

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-1, 1-2 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 июля 2015 г.

Японское море

В первой половине декады над Японским морем преобладала циклоническая деятельность. На центральную часть моря с Китая 1 июля вышла депрессия с давлением в центре 990 гПа. Она перемещалась на восток со скоростью 20–30 км/ч без существенного изменения давления. Над южной половиной моря в это время со скоростью 50 км/ч смещался циклон с давлением в центре 988 гПа. Депрессия покинула акваторию моря 3 июля, южный циклон перестал оказывать влияние на погодные условия Японского моря 2 июля. Скорость ветра в эти дни на акватории Японского моря составляла 9–14 м/с, высота волн – 1–2 м, прошли дожди.

С середины декады Японское море находилось в области высокого давления. 4 июля с районов Китая вышел антициклон, максимальное давление в его центре составляло 1014 гПа. Антициклон оставался над центральной частью моря до 7 июля. В тылу циклона, который прошел над северной частью моря 7 июля (с давлением в центре 1000 гПа, скорость смещения 40 км/ч), с Охотского моря на северную половину Японского моря распространилось ядро с давлением в центре 1018 гПа. Ядро медленно, со скоростью 10 км/ч, до конца декады перемещалось в южном направлении без существенного изменения давления.

В конце декады над северной частью моря в восточном направлении проследовала ложбина, ориентированная с Охотского моря. Скорость ветра во второй половине декады была 7–12 м/с, высота волн – 0,5–1,5 м, отмечались туманы.

Охотское море

В первой половине декады над большей частью акватории Охотского моря наблюдалось поле повышенного давления. На западную часть моря, в район Сахалина, в начале декады вышла неглубокая депрессия с давлением в центре 1002 гПа, которая медленно (около 10 км/ч) перемещалась на восток, юго-восток. 6 числа она заполнилась над центральной частью моря. По югу моря в восточном направлении со скоростью 40 км/ч проходили циклоны: 3–4 июля и 7–8 числа с давлением в центрах около 1000 гПа.

5 июля на севере моря образовался самостоятельный антициклон с давлением в центре 1016 гПа. Антициклон медленно, со скоростью 10–20 км/ч, перемещался на юго-запад, 7 числа вышел на Хабаровский край, на Охотское море с востока распространилась западная периферия алеутской депрессии. Наиболее свежие ветры на акватории моря отмечались в конце декады, скорость ветра в эти дни составляла 9–14 м/с, высота волн – от 1 до 2 м, наиболее сильное волнение (до 2 м) сформировалось на юге моря. В течение декады временами отмечались дожди и туманы.

Берингово море

В первую половину декады над Беринговым морем превалировало поле высокого давления. Мощность антициклона с давлением в центре 1020 гПа 1 июля располагался над Бристольским заливом. Алеутская депрессия находилась над Тихим океаном вблизи Алеутских островов.

Наиболее сильный ветер в первую половину декады отмечался на юге моря – 9–14 м/с, высота волн в районе Алеутских островов достигала 2–3 м.

Перемещаясь на северо-восток вблизи Алеутских островов, депрессия 5 июля вышла на восточную часть Берингова моря, затем начала перемещаться над акваторией моря в западном направлении со скоростью 20 км/ч, в конце декады находилась над центральной частью моря с давлением в центре 984 гПа. Максимальный ветер в эти дни достигал 12–17 м/с, высота волн развивалась до 2–3 м, временами шли дожди, наблюдался туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады западная часть акватории находилась под воздействием многоцентровой циклонической системы, медленно смещающейся с акватории Японского моря на восток. Давление в центрах циклонов этой системы составляло 988 гПа, 990 гПа и 996 гПа. Над восточной частью акватории располагался антициклон с давлением в центре 1020 гПа. По мере смещения циклонической системы через северную половину района на восток наблюдалось её заполнение. Антициклон переместился на юг района. В зоне циклонов над западной частью акватории в начале декады отмечалось усиление юго-западного ветра до 18–23 м/с, волнение моря развивалось до 5 м, шли дожди.

В середине декады, 4–7 июля, над акваторией северо-западной части Тихого океана преобладало поле повышенного давления. Наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 1–2 м, местами туманы с ухудшением видимости до 1000 м и менее.

8 июля с Охотского моря на акваторию океана вышел циклон с давлением в центре 1002 гПа. В течение суток он, углубляясь, смещался на восток со скоростью 40 км/ч, 9 июля углубился до 996 гПа и вошел в состав берингоморской циклонической системы. В течение следующих суток циклон продолжал углубляться, смещался на восток со скоростью 30 км/ч. 10 июля он вышел к Алеутским островам глубиной 992 гПа. 9–10 июля погодные условия северной половины района формировались под воздействием южной периферии циклонической системы с повышенными барическими градиентами. Здесь наблюдались юго-западный ветер 15–20 м/с, высота волн 2–3 м, небольшие дожди.

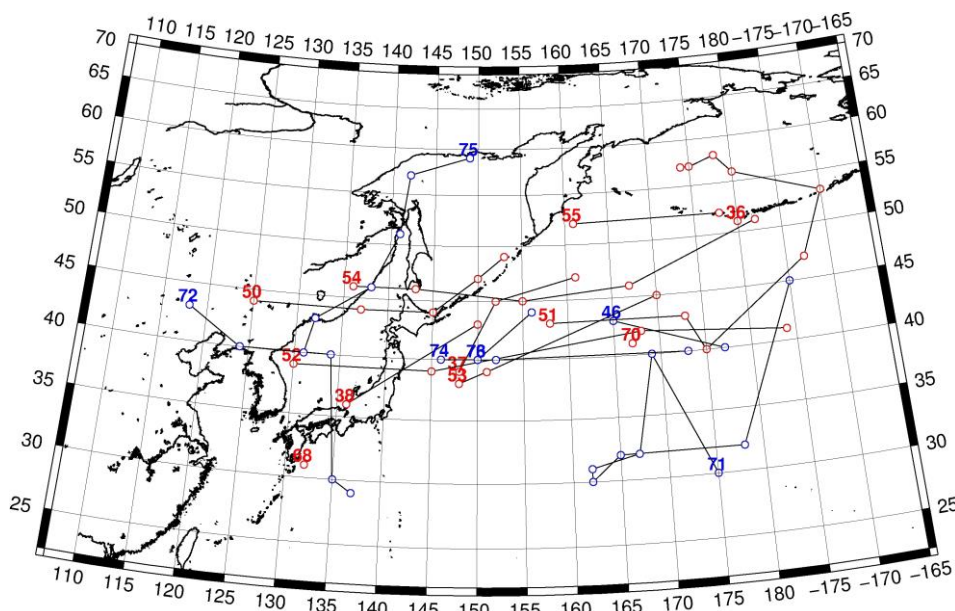


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
36	01.07.2015	51	180	1004	46	01.07.2015	43	165	1018
37	01.07.2015	39	148	996		02.07.2015	40	177	1018

