

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематические карты, рис. 1-2-1-4, содержат положение циклонов (красный цвет) и антициклонов (синий цвет) на 00 ВСВ каждых суток декады и траектории их смещения. За барическими объектами закреплен номер, по которому из ниже следующих таблиц можно определить точные координаты и давление в центре объекта в срок 00 ВСВ.

I декада августа 2021 г.

Японское море

В первой декаде августа погодные условия над Японским морем преимущественно определялись малоградиентным полем повышенного давления, и только в конце декады, 9 августа, на южную часть акватории вышел тропический циклон LIPIT с давлением в центре 982 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 30–40 км/ч, 10 числа он переместился в район Сангарского пролива с давлением в центре 984 гПа, вызвав на акватории моря усиление ветра до 20–25 м/с, волнение 4–5 м, сильные дожди.

Охотское море

В течение декады над Охотским морем преимущественно наблюдалось поле высокого давления. Интенсивность ядер, располагающихся над морем, колебалась от 1012 до 1014 гПа. Наиболее значительный антициклон образовался на северо-востоке моря 7 августа с давлением 1026 гПа. До конца декады, постепенно разрушаясь, он сохранял влияние на погодные условия акватории моря. Преобладали слабые до умеренного ветры и волнение. Сохранялись туманы, ухудшающие видимость до 500–1000 м.

Берингово море

Над Беринговым морем в течение декады наблюдалась циклоническая деятельность.

1 августа с юга через центральные Алеуты на акваторию моря вышел циклон с давлением в центре 1000 гПа. Двигался на северо-восток со скоростью 30 км/ч, 3 числа переместился в район Анадырского залива с давлением в центре 988 гПа, определяя сильный ветер 15–18 м/с, волнение 2–3 м. Затем циклон двигался в западном направлении вдоль северного побережья моря, 5 августа над Олюторским заливом заполнился.

Следующий циклон вышел на восточную часть моря 4 августа с давлением в центре 996 гПа. Двигаясь на северо-запад со скоростью 40–50 км/ч и углубляясь, 6 числа он вышел в район Олюторского залива с давлением в центре 984 гПа, затем начал перемещаться на юго-восток, интенсивно заполняясь. 8 августа прекратил своё существование в районе центральных островов Алеутской гряды. Циклон вызвал ветер до 10–15 м/с, волнение 2–3 м, дожди.

Ещё один циклон вышел на восточную часть моря 8 числа с давлением 994 гПа. 9 августа переместился на акваторию Бристольского залива, не вызвав существенного ухудшения погодных условий. Ветер был в пределах 8–13 м/с, волнение – до 1–2 м.

Северо-западная часть Тихого океана

В течение декады погодные условия над северо-западной частью Тихого океана определялись преимущественно полем повышенного давления, и только на юг акватории выходили неглубокие тропические депрессии. Во второй половине декады вышло три тропических циклона.

5 августа в район с координатами 30° с. ш., 147° в. д. вышла тропическая депрессия. Она развилась до стадии тропического шторма (ему присвоено имя NIDA) и, продолжая углубляться, начала двигаться на северо-восток, восток со скоростью 30–40 км/ч. 9 числа, уже

трансформировавшись в циклон умеренных широт, бывший тропический шторм по 45-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 990 гПа. Максимальная скорость ветра в зоне тропического циклона – 25–30 м/с, волнение достигало 5–6 м.

Следующий тропический шторм MIRINAE 7 августа вышел в район с координатами 30° с. ш., 138° в. д глубиной 990 гПа. Смещаясь на северо-восток, восток со скоростью 30–40 км/ч, он углублялся, в конце декады находился в районе с координатами 36° с. ш., 164° в. д. с давлением в центре 996 гПа. Максимальная скорость ветра в зоне циклона составляла 25–32 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

Кроме того 7 августа с Охотского моря в Тихий океан вышел неглубокий циклон с давлением в центре 1006 гПа. Он перемещался на восток со скоростью 30 км/ч, 8 числа наполнился, не вызвав усиления ветра и волн.

Ещё один тропический шторм LIPIT вышел в район южнее Японии (30° с. ш., 127° в. д) 8 августа с давлением в центре 985 гПа. 9 августа LIPIT с давлением в центре 982 гПа переместился в Японское море, а 10 числа вновь вернулся на акваторию Тихого океана с давлением в центре 988 гПа. Ветер в зоне тропического шторма достигал 25–30 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

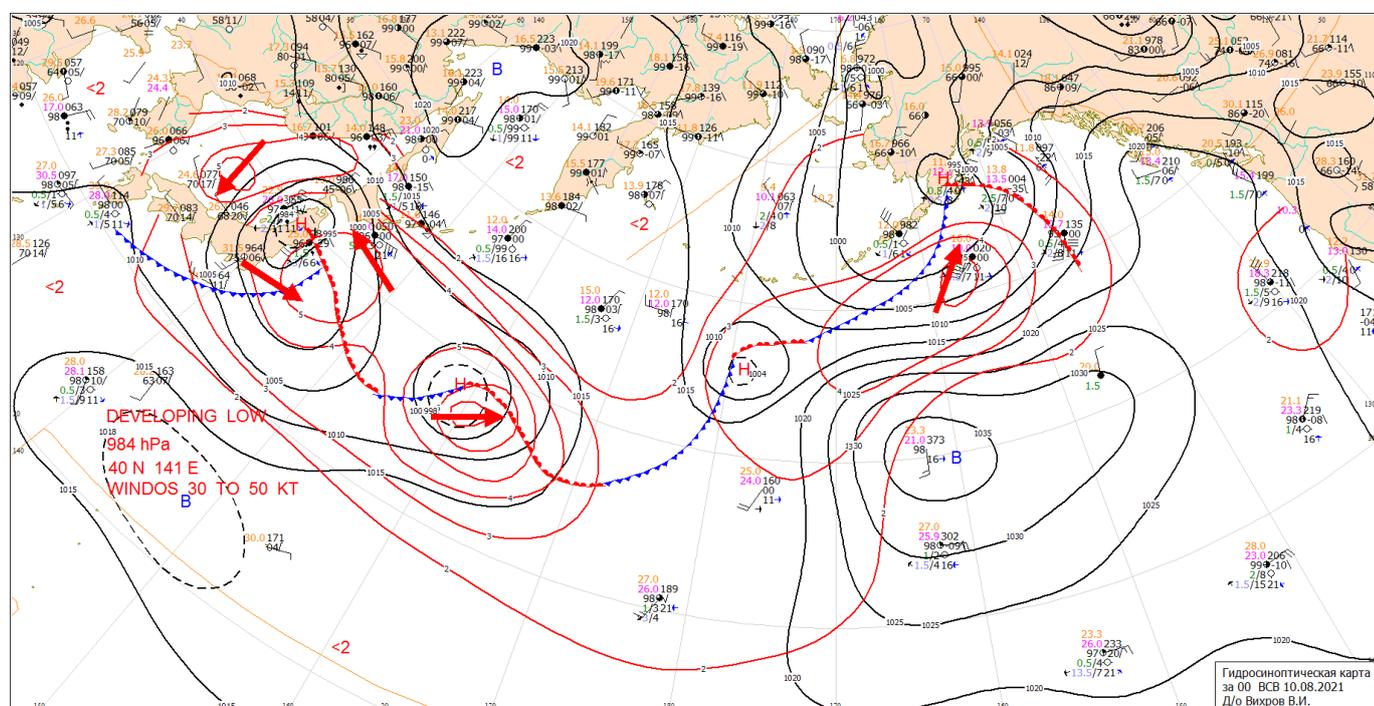


Рис. 1-1 Приземная карта за 00 ВСВ 10 августа 2021 г.

