 18 января, на западную часть Берингова моря с юга вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. В течение суток он заполнился, но ветры здесь усилились за счёт приближения к Командорским островам многоцентровой депрессии. Ветер 18–20 января на западе акватории достигал 20–25 м/с, волнение развивалось до 5–6 м, временами шли осадки.

Северо-западная часть Тихого океана

Циклон, который вышел на центральную часть акватории в конце первой декады, в районе с координатами 50° с. ш., 180° в. д. превратился в малоподвижную депрессию. Ещё один циклон, пополнивший депрессию, появился в районе с координатами 38° с. ш., 157° в. д. 11 числа с давлением в центре 996 гПа. Быстро, со скоростью 80 км/ч, перемещаясь на северо-восток, он углублялся, 12 января достиг максимального развития – его глубина составляла 954 гПа, в конце суток он вошел в систему старого циклона. На западной периферии депрессии в районе 49° с. ш., 170° в. д. 12 января образовался третий циклон с давлением в центре 964 гПа. Перемещаясь против часовой стрелки относительно основного центра, через сутки, 13 января, он заполнился. 13 числа депрессия, состоящая из двух центров, переместилась в западное полушарие.

Максимальная скорость ветра в эти дни составила 23–28 м/с, высота волн достигала 8–10 м, отмечались сильные дожди.

С 13 по 15 января вдоль 30 параллели проследовал неглубокий циклон с минимальным давлением в центре 1004 гПа, не вызвавший существенного усиления ветра.

15 числа с Японского моря в Тихий океан вышел антициклон с давлением в центре 1026 гПа. Двигался на восток со скоростью 40–50 км/ч, 17 числа он покинул восточное полушарие.

В середине декады, 16 января, с Японского моря в Тихий океан переместилась глубокая ложбина от охотоморского циклона, в области которой на волне полярного фронта углубились два циклона. Один из них появился 16 числа в районе 36° с. ш., 146° в. д. с давлением в центре 1004 гПа. Смещаясь на северо-восток со скоростью 50 км/ч, 19 числа циклон подошёл к Командорским островам, где заполнился.

Другой циклон также образованный 16 января в районе 46° с. ш., 157° в. д. с давлением в центре 992 гПа через Командорские острова 18 числа переместился на Берингово море. Минимальное давление в его центре – 984 гПа.

Следующий циклон с давлением в центре 1010 гПа образовался в районе 34° с. ш., 146° в. д. 17 января. Двигаясь на северо-восток со скоростью 50–60 км/ч, и углубляясь, на 50-й широте циклон замедлил своё движение и начал вращаться против часовой стрелки. Минимальное давление в его центре – 964 гПа. В конце декады циклон находился в районе с координатами 46° с. ш., 162° в. д., заполнившись до 972 гПа. Все перечисленные циклоны образовали одну обширную циклоническую систему.

В конце декады, 19 января, с Охотского моря вышел ещё один циклон с давлением в центре 974 гПа. Перемещаясь на восток, он пополнил циклоническую систему, заполнился 20 числа.

Ветер во второй половине декады над северо-западной частью океана составлял 15–20 м/с, волнение моря – до 5–6 м. В самом конце декады скорость северного ветра в тылу депрессии достигала 17–22 м/с, волнение развилось до 7–8 м. Отмечались осадки.

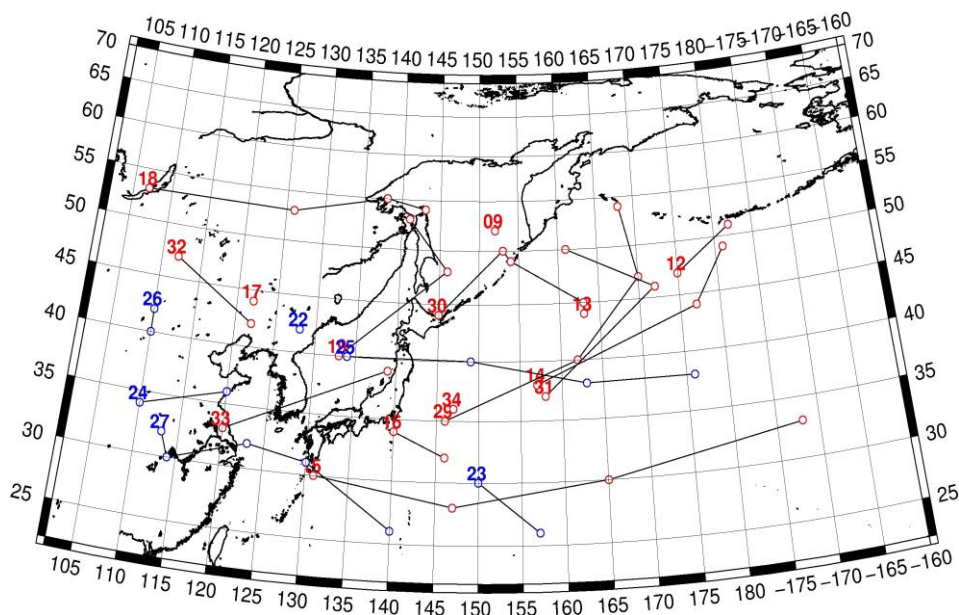


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде января

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
09	11.01.2019	52	152	990	22	11.01.2019	42	128	1028
12	11.01.2019	47	175	940	23	12.01.2019	30	150	1018

