

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 1-3 и 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 также в срок 00 ВСВ.

I декада ноября 2014 г.

Японское море

Первого ноября с юга через Корейский пролив на акваторию Японского моря вышел циклон, который перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, значительно углублялся и 3 числа находился над северной частью моря с давлением в центре 968 гПа. Скорость ветра в эти дни в Японском море достигала 20–25 м/с, волны развивались до 3–4 м, на востоке моря – до 5 м, прошли сильные осадки. 4 числа циклон переместился на Охотское море, сохраняя влияние на погодные условия северной половины Японского моря. Ветер был северо-западный 9–14 м/с, волнение моря около 2 м.

В середине декады, 6 ноября, на северную половину моря с северо-восточных районов Китая вышла ложбина с фронтальным разделом, вызвавшая усиление ветра до 10–15 м/с, высоту волн до 2 м, небольшие осадки.

7–8 ноября над центральной частью моря в восточном направлении со скоростью 30 км/ч проследовал антициклон с давлением в центре 1030 гПа. На северную часть моря, по-прежнему, оказывала влияние юго-западная периферия циклона.

В конце декады, с 9 по 10 ноября, погодные условия формировались под влиянием циклона, который подошел с Китая. Он проследовал над акваторией моря в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 30 км/ч. Давление в его центре составляло 1008 гПа. Скорость ветра в Японском море не превышала 10–15 м/с, высота волн – до 2 м, отмечались небольшие осадки.

Охотское море

В течение первой половины декады Охотское море находилось под влиянием мощного циклона, который вышел на акваторию моря 2 ноября. Интенсивно углубляясь, циклон перемещался на северо-восток со скоростью 30–40 км/ч. Максимального развития циклон достиг 4 ноября в районе северного Сахалина, давление в центре составляло 958 гПа. Скорость ветра на акватории моря достигала 25–30 м/с, высота волн – до 6–7 м, отмечались сильные снегопады. В последующие дни циклон, продолжая перемещаться на северо-восток, начал заполняться, 6 ноября вышел в район залива Шелехова с давлением в центре 990 гПа.

7 ноября над акваторией моря проследовала ложбина с фронтальным разделом, переместившаяся с Японского моря. В конце декады, 8–10 ноября, погодные условия формировались под влиянием западной периферии глубокого циклона, который располагался над Беринговым морем. Скорость северного ветра в конце декады над Охотским морем достигала 17–22 м/с, максимальная высота волн – 4–5 м, местами отмечались снежные заряды.

Берингово море

В Беринговом море в первой декаде наблюдался активный циклогенез. В начале декады над акваторией моря перемещался глубокий циклон, который 2 ноября вышел на Аляску, но продолжал влиять на погоду восточной части моря; здесь в течение двух суток сохранялись северный ветер 10–15 м/с и волнение моря 2–3 м. На западе моря 4 ноября за счёт приближения ложбины охотоморского циклона до 18–23 м/с усиливался южный ветер, волны развивались до 4–5 м.

Наиболее глубокий циклон с давлением в центре 924 гПа вышел на акваторию моря 8 ноября. Медленно заполняясь, циклон со скоростью 30 км/ч смещался над южной частью моря в восточном направлении. Ветер в эти дни достигал 25–30 м/с, 8 числа достигал ураганной силы 35–40 м/с, волнение моря развивалось до 8–9 м, сильный снег существенно ухудшал видимость.

Северо-западная часть Тихого океана

1 ноября над СЗ частью Тихого океана располагался антициклон с давлением в центре 1026 гПа. В течение 2–4 ноября он усиливался, смещался на восток со скоростью 30 км/ч. 4 ноября давление в его центре составляло 1034 гПа, и он вышел в восточную часть океана. 2 ноября на западе акватории началось влияние углубляющегося циклона, который смещался с Японского моря в Охотское. 3 ноября циклон находился над Охотским морем с давлением в центре 968 гПа, затем, продолжая углубляться, перемещался на север Камчатки (где находился 6 ноября), затем в Берингово море. Максимальная глубина циклона была 958 гПа. 2–6 ноября северная половина океана была под воздействием южной периферии этого циклона. Наблюдался штормовой ветер до 25 м/с, волнение до 7 м, дожди.

5–7 ноября с Японского моря вдоль 40° с. ш. проследовал антициклон с давлением в центре 1028 гПа. 7 ноября на юго-западе акватории наблюдался циклон тропического происхождения, бывший тайфун NURI, с давлением в центре 984 гПа. В течение суток циклон, углубляясь, со скоростью 70–90 км/ч «промчался» над акваторией океана на северо-восток. 8 ноября он вышел к Командорским островам с давлением в центре 924 гПа. 9–10 ноября циклон медленно смещался на восток, начал заполняться, продолжая оказывать влияние на погодные условия в северо-западной части Тихого океана. Смещение бывшего тайфуна NURI вызвало ураганный ветер до 35 м/с, волнение моря 8–10 м, сильные дожди.

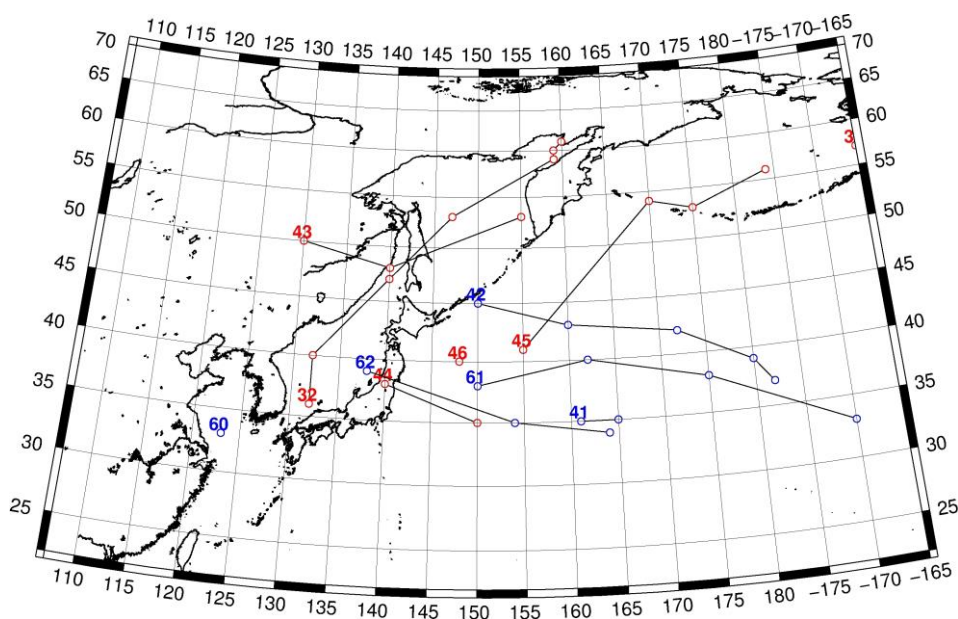


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде ноября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
31	01.11.2014	57	195	972	41	01.11.2014	35	161	1026
	02.11.2014	59	200	978		02.11.2014	35	165	1026
32	01.11.2014	36	132	1012	42	01.11.2014	45	150	1024
	02.11.2014	40	132	1002		02.11.2014	43	160	1028

Циклоны					Антициклоны				
	03.11.2014	47	140	968		03.11.2014	42	172	1030
	04.11.2014	53	147	958		04.11.2014	39	180	1034
	05.11.2014	59	159	976		05.11.2014	37	182	1030
	06.11.2014	60	159	990	60	04.11.2014	33	123	1024
	07.11.2014	61	160	994	61	05.11.2014	38	150	1028
43	05.11.2014	50	130	1008		06.11.2014	40	162	1028
	06.11.2014	48	140	1008		07.11.2014	38	175	1028
	07.11.2014	53	155	994		08.11.2014	33	190	1028
44	06.11.2014	38	140	975	62	08.11.2014	39	138	1030
	07.11.2014	35	150	984		09.11.2014	35	154	1028
45	07.11.2014	41	155	994		10.11.2014	34	164	1026
	08.11.2014	54	170	924					
	09.11.2014	53	175	936					
	10.11.2014	56	184	954					
46	10.11.2014	40	148	1012					

II декада ноября 2014 г.