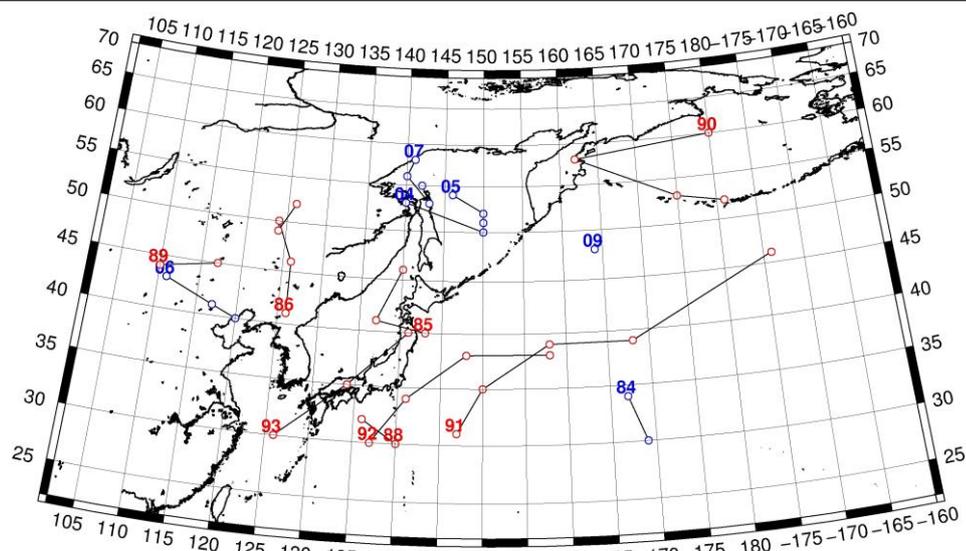


Рис. 1-2 Траектории движения циклонов и антициклонов в I декаде августа

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
85	01.08.2021	40	143	1000	84	01.08.2021	34	167	1018
	02.08.2021	41	137	1004		02.08.2021	30	169	1018
	03.08.2021	46	140	1008	04	01.08.2021	53	140	1016
86	02.08.2021	41	126	1002		02.08.2021	50	150	1016
	03.08.2021	46	126	1002	05	03.08.2021	54	146	1018
	04.08.2021	50	124	1000		04.08.2021	52	150	1014
	05.08.2021	49	124	996		05.08.2021	51	150	1012
	06.08.2021	52	126	994		06.08.2021	50	150	1012
88	02.08.2021	30	140	1004	06	06.08.2021	43	111	1006
	03.08.2021	32	136	1008		07.08.2021	41	117	1006
89	03.08.2021	44	110	1000		08.08.2021	40	120	1006
	04.08.2021	45	117	998	07	07.08.2021	58	141	1024
90	05.08.2021	60	180	986		08.08.2021	56	140	1026
	06.08.2021	58	162	994		09.08.2021	53	143	1022
	07.08.2021	53	175	1006		10.08.2021	55	142	1022
	08.08.2021	52	181	1000	09	10.08.2021	48	164	1020
91	05.08.2021	31	147	1002					
	06.08.2021	35	150	1000					
	07.08.2021	39	158	992					
	08.08.2021	39	168	998					
	09.08.2021	46	186	990					
92	07.08.2021	30	137	990					
	08.08.2021	34	141	980					
	09.08.2021	38	148	980					
	10.08.2021	38	158	988					
93	08.08.2021	30	126	990					

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	09.08.2021	35	134	982					
	10.08.2021	40	141	984					

II декада августа 2021 г.

Японское море

Во второй декаде августа над северной половиной Японского моря наблюдалось малоградиентное поле повышенного давления, а над южной частью моря превалировало поле пониженного давления.

17 августа на южную часть акватории с Желтого моря вышел циклон с давлением в центре 1004 гПа. Двигаясь на северо-восток со скоростью 20–30 км/ч, 19 числа он переместился на Хоккайдо, его глубина составляла 1010 гПа. Усиления ветра на акватории моря циклон не вызвал.

Частный циклон глубиной 1010 гПа вышел на южную часть моря 19 августа, смещался на север со скоростью 20 км/ч. Заполнился 20 августа, не вызвав усиления ветра и волн.

Охотское море

Над Охотским морем в течение декады наблюдалось преимущественно поле повышенного давления. Антициклон, который в начале декады находился над северо-западной частью моря, медленно двигался в южном направлении, 17 августа через центральные Курилы переместился в Тихий океан с давлением в центре 1024 гПа.

18 числа по северной части акватории в восточном направлении проследовал неглубокий циклон глубиной 1010 гПа, не вызвав существенного ухудшения погодных условий.

19 августа на южные Курилы с Японского моря вышел циклон глубиной 1010 гПа. Медленно (со скоростью 20 км/ч) двигался вдоль Курильской гряды, 20 числа поменял направление на юго-восточное и вышел на акваторию Тихого океана, не вызвав существенного усиления ветра.

Берингово море

В течение декады над Беринговым морем располагалось преимущественно малоградиентное поле повышенного давления.

17 августа вдоль северного побережья моря двигался неглубокий циклон с давлением в центре 1006 гПа, вышедший с Колымы. 18 числа циклон двигался на восток вдоль 60-й параллели со скоростью 20–30 км/ч, 20 августа переместился на Аляску, не вызвав существенного усиления ветра и волн в Беринговом море.

Северо-западная часть Тихого океана

В первой половине декады по акватории северо-западной части Тихого океана со скоростью 20–30 км/ч перемещались два тропических циклона. Более южный циклон покинул восточное полушарие 12 августа с давлением в центре 998 гПа, 180-й меридиан пересек по 37-й параллели. Минимальное давление в его центре в период влияния на погодные условия района – 980 гПа. Второй тропический циклон (бывший тропический шторм ЛРИТ) с давлением в центре 984–988 гПа, перемещался на восток вдоль 42–43° с. ш., 13 августа замедлил движение, в дальнейшем двигался на северо-восток. 16 числа он заполнился в районе с координатами 47° с. ш., 174° в. д. Максимальный ветер в зоне циклонов – 20–25 м/с, волнение – до 6–8 м.

Циклоны, которые возникали на полярном фронте, существенного развития не получали. Двигались в восточном направлении со скоростью 50 км/ч. Скорость ветра в зоне циклонов не превышала 15–18 м/с, волнение – до 2–3 м, 15 числа в зоне фронта высота волн достигала 3–4 м.

17 августа с Охотского моря в Тихий океан переместился антициклон мощностью 1024 гПа. Он медленно двигался на восток без изменения давления, в конце декады находился в районе с координатами 45° с. ш., 171° в. д.