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	02.07.2015	45	152	992	71	01.07.2015	30	175	1020
	03.07.2015	47	161	1000		02.07.2015	40	169	1020
38	01.07.2015	36	136	988		03.07.2015	32	167	1020
	02.07.2015	43	150	992		04.07.2015	31	162	1020
50	01.07.2015	44	125	990		05.07.2015	30	162	1020
	02.07.2015	44	137	994		06.07.2015	32	165	1020
	03.07.2015	44	145	1000		07.07.2015	32	178	1022
	04.07.2015	47	150	1008		08.07.2015	45	185	1024
	05.07.2015	49	153	1010	72	03.07.2015	43	118	1010
51	02.07.2015	43	158	992		04.07.2015	40	124	1010
	03.07.2015	43	173	1000		05.07.2015	40	134	1012
	04.07.2015	40	175	996		06.07.2015	30	135	1014
	05.07.2015	47	187	994		07.07.2015	29	137	1014
	06.07.2015	53	190	986	73	05.07.2015	40	150	1014
	07.07.2015	56	180	988		06.07.2015	44	156	1014
	08.07.2015	58	178	984	74	06.07.2015	40	146	1014
	09.07.2015	57	175	984		07.07.2015	40	152	1014
	10.07.2015	57	174	992		08.07.2015	40	173	1016
52	03.07.2015	39	130	1002	75	05.07.2015	59	149	1016
	04.07.2015	39	145	1006		06.07.2015	57	142	1016
	05.07.2015	42	168	1006		07.07.2015	51	141	1014
	06.07.2015	41	184	1004		08.07.2015	46	138	1018
53	05.07.2015	38	148	1010		09.07.2015	43	132	1018
	06.07.2015	39	151	1012		10.07.2015	40	131	1018
	07.07.2015	45	170	1010	76	09.07.2015	40	150	1020
54	06.07.2015	46	136	1002		10.07.2015	40	150	1018
	07.07.2015	46	143	1000					
	08.07.2015	45	155	1002					
	09.07.2015	46	167	996					
	10.07.2015	51	182	992					
55	09.07.2015	52	161	992					
	10.07.2015	52	178	992					
68	01.07.2015	31	132	1006					
70	01.07.2015	41	167	1012					

II декада июля 2015 г.

Японское море

В начале декады, 11 июля, над Японским морем наблюдалось поле повышенного давления. С 12 июля на погодные условия начал оказывать влияние тайфун CHAN НОМ, который 13 числа прошёл над Корейским полуостровом, над северной частью полуострова был с давлением в центре 986 гПа. Затем, пройдя над Владивостоком, заполняясь, перемещался над Приморским краем на север со скоростью 20 км/ч. 15 июля он окончательно заполнился на юге Хабаровского края. Циклон тропического происхождения вызвал в Японском море ветер до 20–25 м/с, в прибрежных районах порывы ветра достигали 30 м/с, волнение моря развивалось до 4 м, прошли сильные дожди.

На волне полярного фронта над северной частью моря 14 июля углубился циклон до 996 гПа. Перемещаясь со скоростью 40 км/ч, 15 числа он вышел на южную часть Охотского моря. В тыл циклону 15 июля на северную половину Японского моря с Китая распространилось поле высокого давления, а на юге началось влияние следующего тайфуна, который приближался к Японии с юга. 17 июля тайфун с давлением в центре 975 гПа вышел на юг о. Хонсю. Максимальный ветер – 32 м/с, отмечался вблизи центра тайфуна, радиус штормового ветра (25 м/с) составлял 100 км. Интенсивно заполняясь, тайфун двигался в северном направлении со скоростью 10 км/ч. Он заполнился 19 числа над центральной частью Японского моря. Скорость ветра на юге моря, обусловленная выходом тайфуна, достигала 20–25 м/с, волнение моря развивалось до 3–4 м, прошли сильные дожди.

В конце декады, 19–20 числа, над большей частью моря установилось поле высокого давления. Наблюдались туманы.

Охотское море

Во второй декаде июля над Охотским морем активного циклогенеза не отмечалось.

Депрессия с давлением в центре 1002 гПа 11 июля находилась над севером Сахалина, перемещалась на юго-восток со скоростью 20 км/ч, 12 числа через центральную часть Курильской гряды вышла на акваторию Тихого океана. Вслед за ней над северной половиной моря установилось поле высокого давления. Максимальное давление в антициклоне над северной половиной моря отмечалось 14 июля, составляло 1014 гПа.

С 14 июля на южную половину моря начал оказывать влияние циклон, приближавшийся с Японского моря. 15 числа он вышел на юго-запад моря с давлением в центре 996 гПа, превратился в высокое барическое образование, замедлил движение и начал заполняться. Он заполнился 17 июля. На северную половину моря с Якутии переместился еще один неглубокий циклон с давлением в центре 1002 гПа, он также заполнился 17 числа. В это же время южнее Курил на волне полярного фронта углубился циклон. Он перемещался в северо-восточном направлении со скоростью 40 км/ч, существенного усиления ветра не вызвал. В последние дни декады над морем преобладало поле повышенного давления.

В течение декады скорость ветра не превышала 8–13 м/с, высота волн была преимущественно менее 2 м, отмечались туманы.

Берингово море

В начале декады над центральной частью моря располагалась обширная высокая депрессия с давлением в центре 992 гПа. Она перемещалась на восток со скоростью 20 км/ч без существенного изменения давления, 13 июля вышла на акваторию Бристольского залива. Скорость ветра в зоне депрессии составляла 8–13 м/с, высота волн была до 1,5 м, на крайнем юге – до 2 м, местами шли дожди, отмечался туман.

15 июля над западной половиной моря в юго-восточном направлении со скоростью 20 км/ч проследовал антициклон, он вышел с Охотского моря. Над Тихим океаном антициклон усилился; перемещался на восток со скоростью 30–40 км/ч. Этот антициклон и поле низкого давления над северными районами моря и Чукоткой способствовали образованию над восточной половиной Берингова моря повышенных барических градиентов, что обусловило усиление ветра до 9–14 м/с, высоту волн – до 2 м.

Вслед за антициклоном 15–16 июля над Тихим океаном вблизи центральной и восточной частей Алеутских островов со скоростью 50 км/ч прошёл циклон с давлением в центре 990 гПа. На юге моря он вызвал ветер 8–13 м/с, высоту волн до 1,5 м.

В конце декады, 18 июля, к Командорским островам вышел циклон с давлением в центре 988 гПа. В этом районе циклон уменьшил скорость смещения с 40 км/ч до 10 км/ч и начал

заполнятся. Ветер в Беринговом море в конце декады усилился до 15–20 м/с, высота волн развилась до 3–4 м, прошли дожди, временами отмечался туман.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой половине декады над южной половиной акватории располагался гребень тихоокеанского антициклона. Здесь наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, умеренное волнение моря 1–2 м, местами туман при видимости менее 1000 м. Через северную половину акватории проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа. Он вызвал небольшие дожди.

В середине декады, 15–16 июля, над южной половиной района располагался отрог тихоокеанского антициклона с максимальным давлением 1022 гПа, на север акватории с Охотского моря сместилось ядро с давлением в центре 1022 гПа. Наблюдались умеренный ветер 6–11 м/с, волнение моря 1–2 м, местами туман, видимость менее 1000 м.

17 июля к северной части Курильских островов с акватории Охотского моря сместился циклон с давлением в центре 1002 гПа. В течение суток он, углубляясь, со скоростью 30–40 км/ч смещался на восток, северо-восток, 18 июля давление в его центре понизилось до 988 гПа. В течение следующих суток циклон замедлил движение и начал заполняться. 19 июля он вышел к острову Атту с давлением в центре 992 Па, 20 июля оставался в этом районе малоподвижным.

19 июля в северо-западную часть Тихого океана с акватории Японского моря сместился циклон тропического происхождения с давлением в центре 1006 гПа (бывший тайфун MANGKA). В течение суток он, слабо углубляясь, смещался со скоростью 40 км/ч на восток, 20 июля находился на востоке района глубиной 1002 гПа, где объединился с северным циклоном в общую циклоническую систему. Смещение этих циклонов обусловило 17–20 июля в северной половине района усиление ветра до 18–23 м/с, волнение моря до 4 м, дожди. Над южной половиной района 17–20 июля располагался малоподвижный ослабевающий антициклон с давлением в центре 1022–1018 гПа. В области антициклона наблюдались умеренный ветер 5–10 м/с, волнение моря 1–2 м, туманы при видимости менее 1000 м.