Японское море

В начале декады над северной половиной моря отмечался активный циклогенез. 11 ноября на Приморский край с районов Китая приблизилась область низкого давления. 12 ноября над заливом Петра Великого отмечалось развитие циклона. Интенсивно углубляясь, циклон перемещался на север, северо-восток вдоль восточного побережья Приморского края со скоростью 30 км/ч и 13 числа располагался над акваторией Татарского залива с давлением в центре 978 гПа. Скорость ветра в Японском море 12–13 ноября была 21–26 м/с, высота волн – 3–4 м, в северной половине моря шел сильный снег, местами отмечались грозы. В течение 14–15 ноября тыловая часть циклона продолжала оказывать влияние на погоду северной половины моря. Ветер здесь был северный 15–20 м/с, высота волн – 3–4 м, на крайнем востоке моря – до 5 м, наблюдались снежные заряды.

В середине декады, 16 ноября над южной половиной моря в восточном направлении проследовала область высокого давления с ядром 1028 гПа; 17 числа над центральной частью моря со скоростью 30 км/ч перемещался неглубокий циклон с давлением в центре 1018 гПа.

В конце декады на акваторию моря с районов Жёлтого моря вышла область высокого давления с максимальным давлением 1030 гПа.

Охотское море

В начале декады, 11 ноября, погодные условия в Охотском море формировались под влиянием западной периферии депрессии. Ветер был северный 15–18 м/с, высота волн – 2–3 м. С 12 ноября началось влияние циклона, который приближался с Японского моря, а 13 числа располагался над Татарским проливом. 14 ноября циклон вышел на центральную часть Охотского моря с давлением в центре 976 гПа. В последующие дни он, заполняясь, перемещался на восток, юго-восток со скоростью 20 км/ч, 16 числа через северную часть Курильской гряды вышел в северо-западную часть Тихого океана с давлением в центре 992 гПа. Максимальная скорость ветра на акватории моря, вызванная этим циклоном, составляла 25–28 м/с, максимальное волнение моря – 5–6 м, видимость при сильном снеге понижалась до 500–1000 м.

До конца декады над Охотским морем сохранялся северный ветер 12–17 м/с, высота волн составляла 2–3 м, временами отмечались снежные заряды.

Берингово море

В начале декады на погодные условия Берингова моря оказывал влияние глубокий циклон, который вышел на акваторию моря в конце первой декады. Циклон перемещался в северном, северо-восточном направлении, 12 ноября был над северной частью моря южнее Анадыря с давлением в центре 980 гПа. Продолжая следовать на восток и заполняться, циклон вышел в район Аляски, где произошла его регенерация. Вращаясь вокруг вертикальной оси, 14 ноября депрессия вышла в Тихий океан, где 16 числа вблизи восточной части Алеутских островов заполнилась.

14 ноября на западную часть моря переместилась глубокая ложбина охотоморского циклона, что привело к усилению юго-восточного, южного ветра в этом районе моря до 15–18 м/с, высота волн возросла до 3–4 м, отмечались осадки. Затем в области ложбины образовались два частных малоподвижных циклона, 17 числа они переместились на акваторию Тихого океана.

В конце декады, 18 ноября, к восточной части Алеутских островов с юго-запада подошёл глубокий циклон. 19 числа он переместился в восточную часть Берингова моря, давление в центре циклона составляло 966 гПа. Циклон перемещался над южной частью моря в западном направлении, вызывая в Беринговом море ветер до 20–25 м/с, волнение моря 4–5 м, снег.

Северо-западная часть Тихого океана

Во второй декаде в северо-западной части Тихого океана севернее 40 параллели отмечался активный циклогенез. В начале декады сильный ветер 18–23 м/с и волнение моря 4–5 м вызвал глубокий циклон, который перемещался над акваторией океана и вышел в Берингово море. Следующий циклон, который образовался вблизи Токио 11 ноября, проследовал над акваторией океана в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 50–70 км/ч; 13 числа он переместился в западное полушарие с давлением в центре 1004 гПа.

12 ноября над Японским и Охотским морями перемещался глубокий циклон. Его ложбина с волновым циклоном смещалась над акваторией океана в северо-восточном направлении со скоростью 60 км/ч. Превратившись в обширную депрессию, циклоническая система приблизилась к Алеутским островам, где оставалась до конца декады. 16 ноября алеутскую депрессию пополнил циклон, который образовался 15 ноября в районе 40° с. ш., 150° в. д.

Следующий циклон вышел с Японского моря 17 числа, углубляясь, проследовал на восток со скоростью 60 км/ч, 19 числа вышел в восточный сектор океана.

Во второй декаде отмечалось и перемещение антициклонов, один из них перемещался с 11 по 14 ноября со скоростью 40 км/ч с давлением в центре 1022 гПа. Область высокого давления располагалась преимущественно вдоль 30-й параллели.

Максимальная скорость ветра отмечалась в зоне циклонов, не превышала 18–23 м/с, максимальная высота волн составляла 4–5 м, временами шли дожди.