В конце декады на акваторию океана от Курильской гряды переместился медленно движущийся циклон с давлением в центре 1006 гПа. Скорость ветра в зоне циклона составляла 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

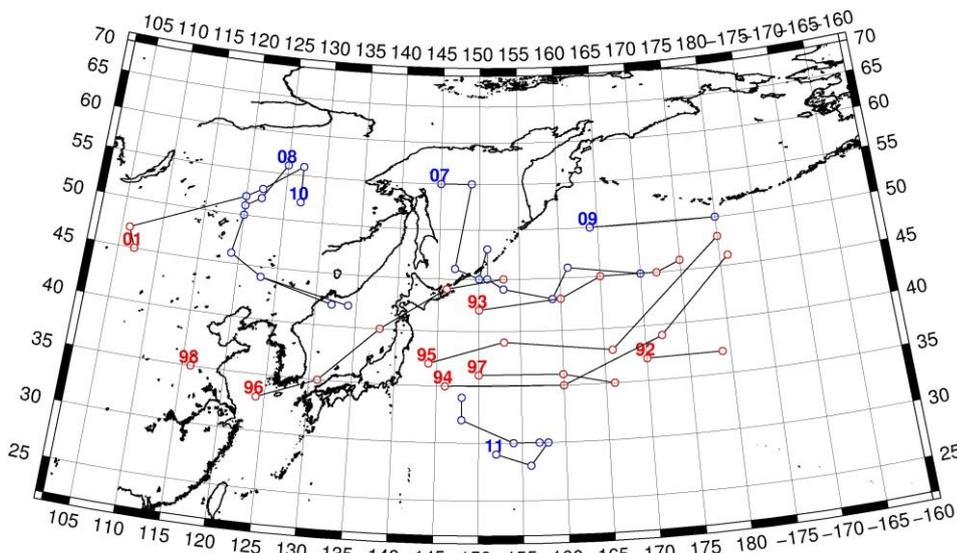


Рис. 1-3 Траектории движения циклонов и антициклонов во II декаде августа

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
92	11.08.2021	37	170	996	07	11.08.2021	55	145	1022
	12.08.2021	37	179	998		12.08.2021	55	149	1020
93	11.08.2021	42	150	988		13.08.2021	46	147	1018
	12.08.2021	43	160	984		14.08.2021	45	150	1020
	13.08.2021	45	165	986		15.08.2021	48	151	1022
	14.08.2021	45	172	1000		16.08.2021	45	151	1024
	15.08.2021	46	175	1008		17.08.2021	44	153	1024
94	13.08.2021	35	146	1008		18.08.2021	43	159	1024
	14.08.2021	35	160	1010		19.08.2021	46	161	1026
	15.08.2021	39	172	1012		20.08.2021	45	170	1024
	16.08.2021	46	181	1000	08	12.08.2021	56	125	1020
95	14.08.2021	37	144	1004		13.08.2021	52	122	1018
	15.08.2021	39	153	1004		14.08.2021	51	120	1016
	16.08.2021	38	166	1012		15.08.2021	51	120	1016
	17.08.2021	48	180	1010		16.08.2021	50	120	1018
96	16.08.2021	33	124	1010		17.08.2021	46	119	1018
	17.08.2021	35	131	1006		18.08.2021	44	123	1014

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
	18.08.2021	40	138	1004		19.08.2021	42	132	1016
	19.08.2021	44	146	1010	09	11.08.2021	50	164	1020
	20.08.2021	45	153	1006		12.08.2021	50	180	1016
97	16.08.2021	36	150	1012	10	11.08.2021	52	127	1018
	17.08.2021	36	160	1014		12.08.2021	56	127	1020
	18.08.2021	35	166	1014		13.08.2021	53	122	1018
98	20.08.2021	35	116	1004		14.08.2021	52	120	1016
01	18.08.2021	45	107	1000		15.08.2021	51	120	1016
	19.08.2021	47	106	996		16.08.2021	50	120	1018
	20.08.2021	52	120	992		17.08.2021	46	119	1018
						18.08.2021	44	123	1014
						19.08.2021	42	134	1016
					11	14.08.2021	29	152	1018
						15.08.2021	28	156	1020
						16.08.2021	30	158	1020
						17.08.2021	30	157	1020
						18.08.2021	30	154	1020
						19.08.2021	32	148	1022
						20.08.2021	34	148	1022

III декада августа 2021 г.

Японское море

В третьей декаде августа над Японским морем преобладало поле пониженного давления.

В начале декады, 21–22 числа, вдоль западного побережья моря проследовал фронтальный циклон с давлением в центре 994 гПа. 22 числа он вышел на Приморский край, но его ложбина оставалась над акваторией моря, определяя ветер до 9–14 м/с, волнение 1–2 м, дожди.

Следующий циклон вышел на южную часть акватории 24 августа с давлением в центре 998 гПа. Медленно (со скоростью 10–20 км/ч) двигаясь на восток, северо-восток и заполняясь, 26 числа циклон через пролив Лаперуза переместился в Охотское море с давлением в центре 1004 гПа. Скорость ветра в эти дни составляла 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

В последующие дни вновь установилось малоградиентное поле пониженного давления.

Охотское море

В первой половине декады над Охотским морем располагалось поле повышенного давления. Давление в малоподвижных ядрах на юге моря составляло 1018–1020 гПа.

В период 26–29 числа по южной части акватории со скоростью 10–20 км/ч проследовал циклон с давлением в центре 1000 гПа. Скорость ветра на юге моря составляла 9–14 м/с, волнение – в пределах 1–2 м.

В конце декады, 31 августа, в район залива Терпения вышел циклон с давлением в центре 1002 гПа. Медленно заполняясь, циклон оставался в этом районе до конца декады, не вызывая существенного усиления ветра и волн.

Берингово море

В начале декады над центральной и восточной частью моря располагались малоподвижные неглубокие циклоны глубиной 1008–1012 гПа. 23 августа циклон, который находился над центральной частью акватории, заполнился. Циклон, который развивался на востоке моря, 24 числа переместился на Аляску. Скорость ветра в зоне циклонов не превышала 8–13 м/с, волнение – в пределах 1–2 м.

24 августа с Чукотки на северную часть акватории переместился циклон с давлением в центре 1002 гПа. Циклон двигался в южном направлении со скоростью 20–30 км/ч, 26 числа через центральные Алеуты переместился в Тихий океан, вызвав усиление ветра до 15–20 м/с, волнение 3–4 м.

Гребень, который 26 августа располагался над западной частью моря, проследовал по акватории моря в восточном направлении, 30 числа вышел в район Бристольского залива, определяя антициклональный характер погоды. В конце декады погодные условия определялись северной периферией неглубокого циклона, который перемещался южнее Алеутских островов. Скорость ветра не превышала 7–12 м/с, волнение – до 1–2 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Циклон, который в конце второй декады вышел с Охотского моря, продолжал двигаться на восток, юго-восток со скоростью 20–30 км/ч. Минимальное давление в его центре – 1000 гПа. 24 августа по 47-й параллели циклон переместился в западное полушарие с давлением в центре 1008 гПа. Скорость ветра в зоне циклона составляла 12–17 м/с, волнение – до 2–3 м.

23 числа с Охотского моря вышел антициклон мощностью 1020 гПа. Он двигался на юго-восток, восток со скоростью 20 км/ч, 27 августа по 47-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1024 гПа.

29 августа с Охотского моря через северные Курилы вышел очередной циклон с давлением в центре 998 гПа. Медленно двигался на восток, определяя незначительное усиление ветра (до 8–13 м/с), волнение до 2 м. 31 числа циклон по 52-й параллели переместился в западное полушарие. На остальной акватории в конце декады преобладало поле повышенного давления.

