

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 в срок 00 ВСВ.

I декада июля 2018 г.

Японское море

В первых числах декады над Японским морем наблюдалось поле повышенного давления. 4 июля на южную часть моря вышел тропический циклон TRAPERON с давлением в центре 985 гПа. Максимальная скорость ветра вблизи центра тайфуна составляла 22 м/с, порывы достигали 33 м/с. После трансформации в циклон умеренных широт бывший тайфун перемещался на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч. 5 числа он подошёл к Сангарскому проливу с давлением в центре 1002 гПа, обуславливая усиление ветра до 20–25 м/с, высоту волн 4–5 м, сильные дожди.

Во второй половине декады на северную половину моря распространился гребень антициклона, центр которого перемещался по югу Охотского моря. Над южной частью акватории располагалась ложбина с фронтальным разделом, в области которого 7 числа образовался циклон с давлением в центре 1006 гПа. Последний проследовал по крайнему югу Японского моря со скоростью 10–20 км/ч, вызвав усиление ветра до 10–15 м/с, высоту волн 1–2 м, дожди.

В конце декады над акваторией моря установилось малоградиентное поле повышенного давления.

В течение декады местами отмечались туманы.

Охотское море

В самом начале декады, 1 июля, над Охотским морем располагалось поле повышенного давления, но 2–3 июля над южной частью моря со скоростью 20 км/ч проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1006 гПа. Затем восстановилось поле высокого давления.

3 числа на севере моря образовался антициклон с давлением в центре 1018 гПа. В последующие дни он перемещался в южном направлении со скоростью 10–20 км/ч, 7 июля через центральные Курилы вышел в Тихий океан с давлением в центре 1024 гПа.

9 июля над южной частью акватории сформировалось ещё одно ядро с давлением в центре 1024 гПа. До конца декады оно медленно приближалось к Курильским островам.

В течение декады преобладали ветры переменных направлений 3–8 м/с, волнение не превышало 1 м, местами сохранялись туманы, ухудшающие видимость до 500–1000 м.

Берингово море

В начале декады над Беринговым морем наблюдалось поле высокого давления, но 4 числа на юго-западную часть моря начал оказывать влияние циклон с давлением в центре 1008–1010 гПа, который приближался к Алеутским островам с юга. 5 июля он через западные острова Алеутской гряды вышел на акваторию моря. Циклон перемещался на северо-восток со скоростью 20 км/ч, заполнялся, не вызывая существенного ухудшения погодных условий.

Следующий циклон вышел на южную часть моря 7 июля с давлением в центре 998 гПа. Смещаясь на северо-восток со скоростью 40 км/ч, и углубляясь, циклон в конце декады подошёл к Аляске с давлением в центре 988 гПа. Максимальный ветер с этим процессом – 17–22 м/с, высота волн достигала 4–5 м, отмечались дожди.

В конце декады над морем установилось поле пониженного давления.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады в северо-западной части Тихого океана ситуация существенно не изменилась. Малоподвижный циклон, расположенный южнее Алеутских островов, 4 числа со скоростью 20 км/ч начал перемещаться на север, 5 июля вышел на акваторию Берингова моря с давлением в центре 1014 гПа.

Малоподвижный антициклон с давлением в центре 1024 гПа, в начале декады располагавшийся в районе 33° с. ш., 150° в. д., постепенно разрушался, 5 числа вошел в систему антициклона, центр которого находился в субтропической зоне западного полушария. Ещё одно ядро 1 июля переместилось с Охотского моря, двигалось на юго-восток со скоростью 20–30 км/ч, 5 числа пополнило систему субтропического антициклона.

5 июля восточнее Сангарского пролива у точки окклюзии развитого циклона углубился молодой циклон с давлением в центре 996 гПа. Он начал перемещаться на северо-восток со скоростью 50–60 км/ч, 7 июля вышел в Берингово море, определяя усиление ветра до 13–18 м/с, высоту волн 3–4 м, дожди.

Вслед циклону 7 числа с Охотского моря на северо-западную часть Тихого океана скатилось ядро с давлением в центре 1024 гПа. Смещаясь на восток, юго-восток со скоростью 30–40 км/ч, и усиливаясь, 10 июля антициклон вышел в западное полушарие. Максимальное давление в его центре – 1030 гПа.

В конце декады, 9 июля, в районе с координатами 45° с. ш., 154° в. д., на волне полярного фронта образовался ещё один циклон с давлением в центре 1022 гПа. Молодой циклон перемещался на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, в конце суток 10 июля с давлением в центре 1008 гПа пересёк 180 меридиан вдоль 49 параллели, не вызвав существенного усиления ветра.

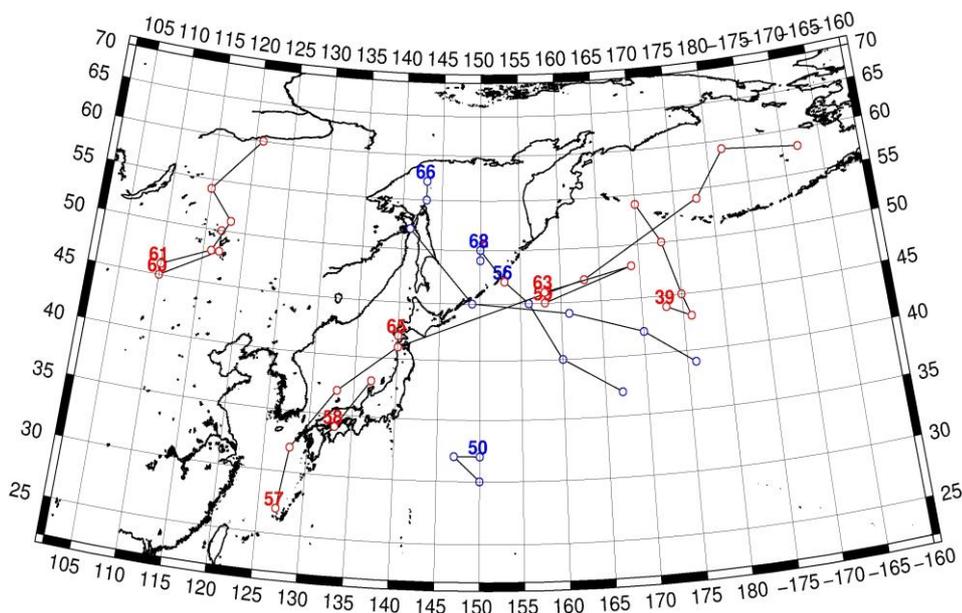


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
39	01.07.2018	44	173	1002	50	01.07.2018	32	150	1024
	02.07.2018	43	176	996		02.07.2018	32	147	1018

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
	03.07.2018	45	175	996		03.07.2018	30	150	1014
	04.07.2018	50	173	1006		04.07.2018	30	150	1016
	05.07.2018	54	170	1012	56	01.07.2018	47	153	1020
57	02.07.2018	27	127	965		02.07.2018	45	156	1016
	03.07.2018	32	128	960		03.07.2018	40	160	1012
	04.07.2018	37	133	985		04.07.2018	37	167	1018
	05.07.2018	41	140	992	66	04.07.2018	57	143	1022
	06.07.2018	47	163	1000		05.07.2018	55	143	1022
	07.07.2018	54	178	998		06.07.2018	52	141	1020
	08.07.2018	59	182	992		07.07.2018	45	149	1022
	09.07.2018	58	192	986		08.07.2018	44	161	1028
58	06.07.2018	34	133	1002		09.07.2018	42	170	1030
	07.07.2018	38	137	1006		10.07.2018	39	176	1028
59	09.07.2018	45	158	1020	68	09.07.2018	50	150	1024
	10.07.2018	48	169	1016		10.07.2018	49	150	1024
60	01.07.2018	45	110	996					
	02.07.2018	48	117	996					
	03.07.2018	50	117	992					
61	06.07.2018	46	110	998					
	07.07.2018	48	116	998					
	08.07.2018	51	118	998					
	09.07.2018	54	115	1002					
	10.07.2018	60	121	1006					
62	02.07.2018	50	150	1008					
	03.07.2018	47	153	1006					
63	09.07.2018	46	158	1020					
	10.07.2018	48	169	1016					
65	10.07.2018	42	140	1014					

II декада июля 2018 г.