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	12.01.2019	51	182	968		13.01.2019	26	157	1014
13	11.01.2019	44	163	994	24	13.01.2019	34	110	1040
14	11.01.2019	38	157	996		14.01.2019	36	120	1030
	12.01.2019	44	177	960	25	14.01.2019	40	134	1026
	13.01.2019	49	181	956		15.01.2019	40	149	1026
15	12.01.2019	30	131	1012		16.01.2019	38	163	104
	13.01.2019	28	147	1010		17.01.2019	38	176	1022
	14.01.2019	30	165	1004	26	15.01.2019	42	110	1046
	15.01.2019	33	188	1004		16.01.2019	40	110	1040
16	12.01.2019	34	140	1016		17.01.2019	40	110	1034
	13.01.2019	32	146	1010	27	16.01.2019	32	113	1034
17	12.01.2019	44	122	1022		17.01.2019	30	114	1030
18	13.01.2019	53	107	1032		18.01.2019	32	123	1030
	14.01.2019	53	126	1024		19.01.2019	31	130	1026
	15.01.2019	55	138	1012		20.01.2019	26	140	1022
	16.01.2019	54	143	1004					
19	15.01.2019	40	133	1008					
	16.01.2019	48	146	984					
	17.01.2019	53	141	982					
29	16.01.2019	35	146	1008					
	17.01.2019	40	162	1000					
	18.01.2019	47	170	990					
	19.01.2019	54	168	986					
30	17.01.2019	44	145	996					
	18.01.2019	50	153	970					
	19.01.2019	49	154	974					
	20.01.2019	45	163	972					
31	18.01.2019	37	158	996					
	19.01.2019	46	172	966					
	20.01.2019	50	161	964					
32	17.01.2019	47	112	1024					
	18.01.2019	42	122	1026					
33	19.01.2019	33	120	1022					
	20.01.2019	39	139	1008					
34	20.01.2019	36	147	992					

III декада января 2019 г.

Японское море

В течение третьей декады над акваторией Японского моря сохранялась зимняя муссонная циркуляция, прерываемая прохождением неглубоких ложбин и циклонов.

Так, 23 января над северной половиной моря проследовала ложбина с циклоном с давлением в центре 1002 гПа. Циклон вышел на пролив Лаперуза, углубившись до 992 гПа, затем

переместился на акваторию Тихого океана. В Японском море он вызвал усиление северного ветра до 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, осадки.

Следующий циклон с давлением в центре 1010 гПа 25 числа со скоростью 30 км/ч прошёл над южной частью акватории, определяя усиление северного ветра до 13–18 м/с, волнение моря до 3–4 м, дожди.

28 января на акваторию Японского моря вышел ещё один неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа. 29 числа через Сангарский пролив он переместился в Тихий океан без существенного изменения давления, вызвав усиление ветра до 13–18 м/с, волнение моря 3–4 м, осадки.

Охотское море

Глубокий циклон, который 20 января вышел на акваторию Охотского моря с северо-западной части Тихого океана, 21 января заполнялся, перемещаясь медленно на запад, но давление в его центре ещё было 980 гПа. 22 числа он приблизился к северной оконечности Сахалина, где и заполнился.

22 января вблизи южной Камчатки образовался циклон с давлением в центре 992 гПа. Он медленно двигался на запад без развития, заполнился 23 числа.

27 января над центральной частью моря углубился частный циклон, просуществовал здесь до 29 января с минимальным давлением в центре 996 гПа.

Последний циклон декады вышел на акваторию моря с районов Хабаровского края 31 января с давлением в центре 990 гПа. В течение суток циклон перемещался в юго-восточном направлении со скоростью 30 км/ч, вышел в Тихий океан с давлением в центре 978 гПа.

В течение декады скорость ветра на акватории Охотского моря не превышала 12–17 м/с, волнение было в пределах 2–3 м, местами отмечались снежные заряды.

Берингово море

В течение декады алеутская депрессия находилась преимущественно над Тихим океаном вблизи Алеутской гряды.

Над акваторией Берингова моря в начале декады, 1–2 января, наблюдалась область с напряженными барическими градиентами, сформировавшимися между депрессией в Тихом океане и антициклоном над Чукоткой. Ветры на акватории моря в эти дни были 18–23 м/с, волнение моря достигало 6–7 м.

23 января на восточную часть моря с юга вышел циклон с давлением в центре 964 гПа. Медленно перемещаясь на запад, юго-запад, 25 числа циклон вышел на центральные острова Алеутской гряды, превратился в малоподвижное барическое образование, 27 числа вновь переместился на акваторию Тихого океана, где и заполнился.

24 числа на восточную часть моря вышел следующий циклон с давлением в центре 976 гПа. Смещаясь на север со скоростью 20 км/ч, 26 января он переместился на Чукотку с давлением в центре 980 гПа. Скорость ветра на акватории моря, вызванная циклонами, составляла 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м, отмечались сильные осадки.

Ещё один циклон с давлением в центре 970 гПа 27 января вышел на центральные острова Алеутской гряды. Продолжая двигаться над акваторией моря на север, северо-запад, 28 числа циклон также ушёл на Чукотку.

В конце декады, 28 января, на Берингово море начал оказывать влияние мощный циклон, подошедший с юга к Алеутским островам. На юге моря усилились восточные ветры до 17–22 м/с, волнение возросло до 6–7 м. 30 января циклон практически заполнился, но следом за ним 31 числа

в район западной части Алеутской гряды вышел следующий глубокий циклон с давлением в центре 952 гПа. Его северная периферия воздействовала на всю акваторию Берингова моря. Ветры усилились до 20–25 м/с, волнение возросло до 6–7 м, отмечались сильные осадки.

Северо-западная часть Тихого океана

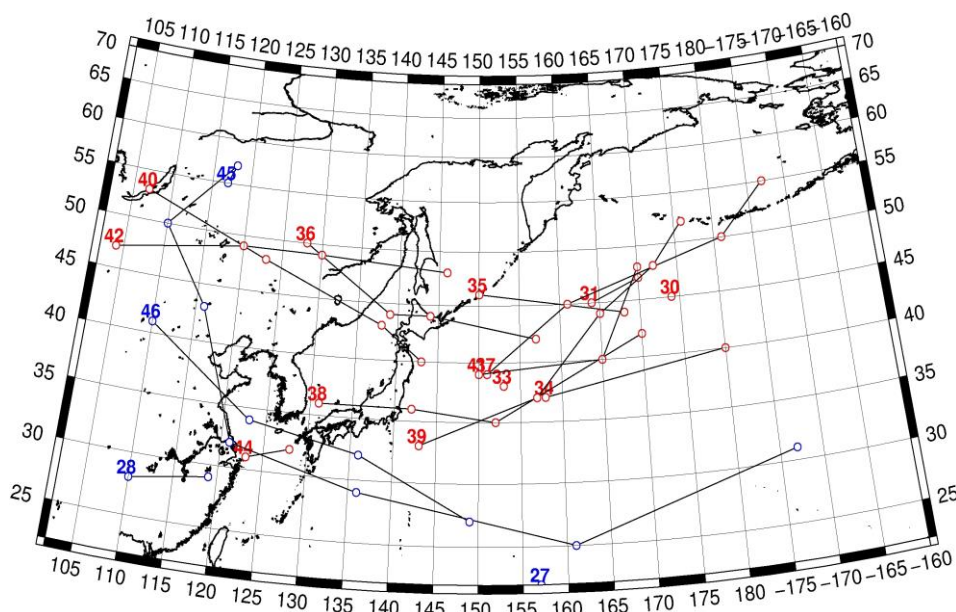
Многоцентровая циклоническая система, в начале декады охватившая большую часть района, со скоростью 30–40 км/ч поступательно двигалась в восточном направлении, 23 числа переместилась в западное полушарие. Наиболее значимый циклон этой системы возник в районе Токио 21 числа, перемещался в северо-восточном направлении со скоростью 60–70 км/ч, 22 января находился в районе с координатами 40 с. ш., 180° в. д. с давлением в центре 974 гПа.