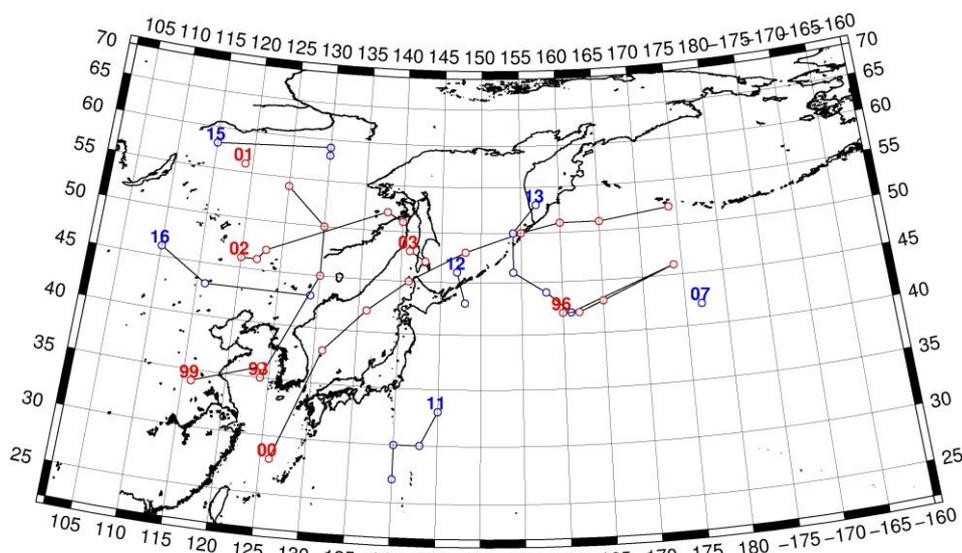


Рис. 1-4 Траектории движения циклонов и антициклонов в III декаде августа

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

Циклоны					Антициклоны				
Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление	Номер	Дата	Широта	Долгота	Давление
96	21.08.2021	42	160	1006	07	21.08.2021	42	177	1022
	22.08.2021	42	162	1004	11	21.08.2021	33	145	1018
	23.08.2021	43	165	1000		22.08.2021	30	143	1016
	24.08.2021	46	174	1004		23.08.2021	30	140	1014
98	21.08.2021	35	124	998		24.08.2021	27	140	1014
	22.08.2021	45	130	992		25.08.2021	27	140	1014
	23.08.2021	50	130	996	12	21.08.2021	46	147	1020
	24.08.2021	54	125	998		22.08.2021	43	148	1018
99	23.08.2021	34	116	1000	13	22.08.2021	53	157	1018
	24.08.2021	36	124	998		23.08.2021	50	154	1018
00	23.08.2021	28	126	996		24.08.2021	46	154	1020
	24.08.2021	38	131	998		25.08.2021	44	158	1022
	25.08.2021	42	136	1000		26.08.2021	42	161	1022
	26.08.2021	45	141	1006		27.08.2021	46	174	1022
	27.08.2021	48	148	1000	15	28.08.2021	58	115	1020
	28.08.2021	50	155	1000		29.08.2021	59	130	1016
	29.08.2021	51	160	996		30.08.2021	58	130	1014
	30.08.2021	51	165	998	16	29.08.2021	46	110	1016
	31.08.2021	52	174	1000		30.08.2021	43	116	1016
01	21.08.2021	56	119	1004		31.08.2021	43	129	1018
02	25.08.2021	46	120	996					
	26.08.2021	46	122	1004					
	27.08.2021	47	123	1000					
	28.08.2021	52	138	996					
	29.08.2021	51	140	1002					
03	30.08.2021	48	141	1004					
	31.08.2021	47	143	1002					

1.2 Анализ термобарических полей

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

Региональный обзор

Тропосферное тепло, сосредоточенное в июле над умеренными и прилегающими субполярными и субтропическими широтами, в августе было вытеснено в субполярную и полярную зоны. Аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} над северной частью Азии (к северу от 50° с. ш.) достигали +8...+9 дам. Арктическая высотная фронтальная зона располагалась значительно севернее климатического положения. Над восточной Якутией в области основного очага теплого воздуха сформировался обширный устойчивый гребень. Высотная фронтальная зона умеренных широт была деформирована ложбинами. Одна из них с осью вдоль 120-го меридиана отмечена аномалиями геопотенциальных высот поля H_{500} до -3 дам. Вторая более активная ложбина располагалась над северо-западной частью Тихого океана. О её активности свидетельствуют аномалии геопотенциальных высот поля H_{500} до -8 дам. Субтропический пояс высокого давления был смещен к северу относительно климатического положения, и оставался аномально развитым (аномалии геопотенциальных высот в его зоне составляли +2...+3 дам). Депрессионное поле над Арктикой сменилось на антициклональное. Депрессия, прежде расположенная над морями Восточной Арктики, была вытеснена в американский сектор; ей соответствует очаг тропосферного холода с аномалиями геопотенциальных высот до -9 дам.

У поверхности земли основной циркуляционной системой над океаном по-прежнему являлся тихоокеанский антициклон, однако над центральной частью океана он уступил позиции циклонам, которые развивались на фронте умеренных широт. Аномалии атмосферного давления в зоне циклогенеза над северо-западной частью Тихого океана достигали -4 гПа. Основной центр тихоокеанского антициклона был смещен в западное полушарие, что является нормой, но он был мощнее обычного примерно на 4 гПа. Западный отрог антициклона получил аномальное развитие, распространившись почти до берегов Азии и частично подавив тропический циклогенез на западе тропической зоны океана. Активный антициклогенез в течение месяца также наблюдался над Охотским морем и восточной частью Якутии, аномалии давления над этими районами достигали +3 гПа. Восточный сектор российской Арктики тоже занят полем повышенного давления с аномалиями атмосферного давления более +3 гПа. Амурская и азиатская депрессии были развиты в пределах нормы (точнее – незначительно глубже климатического состояния), на востоке обе были ограничены процессами антициклогенеза. Так, над нижним течением Амура наблюдалось поле повышенного давления, влияние депрессии сохранялось лишь над нижним и средним течениями.

Японское море

В августе в средней тропосфере над акваторией Японского моря располагалась высотная фронтальная зона умеренных широт. На западе акватории в области высотной ложбины тропосфера была холоднее обычного (высоты изобарической поверхности H_{500} ниже средних многолетних значений на 1–2 дам). На севере моря, где погодные условия определялись высотным гребнем, было теплее обычного (высоты изобарической поверхности H_{500} выше нормы на 1–5 дам).

У земной поверхности южная половина моря находилась в области относительно пониженного давления, фон атмосферного давления здесь близок к норме. Северная часть

акватории испытывала влияние поля повышенного давления в виде отрога охотоморского антициклона; аномалии атмосферного давления здесь положительные до +3 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем распределена от +18 °С на юге до +12 °С на севере акватории. Это состояние для большей части моря близко к норме, лишь на крайнем севере превышает норму на 1–2 °С. За месяц температура понизилась на 1–4 °С.

Охотское море

В средней тропосфере Охотское море по-прежнему находилось под воздействием высотного гребня, преимущественно в его передней части. Над большей частью акватории, кроме крайнего юга, тропосфера значительно теплее обычного – высоты изобарической поверхности H_{500} выше средних многолетних значений на 1–9 дам. Максимальные отклонения от нормы наблюдались на северо-западе акватории.

У земной поверхности вся акватория моря находилась под воздействием антициклона, атмосферное давление выше нормы на 2–3 гПа.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от +13 °С на юго-западе до +7 °С на северо-востоке акватории. Это состояние для большей части моря превышает норму на 1–4 °С, лишь на юге моря фон температур близок и незначительно ниже нормы. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 2–3 °С.

Берингово море

В августе над акваторией моря располагалась обширная тропосферная ложбина, что согласуется с преобладанием отрицательных аномалий геопотенциальных высот поля H_{500} до -6 дам (холодная тропосфера), основной очаг тропосферного холода – над южной частью моря. Окраинные акватории на западе и востоке моря испытывали влияние барических гребней, здесь аномалии геопотенциальных высот обращаются в слабые положительные.