Японское море

В начале второй декады погодные условия определялись полем повышенного давления.

13 числа на северную часть акватории с районов Китая вышла ложбина, в области которой возникали частные малоподвижные циклоны. Один из них с давлением в центре 1006 гПа образовался 13 числа, просуществовал не более 12 ч. Другой, возникший 15 июля, перемещался в восточном направлении со скоростью 20 км/ч, 16 июля вышел на акваторию Охотского моря с давлением в центре 1014 гПа.

17 июля на Японское море распространился гребень охотоморского антициклона. Его влияние продолжалось до конца декады.

Максимальный ветер на акватории моря не превышал 5–10 м/с, волнение было не более 1,0–1,5 м. На протяжении декады местами сохранялись туманы.

Охотское море

В течение второй декады поле повышенного давления оставалось преобладающей барической системой над Охотским морем. Давление в области малоподвижного антициклона составляло 1014–1022 гПа.

Только 16 июля по югу моря со скоростью 20 км/ч проследовал неглубокий циклон с давлением в центре 1004 гПа. В самом конце декады, 20 числа, на Сахалин вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа.

Скорость ветра в течение декады не превышала 7–12 м/с, максимальная высота волн отмечалась 18 июля на юге моря, достигала 1–2 м, местами отмечались туманы.

Берингово море

Над Беринговым морем в течение декады наблюдалась слабая циклоническая деятельность.

В начале декады, 11–12 июля, по северу моря перемещался неглубокий циклон с давлением в центре 1000 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 20 км/ч, 15 числа он вышел на акваторию Бристольского залива, где и заполнился. Скорость ветра, вызванная циклоном, составляла 10–15 м/с, высота волн – до 2–3 м, отмечались дожди.

В середине декады над морем установилось поле высокого давления, а 17 числа с севера переместилась обширная ложбина. В области ложбины возник неглубокий циклон с давлением в центре 1012 гПа, он перемещался на восток со скоростью 20 км/с, 19 числа вышел на западные острова Алеутской гряды, не вызвав существенного усиления ветра.

20 июля ещё один циклон с давлением в центре 1006 гПа вышел с юга на западную часть моря. Перемещаясь на северо-восток со скоростью 30 км/ч, циклон обусловил незначительное усиление ветра до 8–13 м/с, высоту волн 1–2 м, небольшие дожди.

Северо-западная часть Тихого океана

В начале декады в северо-западной части Тихого океана в районе 40-й параллели располагался полярный фронт, в области которого возникали неглубокие циклоны. Циклоны перемещались в северо-восточном направлении без существенного развития. Один из циклонов сместился на акваторию океана с Японского моря 11 числа с давлением в центре 1010 гПа; двигался на восток, северо-восток со скоростью 30 км/ч, 15 числа заполнился вблизи Алеутских островов. Другой циклон образовался 11 июля в районе с координатами 44° с. ш., 165° в. д. с давлением в центре 1014 гПа. Смещаясь на северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, и углубляясь, 12 июля циклон переместился в западное полушарие вблизи 50-й параллели с давлением в центре 1004 гПа.

Следующий циклон вышел в Тихий океан с Японского моря 13 июля с давлением в центре 1006 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 20–30 км/ч, 17 числа он переместился на Берингово море с давлением в центре 1012 гПа.

Ещё один неглубокий циклон глубиной 1004 гПа 17 числа вышел с районов Охотского моря. Вначале циклон медленно перемещался вдоль Курильской гряды, 20 числа, увеличив скорость движения до 40 км/ч, вышел на акваторию Берингова моря.

Южнее 40-й параллели в течение декады располагалось поле высокого давления. Мощный гребень субтропического антициклона, центр которого располагался в западном полушарии, распространялся до Японских островов. 17 июля центр антициклона с давлением 1032 гПа приблизился к 180 меридиану и оставался здесь до конца декады, сохраняя свою интенсивность.

Ядро, располагающееся южнее Корейского полуострова и Японских островов, оставалось малоподвижным. Прослеживалось на картах погоды в этом районе с 12 июля до конца декады без изменения давления (с давлением 1014 гПа).

Незначительные ядра, которые появлялись на западе района, быстро разрушались или пополняли тихоокеанский антициклон. Так, ядро с давлением в центре 1014 гПа 12 июля вышло с Японского моря, 13 июля разрушилось. 19 июля следующее ядро вышло в Тихий океан с районов Охотского моря с давлением в центре 1014 гПа. Смещаясь на юго-восток со скоростью 20–30 км/ч, 20 числа оно также вошло в систему основного тихоокеанского антициклона.

Максимальная скорость ветра в течение декады – 8–13 м/с, высота волн не превышала 2–3 м.

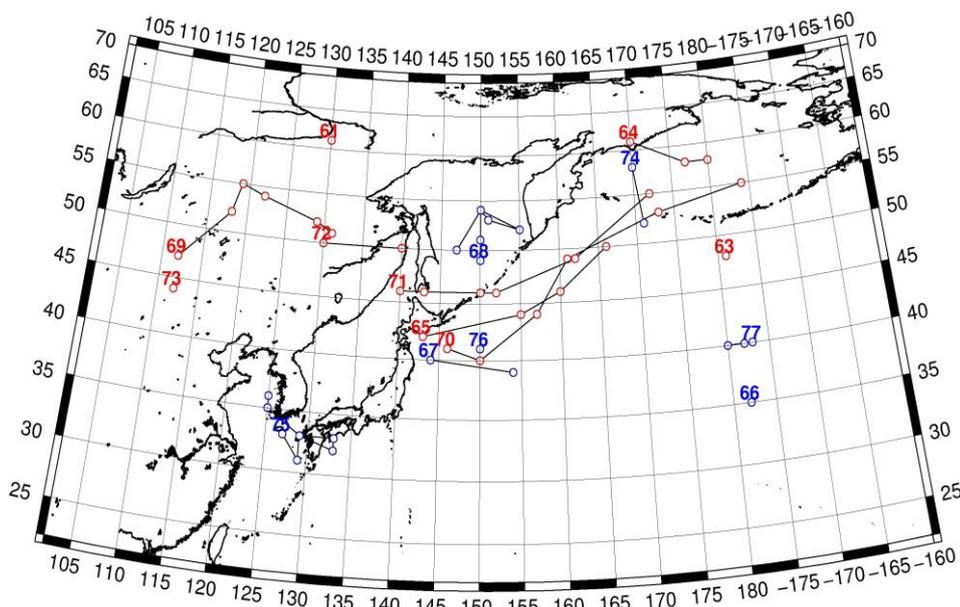


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
61	11.07.2018	61	130	1000	66	11.07.2018	35	182	1028
63	11.07.2018	48	181	1012	67	12.07.2018	40	144	1014
64	11.07.2018	61	170	1002		13.07.2018	39	154	1016
	12.07.2018	58	177	1000	68	11.07.2018	49	150	1018
	13.07.2018	58	180	1002		12.07.2018	51	150	1014
65	11.07.2018	42	143	1010		13.07.2018	54	150	1012
	12.07.2018	44	155	1002		14.07.2018	53	151	1014
	13.07.2018	46	160	1000		15.07.2018	52	155	1022
	14.07.2018	50	166	1006		16.07.2018	54	150	1016
69	11.07.2018	47	112	998		17.07.2018	54	150	1016
	12.07.2018	52	118	994		18.07.2018	50	147	1014
	13.07.2018	55	119	986	74	14.07.2018	58	170	1014
	14.07.2018	54	122	994		15.07.2018	52	171	1024
	15.07.2018	52	129	998	75	13.07.2018	33	127	1014
	16.07.2018	51	131	1004		14.07.2018	31	129	1012
70	13.07.2018	41	146	1006		15.07.2018	33	129	1014
	14.07.2018	40	150	1006		16.07.2018	32	133	1014
	15.07.2018	44	157	1008		17.07.2018	33	133	1014
	16.07.2018	49	161	1008		18.07.2018	33	129	1012