24 января с Японского моря на акваторию Тихого океана вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа. Он начал двигаться на восток со скоростью 40 км/ч, 25 числа заполнился. Минимальное давление в его центре – 988 гПа. У точки окклюзии этого циклона 24 числа образовался ещё один циклон с давлением в центре 1000 гПа. Перемещаясь на восток, северо-восток со скоростью 30–40 км/ч, и углубляясь, 26 числа он вышел в район с координатами 50° с. ш., 181° в. д. с давлением в центре 976 гПа. В первой половине декады максимальная скорость ветра в северо-западной части Тихого океана составляла 17–22 м/с, волнение моря развилось до 5–6 м, временами – до 7 м, отмечались дожди.

26 января вблизи Токио возникли ещё два циклона. Они передвигались в паре на северо-восток со скоростью 60–70 км/ч и углублялись. Объединившись 28 числа в один вихрь, циклон продолжал следовать на северо-восток, интенсивно углубляясь. Достигнув максимального развития 952 гПа в точке с координатами 44 с. ш., 166° в. д., он замедлил скорость перемещения до 30 км/ч, 30 числа приблизился к центральной части Алеутских островов, где заполнялся. На своем пути циклон обусловил усиление ветра до 25–30 м/с, волнение моря 8–10 м, сильные дожди.

Последний циклон декады 28 числа вышел с Японского моря, со скоростью 50 км/ч проследовал на северо-восток, 31 числа подошёл к Командорским островам с давлением в центре 952 гПа, вызвав усиление ветра на своём пути до 20–25 м/с, волнение моря 7–8 м, дожди.

Антициклональная деятельность над северо-западной частью Тихого океана в третьей декаде января была слабой и отмечалась южнее 30-й параллели.



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

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
30	21.01.2019	45	174	988	27	21.01.2019	22	157	1018
31	21.01.2019	45	164	984		22.01.2019	21	166	1016
	22.01.2019	47	170	984	28	22.01.2019	28	110	1030
33	21.01.2019	38	153	990		23.01.2019	29	119	1026
34	21.01.2019	37	158	988	45	23.01.2019	55	117	1040
	22.01.2019	40	180	974		24.01.2019	57	118	1044
35	22.01.2019	46	150	1004		25.01.2019	50	110	1054
	23.01.2019	44	168	1000		26.01.2019	43	116	1040
36	22.01.2019	50	128	1010		27.01.2019	32	121	1032
	23.01.2019	44	139	1006		28.01.2019	29	136	1024
	24.01.2019	44	144	992		29.01.2019	25	161	1020
	25.01.2019	42	157	980		30.01.2019	31	187	1022
37	24.01.2019	39	151	1000	46	28.01.2019	41	110	1036
	25.01.2019	45	161	978		29.01.2019	34	123	1028
	26.01.2019	50	181	974		30.01.2019	32	136	1026
	27.01.2019	55	187	972		31.01.2019	27	149	1024
38	25.01.2019	36	131	1018					
	26.01.2019	36	142	1004					
	27.01.2019	35	152	972					
	28.01.2019	42	170	966					
39	26.01.2019	33	143	1004					
	27.01.2019	37	157	980					
	28.01.2019	44	165	952					
	29.01.2019	48	172	960					
	30.01.2019	52	176	978					
40	26.01.2019	53	107	1028					
	27.01.2019	48	123	1012					
	28.01.2019	43	138	1004					
	29.01.2019	40	143	1004					
41	29.01.2019	39	150	994					
	30.01.2019	40	165	980					
	31.01.2019	48	170	964					
42	28.01.2019	47	104	1010					
	29.01.2019	49	120	1014					
	30.01.2019	49	130	1010					
	31.01.2019	48	146	990					
44	30.01.2019	31	123	1012					
	31.01.2019	32	128	1012					

1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных анализа NCEP/NCAR и приведены ниже (рис. 1-5-1-7). Анализ термобарических полей сделан на базе средних за месяц карт геопотенциала на стандартном изобарическом уровне 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 январе продолжался процесс охлаждения полушария (геопотенциальные высоты изобарических поверхностей понижались), но этот процесс значительно замедлился по отношению к ноябрю-декабрю, и отставал от средних многолетних темпов. Высотное термобарическое поле в регионе имело следующие особенности. Над Восточной Азией сформировался значительный запас тропосферного тепла, аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над этими районами – до +4–+6 дам, что обусловило подъем высотной фронтальной зоны в более высокие широты по отношению к среднему многолетнему положению. Субполярная депрессия смещена от обычного положения к юго-востоку (обычно устанавливается над северо-западными районами Охотского моря). На её южной периферии – ложбина, в области которой сформировались значительные отрицательные аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} до -5–-7 дам. Ложбина также покинула среднее многолетнее положение, смещена к востоку. Над восточной частью океана, восточными районами Берингова моря, Аляской устойчиво располагался высотный гребень, определяя повышенный запас тропосферного тепла над этими районами. Полярные районы Азии в области низкого давления, геопотенциальные высоты поля H_{500} над бассейнами Лены и Енисея ниже нормы на 4–9 дам. Над акваторией Японского моря в течение месяца в средней тропосфере господствовал сильный северо-западный перенос воздуха. Геопотенциальные высоты поля H_{500} над морем были выше обычного на 1–5 дам (повышенный запас тропосферного тепла).