У земной поверхности большая часть акватории моря была занята полем пониженного давления. Фон атмосферного давления над морем близок к норме, лишь вблизи центральной части Алеутской гряды давление ниже нормы на 1–2 гПа (здесь наблюдалась более активная циклоническая деятельность).

Температура воздуха на уровне H_{850} над морем в среднем за месяц распределена от +6 °С на юго-западе до +2 °С на севере моря. Это состояние для южной части моря ниже нормы на 1–2 °С, для остальной акватории – близко к норме. За месяц температура воздуха над акваторией моря понизилась на 2–3 °С.

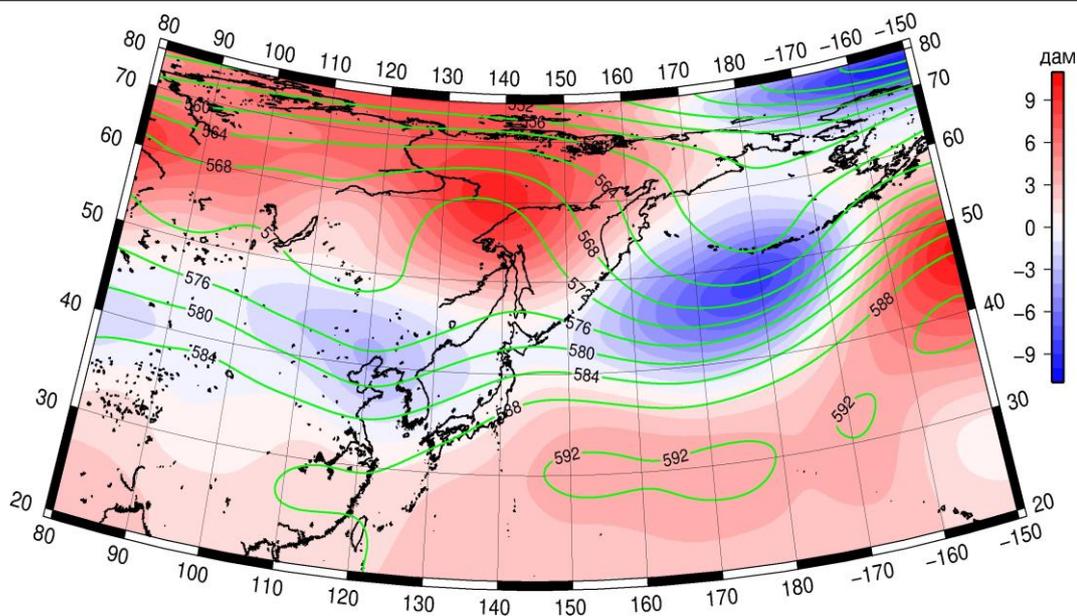


Рис. 1-5 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в августе 2021 г. (дам)

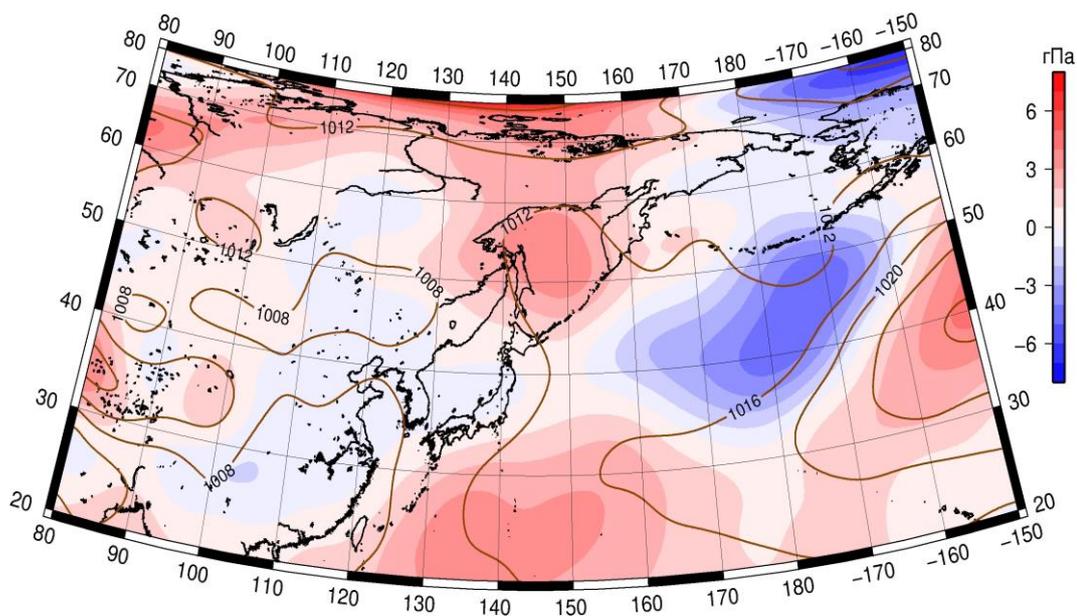


Рис. 1-6 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в августе 2021 г. (гПа)

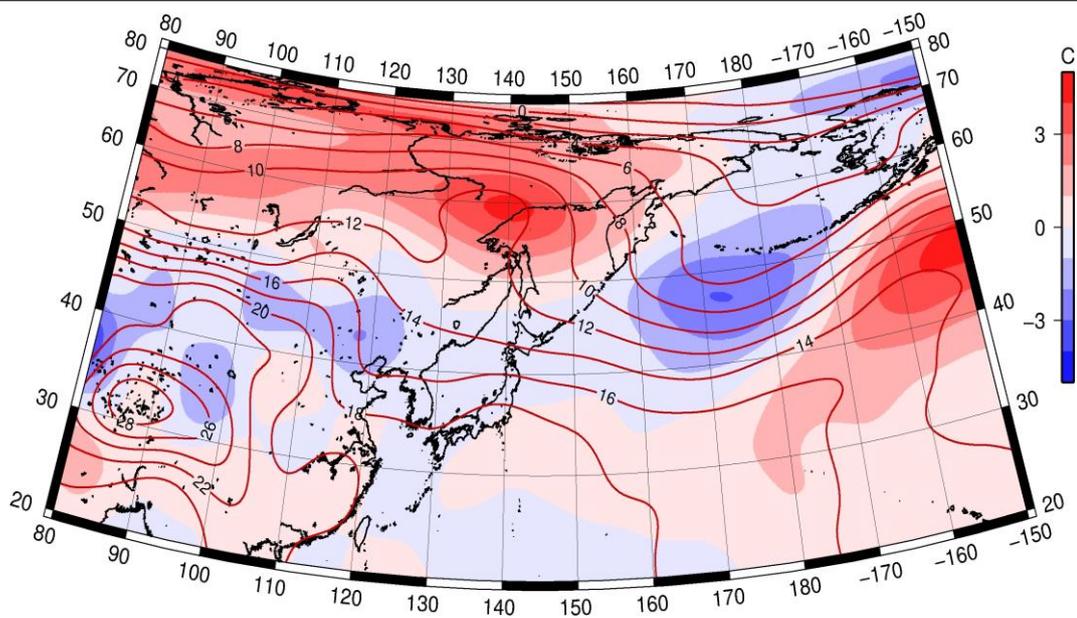


Рис. 1-7 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополюсы) в августе 2021 г. (°C)

1.3 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 август 2021 г. сделана на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-8–1-10. В данном разделе для характеристики индексов принята следующая терминология: норма – $\pm 0,3\text{STD}$ относительно нормы; незначительное отклонение от нормы – $\pm(0,4-0,7)\text{STD}$; значительное отклонение от нормы – $\geq 2\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В августе над Японским морем во всем слое тропосферы сохранялся западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные), но его интенсивность была слабее обычного (K_z равен $-0,7\text{STD}$ и $-0,6\text{STD}$, соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли). В зоне умеренных широт над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток также оставался преобладающим (значения индексов K_z положительные). Интенсивность зональных течений в этой широтной зоне в средней тропосфере незначительно превышала норму, в нижнем слое, как и в июле, оставалась близка к норме (K_z в средней и нижней тропосфере соответственно равен $0,5\text{STD}$ и $0,0\text{STD}$).