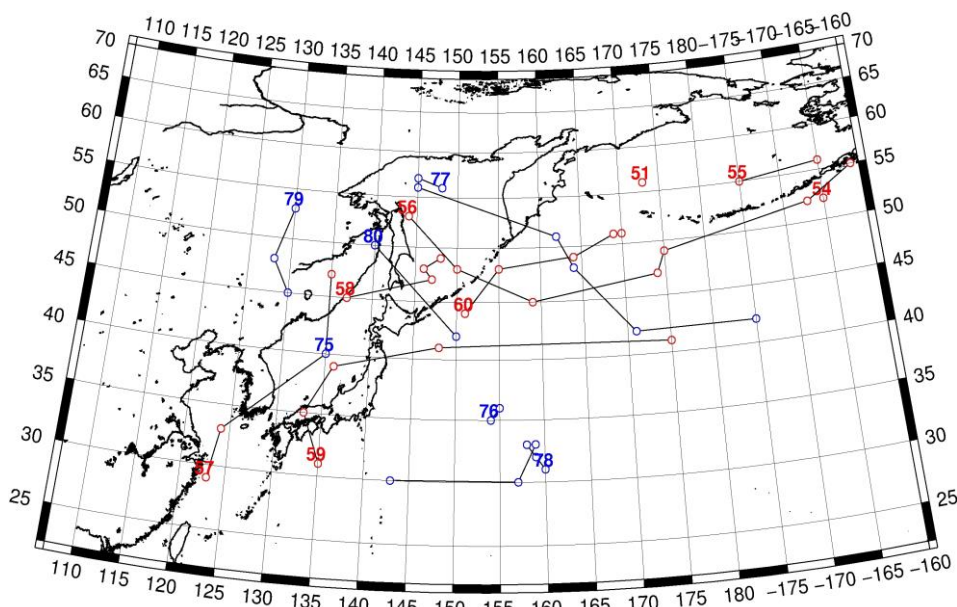


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
51	11.07.2015	56	173	992	75	11.07.2015	40	135	1016
54	11.07.2015	52	195	1000	76	11.07.2015	35	154	1016

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

55	11.07.2015	55	185	992		12.07.2015	36	155	1016
	12.07.2015	56	195	986	77	12.07.2015	56	148	1010
56	11.07.2015	53	144	1002		13.07.2015	57	145	1012
	12.07.2015	48	150	1002		14.07.2015	56	145	1014
	13.07.2015	45	159	1006		15.07.2015	51	162	1012
	14.07.2015	47	174	1004		16.07.2015	48	164	1018
	15.07.2015	49	175	990		17.07.2015	42	171	1022
	16.07.2015	52	193	990		18.07.2015	42	185	1024
	17.07.2015	55	199	992	78	15.07.2015	31	160	1020
57	11.07.2015	29	123	950		16.07.2015	32	159	1022
	12.07.2015	33	124	970		17.07.2015	33	158	1020
	13.07.2015	40	135	986		18.07.2015	33	159	1020
	14.07.2015	47	135	988		19.07.2015	30	157	1020
58	14.07.2015	45	137	992		20.07.2015	30	143	1018
	15.07.2015	47	147	998	79	15.07.2015	53	130	1016
	16.07.2015	48	146	1004		16.07.2015	48	128	1016
	17.07.2015	49	148	1008		17.07.2015	45	130	1010
59	16.07.2015	31	135	960	80	19.07.2015	50	140	1012
	17.07.2015	35	133	990		20.07.2015	42	150	1016
	18.07.2015	39	136	1004					
	19.07.2015	41	148	1006					
	20.07.2015	41	175	1002					
60	16.07.2015	44	151	1010					
	17.07.2015	48	155	1002					
	18.07.2015	49	164	988					
	19.07.2015	51	169	992					
	20.07.2015	51	170	992					

III декада июля 2015 г.

Японское море

В начале декады над Японским морем наблюдалось малоградиентное поле повышенного давления со стационарным фронтальным разделом над центральной частью моря. В середине декады, 26 июля, на северную часть моря началось влияние депрессии, которая приближалась с Китая. На крайнюю южную часть моря 27 числа вышла тропическая депрессия, бывший тайфун HALOLA, с давлением в центре 1006 гПа, которая здесь же в течение 6 часов окончательно заполнилась. 31 июля над акваторией моря проследовала ложбина циклона, который перемещался над Хабаровским краем.

В течение декады скорость ветра не превышала 7–12 м/с, высота волн была 1–1,5 м, временами отмечались туман, небольшие дожди, на юге моря в середине декады сильные.

Охотское море

В первой половине декады над Охотским морем превашировало поле пониженного давления. Над прибрежными районами Колымы со скоростью 30 км/ч перемещался циклон с давлением в центре 996 гПа, его ложбина перемещалась над акваторией Охотского моря. Над южными Курилами 23 июля в восточном направлении со скоростью 30 км/ч проследовала неглубокая депрессия с давлением в центре 1004 гПа.

25 числа в районе Командорских островов образовался антициклон с давлением в центре 1020 гПа, гребень антициклона распространился на восточную часть Охотского моря, 26–27 числа охватил всю акваторию моря. Приближающаяся с Хабаровского края депрессия оттеснила гребень на восток и 30 числа вышла на Сахалин с давлением в центре 1004 гПа, где сохраняла своё местоположение до конца декады.

Максимальная скорость ветра отмечалась во второй половине декады – 9–14 м/с, высота волн составляла 1–2 м, наблюдались туманы, временами небольшие дожди.

Берингово море

В первой половине декады над Беринговым морем наблюдалась циклоническая деятельность. Первая депрессия прошла над акваторией моря со скоростью 20 км/ч 22–23 июля, минимальное давление в её центре составляло 996 гПа. Вторая депрессия вышла с северных районов Камчатки 23 числа, перемещалась над акваторией моря со скоростью 20–30 км/ч, 26 июля была над Аляской.

Во второй половине декады на акваторию Берингова моря с юга распространилось поле высокого давления. 25 июля вблизи Командорских островов образовался антициклон с давлением в центре 1020 гПа. Он перемещался на восток, юго-восток со скоростью 20 км/ч, усиливался, 28 числа вышел на акваторию океана в район 40° с. ш., 170° в. д. Этот антициклон и депрессия над Чукоткой во второй половине декады образовали над акваторией Берингова моря напряженные барические градиенты. Поле повышенного давления над Беринговым морем сохранялось до 30 числа и только на западе моря в самом конце декады сказывалось влияние циклон, который 30 июля находился южнее Алеутской гряды с давлением в центре 1002 гПа.

Скорость ветра в течение декады не превышала 9–14 м/с, максимальная высота волн составляла 1–2 м. Отмечались туманы, временами небольшие дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады, 21–22 июля, над акваторией северо-западной части Тихого океана располагался отрог тихоокеанского антициклона с давлением в центре 1024 гПа. Наблюдались умеренный ветер 5–10 м/с, волнение моря 1–2 м, местами туман при видимости менее 1000 м. 23 июля антициклон отступил на восток, над акваторией северо-западной части Тихого океана наблюдалась циклоническая деятельность.

Циклоны глубиной 1004–1002 гПа образовывались на полярном фронте или смещались с южных районов Тихого океана в центральную часть района, где заполнялись. В конце декады, 28 июля, над центральной частью акватории образовался циклон с давлением в центре 1012 гПа. В течение трех суток он, углубляясь, медленно (20–30 км/ч) смещался на восток, северо-восток и 31 июля находился на северо-востоке района глубиной 1002 гПа. Циклоническая деятельность обусловила кратковременные усиления ветра до 15–17 м/с, волнение моря 2–3 м, небольшие дожди.