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	17.07.2018	53	173	1012		19.07.2018	35	125	1012
	18.07.2018	55	184	1012		20.07.2018	36	125	1010
71	15.07.2018	46	140	1000	76	19.07.2018	41	150	1014
	16.07.2018	46	143	1004	77	16.07.2018	40	183	1032
	17.07.2018	46	150	1006		17.07.2018	40	180	1032
	18.07.2018	46	152	1008		18.07.2018	40	180	1032
	19.07.2018	49	162	1010		19.07.2018	40	180	1032
	20.07.2018	55	172	1006		20.07.2018	40	182	1032
72	19.07.2018	50	130	998					
	20.07.2018	50	140	1000					
73	20.07.2018	44	112	1000					

III декада июля 2018 г.

Японское море

В течение декады погодные условия Японского моря определялись малоградиентным полем преимущественно повышенного давления. Ветры были слабые неустойчивые, волнение моря менее 1 м, местами отмечались туманы.

Охотское море

В начале декады, 21 июля, на центральную часть моря с северных районов Хабаровского края вышел циклон с давлением в центре 996 гПа. Медленно двигаясь преимущественно на восток и заполняясь, 22 числа он через южную Камчатку переместился в Тихий океан, вызвав усиление ветра до 9–14 м/с, высоту волн 1–2 м, осадки.

На юге моря 22 числа образовался ещё один циклон с давлением в центре 998 гПа. 23 июля он через центральные Курилы переместился в Тихий океан. Скорость ветра на акватории моря с этим процессом не превышала 7–12 м/с, волнение было около 1,0–1,5 м.

В середине декады, 24–25 июля, вдоль западного побережья Камчатки со скоростью 20 км/ч проследовал частный циклон с минимальным давлением в центре 1000 гПа. Циклон сопровождался ветром 7–12 м/с, волнением моря 1–2 м и небольшими дождями. 26 июля он вышел на Колыму.

Во второй половине декады установилось малоградиентное поле преимущественно повышенного давления, и только в конце месяца, 30 июля, на акваторию моря с северных районов Хабаровского края вышел циклон с давлением в центре 998 гПа. Циклон перемещался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, подошёл к северному побережью моря и, превратившись в малоподвижное барическое образование, начал заполняться. Минимальное давление в его центре – 990 гПа. Существенного усиления ветра на акватории моря не произошло.

В течение декады местами сохранялись туманы.

Берингово море

Циклон, который в конце второй декады вышел на акваторию моря, в начале третьей декады медленно перемещался на северо-восток, восток, заполнялся, 24 числа ушёл на Аляску, не вызвав существенного ухудшения погоды.

В середине декады, с 24 по 26 июля, над морем установился мощный гребень тихоокеанского антициклона. 27 числа с запада переместилась область низкого давления. Один из

циклонов 28 числа вышел в район Алюторского залива и заполнился. Другой циклон 28 числа подошёл к западным островам Алеутской гряды, перемещался вдоль островов со скоростью 50–60 км/ч, углублялся, 30 числа на востоке моря превратился в малоподвижный высокий циклон, начал заполняться. Минимальное давление в его центре – 986 гПа. 31 июля циклон перемещался на север со скоростью 20 км/с, заполнившись до 998 гПа. С этим процессом на акватории моря отмечались усиление ветра до 12–17 м/с, высота волн 2–3 м, дожди.

В конце декады, 31 числа, к Командорским островам с Охотского моря вышел ещё один циклон с давлением в центре 994 гПа. Ветер на западе моря усилился до 8–13 м/с, волнение возросло до 2 м, начались осадки.

В течение декады местами отмечались туманы.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой половине и в середине декады большую часть акватории северо-западной части Тихого океана занимал обширный антициклон. В начале декады его центр располагался в западном полушарии. 24 июля антициклон начал перемещаться в западном направлении вдоль 40-й параллели, 27 числа его центр с давлением 1032 гПа располагался в районе с координатами 41° с. ш., 171° в. д. С 28 июля антициклон, разрушаясь, начал перемещаться на юго-восток, 31 числа находился в районе 34 с. ш., 176° в. д. с давлением в центре 1022 гПа. В конце декады гребень антициклона простирался до берегов Японии.

На западе описываемого района отмечалась циклоническая деятельность. 23 июля сюда с Охотского моря переместилась депрессия. 24 числа она заполнилась, не вызвав существенных ухудшений погоды.

24 июля в район с координатами 30° с. ш., 159° в. д. вышел тропический шторм WUKONG с давлением в центре 992 гПа. Максимальный ветер вблизи центра шторма составлял 23 м/с, порывы достигали 32 м/с. Двигаясь на север, северо-запад со скоростью 15–20 км/ч, затем с 26 числа увеличив скорость перемещения до 30–40 км/ч, тропический шторм трансформировался в циклон умеренных широт. 28 июля он подошёл к северным Курилам с давлением в центре 1006 гПа, позже начал смещаться на восток вдоль Алеутской гряды со скоростью 50–60 км/ч, углублялся, 29 числа переместился на Берингово море с давлением в центре 986 гПа. Максимальная скорость ветра, вызванная тропическим циклоном в этот период, составляла 23–28 м/с, волнение развивалось до 6–7 м, отмечались сильные ливни.

Следующий тайфун под названием JONGDARI с давлением в центре 965 гПа вышел в район с координатами 30° с. ш., 144° в. д. 28 числа, максимальная скорость ветра вблизи центра составляла 38 порывами 52 м/с. В последующие дни тайфун двигался на запад со скоростью 30–40 км/ч, заполнялся, 30 числа вышел в район с координатами 30 с. ш., 130° в. д.; 31-го оставался на месте, заполнившись до 994 гПа. Максимальное волнение в зоне действия тайфуна достигало 7 м.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