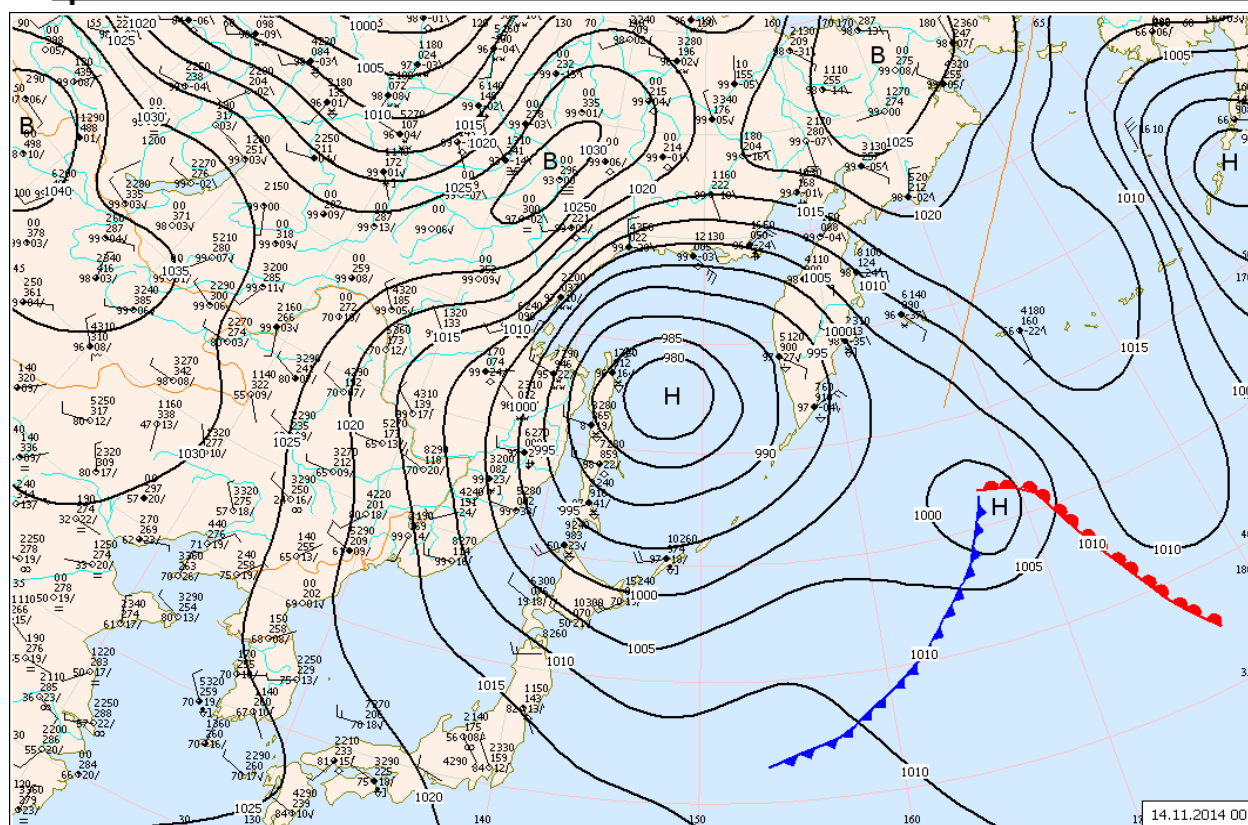


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 11 ноября 2014 г.

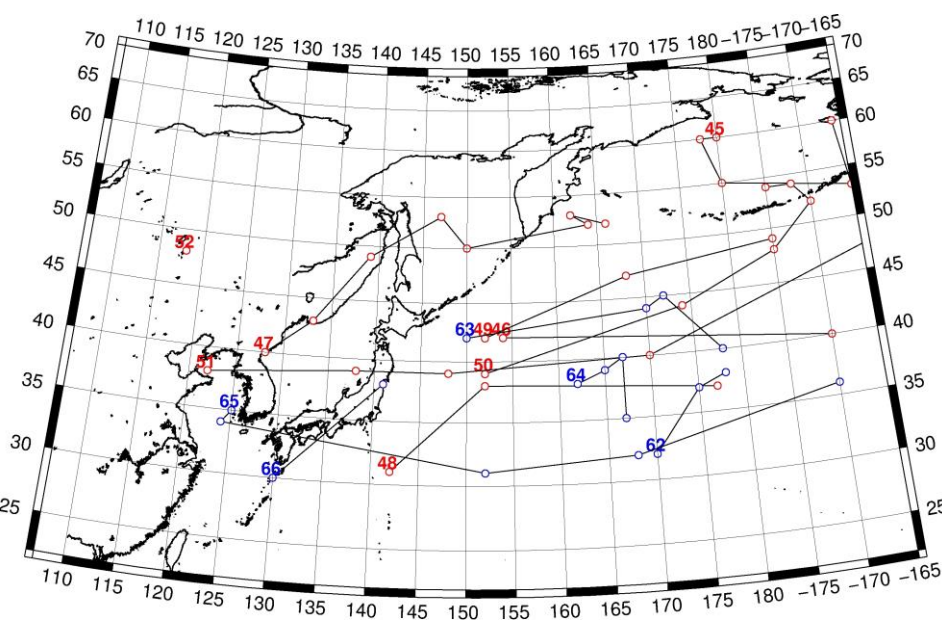


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде ноября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
45	11.11.2014	60	180	968	62	11.11.2014	32	170	1022
	12.11.2014	60	178	980		12.11.2014	37	175	1022
	13.11.2014	55	180	998		13.11.2014	38	178	1018
	14.11.2014	53	195	978	63	11.11.2014	42	150	1020

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

	15.11.2014	60	194	984		12.11.2014	44	170	1022
46	11.11.2014	42	154	1004		13.11.2014	45	172	1020
	12.11.2014	40	190	1000		14.11.2014	40	178	1020
47	11.11.2014	40	128	1010	64	13.11.2014	38	162	1020
	12.11.2014	43	133	998		14.11.2014	39	165	1020
	13.11.2014	49	139	978		15.11.2014	40	167	1020
	14.11.2014	53	147	976		16.11.2014	35	167	1016
	15.11.2014	50	150	988	65	15.11.2014	35	125	1020
	16.11.2014	52	164	988		16.11.2014	34	124	1028
	17.11.2014	53	162	988		17.11.2014	31	152	1024
	18.11.2014	52	166	994		18.11.2014	32	168	1022
48	11.11.2014	31	142	1008		19.11.2014	36	190	1022
	12.11.2014	38	152	1006	66	19.11.2014	30	130	1030
	13.11.2014	37	177	1008		20.11.2014	38	141	1028
49	13.11.2014	42	152	994					
	14.11.2014	47	168	1000					
	15.11.2014	49	185	1000					
50	15.11.2014	39	152	1012					
	16.11.2014	44	174	994					
	17.11.2014	48	185	984					
	18.11.2014	52	190	978					
	19.11.2014	54	188	966					
	20.11.2014	54	185	970					
51	16.11.2014	38	122	1026					
	17.11.2014	39	138	1018					
	18.11.2014	39	148	1008					
	19.11.2014	40	170	992					
	20.11.2014	48	198	960					
52	20.11.2014	48	118	1006					

III декада ноября 2014 г.

Японское море

В начале декады над северной половиной моря проследовала ложбина циклона, который смещался над Хабаровским краем. Скорость ветра на акватории моря не превышала 9–14 м/с, высота волн составляла 1–2 м.

23–24 числа над центральной частью моря со скоростью 30 км/ч перемещался антициклон с давлением в центре 1030 гПа. 25–26 ноября на южную половину моря оказывал влияние циклон, который перемещался южнее Японии. Скорость ветра в южной половине Японского моря составляла 9–14 м/с, высота волн – до 2 м, отмечались дожди. На остальной акватории моря до конца декады преобладало повышенное давление.

В конце декады на южную половину моря с районов Жёлтого моря вышел циклон с давлением в центре 1010 гПа. Он проследовал в восточном, северо-восточном направлении со скоростью 60 км/ч, 29 ноября вышел на акваторию Тихого океана. Скорость ветра в зоне циклона не превышала 9–14 м/с, высота волн составляла 2 м, отмечались осадки.

Охотское море

В третьей декаде сильных штормов в Охотском море не наблюдалось.

В начале декады, 22 ноября, на акваторию моря с Хабаровского края вышел циклон с давлением в центре 1016 гПа. Он быстро заполнился, но у точки окклюзии образовался новый циклон, который интенсивно углублялся, перемещался со скоростью 40 км/ч над южной половиной моря, 24 числа вышел на акваторию Тихого океана восточнее мыса Лопатка с давлением в центре 988 гПа. Продолжая углубляться, 25 ноября циклон переместился к Командорским островам, давление в центре понизилось до 974 гПа. В южной половине Охотского моря ветер усилился до 15–18 м/с, высота волн составляла 2–3 м, временами отмечался снег.

В середине декады, 26 числа, над южной половиной моря проследовал антициклон с давлением 1026 гПа. 27 ноября на северо-западную часть Охотского моря с северных районов Хабаровского края вышел следующий циклон с давлением в центре 1004 гПа. Без изменения давления он медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на восток вблизи северного побережья, вызвав усиление ветра до 12–17 м/с, высоту волн 2–3 м, снежные заряды.