Межширотный обмен над Японским морем во всем слое тропосферы превышал норму ($|K_m|$ равен $1,1\text{STD}$ и $0,7\text{STD}$ соответственно в средней и нижней тропосфере), что определялось усилением южной составляющей обмена (K_m соответственно равен $1,1\text{STD}$ и $0,7\text{STD}$). Во всем слое тропосферы сохранялось преобладание переноса воздуха с юга (значения меридиональных индексов K_m положительные).

Над умеренной широтной зоной $35-50^\circ$ с. ш. П е. с. р. интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере превышала норму ($|K_m|$ равен $1,6\text{STD}$), что в большей мере было обусловлено активным переносом воздуха с юга (K_m равен $1,0\text{STD}$). У поверхности земли в этой широтной зоне межширотный обмен и многолетний баланс между меридиональными составляющими были близки к средним многолетним ($|K_m|$ равен $0,2\text{STD}$, K_m – $-0,3\text{STD}$). Во всем слое тропосферы сложилось преобладание движения воздуха с юга (значения меридиональных индексов положительные).

Охотское море

Над Охотским морем в августе во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), но его интенсивность была слабой (K_z равен $-1,7\text{STD}$ и $-0,9\text{STD}$ соответственно в среднем и нижнем слоях тропосферы). В зоне $50-70^\circ$ с. ш. над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток оставался преобладающим только в средней тропосфере (зональный индекс положительный), его интенсивность тоже ниже нормы (K_z равен $-1,1\text{STD}$). В нижнем слое тропосферы в этой широтной зоне преобладал перенос воздуха с востока (зональный индекс отрицательный), его интенсивность незначительно превышала норму (K_z равен $-0,4\text{STD}$).

Межширотный обмен в тропосфере над акваторией Охотского моря был очень активным ($|K_m|$ равен $2,3\text{STD}$ и $1,2\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли), что в большей мере определялось усилением северной составляющей обмена (K_m соответственно равен $-1,5\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$). В среднем слое тропосферы в течение месяца преобладал перенос воздуха с севера (значение меридионального индекса отрицательное), у поверхности земли – с юга (значение индекса положительное, но превышение незначительное).

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.



В зоне 50–70° с. ш. над П е. с. р. в среднем слое тропосферы интенсивность межширотного обмена превышала климатические показатели ($|Km|$ составлял 1,4STD), что определялось усилением северной составляющей обмена (Km равен -1,1STD). У поверхности земли в этой широтной зоне интенсивность межширотного обмена была близка к норме ($|Km|$ составлял 0,3STD), многолетний баланс между меридиональными составляющими был нарушен в пользу северной составляющей обмена (Km равен -1,0STD). Во всем слое тропосферы в течение месяца сформировалось преобладание движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные, у поверхности земли это преобладание было незначительным).

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

Индекс*	Уровень (высота)	Июнь			Июль			Август		
		значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**	значение	ASTD**	STD**
Kz Ям	500 гПа	8717	-0.4	2632	4469	-2.0	2519	9494	-0.7	2964
Kz Ом		5288	0.1	2529	7625	0.7	2365	5373	-1.7	2570
Kz Бм		4439	0.1	3172	9454	1.2	2603	6317	-1.0	3235
Kz 35_50		14050	1.0	1068	7880	-2.0	1303	11746	0.5	1644
Kz 50_70		4259	-0.7	1103	7677	1.9	1452	4969	-1.1	1560
Kz 35_70		8679	0.2	537	7632	0.5	702	8066	-0.3	829
Km Ям		788	0.8	1370	1172	0.8	1051	2735	1.1	1319
Km Ом		-2747	-0.8	1387	-2503	-1.0	1246	-3228	-1.5	1483
Km Бм		-439	0.2	1155	-166	0.0	726	423	0.0	1165
Km 35_50		-227	0.4	379	396	0.9	169	571	1.0	366
Km 50_70		-395	0.1	356	-151	0.5	232	-577	-1.1	392
Km 35_70		-283	0.3	299	92	0.7	173	-76	-0.3	287
Km Ям		1620	-0.4	1017	2153	0.4	838	3667	1.1	1228
Km Ом		4666	0.7	1698	4188	0.9	1384	5583	2.3	1075
Km Бм		2819	-0.5	1368	2343	-0.5	1193	5142	1.7	984
Km 35_50		2510	-0.6	486	2129	-0.2	645	3339	1.6	565
Km 50_70		3459	0.2	764	2861	0.3	596	3636	1.4	629
Km 35_70		3066	0.0	568	2539	0.1	539	3480	1.9	459
Kz Ям	1000 гПа	2588	0.8	1091	1266	-0.5	1195	23	-0.6	1376
Kz Ом		1330	0.3	838	2644	1.2	1210	483	-0.9	1049
Kz Бм		448	-0.3	1345	4192	1.8	1330	1734	-0.7	1659
Kz 35_50		2719	0.9	926	2146	0.3	772	1466	0.0	885
Kz 50_70		135	0.6	649	1227	2.3	613	-161	-0.4	806
Kz 35_70		1326	1.2	512	1548	1.7	480	607	-0.2	532
Km Ям		2568	1.0	612	2394	0.5	548	1525	0.7	603
Km Ом		653	-0.4	535	970	-0.3	487	78	-0.7	650
Km Бм		70	-0.1	702	1059	0.9	297	348	-0.6	640
Km 35_50		506	-1.3	265	1495	1.3	178	874	-0.3	257
Km 50_70		44	-0.7	182	420	0.2	123	-40	-1.0	205
Km 35_70		272	-1.1	185	896	0.9	120	373	-0.8	182
Km Ям		3521	1.0	775	3284	0.4	729	2117	0.7	707
Km Ом		1291	-1.2	608	2263	0.1	576	2413	1.2	616
Km Бм		1179	-0.7	844	2168	0.7	518	1624	-0.6	725
Km 35_50		2519	0.3	359	3051	1.3	254	2287	0.2	348
Km 50_70		1425	-1.6	234	1508	-1.0	233	1546	0.3	303
Km 35_70		1863	-0.8	214	2168	0.0	176	1845	0.3	244

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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



Берингово море

В течение месяца во всем слое тропосферы над Беринговым морем преобладал перенос воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), его интенсивность была ниже средних многолетних показателей (K_z равен $-1,0\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$ соответственно в среднем слое и у поверхности земли).

Интенсивность межширотного обмена над акваторией моря в средней тропосфере превышала норму ($|K_m|$ составлял $1,7\text{STD}$), но многолетний баланс между меридиональными составляющими оставался близким к среднему многолетнему (K_m равен $0,0\text{STD}$). У поверхности земли интенсивность межширотного обмена была незначительно ниже нормы ($|K_m|$ равен $-0,6\text{STD}$), что определялось ослаблением южной составляющей обмена (K_m равен $-0,6\text{STD}$). Во всем слое тропосферы в среднем преобладал перенос воздуха с юга (значения меридиональных индексов положительные).