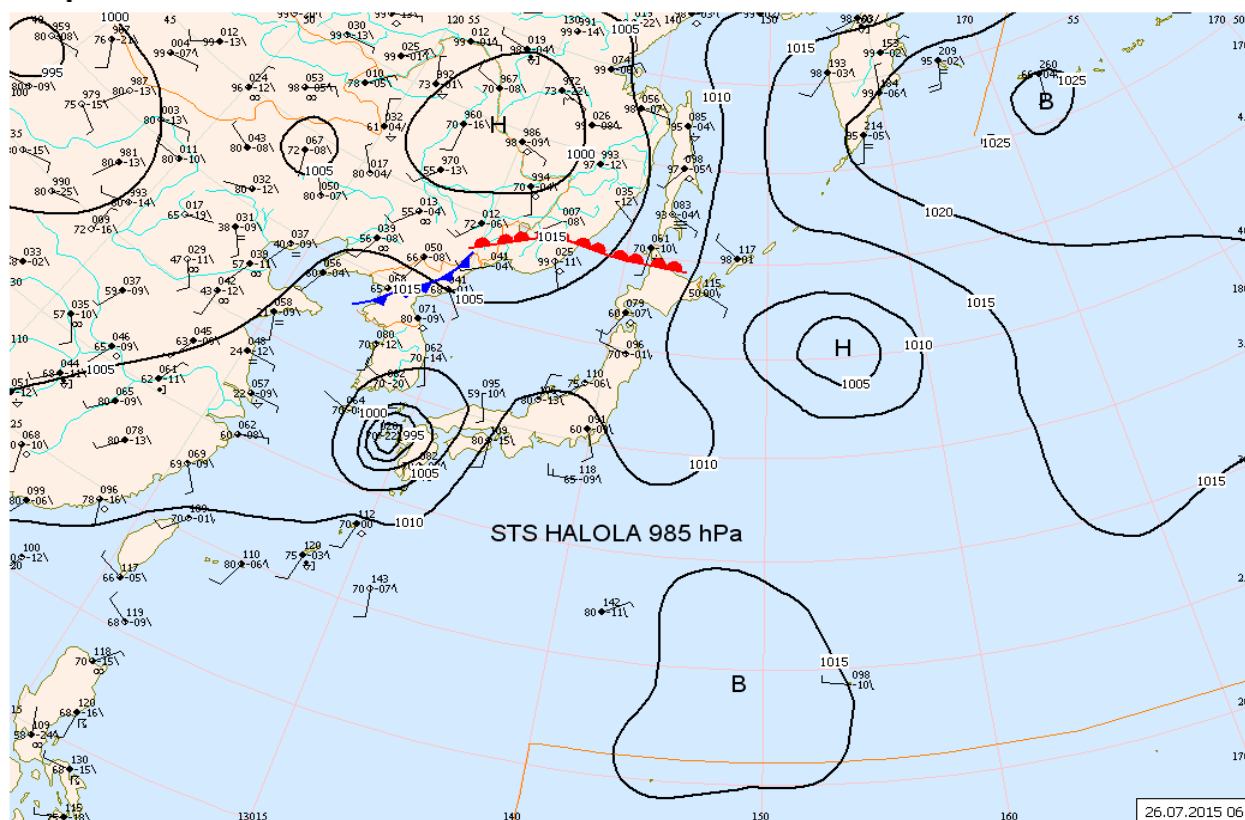


Рис. 1-3 Приземная карта за 06 ВСВ 26 июля 2015 г.

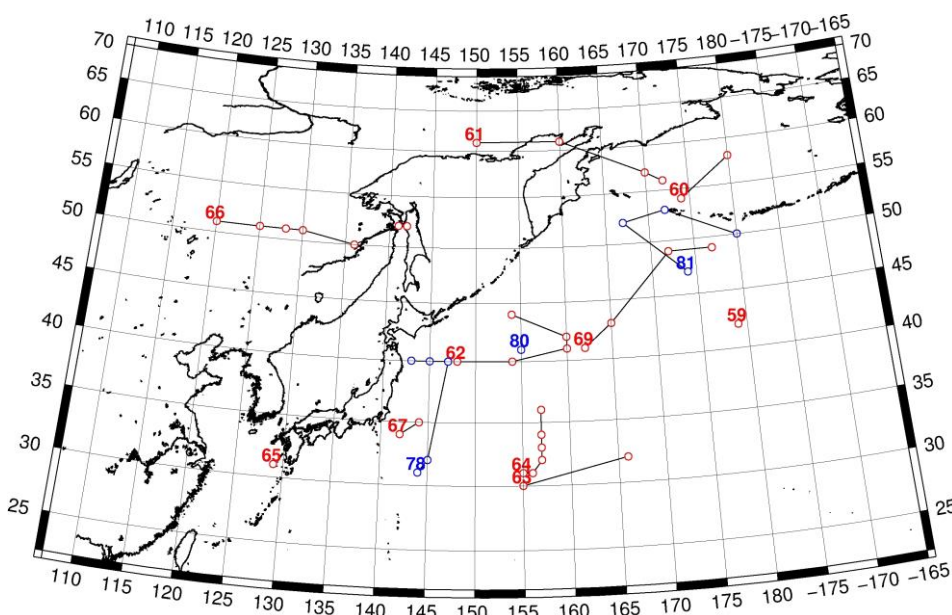


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
59	21.07.2015	42	179	1002	78	21.07.2015	31	144	1016
60	21.07.2015	54	174	998		22.07.2015	32	145	1016
		58	180	1004		23.07.2015	40	147	1016
61	21.07.2015	61	150	998		24.07.2015	40	145	1016
	22.07.2015	61	160	998		25.07.2015	40	143	1016

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	23.07.2015	57	170	1004	80	21.07.2015	41	155	1020
	24.07.2015	56	172	1006	81	24.07.2015	47	174	1018
62	23.07.2015	40	148	1006		25.07.2015	52	167	1020
	24.07.2015	40	154	1004		26.07.2015	53	172	1024
	25.07.2015	41	160	1002		27.07.2015	50	180	1028
	26.07.2015	42	160	1008					
	27.07.2015	44	154	1010					
63	25.07.2015	30	155	1008					
	26.07.2015	32	166	1008					
64	26.07.2015	31	155	1008					
	27.07.2015	31	156	1004					
	28.07.2015	32	157	1004					
	29.07.2015	33	157	1008					
	30.07.2015	34	157	1008					
	31.07.2015	36	157	1012					
65	26.07.2015	31	129	980					
66	25.07.2015	51	120	996					
	26.07.2015	51	125	996					
	27.07.2015	51	128	994					
	28.07.2015	51	130	998					
	29.07.2015	50	136	1000					
	30.07.2015	52	141	1004					
	31.07.2015	52	142	1002					
67	29.07.2015	34	142	1006					
	30.07.2015	35	144	1008					
69	28.07.2015	41	162	1012					
	29.07.2015	43	165	1012					
	30.07.2015	49	172	1004					
	31.07.2015	49	177	1002					

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 июле барическое поле средней тропосферы в умеренных широтах характеризовалось значительной деформацией: над Восточной Азией сформировался хорошо развитый гребень; ложбина, обычно расположенная над средним течением Амура, была вытеснена к побережью; над Беринговым морем и прилегающей частью Тихого океана – обширная тропосферная ложбина. В результате высокой повторяемости барических гребней над Забайкальем здесь сложились положительные аномалии геопотенциальных высот изобарической поверхности 500 гПа до 3–5 дам. В области депрессии и ложбины над северо-западным сектором океана и Беринговым морем аномалии геопотенциальных высот отрицательные до -7 дам. Вторичный отрицательный очаг аномалий над Сахалином – до -2 дам. По-прежнему развит субтропический максимум, хотя ориентация гребней изменилась, один из гребней направлен на Японию. Позиция и взаимодействие субтропической области высокого давления и ложбины на юго-востоке Азии благоприятны для выхода тропических циклонов на районы Японии, Японское море и прилегающие районы. Акватория Японского моря в средней тропосфере находилась в зоне западно-восточного переноса со слабой деформацией высотного барического поля. В среднем за месяц над южной половиной моря сложились положительные аномалии геопотенциальных высот до 1–2 дам с максимумом на юго-востоке акватории. Север моря (Татарский пролив) – в зоне отрицательных аномалий до -2 дам.

