

1 Метеорологические условия

1.1 Синоптический обзор

Кинематическая карта, приведенная на рис. 1-1, отражает траектории циклонов (синий цвет) и антициклонов (красный цвет) в течение месяца. Положение центров приведено за срок 00 ВСВ каждых суток. За барическими объектами закреплен номер, по которому из следующей ниже таблицы можно определить точные координаты и давление в центре объектов в срок 00 ВСВ каждых суток.

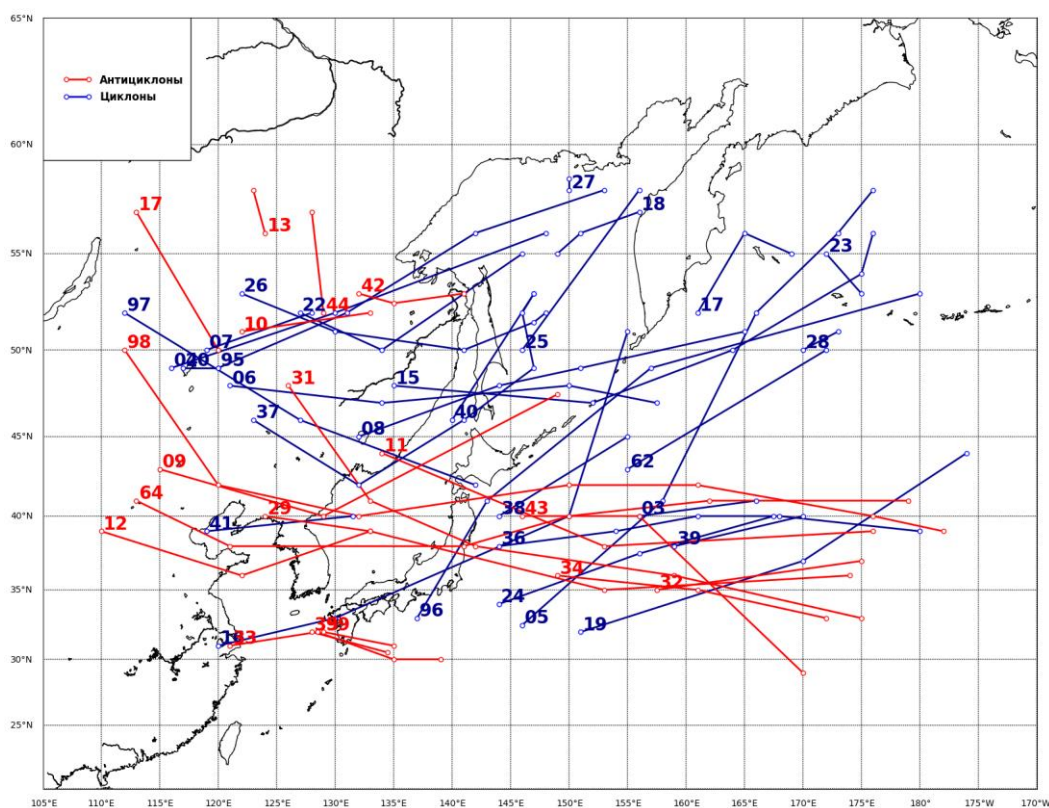


Рис. 1-1 Траектории движения циклонов и антициклонов в ноябре
 (траектории циклонов синие, траектории антициклонов красные)

| Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в ноябре (в срок 00 ВСВ) | | | | | | | | | |
|---|------------|--------|---------|----------|-------------|------------|--------|---------|----------|
| Циклоны | | | | | Антициклоны | | | | |
| Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление | Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление |
| 62 | 03.11.2025 | 43 | 155 | 1008 | 17 | 01.11.2025 | 57 | 113 | 1036 |
| 62 | 04.11.2025 | 50 | 172 | 1002 | 17 | 02.11.2025 | 50 | 120 | 1032 |
| 95 | 29.10.2025 | 49 | 120 | 1016 | 64 | 02.11.2025 | 41 | 113 | 1032 |
| 95 | 30.10.2025 | 52 | 131 | 1010 | 64 | 03.11.2025 | 38 | 121 | 1032 |
| 95 | 31.10.2025 | 56 | 142 | 998 | 64 | 04.11.2025 | 38 | 141 | 1030 |
| 95 | 01.11.2025 | 58 | 153 | 1002 | 64 | 05.11.2025 | 40 | 150 | 1028 |
| 96 | 31.10.2025 | 33 | 137 | 1008 | 64 | 06.11.2025 | 41 | 162 | 1028 |
| 96 | 01.11.2025 | 41 | 143 | 976 | 64 | 07.11.2025 | 41 | 179 | 1028 |
| 96 | 02.11.2025 | 49 | 157 | 976 | 98 | 27.10.2025 | 50 | 112 | 1032 |
| 96 | 03.11.2025 | 53 | 180 | 980 | 98 | 28.10.2025 | 42 | 120 | 1028 |
| 97 | 31.10.2025 | 52 | 112 | 1012 | 98 | 29.10.2025 | 40 | 132 | 1032 |