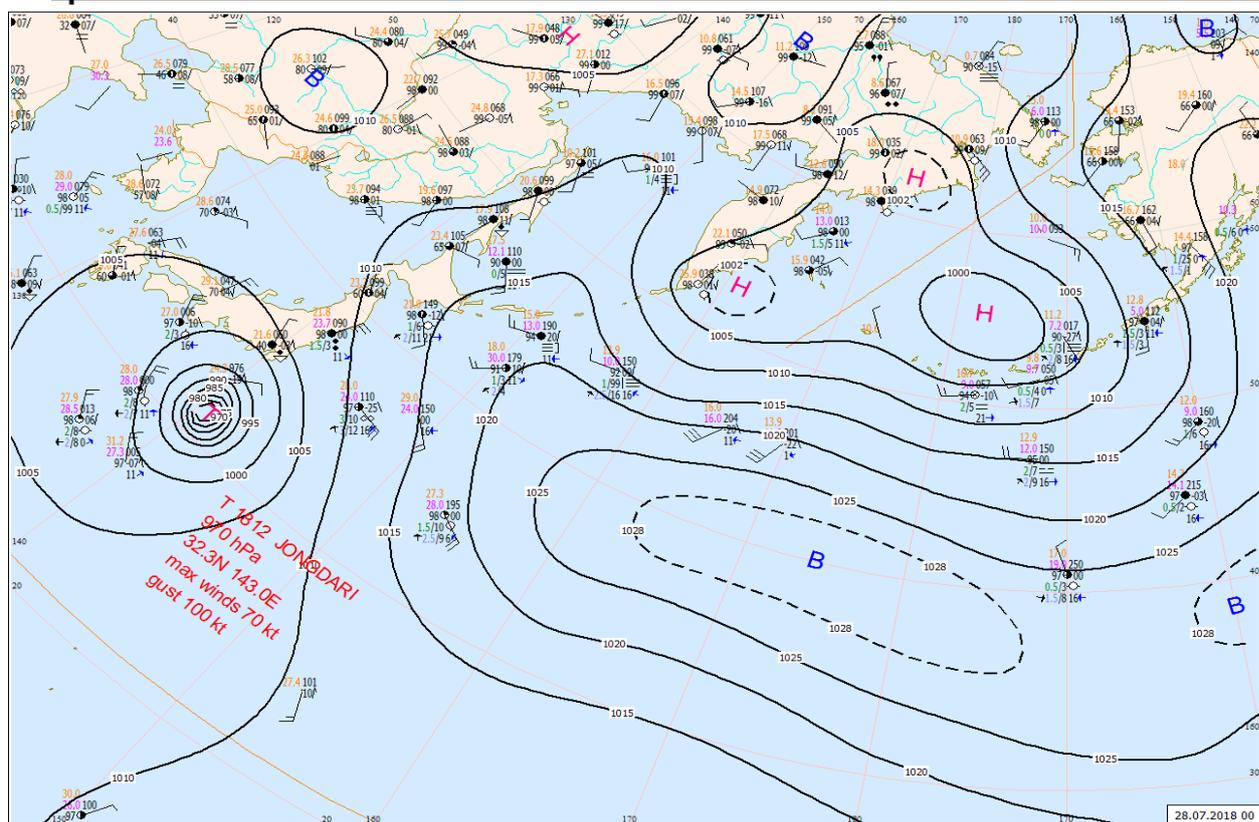


Рис. 1-3 Приземная карта за 00 ВСУ 28 июля 2018 г.

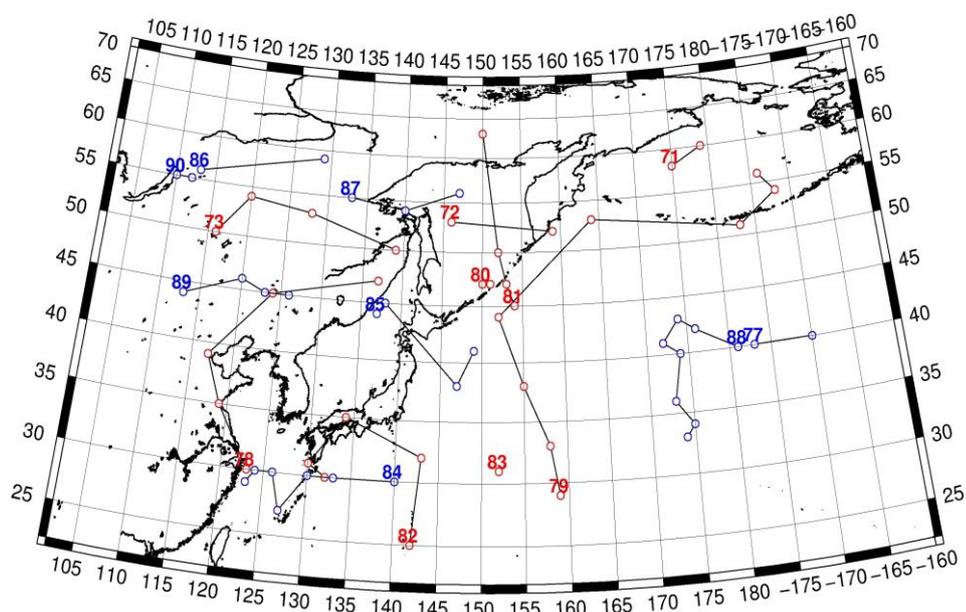


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде июля

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
71	21.07.2018	58	175	1004	77	21.07.2018	40	183	1032
	22.07.2018	60	179	1006		22.07.2018	40	190	1030
72	21.07.2018	53	146	996	84	22.07.2018	30	140	1014
	22.07.2018	52	159	1000		23.07.2018	30	133	1010

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
73	21.07.2018	50	116	994		24.07.2018	30	130	1010
	22.07.2018	54	120	994		25.07.2018	27	127	1010
	23.07.2018	53	128	1000		26.07.2018	30	126	1008
	24.07.2018	50	139	1006		27.07.2018	30	124	1008
78	22.07.2018	30	123	984		28.07.2018	29	123	1008
	23.07.2018	35	119	992	85	22.07.2018	44	137	1008
	24.07.2018	39	117	994		23.07.2018	45	138	1010
	25.07.2018	45	124	994		24.07.2018	38	147	1008
	26.07.2018	47	137	1002		25.07.2018	41	149	1014
79	24.07.2018	29	159	992	86	23.07.2018	56	113	1012
	25.07.2018	33	158	990		24.07.2018	59	129	1010
	26.07.2018	38	155	992	87	21.07.2018	55	133	1010
	27.07.2018	44	152	1008		22.07.2018	54	140	1010
	28.07.2018	53	164	1002		23.07.2018	56	147	1010
	29.07.2018	51	183	988	88	24.07.2018	40	181	1032
	30.07.2018	54	188	988		25.07.2018	42	176	1032
	31.07.2018	56	186	996		26.07.2018	43	174	1032
80	22.07.2018	47	150	998		27.07.2018	41	172	1032
	23.07.2018	47	151	1000		28.07.2018	40	174	1028
81	23.07.2018	45	154	1004		29.07.2018	36	173	1024
	24.07.2018	47	153	1006		30.07.2018	34	175	1022
	25.07.2018	50	152	1008		31.07.2018	33	174	1022
	26.07.2018	63	150	1000	89	25.07.2018	44	113	1008
82	27.07.2018	25	142	965		26.07.2018	46	120	1010
	28.07.2018	32	143	970		27.07.2018	45	123	1010
	29.07.2018	35	134	990		28.07.2018	45	126	1010
	30.07.2018	31	130	994	90	29.07.2018	55	110	1014
	31.07.2018	30	132	994		30.07.2018	55	112	1012
83	31.07.2018	31	152	1004					

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 течение месяца тропосфера северного полушария продолжала прогреваться, геопотенциальные высоты поля H_{500} над большей частью региона значительно возросли (на 12–14 дам за месяц). Высотная фронтальная зона была явным образом раздвоена на арктическую ветвь и зону умеренных широт. При этом фронтальная зона умеренных широт занимала положение выше среднего многолетнего, что определялось аномальным теплом, сформировавшимся над умеренной зоной Дальнего Востока и Тихим океаном. Аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над этими районами достигали +7–+8 дам. Большая часть акватории Японского моря в средней тропосфере находилась в зоне западно-восточного переноса воздуха со слабым наклоном от северо-запада с положительными аномалиями геопотенциальных высот поля H_{500} до 3–8 дам. За счет вытеснения фронтальной зоны к северу, южная часть моря испытывала влияние субтропического пояса высокого давления.