У земной поверхности в июле амурская и азиатская депрессии были развиты слабо, аномалии давления в районах их традиционного положения составили 2 и 6 гПа, соответственно. Депрессия в районе Алеутской гряды наоборот, взяла реванш за предыдущий месяц, развита не по сезону. Аномалии давления в области алеутской депрессии достигли -5 гПа. Отрог субтропического антициклона, ориентированный на Японию, выше обычного на 2 гПа. Следует обратить внимание на разрушение субтропической области высокого давления над Тайванем и прилегающими районами океана и Юго-Восточной Азии, что свидетельствует об активном тропическом циклогенезе над этими районами (давление здесь ниже обычного на 2 гПа). Над Японским морем барическое поле у Земли в среднем за месяц малоградиентное, повышенное над южной половиной и пониженное над северной. Соответственно распределены аномалии атмосферного давления. Они слабо положительные над южной половиной моря и отрицательные (около -1 гПа) над северной частью акватории.

Температура воздуха в нижней тропосфере на уровне H_{850} над акваторией моря распределена от 18 °С на юге до 11 °С на севере моря. В течение месяца над большей частью акватории она повысилась на 4–5 °С. Это состояние близко к норме для большей части акватории моря (аномалии температуры не превышают 1 °С).

Охотское море

В июле большая часть акватория моря в средней тропосфере находилась под влиянием барической ложбины, лишь северо-западное побережье испытывало влияние барического гребня. Геопотенциальные высоты (следовательно, и температура слоя тропосферы) в среднем за месяц были ниже обычного на 1–2 дам.

У земли барическое поле над Охотским морем в среднем за месяц малоградиентное без определенного знака циркуляции. Оно ниже нормы примерно на 2 гПа над всеми районами моря.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} в среднем за месяц распределена от $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге до $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ на северо-востоке моря, за месяц повысилась на $4\text{--}6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это состояние выше нормы примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ для северо-западной и южной частей моря.

Берингово море

В июле в средней тропосфере над акваторией Берингова моря вновь высотное барическое поле кардинальным образом перестроилось. В течение месяца здесь стационарировала высотная депрессия (в июне акватория моря была занята обширным барическим гребнем). Геопотенциальные высоты уровня H_{500} над большей частью моря ниже нормы на $3\text{--}7$ дам, лишь на севере моря аномалии близки к нулю.

У земной поверхности также преобладало депрессионное поле давления. Атмосферное давление над акваторией моря в среднем за месяц ниже нормы на $2\text{--}5$ гПа с наибольшим отклонением от нормы на юге моря вблизи центральной части Алеутской гряды.

Температура воздуха на уровне H_{850} над акваторией моря находилась в пределах $4\text{--}6\text{ }^{\circ}\text{C}$, повысилась за месяц не более, чем на $1\text{--}2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Это состояние ниже нормы примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ для юго-западной части моря, для других районов моря аномалии температуры незначительны.

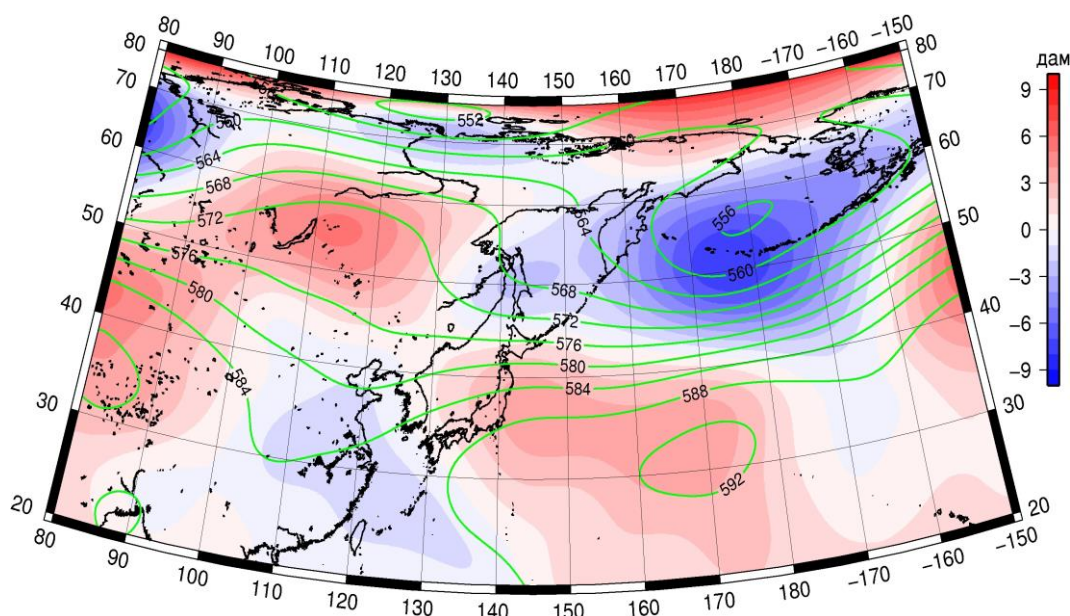


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в июле 2015 г. (дам)

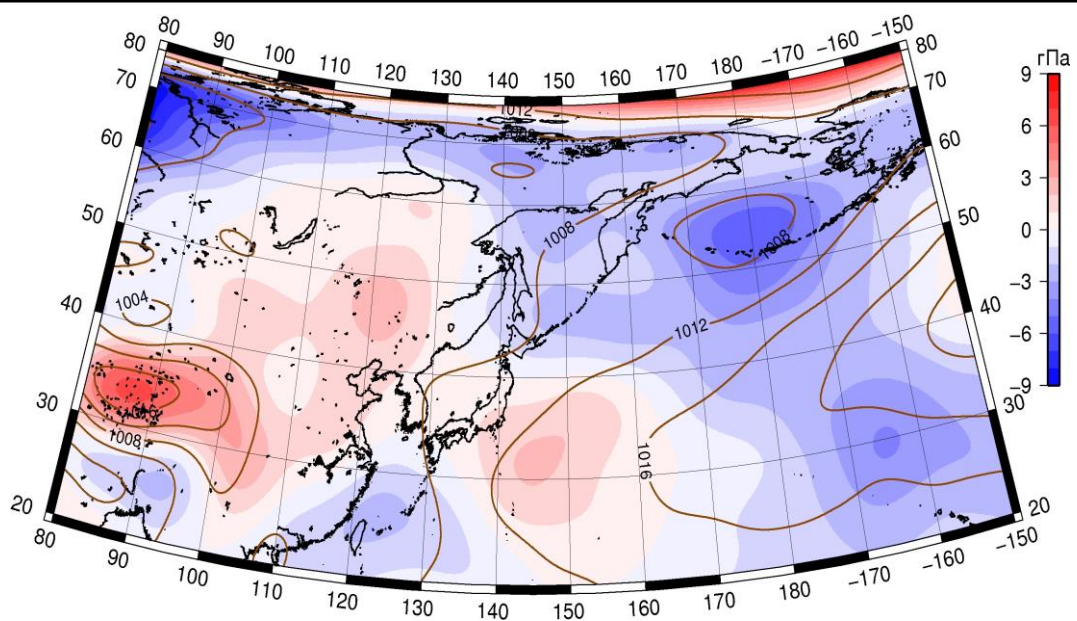


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в июле 2015 г. (гПа)