В конце декады погоду обуславливал антициклон с давлением 1022 гПа, располагающийся над южной частью Охотского моря.

Берингово море

В начале декады над восточной частью Алеутских островов находился обширный глубокий медленно смещающийся циклон с давлением в центре 964 гПа. Он обусловил на акватории моря сильный ветер до 18–23 м/с, высоту волн 3–4 м и снег. 24 числа циклон вышел на Аляску, где заполнился. В это время на западе моря новый циклон, который перемещался с южной части Охотского моря с давлением в центре 968 гПа, вызвал шторм до 22–27 м/с. Максимальная высота волн составила 5–6 м. Этот циклон заполнился 27 числа, оставаясь малоподвижным вблизи Командорских островов.

27 числа с юга на центральную часть Берингова моря вышел следующий циклон с давлением в центре 984 гПа. Он смещался на север со скоростью 40 км/ч, заполнялся, 30 ноября находился вблизи Анадыря, почти заполнившись. Максимальная скорость ветра, вызванная этим циклоном была 17–22 м/с, высота волн – 3–4 м, отмечался снег. 30 ноября началось влияние циклона, который тоже приближался с юга к центральной части Алеутских островов.

Северо-западная часть Тихого океана

21–23 ноября через акваторию северо-западной части Тихого океана с Японского моря на восток со скоростью 30 км/ч смещался антициклон с давлением в центре 1032 гПа. В зоне антициклона наблюдались умеренный ветер 7–12 м/с, волнение моря 2–3 м. 24 ноября антициклон переместился за пределы района, а над центральной частью акватории на волне полярного фронта образовался молодой циклон с давлением в центре 996 гПа. Углубляясь, со скоростью 70 км/ч он устремился на северо-восток и через сутки находился вблизи 180-го меридиана глубиной 988 гПа. 24–25 ноября на востоке акватории циклон обусловил усиление ветра до 27 м/с, волнение моря 5–6 м, дожди.

24 ноября на запад района с Японского моря вышел очередной антициклон с давлением в центре 1024 гПа. 25–26 ноября он усилился до 1026 гПа, смещался со скоростью 30 км/ч на восток, юго-восток вдоль 37–33° с. ш. На северную часть акватории 25 ноября с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 1010 гПа. В течение двух суток циклон углублялся, смещался со скоростью 40 км/ч на северо-восток, 27 ноября находился на северо-востоке акватории глубиной 984 гПа, а 28 ноября вышел в Берингово море. В течение 26–27 ноября на северо-востоке акватории циклон вызвал усиление ветра до штормового, волнение моря 4–5 м, осадки, преимущественно в виде дождя.

26 ноября на юго-запад акватории с районов Корейского пролива вышел следующий циклон с давлением в центре 1008 гПа. В течение трех суток он, углубляясь, со скоростью 30 км/ч смещался на северо-восток, 29 ноября находился над центральной частью акватории глубиной

982 гПа. В течение следующих суток циклон без изменения давления смещался на север, северо-восток, 30 ноября вышел за пределы района. Циклон вызвал штормовой ветер 25–30 м/с, волнение моря до 8 м, дожди.

30 ноября на северо-западную часть акватории с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 1004 гПа; он вызвал усиление ветра 15–20 м/с, волнение моря 3–4 м, дожди.

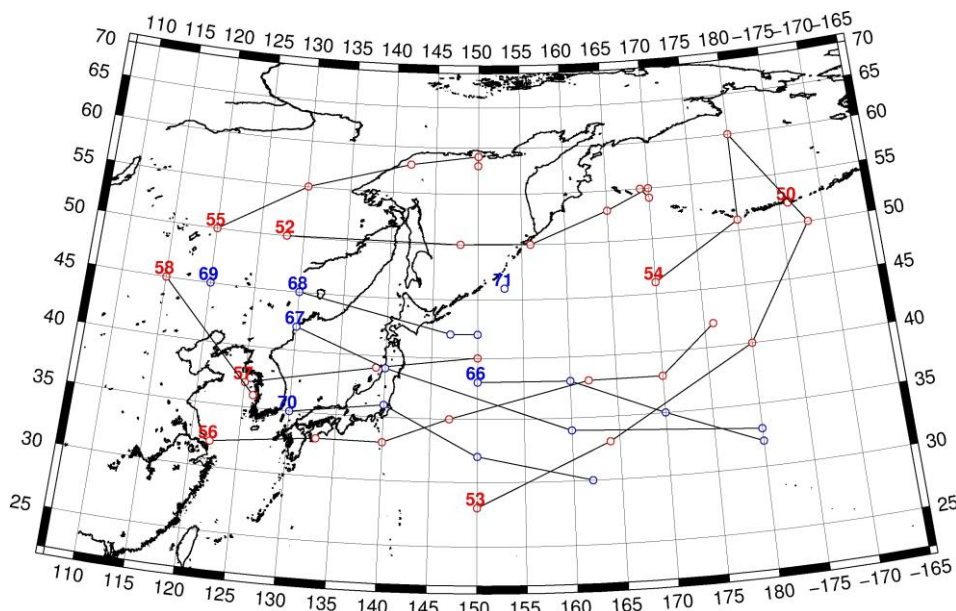


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде ноября

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
50	21.11.2014	52	186	976	66	21.11.2014	38	150	1030
51	21.11.2014	55	200	962		22.11.2014	38	160	1032
	22.11.2014	55	198	964		23.11.2014	35	170	1032
	23.11.2014	54	198	976		24.11.2014	32	180	1028
52	21.11.2014	50	128	1010	67	23.11.2014	42	130	1030
	22.11.2014	50	148	1016		24.11.2014	39	140	1028
	23.11.2014	50	156	1006		25.11.2014	34	160	1022
	24.11.2014	53	165	988		26.11.2014	33	180	1024
	25.11.2014	55	170	974	68	25.11.2014	45	130	1028
	26.11.2014	55	169	978		26.11.2014	42	147	1028
	27.11.2014	54	170	990		27.11.2014	42	150	1024
53	23.11.2014	28	150	1012	69	27.11.2014	45	120	1032
	24.11.2014	33	164	996	70	27.11.2014	35	130	1024
	25.11.2014	40	180	988		28.11.2014	36	140	1026
	26.11.2014	50	188	984		29.11.2014	32	150	1022
	27.11.2014	60	180	994		30.11.2014	30	162	1020
54	26.11.2014	46	170	990	71	30.11.2014	46	153	1022
	27.11.2014	51	180	984					
	28.11.2014	60	180	988					
55	26.11.2014	50	120	992					

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	27.11.2014	55	130	1000					
	28.11.2014	58	142	1006					
	29.11.2014	59	150	1004					
	30.11.2014	58	150	1004					
56	24.11.2014	32	122	1016					
	25.11.2014	33	133	1010					
	26.11.2014	33	140	1008					
	27.11.2014	35	147	1000					
	28.11.2014	38	162	990					
	29.11.2014	38	170	982					
	30.11.2014	42	176	982					
57	28.11.2014	37	125	1010					
	29.11.2014	39	139	1012					
	30.11.2014	40	150	1004					
58	29.11.2014	45	115	1014					
	30.11.2014	36	126	1016					

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.

Японское море

В ноябре зимняя дальневосточная ложбина не получила должного развития, в этой связи над прибрежными районами Дальнего Востока в средней тропосфере аномалии геопотенциальных высот положительные. Над акваторией Японского моря аномалии достигают 1–6 дам. Барическое поле характеризуется зональностью и слабой деформацией над прибрежными районами, что не характерно для этого месяца. Над центральной частью Азии геопотенциальные высоты средней тропосферы наоборот, ниже средних многолетних значений, – не развит и барический гребень, часто устанавливающийся в это время года над центральной Азией. Характерной особенностью является аномальное развитие циклонического вихря над северными районами Восточной Сибири. Вся Восточная Сибирь занята отрицательными аномалиями геопотенциальных высот до -12 дам.