У земной поверхности в январе основные центры действия атмосферы были развиты сильнее обычного. Азиатский антициклон, занимая традиционное положение, был мощнее нормы на 3 гПа. Его ленско-колымский отрог несколько разрушился по отношению к декабрьскому состоянию и слабее нормы на 1–3 гПа. Отрог, ориентированный на юго-восток от основного центра антициклона, наоборот, незначительно мощнее обычного. Над бассейном Енисея поле атмосферного давления сменилось, здесь установилось низкое давление с аномалиями до -6 гПа. Алеутская депрессия сместилась под западную оконечность Алеутской гряды, глубже обычного примерно на 10 гПа. Под её влиянием не только северо-западная часть океана, но и большая часть акваторий Берингова и Охотского морей и даже север Японского моря.

Юго-западная часть Японского моря в течение месяца испытывала влияние барического гребня, ориентированного от азиатского антициклона. На северо-востоке акватории сохранялось воздействие западной, юго-западной периферии алеутской депрессии. Фон давления выше нормы примерно на 1 гПа над южными районами моря и ниже нормы на 1–4 гПа на севере, над Татарским проливом.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над акваторией Японского моря распределена от -4 °С на юге до -17 °С на севере моря. За месяц она понизилась примерно на 2–3 °С лишь над южной половиной акватории. Это состояние выше нормы на 1–3 °С.

Охотское море

В средней тропосфере большая часть Охотского моря находилась под воздействием высотной депрессии. За счет её смещения к юго-востоку от традиционного положения, аномалии

геопотенциальных высот распределились следующим образом. Над восточной половиной моря сформировались отрицательные аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} -1–-3 дам, над западной частью акватории – положительные до +3 дам.

У земной поверхности Охотское море испытывало влияние западной периферии алеутской депрессии. Циклогенез в течение месяца превышал климатическую норму, на что указывают отрицательные аномалии атмосферного давления над морем от -1 до -7 гПа. Наибольшие отклонения от нормы сложились на востоке моря вблизи юго-западного побережья Камчатки.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от -12 °С на юге до -20 °С вблизи северо-западного побережья. За месяц температура понизилась примерно на 2 °С. Для большей части акватории это состояние превышает норму на 2–4 °С.

Берингово море

В январе в средней тропосфере над западной (большей) частью акватории Берингова моря располагалась депрессия, определяя здесь дефицит тропосферного тепла (аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} отрицательные до -5 дам). Восточная часть акватории испытывала влияние высотного гребня, над этими районами аномалии высотного поля положительные до 1–3 дам.

У земной поверхности вся акватория моря находилась под воздействием северной, северо-восточной периферии алеутской депрессии. Фон атмосферного давления над большей частью акватории ниже нормы на 1–9 гПа, наибольшие отклонения от нормы вблизи центра депрессии на юго-западе моря. Лишь на крайнем востоке аномалии слабые положительные.

Температура воздуха на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от -5 °С на юго-востоке до -14 °С на северо-западе акватории. Для большей части моря за месяц она повысилась на 2–3 °С. Это состояние выше нормы примерно на 2 °С.

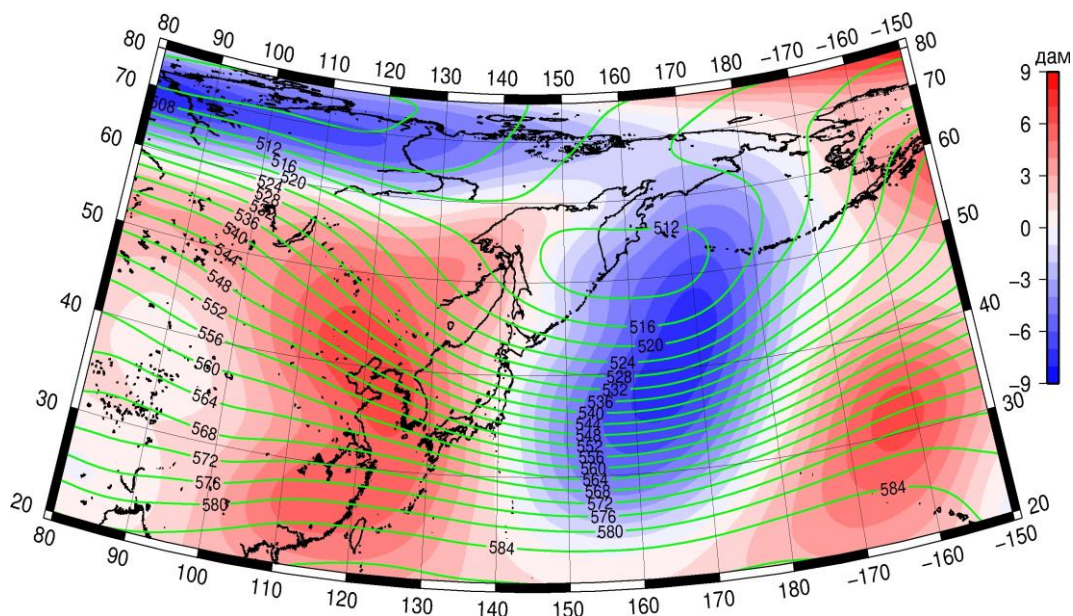


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в январе 2019 г. (дам)