У земной поверхности барическое поле над регионом носило летний характер распределения. Депрессии над Азией и алеутский минимум были развиты в пределах нормы. Следует лишь отметить незначительную деградацию депрессионного поля над средним и нижним течениями Амура. Давление здесь выше нормы примерно на 1 гПа. Акватория Тихого океана, по-прежнему, находилась во власти обширного антициклона, мощность которого превышала норму на 4–6 гПа. Влияние антициклона распространялось, в том числе, на все дальневосточные моря. На западе тропической зоны океана продолжалась активная циклоническая деятельность, давление здесь в среднем за месяц ниже нормы на 3 гПа. Погодные условия над Японским морем у поверхности земли определялись влиянием отрога тихоокеанского максимума. Для большей части акватории фон давления выше нормы на 1–2 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (в нижней тропосфере) над акваторией Японского моря распределена от +19 °С на юге до +12 °С на севере моря, повысилась за месяц на 4–5 °С. Это состояние превышает норму на 1–3 °С.

Охотское море

В июле высотное барическое поле над северной, большей, частью Охотского моря характеризовалось повышенным давлением со слабым градиентом. Юг акватории находился в зоне северо-западного переноса (с северо-запада на юго-восток) воздуха. Аномалии геопотенциальных высот над большей частью акватории положительные до 2–3 дам.

У земной поверхности в среднем за месяц поле атмосферного давления над морем повышенное антициклонального характера. Фон давления незначительно превышает норму, примерно на 1 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от 13 °С на юге до 10 °С на северо-востоке акватории. За месяц она повысилась на 4–7 °С. Для большей части акватории это состояние незначительно превышает норму, примерно на 1 °С.

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем стационарировала высотная депрессия, что происходило на фоне повышенного запаса тропосферного тепла. Аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над морем за месяц составляли +2– +5 дам.

У земной поверхности акватория моря находилась в зоне повышенного давления – отрога тихоокеанского антициклона, в области которого над центральной частью акватории прослеживалась слабая депрессия. Аномалии атмосферного давления для центральных районов моря были слабыми положительными, к периферии возрастали до +1– +2 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от 9 °С на юго-западе до 5 °С на востоке акватории, за месяц она повысилась на 3–5 °С. Это состояние близко к норме, лишь для юго-западной части акватории выше обычного на 1–2 °С.

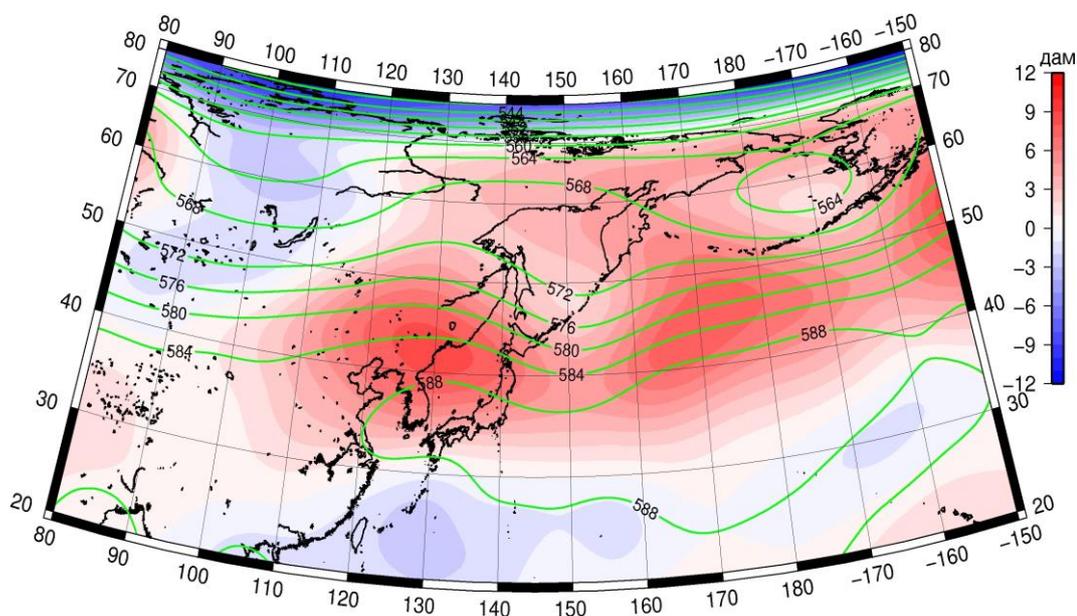


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалия (изополосы) в июле 2018 г. (дам)

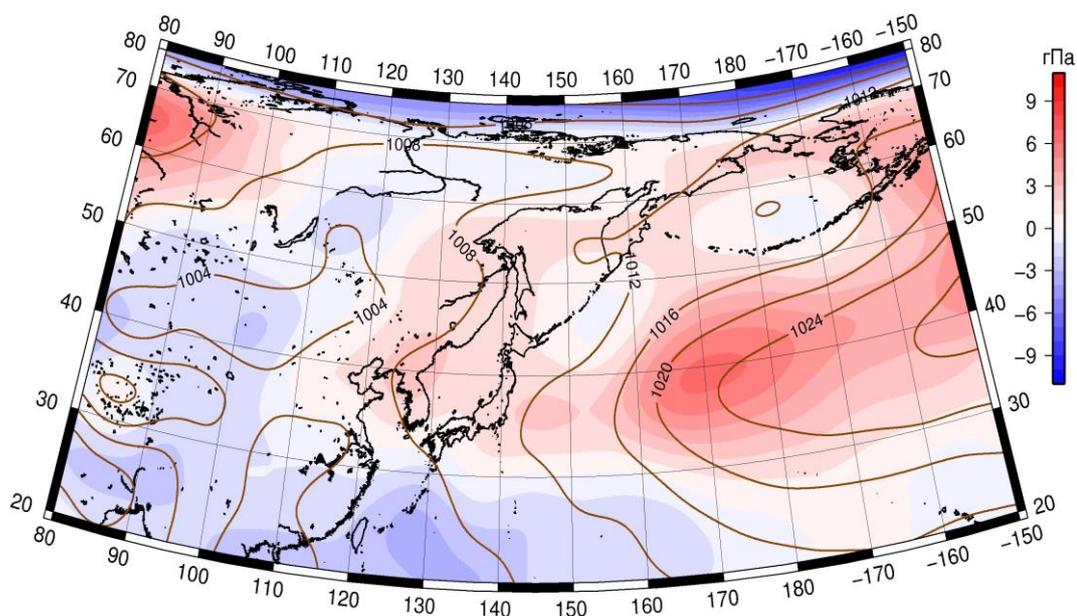


Рис. 1-6 Среднее поле давления у поверхности земли (изобары) и его аномалия (изополосы) в июле 2018 г. (гПа)

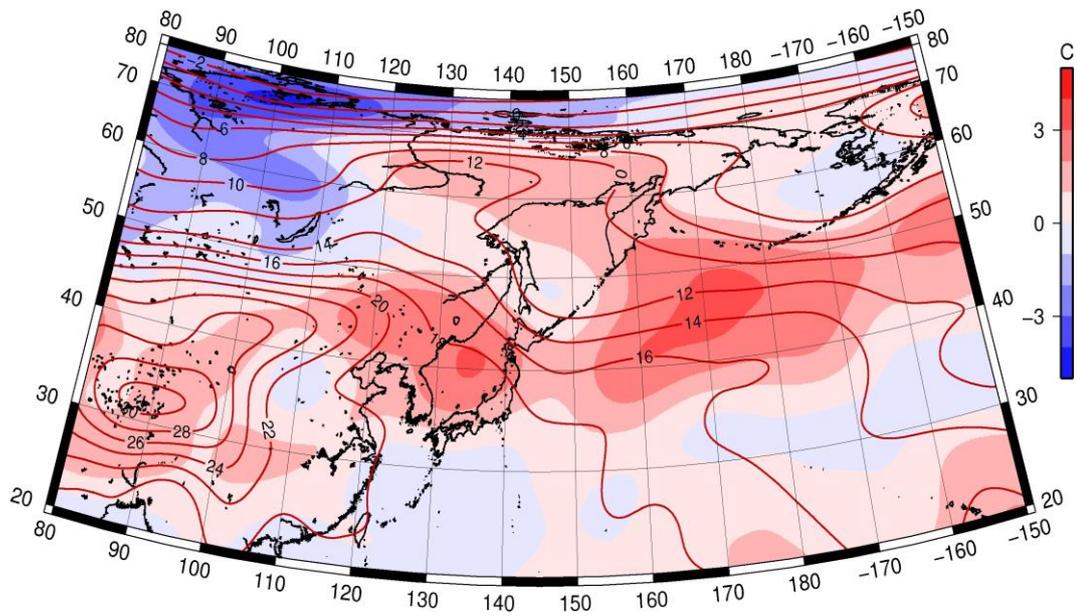


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалия (изополосы) в июле 2018 г. (°C)