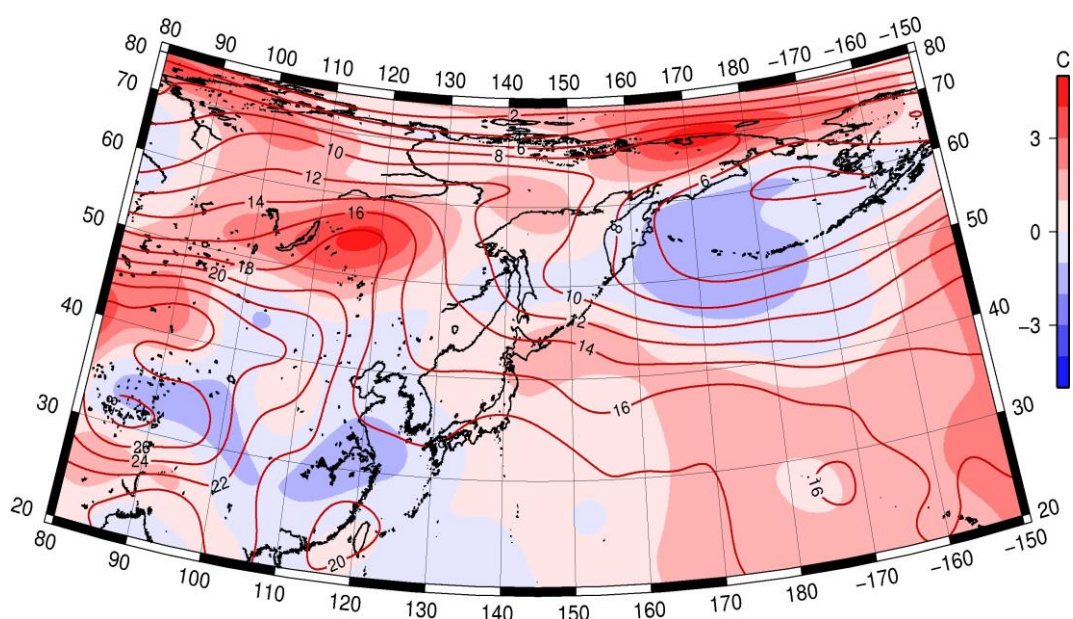


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в июле 2015 г. (°C)

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 июль 2015 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 июле над акваторией Японского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в средней тропосфере незначительно превышала норму (K_z составляет $0,5\text{STD}$), а у поверхности земли была близка к норме (K_z составляет $0,2\text{STD}$). В зоне умеренных широт над П е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса во всем слое тропосферы превышала норму (K_z составляет $1,1\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли).

Межширотный обмен в средней тропосфере над Японским морем незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,7\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был близок к среднему многолетнему (K_m составляет $0,2\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен был слабым ($|K_m|$ составляет $-2,0\text{STD}$), что определялось значительной деградацией движений воздуха с юга (K_m составляет $-2,1\text{STD}$). Во всем слое тропосферы преобладающим оставался перенос с юга (значения индексов положительные).

Над умеренной зоной П е. с. р. в целом межширотный обмен в средней тропосфере был близок к норме ($|K_m|$ составляет $0,3\text{STD}$), однако многолетний баланс между меридиональными составляющими был значительно нарушен в пользу воздушных течений с севера (K_m составляет $-2,3\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы межширотный обмен был слабым ($|K_m|$ составляет $-2,0\text{STD}$), что определялось значительным ослаблением воздушных течений с юга (K_m составляет $-2,1\text{STD}$). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

Охотское море

Над акваторией Охотского моря интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере была близка к норме (K_z составляет $-0,1\text{STD}$ и $-0,2\text{STD}$ в среднем слое и у земной поверхности, соответственно). Преобладали воздушные течения с запада (значения индексов положительные). В зоне $50–70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. интенсивность западно-восточного переноса воздуха в среднем слое тропосферы была незначительно слабее обычного (K_z составляет $-0,6\text{STD}$), у земной поверхности превышала норму (K_z составляет $0,8\text{STD}$). Во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения индексов положительные).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря был близок к норме в среднем слое тропосферы ($|K_m|$ составляет $0,3\text{STD}$) и слабее обычного у поверхности земли ($|K_m|$ составляет $-1,3\text{STD}$). Многолетний баланс между меридиональными компонентами был незначительно нарушен в пользу течений воздуха с севера (K_m составляет $-0,5\text{STD}$ и $-0,6\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). В средней тропосфере преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

В зоне $50–70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. межширотный обмен в средней тропосфере был равен норме ($|K_m|$ составляет $0,0\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу течений воздуха с севера (K_m составляет $-1,2\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы меридиональность была слабой ($|K_m|$ составляет $-1,1\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими был близок к среднему многолетнему (K_m составляет

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

-0,2STD). В среднем слое преобладающим был перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем – с юга (значение индекса положительное).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Май 2015		Июнь 2015		Июль 2015				
		значение	ASTD	значение	ASTD	значение	ASTD	STD		
Kz Ям	500 гПа	19675	1.1	3708	9115	-0.2	2889	10934	0.5	2685
Kz Ом		9612	0.8	2619	2424	-0.8	2680	5584	-0.1	2497
Kz Бм		4716	-0.3	3144	-1294	-1.4	3425	4125	-0.7	2823
Kz 35_50		20437	1.3	2245	13814	0.4	1135	12378	1.1	1379
Kz 50_70		3980	-1.1	1541	4595	-0.2	1164	3922	-0.6	1511
Kz 35_70		11188	0.4	728	8944	0.5	558	7634	0.4	721
Km Ям		-295	0.6	1520	-928	-0.5	1418	658	0.2	1085
Km Ом		-1374	-0.3	1836	-1739	0.0	1425	-1989	-0.5	1281
Km Бм		2558	2.1	1324	255	0.8	1171	-158	0.0	737
Km 35_50		-633	0.5	421	-631	-0.6	384	-156	-2.3	173
Km 50_70		-206	0.5	345	-491	-0.2	359	-531	-1.2	234
Km 35_70		-355	0.7	247	-513	-0.5	303	-343	-1.8	176
Km Ям		1308	-1.1	1297	1442	-0.6	1040	2420	0.7	855
Km Ом		2496	-0.5	1436	3272	-0.1	1743	3386	0.3	1437
Km Бм		6663	2.1	1531	3047	-0.3	1370	3992	0.8	1212
Km 35_50		3165	-0.4	659	3124	0.7	488	2418	0.3	645
Km 50_70		4629	2.3	672	2408	-1.2	765	2628	0.0	597
Km 35_70		3960	1.4	530	2663	-0.8	568	2489	0.0	540
Kz Ям	1000 гПа	5500	1.2	1275	2059	0.1	1145	2194	0.2	1257
Kz Ом		22	-0.5	868	118	-1.0	888	959	-0.2	1293
Kz Бм		-962	-0.7	1507	-756	-0.9	1450	1068	-0.4	1435
Kz 35_50		4581	1.3	1166	1211	-0.7	983	2965	1.1	822
Kz 50_70		-2185	-1.4	864	437	1.1	678	267	0.8	608
Kz 35_70		767	-0.1	531	930	0.4	539	1457	1.3	488
Km Ям		667	-0.4	585	1650	-0.5	629	978	-2.1	559
Km Ом		151	-0.7	762	972	0.2	546	813	-0.6	504
Km Бм		1169	2.1	662	248	0.1	711	678	-0.4	301
Km 35_50		487	0.7	238	686	-0.6	267	895	-2.0	180
Km 50_70		-70	0.5	212	184	0.1	184	380	-0.2	124
Km 35_70		194	0.7	163	408	-0.4	185	615	-1.4	121
Km Ям		1286	-0.5	517	2339	-0.6	804	1427	-2.0	755
Km Ом		925	-1.2	718	1627	-0.7	621	1421	-1.3	594
Km Бм		4414	2.4	917	1994	0.3	846	2083	0.5	525
Km 35_50		2612	1.9	302	2247	-0.4	363	2141	-2.3	257
Km 50_70		2381	1.2	338	2105	1.3	234	1490	-1.1	232
Km 35_70		2423	1.7	281	2146	0.5	214	1773	-2.2	176

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Берингово море

Над акваторией Берингова моря в июле во всем слое тропосферы господствовал перенос воздуха с запада на восток (зональные индексы Каца принимают положительные значения), и он был незначительно слабее нормы (Kz составляет -0,7STD и -0,4STD в среднем слое и у земли, соответственно).