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

—

| Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в ноябре (в срок 00 ВСВ) | | | | | | | | | |
|---|------------|--------|---------|----------|-------------|------------|--------|---------|----------|
| Циклоны | | | | | Антициклоны | | | | |
| Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление | Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление |
| 97 | 01.11.2025 | 46 | 127 | 1010 | 98 | 30.10.2025 | 42 | 150 | 1032 |
| 97 | 02.11.2025 | 42 | 142 | 1002 | 98 | 31.10.2025 | 42 | 161 | 1036 |
| 3 | 04.11.2025 | 40 | 156 | 1012 | 98 | 01.11.2025 | 40 | 176 | 1040 |
| 3 | 05.11.2025 | 41 | 166 | 1010 | 98 | 02.11.2025 | 39 | 182 | 1038 |
| 4 | 03.11.2025 | 49 | 116 | 1008 | 99 | 29.11.2025 | 32 | 129 | 1022 |
| 4 | 04.11.2025 | 52 | 130 | 1006 | 99 | 30.11.2025 | 31 | 135 | 1022 |
| 4 | 05.11.2025 | 56 | 148 | 998 | 9 | 04.11.2025 | 43 | 115 | 1026 |
| 5 | 06.11.2025 | 32 | 146 | 1006 | 9 | 05.11.2025 | 40 | 129 | 1026 |
| 5 | 07.11.2025 | 41 | 158 | 988 | 9 | 06.11.2025 | 47 | 149 | 1026 |
| 5 | 08.11.2025 | 52 | 166 | 946 | 10 | 07.11.2025 | 51 | 122 | 1044 |
| 5 | 09.11.2025 | 56 | 173 | 948 | 10 | 08.11.2025 | 52 | 133 | 1032 |
| 5 | 10.11.2025 | 58 | 176 | 968 | 11 | 08.11.2025 | 44 | 134 | 1032 |
| 6 | 05.11.2025 | 48 | 121 | 1018 | 11 | 09.11.2025 | 38 | 153 | 1026 |
| 6 | 06.11.2025 | 47 | 134 | 1018 | 11 | 10.11.2025 | 39 | 176 | 1024 |
| 6 | 07.11.2025 | 48 | 150 | 998 | 12 | 10.11.2025 | 39 | 110 | 1028 |
| 6 | 08.11.2025 | 47 | 157 | 982 | 12 | 11.11.2025 | 36 | 122 | 1024 |
| 7 | 08.11.2025 | 50 | 119 | 1000 | 12 | 12.11.2025 | 39 | 133 | 1026 |
| 7 | 09.11.2025 | 52 | 128 | 1004 | 12 | 13.11.2025 | 35 | 153 | 1022 |
| 8 | 16.11.2025 | 45 | 132 | 1018 | 12 | 14.11.2025 | 36 | 174 | 1022 |
| 8 | 17.11.2025 | 48 | 144 | 988 | 13 | 14.11.2025 | 56 | 124 | 1030 |
| 8 | 18.11.2025 | 49 | 151 | 964 | 13 | 15.11.2025 | 58 | 123 | 1036 |
| 8 | 19.11.2025 | 51 | 165 | 970 | 29 | 24.11.2025 | 40 | 124 | 1018 |
| 15 | 13.11.2025 | 48 | 135 | 1002 | 29 | 25.11.2025 | 39 | 133 | 1008 |
| 15 | 14.11.2025 | 47 | 152 | 988 | 31 | 14.11.2025 | 48 | 126 | 1024 |
| 15 | 15.11.2025 | 50 | 164 | 978 | 31 | 15.11.2025 | 41 | 133 | 1028 |
| 15 | 16.11.2025 | 54 | 175 | 968 | 31 | 16.11.2025 | 38 | 142 | 1030 |
| 15 | 17.11.2025 | 56 | 176 | 968 | 31 | 17.11.2025 | 36 | 159 | 1026 |
| 16 | 08.11.2025 | 31 | 120 | 1016 | 31 | 18.11.2025 | 33 | 175 | 1028 |
| 16 | 09.11.2025 | 33 | 130 | 1012 | 32 | 20.11.2025 | 35 | 157 | 1026 |
| 16 | 10.11.2025 | 40 | 150 | 992 | 32 | 21.11.2025 | 37 | 175 | 1026 |
| 16 | 11.11.2025 | 51 | 155 | 968 | 33 | 22.11.2025 | 31 | 121 | 1030 |
| 17 | 12.11.2025 | 52 | 161 | 972 | 33 | 23.11.2025 | 32 | 128 | 1026 |
| 17 | 13.11.2025 | 56 | 165 | 982 | 33 | 24.11.2025 | 30 | 135 | 1022 |
| 17 | 14.11.2025 | 55 | 169 | 992 | 33 | 25.11.2025 | 30 | 139 | 1016 |
| 18 | 12.11.2025 | 57 | 156 | 974 | 34 | 23.11.2025 | 36 | 149 | 1026 |
| 18 | 13.11.2025 | 56 | 151 | 988 | 34 | 24.11.2025 | 35 | 161 | 1026 |
| 18 | 14.11.2025 | 55 | 149 | 992 | 34 | 25.11.2025 | 33 | 172 | 1022 |
| 19 | 14.11.2025 | 32 | 151 | 1002 | 35 | 23.11.2025 | 32 | 128 | 1026 |
| 19 | 15.11.2025 | 37 | 170 | 992 | 35 | 24.11.2025 | 30 | 134 | 1022 |
| 19 | 16.11.2025 | 44 | 184 | 976 | 42 | 25.11.2025 | 53 | 132 | 1026 |
| 20 | 15.11.2025 | 49 | 117 | 1006 | 42 | 26.11.2025 | 52 | 135 | 1028 |
| 20 | 16.11.2025 | 49 | 120 | 1014 | 42 | 27.11.2025 | 53 | 141 | 1024 |