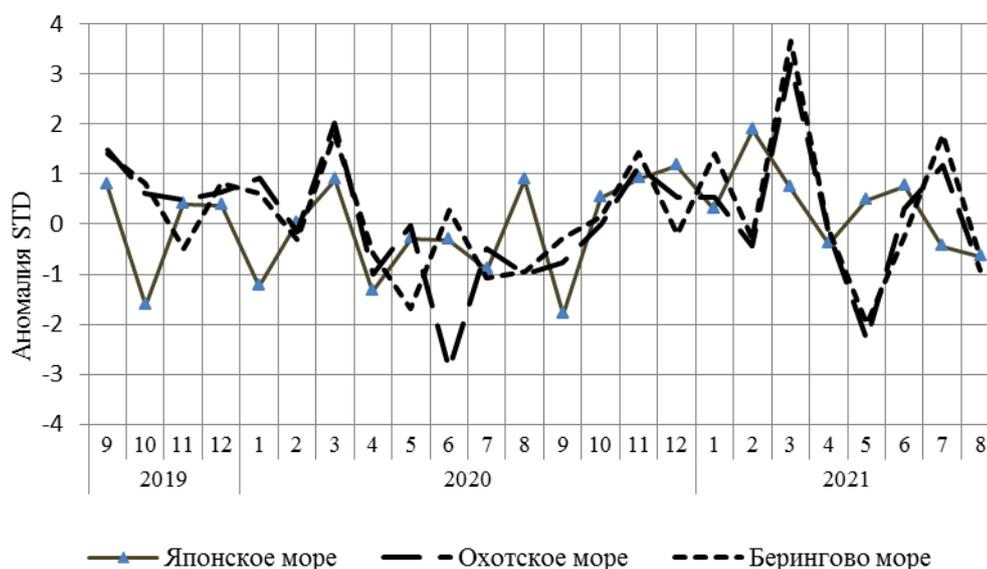


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

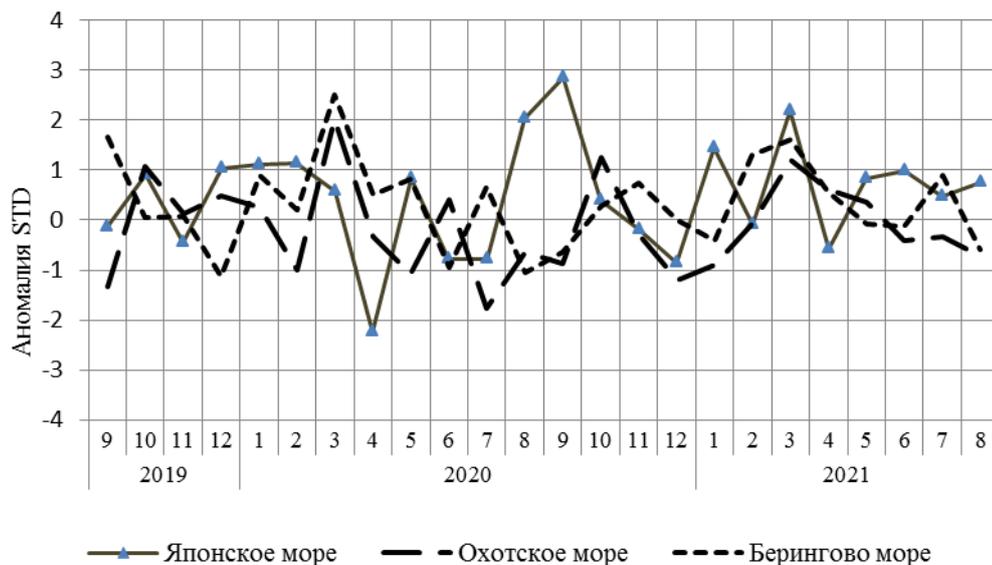


Рис. 1-9 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (Kt) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

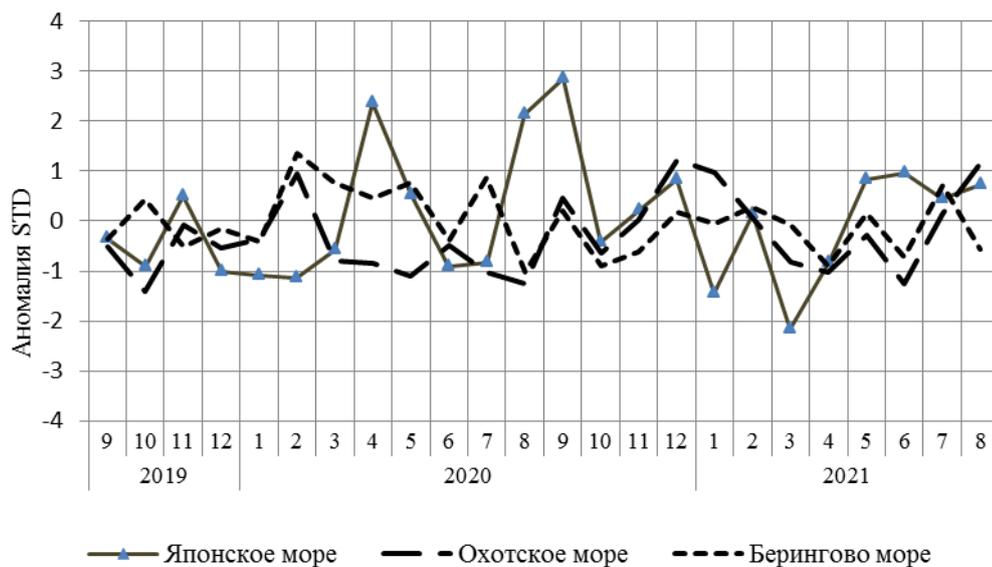


Рис. 1-10 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (|Kt|) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

1.3.1 Индекс засушливости Педя S для станций Приморского и Хабаровского краёв¹

Приморский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Анучино	1.4	0.5	1.4	3.3	1.4
Астраханка	1.8	1.6	0.5	4.2	1.3
Богополь	2.2	-0.7	1.2	4.1	-0.1
Владивосток	2.1	1.6	1.7	4.2	2.7
Дальнереченск	2.0	1.4	0.6	4.6	0.7
Пограничный	1.6	0.5	-0.1	3.3	1.2
Посъет	2.8	2.2	1.5	3.7	0.8
Преображение	2.9	-0.3	1.0	4.7	1.7
Рошино	1.6	1.6	0.4	5.6	1.4
Рудная Пристань	2.4	-1.7	0.4	3.0	-0.6
Сосуново	1.5	-1.1	0.3	3.7	-1.0
Терней	2.7	-0.5	0.6	4.6	-0.3
Тимирязевский	1.1	1.2	1.5	4.2	1.5
Турий Рог	1.0	-4.1			
Хабаровский край	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Аян	0.7	-1.2	1.6	2.9	1.8
Гвасюги	1.8	0.3	-0.1	5.1	1.8
Екатерино-Никольское	1.6	0.2	0.5	4.6	1.1
Им. Полины Осипенко	-0.5	-3.8	-1.1	3.2	0.1
Комсомольск-на-Амуре	-0.1	-0.5	-1.4	3.4	1.0
Нелькан	0.1	1.3	2.1	0.2	3.9
Николаевск-на-Амуре	-0.6	0.0	0.7	2.7	1.5
Охотск	-1.7	0.4	0.6	0.7	2.3
Сковородино	0.6	-3.6	-0.4	-1.1	-0.7
Софийский Прииск	0.5	-0.4	0.3	1.8	-0.2
Сугур	0.4	-0.5	-0.5	0.8	1.4
Тумнин	0.3	0.4	-2.9	4.9	1.4
Урми	0.9	-0.8	1.5	3.7	1.4
Усть-Нюкжа	0.3	-1.6	1.0	1.1	-0.7
Хабаровск	1.4	-0.3	-0.5	4.3	0.5
Хуларин	-0.6	-0.5	-1.3	0.2	0.1
Чекунда	-2.4	-1.9	-0.3	1.6	-1.1
Чумикан	1.0	-4.0	1.8	2.2	1.4

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 август 2021 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 августа 2021 г. – август 2018 г.