Поле давления у земли над Японским морем в среднем за месяц незначительно отличается от среднего многолетнего, оно ниже нормы для большей части моря примерно на 1 гПа, носит циклонический характер над северо-восточными районами и повышенное антициклональное над юго-западными. Давление над материком заметно выросло в течение месяца, однако над районами традиционного положения сибирского антициклона оно по-прежнему ниже нормы на 2–3 гПа. Значительно ниже нормы (на 5–6 гПа) давление над Восточной Сибирью. Алеутская депрессия активнее обычного, давление в ее области ниже нормы на 8 гПа, занимает традиционное положение на юге Берингова моря вблизи центральной части Алеутской гряды.

Температура воздуха в нижней тропосфере над акваторией моря распределена от 4 °С на юге до -10 °С на севере моря, понизилась по отношению к октябрю на 4–6 °С. Это состояние выше нормы на 1–3 °С.

Охотское море

В ноябре Охотское море находилось под влиянием слабо развитой высотной ложбины. В течение месяца в средней тропосфере над южной половиной моря преобладал западно-восточный перенос воздуха, а над северными районами – малоградиентное поле пониженного давления. В среднем за месяц аномалии геопотенциала над акваторией моря положительные от 1 до 5 дам.

У земли над Охотским морем в среднем за месяц поле давления носит циклонический характер. Оно ниже нормы для большей части акватории на 1–3 гПа, лишь на юге сложились слабые положительные аномалии атмосферного давления до 1 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы в среднем за месяц распределена от -3 °С на юг моря до -15 °С на северо-западе, за месяц понизилась на 5–7 °С. Это состояние выше нормы для большей части акватории на 1–2 °С.

Берингово море

Барический гребень в средней тропосфере, который господствовал над Беринговым морем в октябре, сместился на Аляску и арктический сектор, продолжая оказывать влияние на северные районы Берингова моря и Чукотку. Аномалии геопотенциальных высот над северными, северо-восточными районами моря продолжали оставаться положительными до 3–8 дам. Южная половина моря находилась под влиянием барической ложбины, в области которой сложились отрицательные аномалии геопотенциальных высот до -5 дам.

У земной поверхности вся акватория моря находилась во власти алеутской депрессии, хорошо развитой, подавляющей все другие циркуляции. Аномалия атмосферного давления в течение месяца составила от -1 гПа на севере моря до -8 гПа на юге моря.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря в ноябре распределена от -3 °С на юго-востоке моря до -8 °С на северо-западе, понизилась за месяц над большей частью акватории на 3–4 °С, однако на северо-востоке температура выросла примерно на 2 °С (сказалось влияние устойчивых потоков воздуха с юга). Это состояние выше нормы на 1–5 °С, максимальные отклонения от нормы сложились на севере моря.

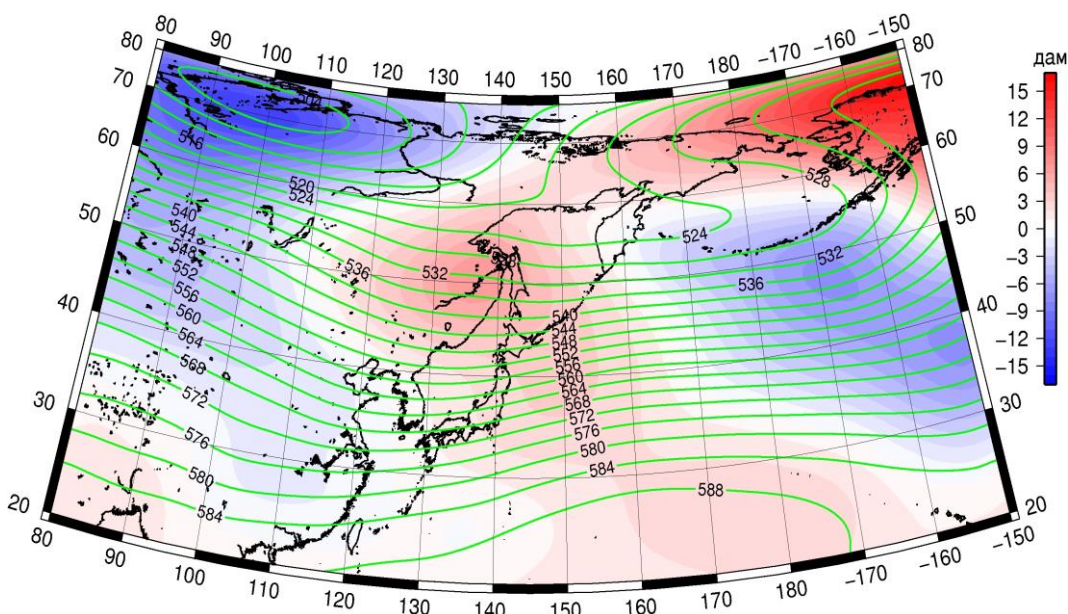


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в декабре 2014 г. (дам)

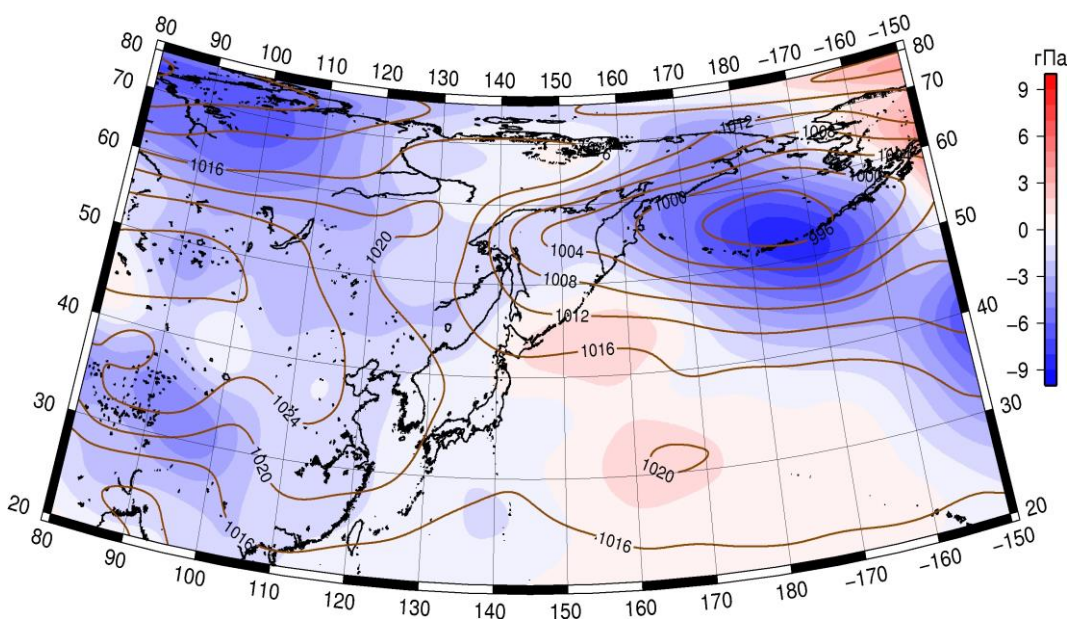


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в декабре 2014 г. (гПа)