1.3 Глобальные и региональные индексы циркуляции атмосферы

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

Характеристика основных воздушных течений в средней и нижней тропосфере за июль 2018 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 июле интенсивность западно-восточного переноса воздуха в тропосфере над Японским морем была в пределах нормы (K_z составляет $-0,1\text{STD}$ и $0,0\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли, соответственно). Во всем слое господствовал западно-восточный перенос (значения индексов K_z положительные). В зоне умеренных широт над II е. с. р. интенсивность зональных течений в средней тропосфере была слабее обычного, у поверхности земли – в пределах нормы (K_z соответственно составляет $-0,8\text{STD}$ и $0,3\text{STD}$). Господствовал перенос воздуха с запада на восток (значения индексов K_z положительные).

Межширотный обмен в средней тропосфере над Японским морем был близок к норме ($|K_m|$ составляет $0,3\text{STD}$), многолетний баланс между меридиональными компонентами был нарушен в пользу северной компоненты переноса (K_m составляет $-1,1\text{STD}$). У поверхности земли межширотный обмен был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,4\text{STD}$), что определялось ослаблением южной составляющей (K_m составляет $-0,5\text{STD}$). Воздушные течения с севера оставались преобладающими в среднем слое тропосферы (значение индекса отрицательное), у земли отмечалось устойчивое преобладание переноса воздуха с юга (значение индекса положительное).

Над умеренной зоной II е. с. р. в целом за месяц интенсивность межширотного обмена в тропосфере была близка к норме ($|K_m|$ составляет $-0,3\text{STD}$ и $0,2\text{STD}$, соответственно для средней и нижней тропосферы); многолетний баланс между меридиональными компонентами был нарушен в пользу южной компоненты переноса (K_m составляет соответственно $1,6\text{STD}$ и $2,0\text{STD}$). Во всем слое преобладал перенос воздуха с юга (значения индексов положительные).

Охотское море

Западно-восточный перенос воздуха в тропосфере над Охотским морем оставался господствующим (значения индексов положительные), его интенсивность близка к норме (K_z соответственно составляет $-0,1\text{STD}$ и $0,0\text{STD}$ в среднем слое и у поверхности земли). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над II е. с. р. тоже преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения индексов положительные), его интенсивность выше средней многолетней (K_z составляет $1,3\text{STD}$ и $1,0\text{STD}$, соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы).

Межширотный обмен над акваторией Охотского моря в среднем слое тропосферы был незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет $-0,6\text{STD}$), что определялось деградацией северной компоненты переноса (K_m составляет $0,5$). У поверхности земли межширотный обмен был также ниже нормы ($|K_m|$ составляет $-0,8\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными компонентами близок к среднему многолетнему (K_m составляет $-0,1\text{STD}$). В средней тропосфере в течение месяца преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), в нижнем слое – с юга на север (значение индекса положительное).

В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над II е. с. р. межширотный обмен в средней тропосфере был слабым ($|K_m|$ составляет $-1,5\text{STD}$), что определялось деградацией северной компоненты переноса (K_m составляет $1,6\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы этой широтной зоны межширотный обмен

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

незначительно превышал норму ($|K_m|$ составляет 0,7STD), но многолетний баланс между меридиональными компонентами соответствовал норме (K_m составляет 0,0STD). Во всем слое в течение месяца сложилось преобладание переноса воздуха с юга на север (значения индексов положительные).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Май 2018			Июнь			Июль			
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	
Kz Ям	500 гПа	14006	-0.4	3428	11836	0.8	2632	9325	-0.1	2519	
Kz Ом		7271	-0.2	2463	5957	0.4	2529	5737	-0.1	2365	
Kz Бм		7343	0.5	2969	2892	-0.4	3172	7356	0.4	2603	
Kz 35_50		17919	0.3	2112	13778	0.7	1068	9408	-0.8	1303	
Kz 50_70		7392	1.0	1504	2138	-2.6	1103	6882	1.3	1452	
Kz 35_70		12058	1.8	714	7189	-2.6	537	7807	0.8	702	
Km Ям		-2552	-0.9	1479	-270	0.0	1370	-811	-1.1	1051	
Km Ом		-1673	-0.5	1795	-1411	0.2	1387	-650	0.5	1246	
Km Бм		-1340	-0.8	1305	-794	-0.1	1155	-230	-0.1	726	
Km 35_50		-747	0.2	414	-877	-1.3	379	507	1.6	169	
Km 50_70		-151	0.7	341	-1257	-2.3	356	108	1.6	232	
Km 35_70		-355	0.7	243	-1040	-2.3	299	284	1.8	173	
Km Ям		3747	0.7	1290	1096	-0.9	1017	2085	0.3	838	
Km Ом		3247	0.1	1396	2373	-0.7	1698	2195	-0.6	1384	
Km Бм		3791	0.2	1521	2367	-0.8	1368	2553	-0.4	1193	
Km 35_50		3162	-0.4	657	2241	-1.1	486	2046	-0.3	645	
Km 50_70		3408	0.4	667	2841	-0.6	764	1781	-1.5	596	
Km 35_70		3369	0.3	528	2553	-0.9	568	1889	-1.1	539	
Kz Ям		1000 гПа	2355	-1.0	1188	3125	1.3	1091	1765	0.0	1195
Kz Ом			726	0.2	824	-401	-1.8	838	1242	0.0	1210
Kz Бм	556		0.2	1358	-267	-0.8	1345	2037	0.2	1330	
Kz 35_50	3929		0.9	1117	2093	0.3	926	2181	0.3	772	
Kz 50_70	-370		0.6	873	-1229	-1.5	649	391	1.0	613	
Kz 35_70	1523		1.4	527	288	-0.8	512	1164	0.9	480	
Km Ям	519		-0.6	563	2080	0.2	612	1889	-0.5	548	
Km Ом	120		-0.7	745	1013	0.3	535	1074	-0.1	487	
Km Бм	-421		-0.3	652	-337	-0.7	702	972	0.6	297	
Km 35_50	415		0.4	234	622	-0.9	265	1613	2.0	178	
Km 50_70	-133		0.2	209	61	-0.6	182	395	0.0	123	
Km 35_70	131		0.3	159	330	-0.8	185	933	1.2	120	
Km Ям	882		-1.3	518	2895	0.2	775	2695	-0.4	729	
Km Ом	1171		-0.9	695	2031	0.0	608	1741	-0.8	576	
Km Бм	1604		-0.6	908	1372	-0.5	844	1859	0.1	518	
Km 35_50	1782		-0.9	299	2086	-0.9	359	2772	0.2	254	
Km 50_70	1508		-1.3	334	1882	0.4	234	1897	0.7	233	
Km 35_70	1633		-1.2	278	1937	-0.5	214	2295	0.8	176	

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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



Берингово море

В течение месяца западно-восточный перенос воздуха в тропосфере над Беринговым морем был господствующим (значения индексов положительные), его интенсивность была незначительно выше нормы в среднем слое (K_z составляет 0,4STD) и близка к норме у поверхности земли (K_z составляет 0,2STD).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над акваторией моря была незначительно слабее обычного ($|K_m|$ составляет -0,4STD), но многолетний баланс между меридиональными составляющими не был нарушен (K_m составляет -0,1STD). У поверхности земли межширотный обмен был близок к норме ($|K_m|$ составляет 0,1STD), многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен большим количеством движений с юга (K_m составляет 0,6STD). В средней тропосфере в течение месяца преобладал перенос воздуха с севера на юг (значение индекса отрицательное), у земной поверхности – с юга на север (значение индекса положительное).