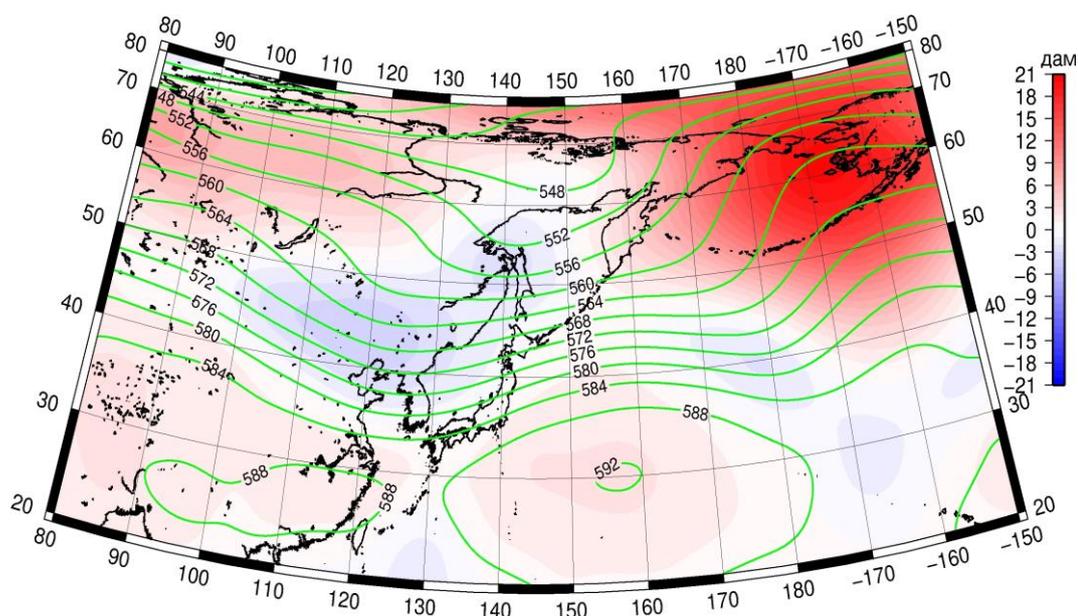


Рис. 1-11 Среднее поле H_{500} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2018 г. (дам)

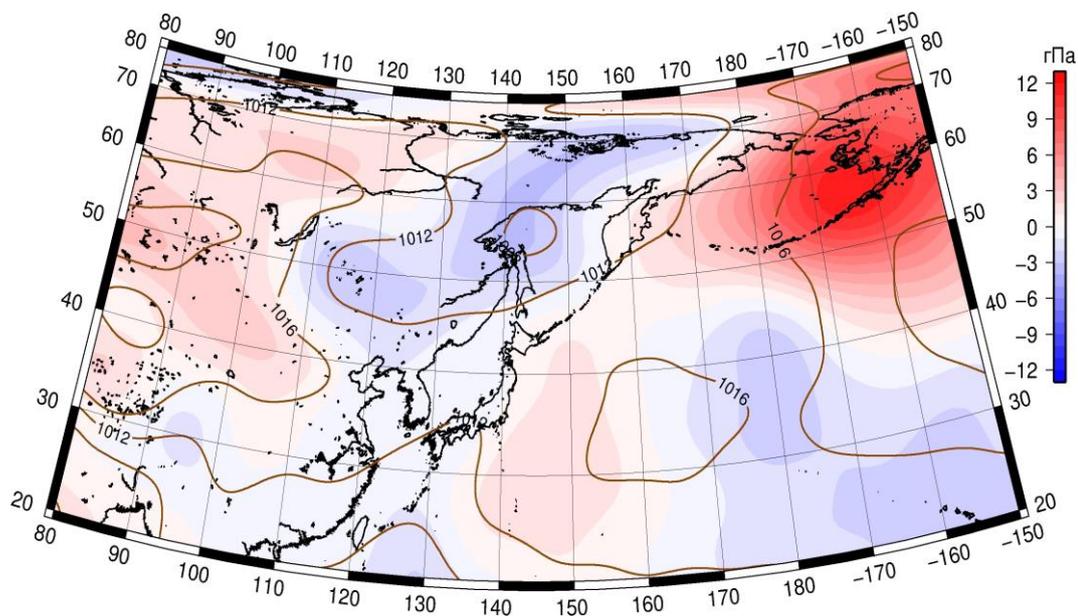


Рис. 1-12 Среднее поле давления у поверхности земли (изолинии) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2018 г. (гПа)

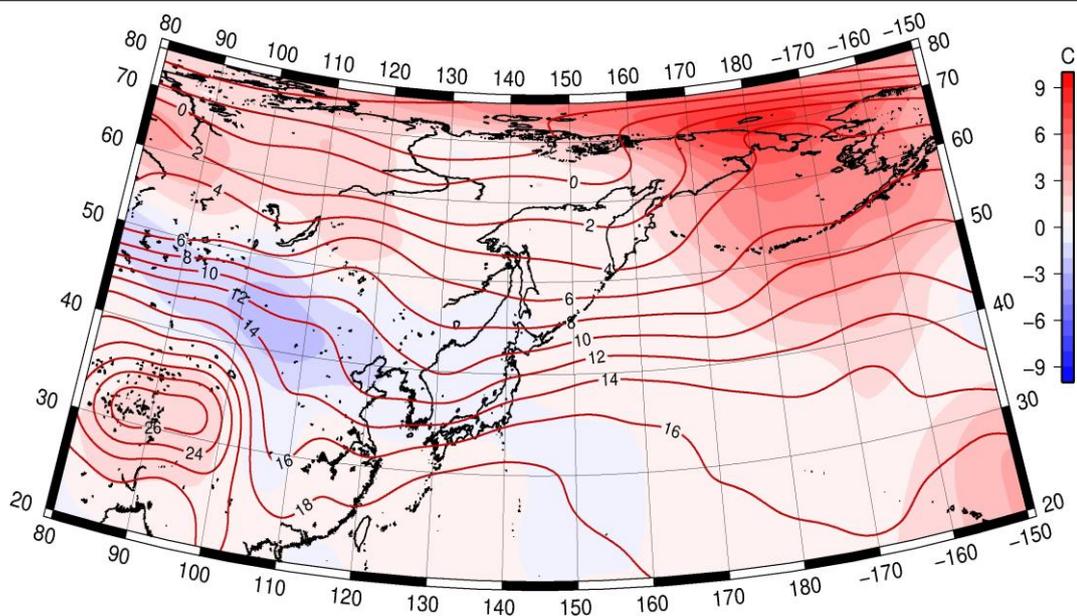


Рис. 1-13 Среднее поле T_{850} (изолинии) и его аномалии (изополосы) в сентябре 2018 г. (°C)