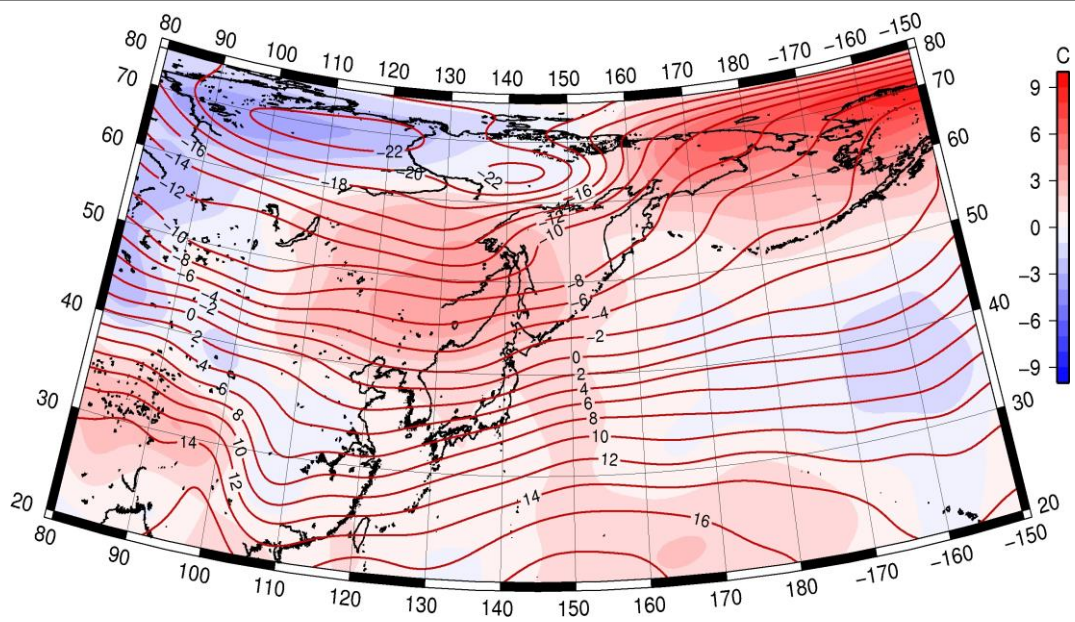


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в декабре 2014 г. (°C)

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 ноябрь 2014 г. сделана на основе индексов 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 – $\pm 0,4-0,7\text{ STD}$ относительно нормы; значительное отклонение от нормы – $\geq 2\text{ STD}$ относительно нормы.

Японское море

В ноябре над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в средней тропосфере была слабее обычного (K_z составляет $-0,8\text{STD}$), у земной поверхности – незначительно превышала норму (K_z составляет $0,7\text{STD}$). В целом в зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность зональных течений была близка к норме в среднем слое тропосферы и превышала ее у земной поверхности (K_z составляет $0,0\text{STD}$ и $0,9\text{STD}$ для средней и нижней тропосферы, соответственно).

Межширотный обмен во всей тропосфере над Японским морем был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,0\text{STD}$ и $-0,9\text{STD}$ для средней и нижней тропосферы, соответственно), что определялось ослаблением воздушного переноса с севера (K_m составляет $0,7\text{STD}$ и $0,9\text{STD}$ для средней и нижней тропосферы, соответственно). В нижнем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а на высотах – с юга (значение индекса положительное).

Над умеренной зоной П е. с. р. межширотный обмен во всем слое тропосферы был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,3\text{STD}$ и $-1,4\text{STD}$ в среднем слое и у земли, соответственно), эта особенность сохранялась в течение всей осени и большей части календарного лета. В среднем слое ослабление меридиональных движений определялось в большей мере деградацией течений воздуха с юга, а у земной поверхности баланс между северными и южными составляющими был близок к норме (K_m составляет $-0,5\text{STD}$ и $-0,2\text{STD}$ в среднем слое и у земли, соответственно). Во всем слое преобладал перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

Охотское море

Над акваторией Охотского моря западно-восточный перенос воздуха в средней тропосфере был близок к норме (K_z составляет $-0,1\text{STD}$), а в нижнем слое незначительно превышал её (K_z составляет $0,7\text{STD}$); воздушные течения с запада были преобладающими. В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. западно-восточный перенос воздуха в тропосфере был близок к норме (K_z составляет $-0,1\text{STD}$ в среднем слое и у земли). Во всей тропосфере перенос воздуха с запада был преобладающим (значения индексов положительные), однако, в нижнем слое это превышение было незначительным.

Межширотный обмен в средней тропосфере над акваторией Охотского моря был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,1\text{STD}$), в несколько большей мере за счет ослабления переноса воздуха с юга (K_m составляет $-0,7\text{STD}$). В нижнем слое межширотный обмен был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,5\text{STD}$), но баланс между меридиональными составляющими был близок к норме (K_m составляет $0,1\text{STD}$). На высоте преобладали движения воздуха с юга (значение индекса положительное), а у земли – с севера (значение индекса отрицательное).

В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен в среднем слое тропосферы был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,7\text{STD}$), многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу переноса воздуха с юга (K_m составляет $1,6\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен был близок к среднему многолетнему ($|K_m|$ составляет $-0,1\text{STD}$), и многолетний баланс между севером и югом сохранился (K_m

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

составляет 0,2STD). Перенос с севера преобладал в нижнем слое (значение индекса отрицательное), на высотах преобладали движения воздуха с юга (значение индекса положительное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Сентябрь 2014		Октябрь 2014		Ноябрь 2014				
		значение	ASTD	значение	ASTD	значение	ASTD	STD		
Kz Ям	500 гПа	14962	-0,4	3200	21926	0,0	3681	23157	-0,8	4348
Kz Ом		6288	-1,8	2876	12873	-0,1	3267	13844	-0,1	4039
Kz Бм		4531	-1,8	2706	8662	-0,6	3960	5104	-1,1	5202
Kz 35_50		16659	0,2	1967	20590	-0,2	2126	24775	0,0	3150
Kz 50_70		8302	0,5	1913	7882	-0,5	2356	7210	-0,1	3274
Kz 35_70		12136	1,2	779	13170	-1,0	1016	14751	-0,2	1305
Km Ям		-1305	-2,2	1163	-1954	-1,1	1514	283	0,7	1859
Km Ом		-238	-0,1	1477	1880	0,4	1406	189	-0,7	1849
Km Бм		-465	-0,1	1199	-629	-0,5	887	1357	-0,2	1619
Km 35_50		-130	0,5	362	-721	-0,4	493	-828	-0,5	660
Km 50_70		121	1,4	433	-144	0,9	401	560	1,6	584
Km 35_70		44	1,2	338	-352	0,4	348	27	0,8	528
Km Ям		1767	-0,7	1045	2784	0,0	1202	1828	-1,0	1376
Km Ом		1657	-0,8	1201	3416	0,2	1431	1537	-1,1	1959
Km Бм		2900	-0,3	1652	4254	1,8	904	2771	-0,7	2153
Km 35_50		1927	-1,3	838	2404	-1,1	1039	2917	-1,3	1307
Km 50_70		1981	-1,2	743	3596	0,4	859	3598	-0,7	1320
Km 35_70		1955	-1,5	649	3042	-0,4	765	3361	-1,0	1176
Kz Ям	1000 гПа	985	0,0	1288	2149	-0,6	1124	3351	0,7	1362
Kz Ом		839	-0,1	1535	1839	0,3	1342	2472	0,7	1551
Kz Бм		673	-0,6	1762	-1246	-1,1	2607	1112	-0,2	3076
Kz 35_50		1471	-0,1	909	2773	0,1	796	4889	0,9	1201
Kz 50_70		998	0,7	1136	-416	-0,9	1243	121	-0,1	1574
Kz 35_70		1227	0,7	693	885	-1,0	640	1942	0,4	658
Km Ям		-983	-1,1	549	-1493	0,7	702	-2690	0,9	780
Km Ом		-424	-0,8	673	-1335	-0,7	770	-2324	0,1	1284
Km Бм		-444	0,1	688	-853	-0,3	649	-593	-0,2	1101
Km 35_50		-1	-0,1	259	-660	0,0	378	-1357	-0,2	436
Km 50_70		-288	0,5	268	-571	0,5	273	-966	0,2	424
Km 35_70		-146	0,3	228	-581	0,3	272	-1078	0,1	356
Km Ям		1345	0,8	370	2080	-0,7	956	3687	-0,9	1067
Km Ом		1044	-1,0	565	2461	0,3	709	4071	-0,5	1414
Km Бм		1349	-1,0	875	3088	1,6	608	3401	0,3	1376
Km 35_50		1351	-1,0	287	1476	-1,4	364	2237	-1,4	483
Km 50_70		1395	-1,2	342	2178	-0,6	294	3246	-0,1	534
Km 35_70		1358	-1,5	251	1850	-1,6	204	2764	-0,7	431