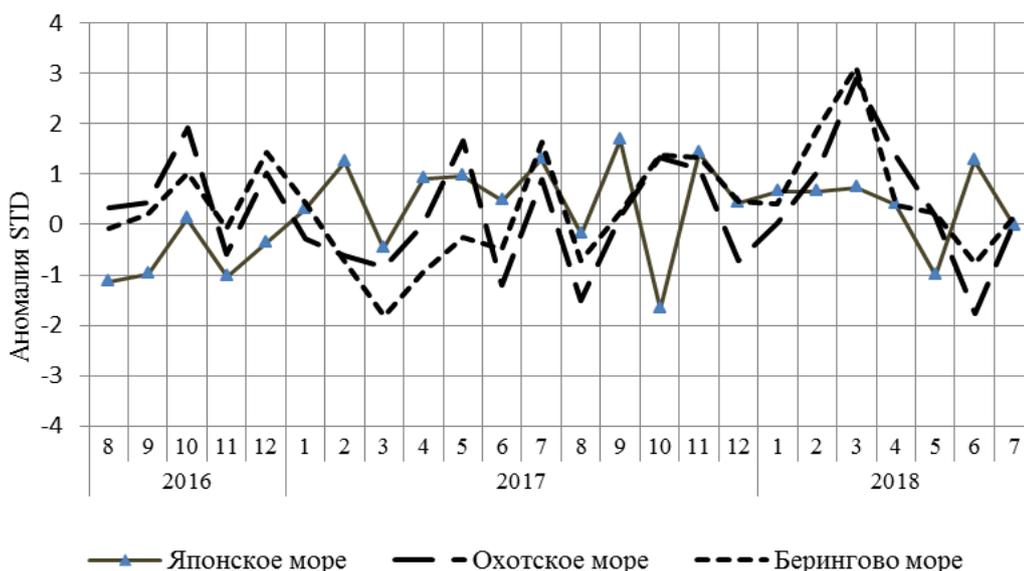


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

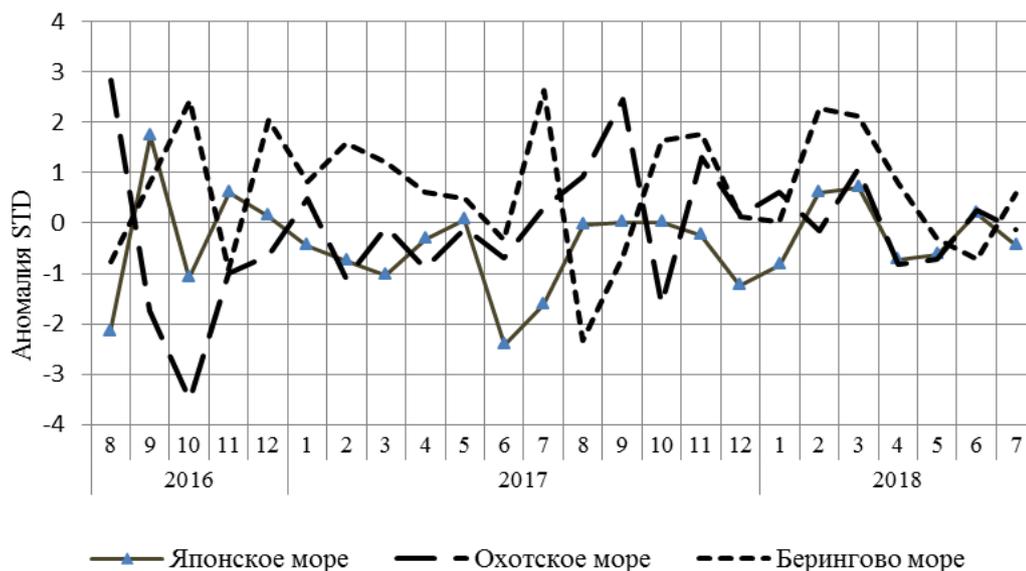


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

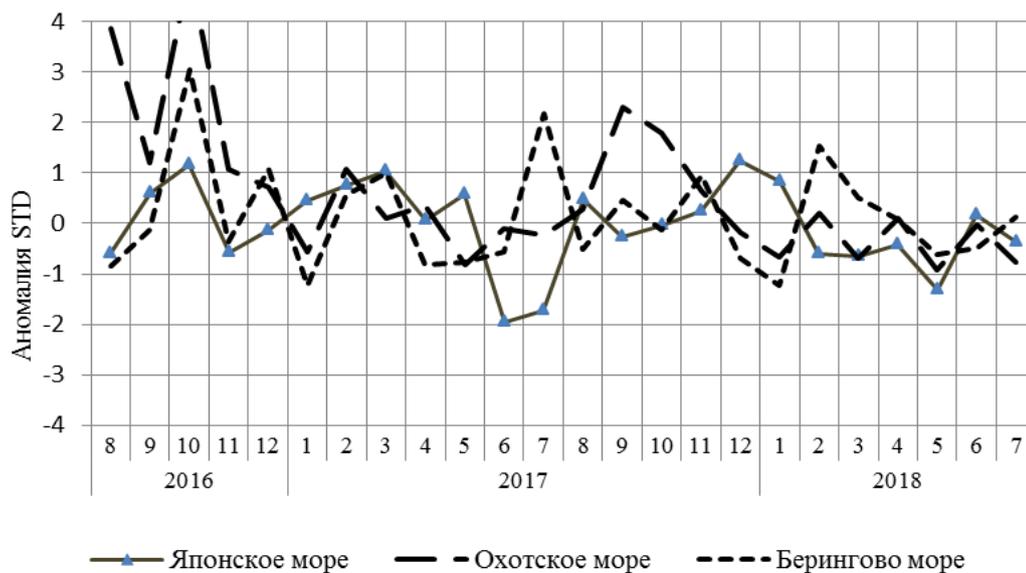


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Kt|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Анучино	-0.1	2.0	-1.4	1.1	2.1
Астраханка	-1.3	-0.3	1.1	0.4	1.0
Владивосток		1.0			
Дальнереченск	-1.8	1.1	-0.2	1.4	0.8
Охотничий	-0.4	1.2	1.0	1.2	1.5
Пограничный	-1.5	0.5	1.1	0.4	1.8
Посъет	-1.9	1.7	0.1	1.9	1.5
Преображение	1.6	1.7	1.1	1.8	0.4
Рощино	-0.4	0.8	2.0	0.2	0.9
Рудная Пристань	0.2	1.1	0.4	0.6	0.9
Сосуново	0.7	0.5	-0.9	-0.1	0.7
Терней	0.9	1.4	1.1	1.0	0.5
Тимирязевский	-1.4	1.6	-1.0	0.3	0.0
Турый Рог		1.3	0.8		1.2
Хабаровский край	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Аян	0.3	-0.1	3.9	-1.2	1.3
Гвасюги	-0.3	1.4	0.8	-0.9	0.1
Екатерино-Никольское	-0.9	0.7	2.2	0.1	-0.7
Им. Полины Осипенко	0.2	2.2	3.5	-3.0	-0.7
Комсомольск-на-Амуре	-1.5	1.8	2.1	-2.8	0.4
Нелькан	-0.7	-3.3	2.3	-1.8	2.3
Николаевск-на-Амуре	0.3	-0.6	3.6	-1.7	-0.8
Охотск	-0.2	0.3	1.8	-0.1	1.8
Сковородино	0.4	2.0	1.9	-1.9	-0.3
Софийский Прииск	-5.1	0.7	3.2	-1.6	0.6
Сутур	-0.4	2.6	2.2	-1.4	-0.7
Тумнин	-1.1	2.4	1.5	-1.2	0.4
Урми	0.7	2.5		-3.1	1.3
Усть-Нюкжа	-3.8	0.6	2.7	-0.5	-0.3
Хабаровск	0.2	1.9	2.5	-3.9	-0.1
Хулларин	-0.7	2.4	2.0	-1.0	0.3
Чекунда	-3.0	2.9	2.6	-2.6	-0.6
Чумикан	1.2	0.4	5.7	-1.4	0.9

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

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

¹ См. раздел «Терминология бюллетеня».