Межширотный обмен над акваторией моря в средней тропосфере превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,8\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными компонентами не был нарушен (K_m составляет $0,0\text{STD}$). У земной поверхности межширотный обмен незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет $0,5\text{STD}$), что определялось незначительным усилением переноса воздуха с севера (K_m составляет $-0,4\text{STD}$). В средней тропосфере незначительно преобладал перенос воздуха с севера (значение индекса отрицательное), а в нижнем слое – с юга (значение индекса положительное).

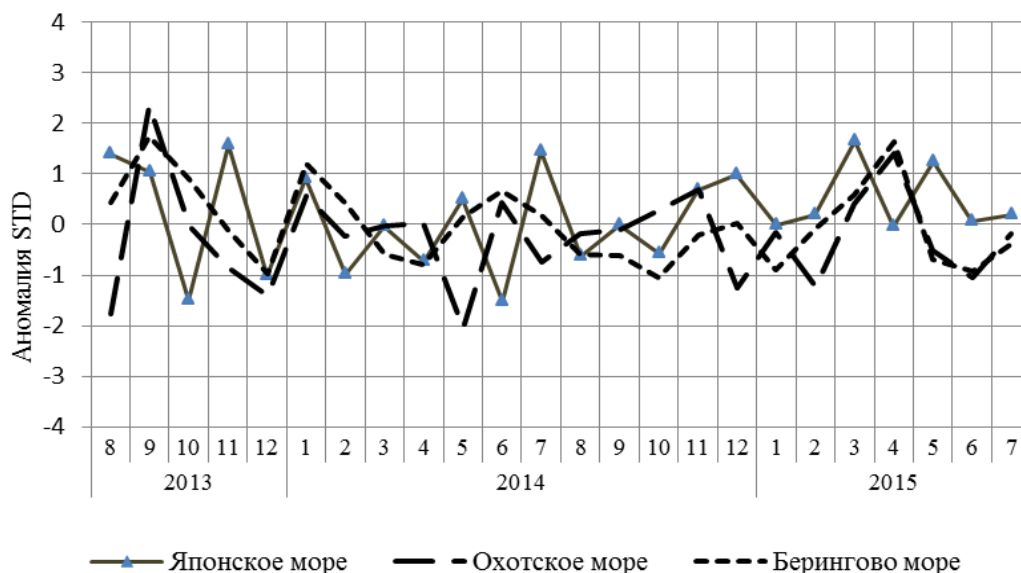


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

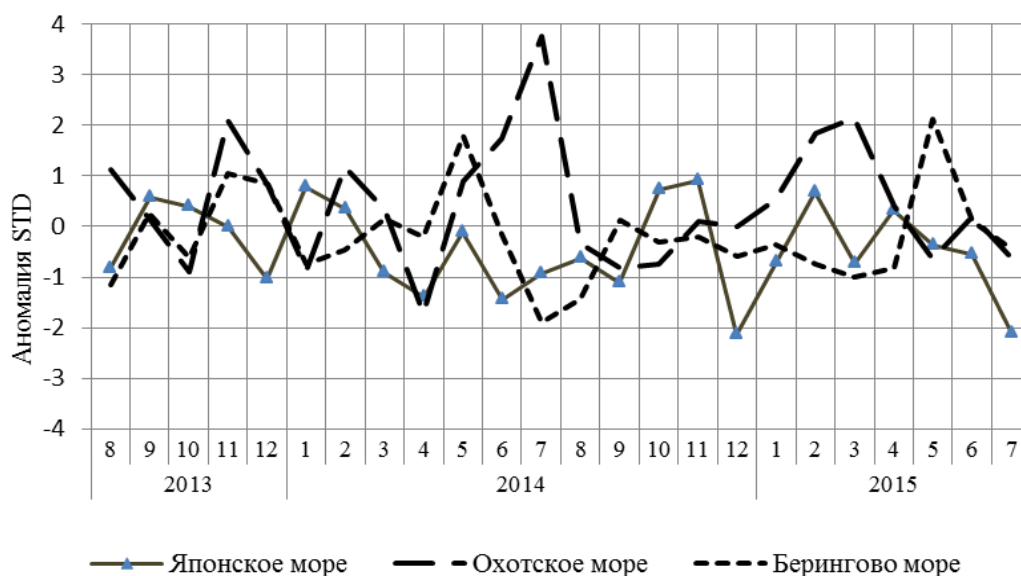


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

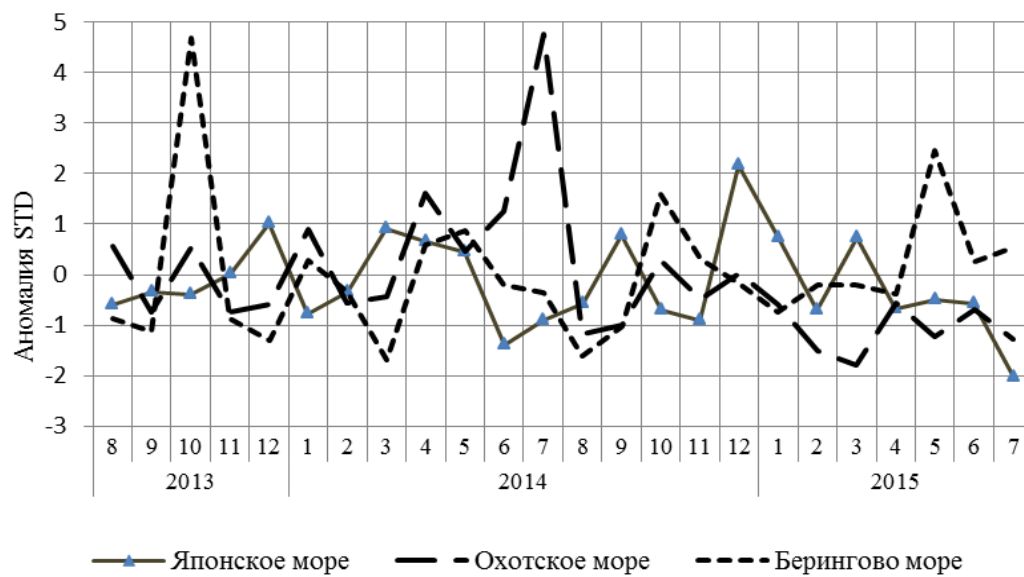


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Km|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.2 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Апрель	Май	Июнь	Июль
Анучино	0.4	0.7	-0.4	0.0
Астраханка	-1.3	-3.0	0.9	-1.1
Богополь	-0.1	0.6		
Владивосток	0.6	1.5	0.7	0.9
Дальнереченск	0.4	-1.6	-0.8	-1.3
Охотничий	0.5	-4.3	-3.8	-2.3
Пограничный	0.3	-1.5	1.0	0.0
Посьет	3.4	0.8	1.7	1.0
Преображение	1.3	-8.4	1.3	0.1
Роцино	1.0	-1.5	-3.3	-2.5
Рудная Пристань	0.5	0.3	0.2	-0.6
Сосуново	-0.1	-1.8	-0.8	-0.3
Терней	1.2	0.1	0.0	0.7
Тимирязевский	-0.5	0.5	0.3	0.0
Турий Рог	0.5	-1.8		
Хабаровский край	Апрель	Май	Июнь	Июль
Аян	-0.8	-1.3	0.4	0.8
Гвасюги	0.4	-1.0	-0.3	-1.6
Екатерино-Никольское	0.2	-1.2	-1.3	-0.9
Им. Полины Осипенко	-0.4	-2.1	-1.2	0.0
Комсомольск-на-Амуре	0.2	-0.7	0.5	-0.3
Нелькан	-1.1	-1.1	0.9	0.0
Николаевск-на-Амуре	-1.0	-1.7	0.1	0.6
Охотск	-0.1	6.1	-0.5	-0.2
Сковородино	-1.1	-0.1	-0.2	1.9
Софийский Прииск	-2.1	-1.2	0.6	1.2
Сутур	0.1	-1.7	1.2	-2.0
Тумнин	0.2	-1.4	0.0	-0.1
Урми	0.5	-0.6	0.5	0.1
Усть-Нюкжа	-0.2	0.7	0.1	3.9
Хабаровск	-0.3	-2.2	-2.8	-1.3
Хуларин	0.0	-2.1	-0.7	0.3
Чекунда	2.6	-0.6	-0.1	-0.6
Чумикан	-0.6	-0.3	-0.5	2.0

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 июль 2015 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 июля 2015 г. – июль 2009 г.