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

** Климатические характеристики (STD, ASTD) рассчитаны относительно норм 1971–2000 гг.

Берингово море

Интенсивность западно-восточного переноса воздуха над акваторией Берингова моря в средней тропосфере была слабее обычного, у земли – близка к норме (Kz составляет -1,1STD и

-0,2STD в среднем слое и у земли, соответственно). Воздушный перенос с запада оставался преобладающим во всем слое тропосферы (значения индексов положительные).

Межширотный обмен в средней тропосфере был незначительно ниже нормы ($|K_m|$ составляет -0,7STD), а в нижнем слое – близок к норме ($|K_m|$ составляет 0,3STD). Баланс между меридиональными движениями во всем слое тропосферы был близок к среднему многолетнему (K_m составляет -0,2STD в средней и нижней тропосфере). На высотах преобладал перенос воздуха с юга (значение индекса положительное), а земли – с севера (значение индекса отрицательное).

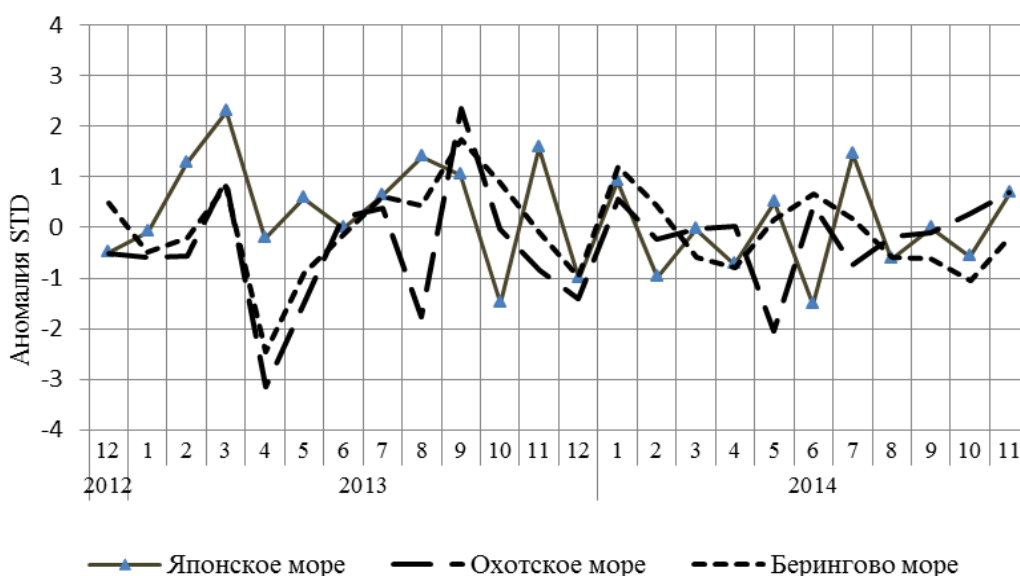


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

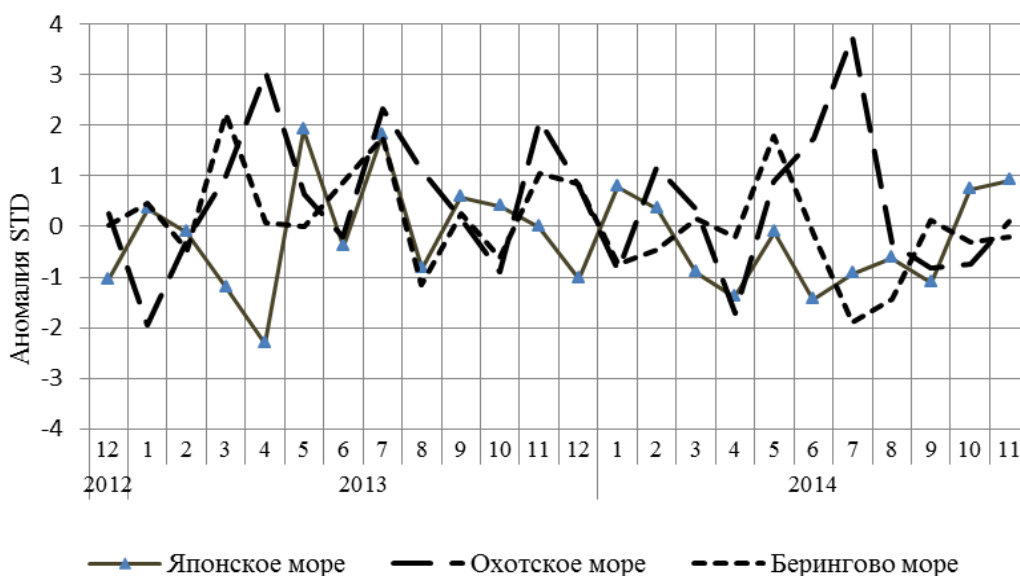


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

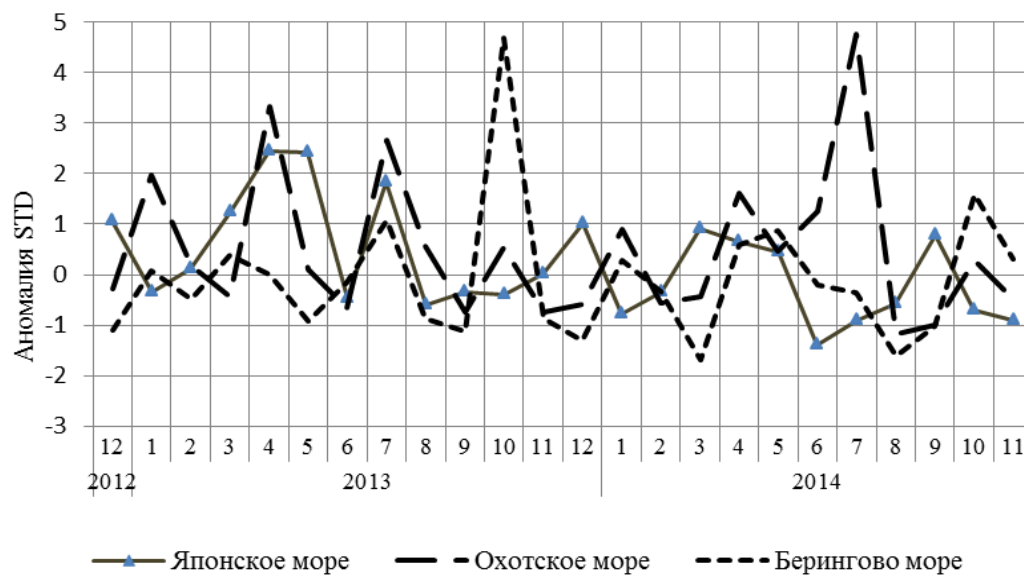


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.4 Аналог погоды на ноябрь 2014 г. для Дальнего Востока

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

Дата аналога для ноября 2014 г. – ноябрь 1984 г.