1.4 Аналог погоды на июль 2018 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 июля 2018 г. – июль 2010 г.

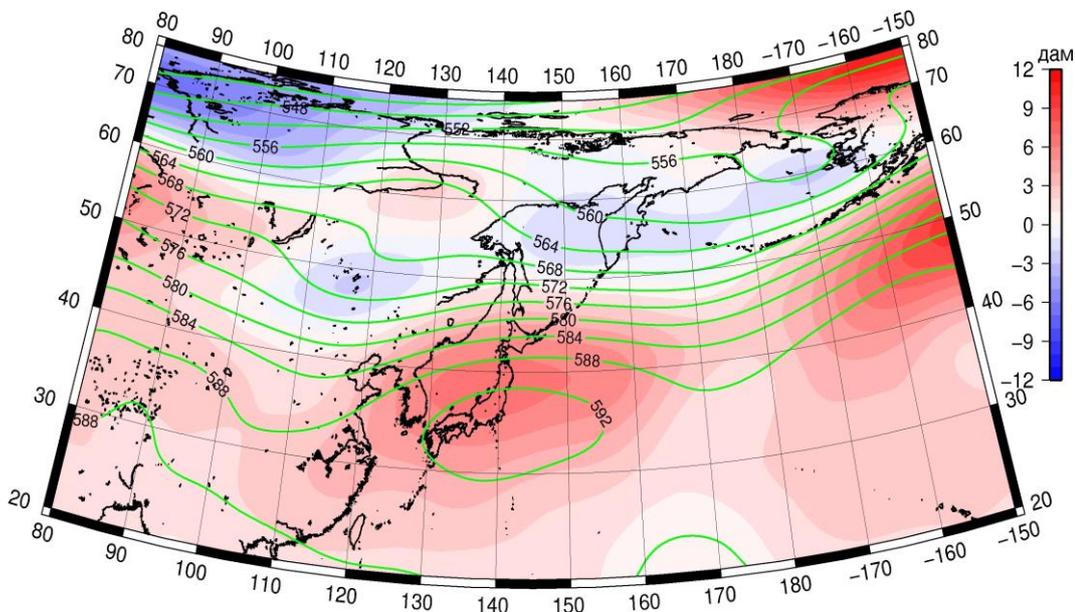


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2010 г. (дам)

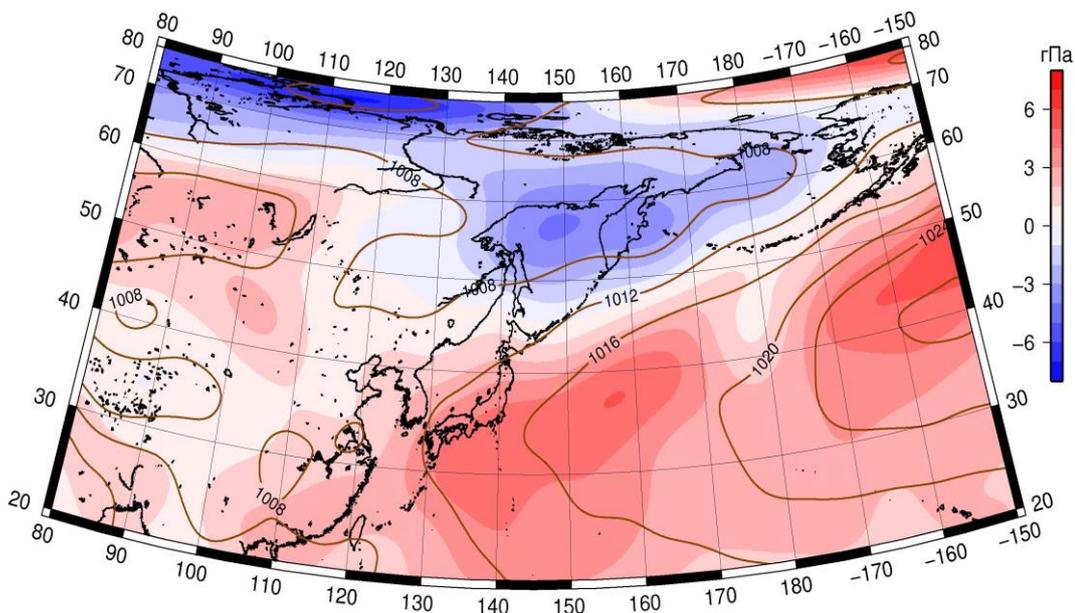


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2010 г. (гПа)

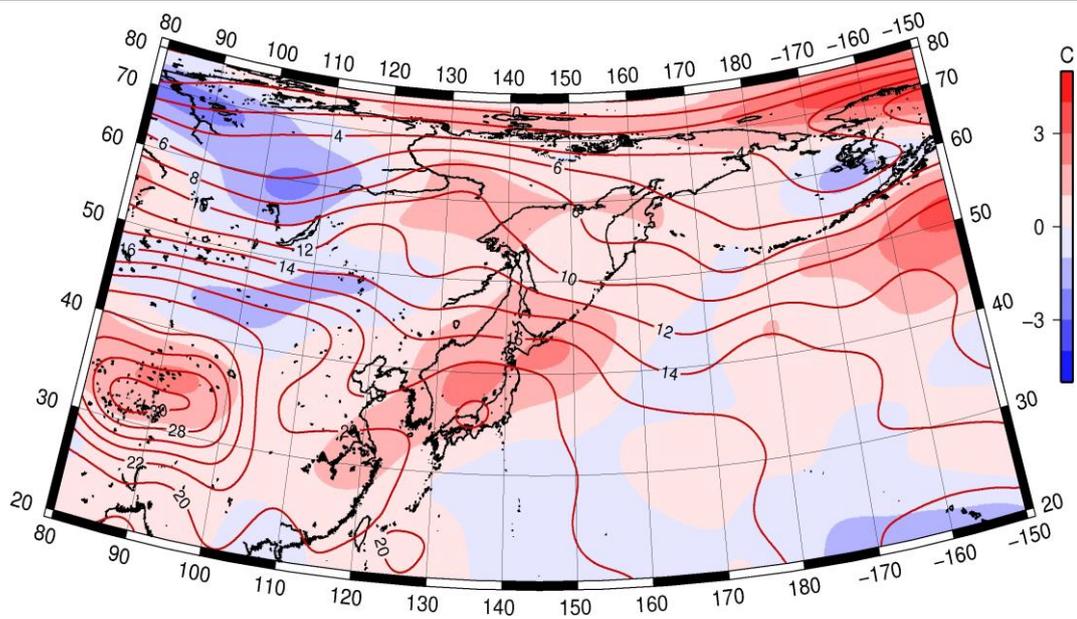


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалия (изополосы) в августе 2010 г. (°C)