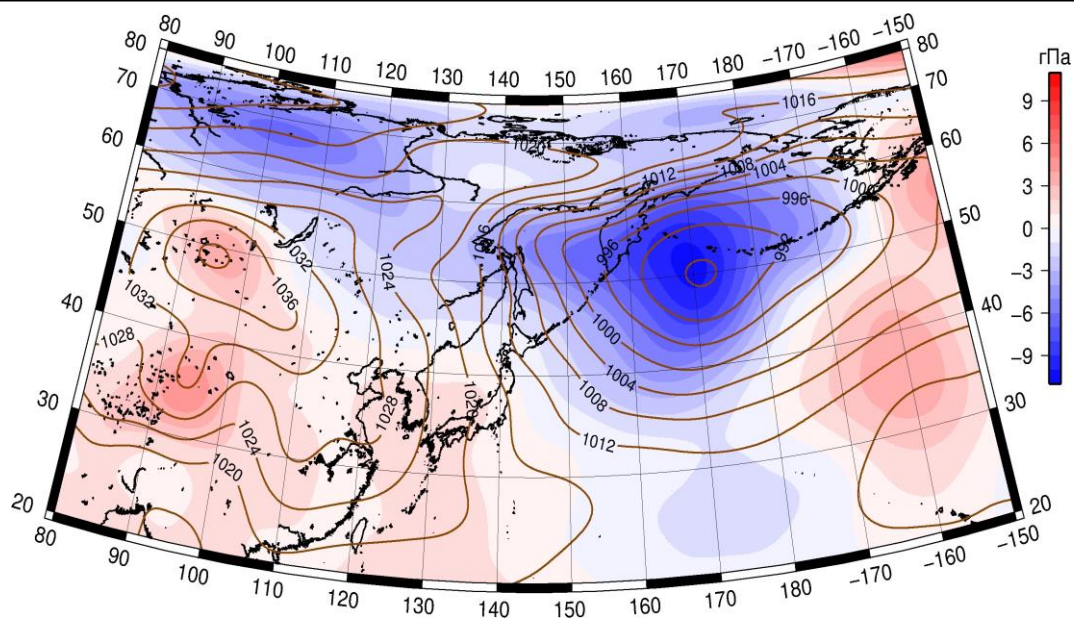


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в январе 2019 г. (гПа)

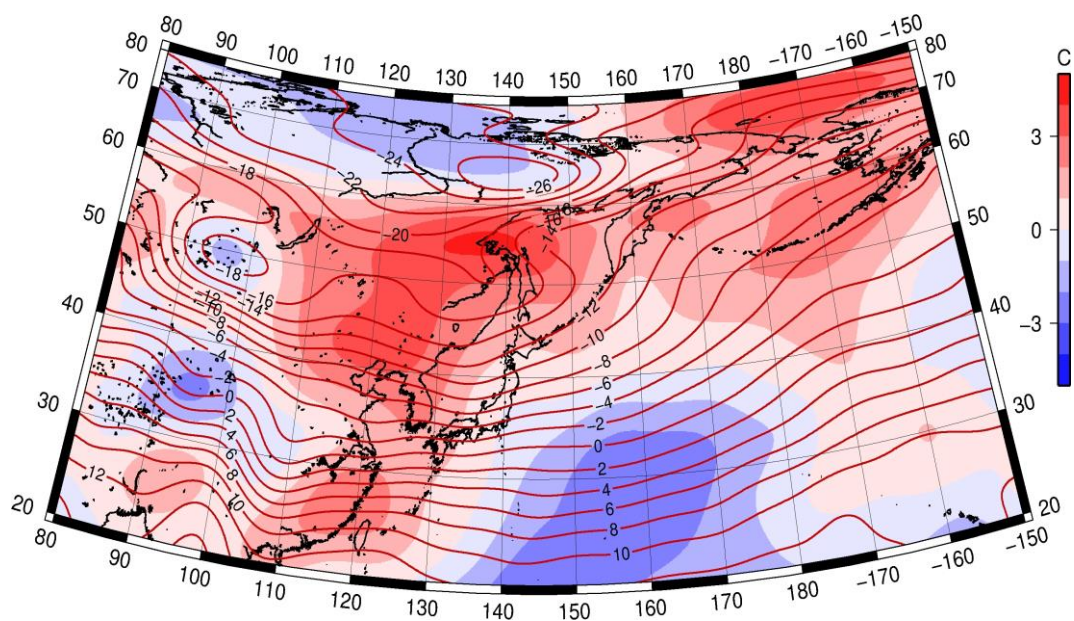


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в январе 2019 г. (°C)

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 январь 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 январе интенсивность западно-восточного переноса воздуха над Японским морем в средней тропосфере была близка к норме, у поверхности земли превышала норму (K_z составляет $-0,1\text{STD}$ и $1,4\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях тропосферы, соответственно). В зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность зональных течений также была близка к норме в среднем слое тропосферы и превышала средние многолетние показатели в нижнем слое (K_z соответственно составляет $0,1\text{STD}$ и $1,3\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях тропосферы). Во всем слое господствовал перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен в средней тропосфере над Японским морем был значительно сильнее обычного ($|K_m|$ составляет $2,6\text{STD}$), что определялось усилением северной компоненты переноса (K_m составляет $-2,5\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,5\text{STD}$), что определялось тоже усилением северной составляющей обмена (K_m составляет $-0,5\text{STD}$). Во всем слое преобладал перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

Над умеренной зоной $35-50^\circ$ с. ш. П е. с. р. в целом за месяц интенсивность межширотного обмена во всем слое тропосферы превышала норму ($|K_m|$ соответственно составляет $1,5\text{STD}$ и $1,8\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях). При этом многолетний баланс между меридиональными компонентами оставался в пределах нормы (K_m составляет $0,0\text{STD}$ и $-0,2\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). В средней тропосфере и у земли преобладал перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

Охотское море

Перенос воздуха с запада на восток над Охотским морем оставался господствующим в средней тропосфере (значение зонального индекса положительное), в нижнем слое преобладал перенос с востока на запад (значение зонального индекса отрицательное). Интенсивность зональных течений была близка к норме (K_z во всем слое составляет $-0,1-0,2\text{STD}$). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. в средней тропосфере преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение индекса положительное), у земли – с востока на запад (значение зонального индекса отрицательное). Интенсивность западно-восточного переноса на высоте в этих широтах незначительно превышала норму, у поверхности земли – близка к норме (K_z соответственно составляет $0,4\text{STD}$ и $0,0\text{STD}$ в среднем и нижнем слоях тропосферы).

Интенсивность межширотного обмена над акваторией Охотского моря в среднем слое тропосферы была незначительно ниже нормы ($|K_m|$ составляет $-0,5\text{STD}$), что определялось деградацией южной составляющей переноса (K_m составляет $-1,5\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен был сильнее обычного ($|K_m|$ составляет $1,2\text{STD}$), что обеспечено усилением северной составляющей (K_m составляет $-1,2\text{STD}$). Во всем слое преобладали воздушные течения с севера на юг (значения индексов отрицательные).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л.И., Каптюг В. А.

В зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен в среднем слое тропосферы был близок к норме ($|K_m|$ составляет $-0,3STD$), в нижнем – превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,9STD$); многолетний баланс между меридиональными составляющими во всем слое тропосферы оставался в пределах нормы (K_m составляет $0,0STD$ и $-0,1STD$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). Во всем слое преобладал перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные), в средней тропосфере это преобладание было незначительным.