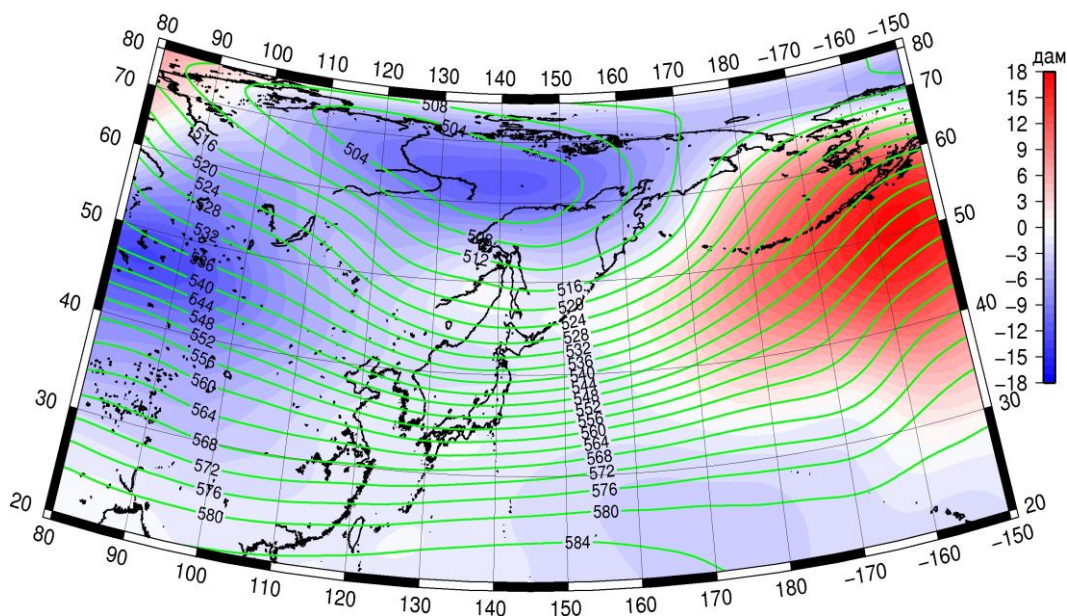


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в декабре 1984 г. (дам)

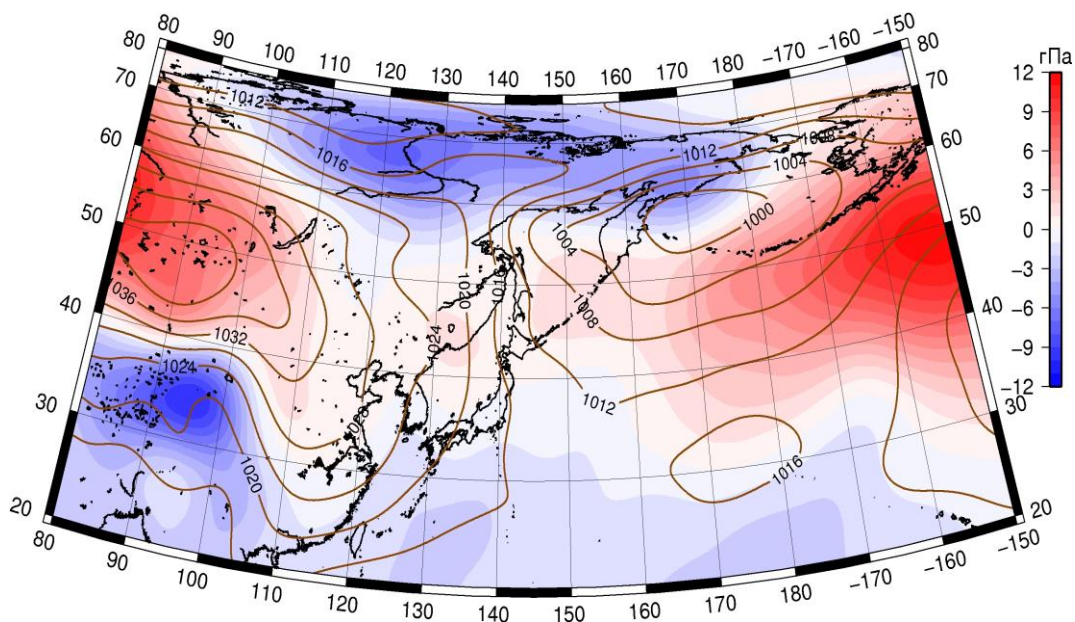


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в декабре 1984 г. (гПа)

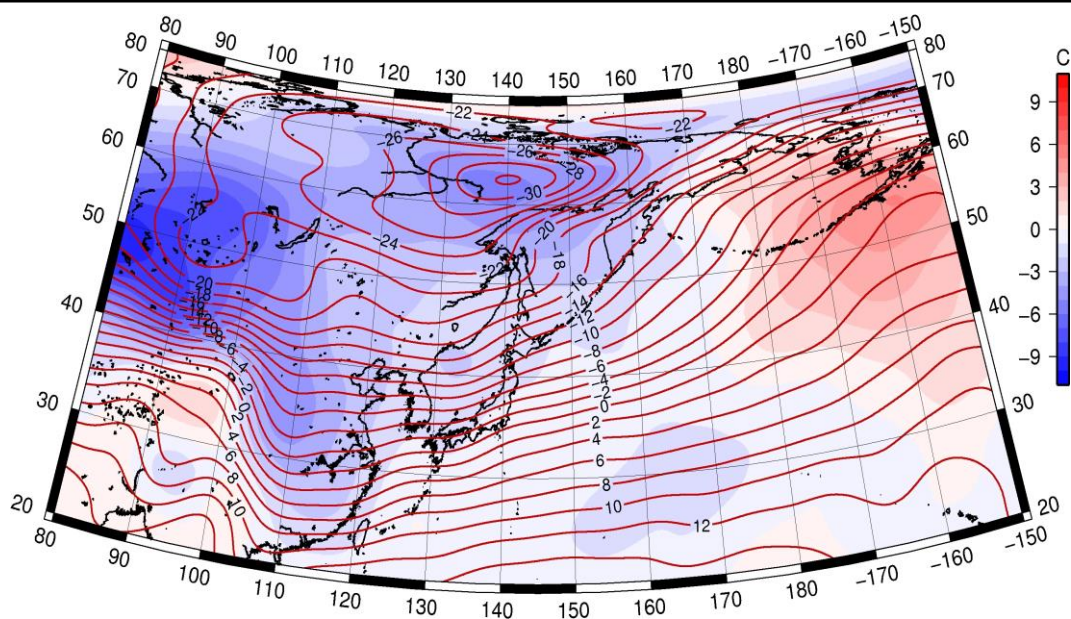


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в декабре 1984 г. ($^{\circ}\text{C}$)