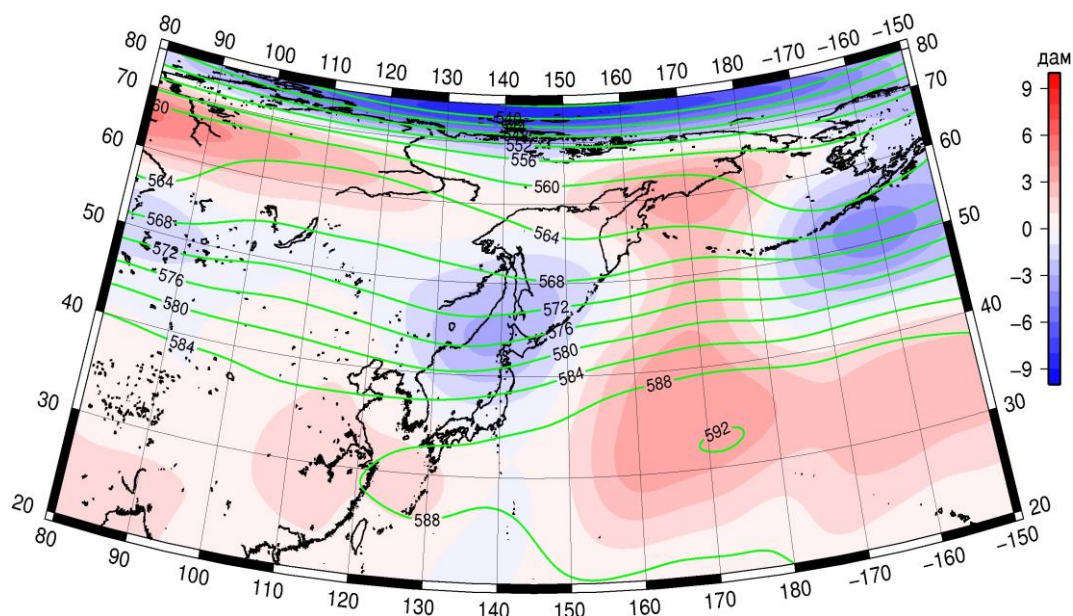


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2009 г. (дам)

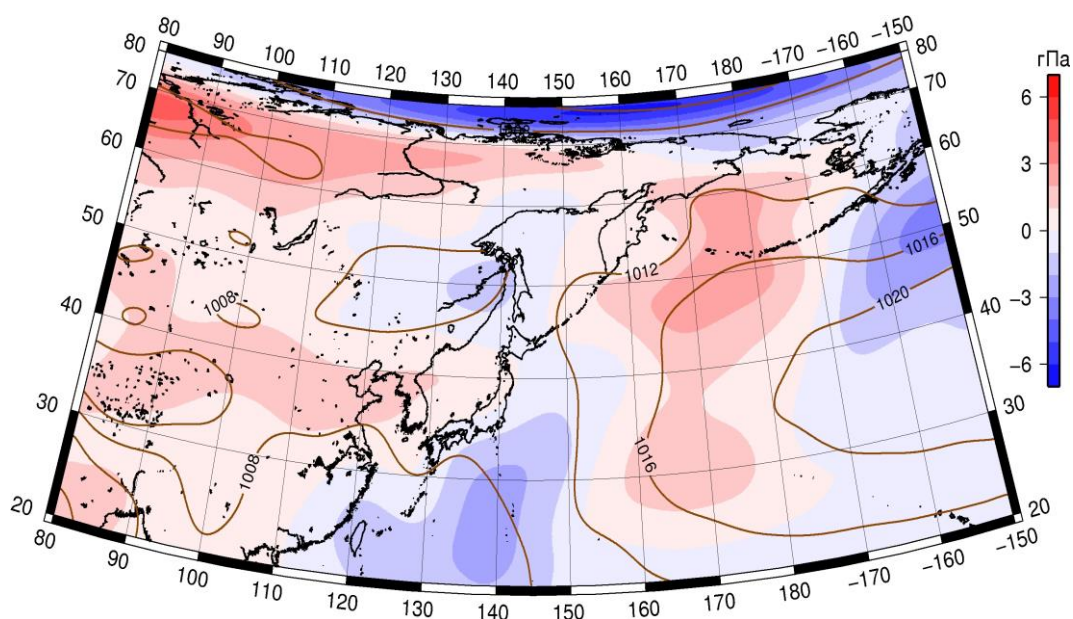


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2009 г. (гПа)

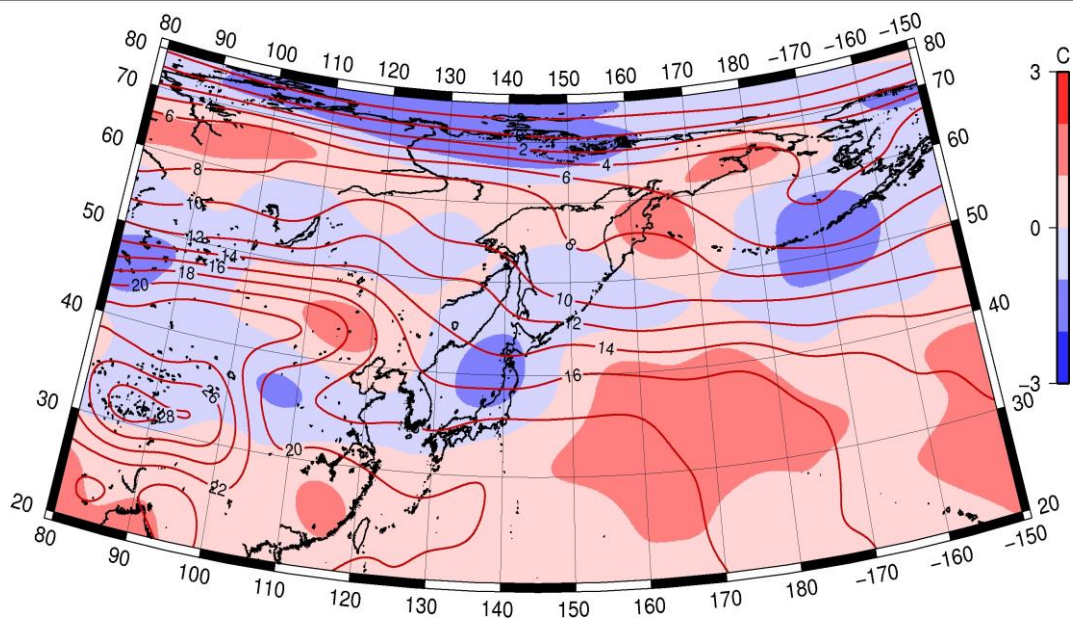


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2009 г. (°C)