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

Индекс*	Уровень (высота)	Ноябрь			Декабрь			Январь		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	25347	-0.2	3989	30049	1.1	3775	23769	-0.1	3921
Kz Ом		13291	-0.3	3825	7443	-0.3	4744	4113	-0.2	4807
Kz Бм		10643	0.0	4909	7271	0.2	5078	1585	-0.3	4567
Kz 35_50		22570	-0.6	2957	28328	1.4	2945	22175	0.1	3249
Kz 50_70		7530	0.0	3131	4269	-0.4	2894	4815	0.4	3146
Kz 35_70		13774	-0.8	1292	15009	0.8	1757	12694	0.5	2024
Km Ям		-131	0.5	1829	-2311	0.3	1609	-7304	-2.5	1376
Km Ом		2480	0.6	1822	583	-0.4	1450	-1478	-1.5	1829
Km Бм		881	-0.5	1598	1457	-0.6	1599	3250	0.6	1249
Km 35_50		-359	0.2	653	-317	0.7	792	-1020	0.0	957
Km 50_70		579	1.6	579	-1027	-1.1	698	-131	0.0	737
Km 35_70		213	1.1	522	-686	-0.3	581	-458	0.0	724
Km Ям		2028	-0.9	1383	3264	-0.9	1559	9903	2.6	1680
Km Ом		4067	0.2	1920	2012	-0.6	1761	2690	-0.5	1969
Km Бм		2059	-1.0	2135	3405	-0.6	2329	5609	0.4	1787
Km 35_50		2722	-1.4	1302	4372	-1.0	960	6812	1.5	843
Km 50_70	3082	-1.1	1313	4208	-0.5	1200	4453	-0.3	1304	
Km 35_70	2891	-1.4	1170	4219	-0.8	949	5391	0.4	887	
Kz Ям	1000 гПа	2181	0.0	1241	2780	0.9	1185	2833	1.4	1500
Kz Ом		211	-0.7	1455	-1786	-0.3	2105	-2809	-0.1	2234
Kz Бм		221	-0.5	2861	-3987	-0.5	3331	-5822	-0.4	2691
Kz 35_50		3122	-0.5	1133	5051	0.9	1286	4618	1.3	1684
Kz 50_70		-1	-0.2	1548	-783	-0.1	1624	-1490	0.0	1722
Kz 35_70		1174	-0.7	664	1655	0.4	997	1066	0.8	1171
Km Ям		-2271	1.4	769	-5464	-0.7	869	-5886	-0.5	970
Km Ом		-1990	0.4	1261	-3571	0.2	1155	-5518	-1.2	1147
Km Бм		-1517	-1.1	1087	-978	-0.5	1094	389	0.9	944
Km 35_50		-1390	-0.3	433	-2100	-0.3	558	-2299	-0.2	687
Km 50_70		-931	0.3	422	-1934	-1.5	479	-1322	-0.1	518
Km 35_70		-1082	0.1	354	-1932	-1.1	408	-1672	-0.1	530
Km Ям		3106	-1.4	1050	7450	0.7	1183	8001	0.5	1321
Km Ом		3322	-1.1	1391	5850	-0.3	1756	8998	1.2	1798
Km Бм		2833	-0.1	1371	2528	-0.6	1355	4156	0.7	1378
Km 35_50		2040	-1.7	480	4010	0.5	532	5449	1.8	691
Km 50_70	3194	-0.2	534	4237	0.9	681	4165	0.9	648	
Km 35_70	2673	-0.9	431	4049	0.8	543	4600	1.3	576	

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Берингово море

В течение месяца в средней тропосфере над Беринговым морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение индекса положительное), его интенсивность близка к норме (K_z составляет $-0,3STD$). У поверхности земли сохранялся активный перенос с востока на запад (значение индекса отрицательное) с незначительным превышением нормы (K_z составляет $-0,4STD$).

Интенсивность межширотного обмена в тропосфере над акваторией моря незначительно превышала норму ($|K_m|$ составляет $0,4STD$ и $0,7STD$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно), что определялось усилением южной компоненты переноса (K_m составляет $0,6STD$ и $0,9STD$ в среднем и нижнем слоях, соответственно). Во всем слое преобладал перенос воздуха с юга (значения индексов положительные).

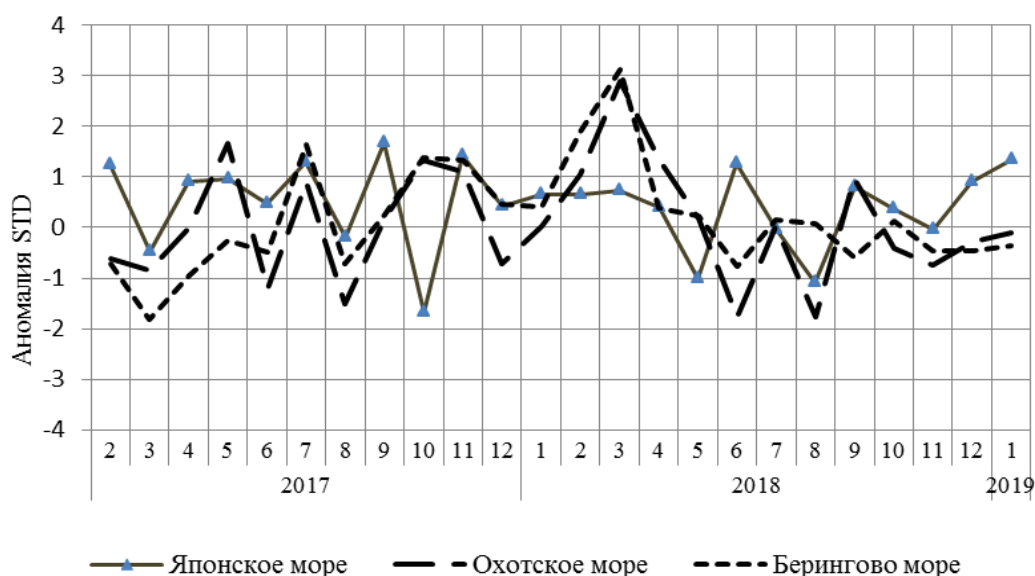


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

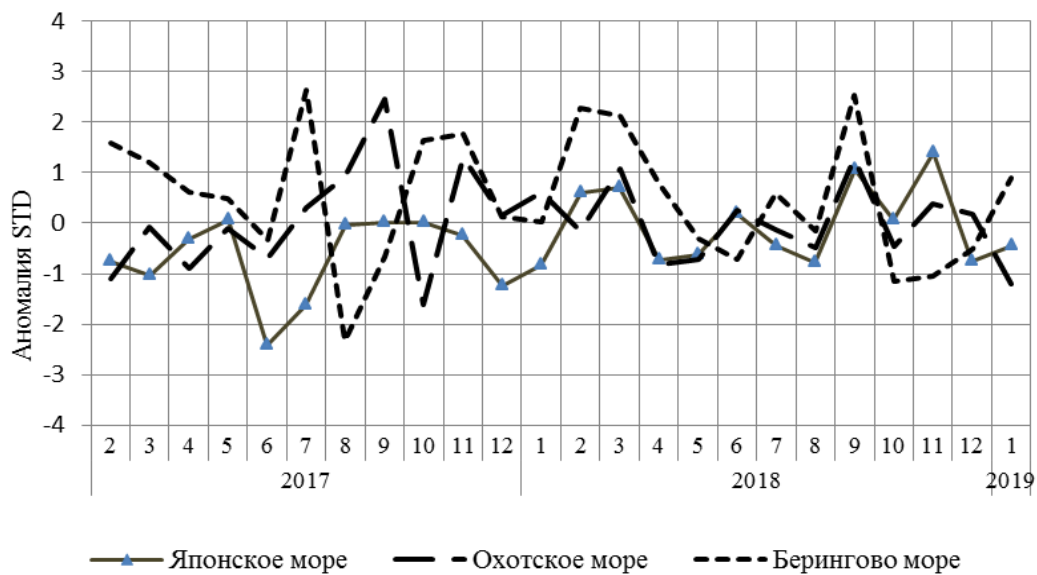


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

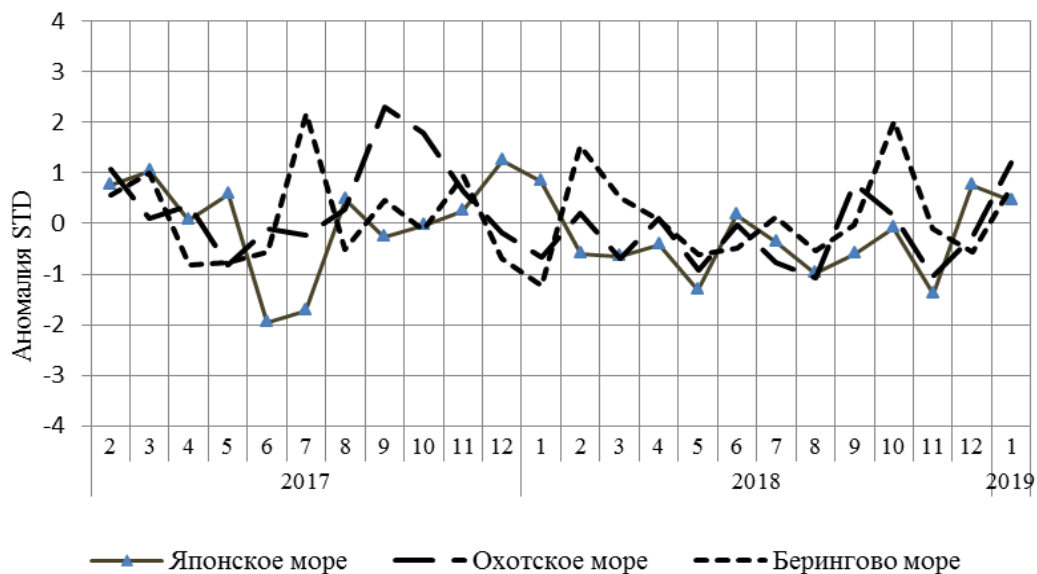


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (Km) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педея S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
Анучино	0.4	1.6	1.7	3.7
Астраханка	0.7	-0.2	1.2	3.1
Владивосток	0.1	-0.2	0.8	3.1
Дальнереченск	2.3	1.4	2.0	3.5
Пограничный	0.7	-1.9	1.1	2.5
Посъет	0.4	0.6	0.3	2.5
Преображение	0.0	1.6	-0.5	2.7
Рощино	1.3	2.6	2.0	2.6
Рудная Пристань	0.9	1.2	0.5	2.7
Сосуново	0.9	0.1	0.7	2.2
Терней	1.0	1.0	0.8	2.6
Тимирязевский	0.1	0.4	1.7	2.7
Турий Рог	1.5			
Хабаровский край	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь
Аян	2.1	-0.8	-0.5	0.4
Гвасюги	1.6	2.6	1.2	2.1
Екатерино-Никольское	2.7	0.5	1.7	2.4
Им. Полины Осипенко	0.0	-0.1	0.8	1.0
Комсомольск-на-Амуре	1.3	-2.6	0.6	0.9
Нелькан	2.3	0.8	-0.7	1.1
Николаевск-на-Амуре	2.4	0.9	-0.9	0.8
Охотск	2.0	1.2	1.2	1.4
Сковородино	3.2	-1.0	-2.0	2.1
Софийский Прииск	2.6	0.8	-1.3	0.8
Сутур	2.0	-1.2	0.9	2.2
Тумнин	0.1	1.9	1.7	2.1
Урми	-0.6	0.5	1.3	2.5
Усть-Нюкжа	2.4	-1.3	0.9	1.1
Хабаровск	1.8	1.7	2.4	2.8
Хуларин	-0.1	0.2	0.9	1.6
Чекунда	0.3	2.2	1.1	1.6
Чумикан	1.1	0.0	-0.1	1.2

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 январь 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 января 2019 г. – январь 2003 г.

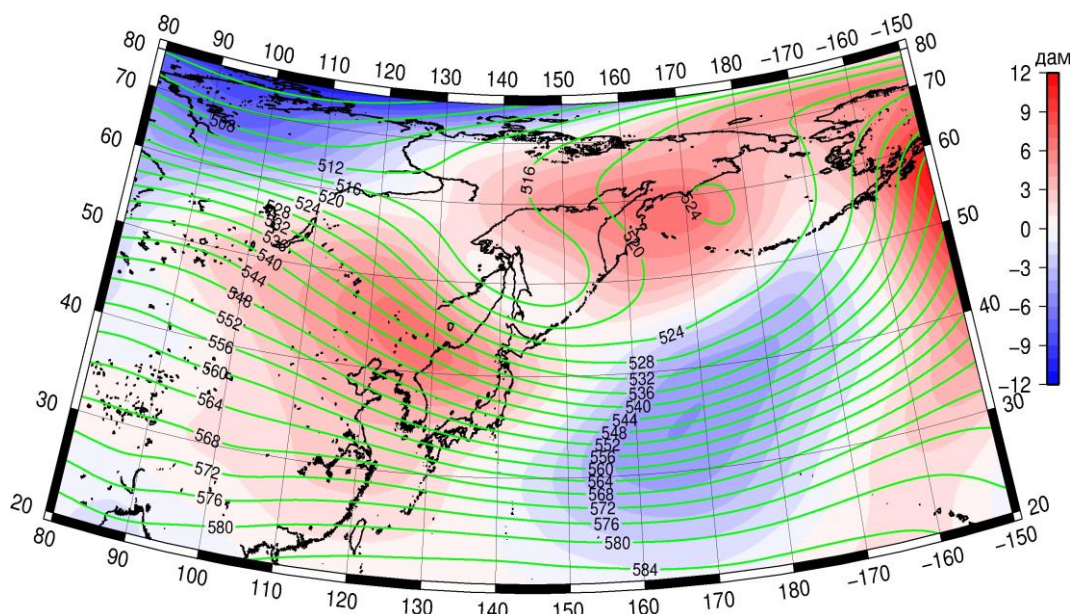


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в феврале 2003 г. (дам)

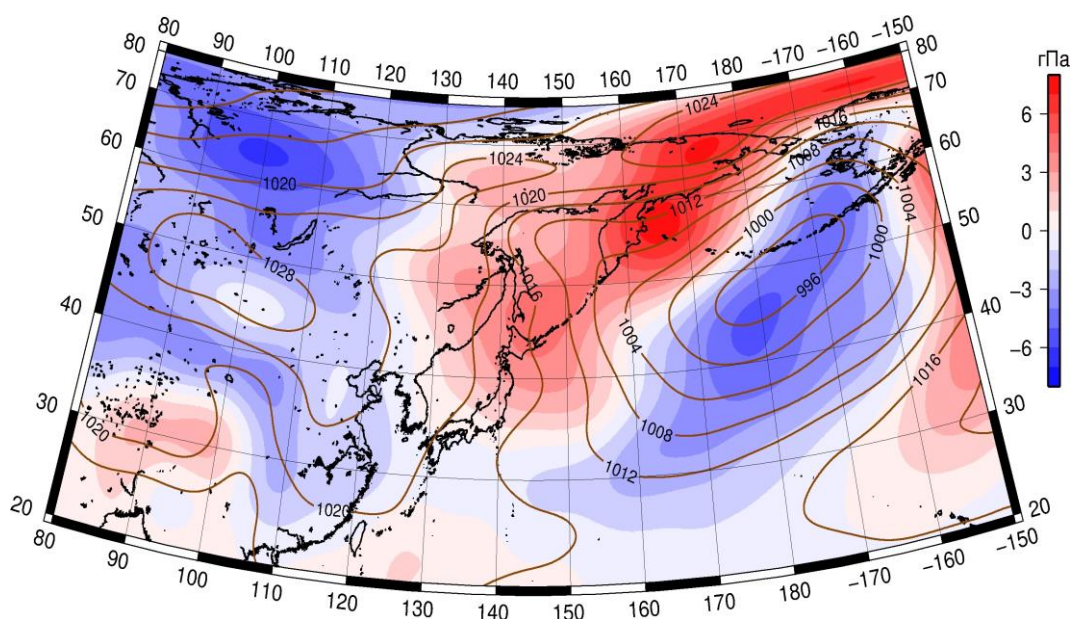


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в феврале 2003 г. (гПа)

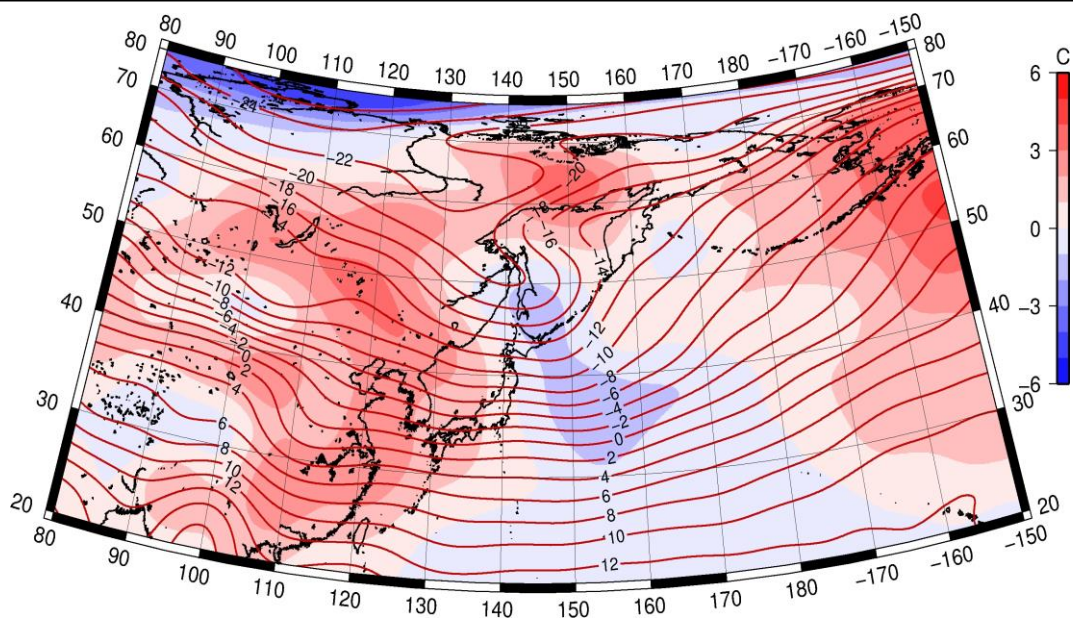


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в феврале 2003 г. (°C)