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



| Координаты центров циклонов и антициклонов и давление в их центрах в ноябре (в срок 00 ВСВ) | | | | | | | | | |
|---|------------|--------|---------|----------|-------------|------------|--------|---------|----------|
| Циклоны | | | | | Антициклоны | | | | |
| Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление | Номер | Дата | Широта | Долгота | Давление |
| 22 | 19.11.2025 | 52 | 127 | 1010 | 43 | 27.11.2025 | 40 | 146 | 1024 |
| 22 | 20.11.2025 | 50 | 134 | 1006 | 43 | 28.11.2025 | 40 | 156 | 1020 |
| 22 | 21.11.2025 | 55 | 146 | 996 | 43 | 29.11.2025 | 29 | 170 | 1016 |
| 23 | 19.11.2025 | 55 | 172 | 968 | 44 | 28.11.2025 | 52 | 129 | 1018 |
| 23 | 20.11.2025 | 53 | 175 | 968 | 44 | 29.11.2025 | 57 | 128 | 1024 |
| 24 | 20.11.2025 | 34 | 144 | 1018 | | | | | |
| 24 | 21.11.2025 | 37 | 156 | 1008 | | | | | |
| 24 | 22.11.2025 | 40 | 167 | 1000 | | | | | |
| 25 | 21.11.2025 | 50 | 146 | 994 | | | | | |
| 25 | 22.11.2025 | 58 | 156 | 976 | | | | | |
| 26 | 22.11.2025 | 53 | 122 | 1004 | | | | | |
| 26 | 23.11.2025 | 51 | 130 | 1010 | | | | | |
| 26 | 24.11.2025 | 50 | 141 | 1012 | | | | | |
| 26 | 25.11.2025 | 51 | 147 | 1012 | | | | | |
| 26 | 26.11.2025 | 52 | 148 | 1014 | | | | | |
| 27 | 23.11.2025 | 58 | 150 | 1000 | | | | | |
| 27 | 24.11.2025 | 58 | 150 | 1012 | | | | | |
| 28 | 23.11.2025 | 50 | 170 | 970 | | | | | |
| 28 | 24.11.2025 | 51 | 173 | 972 | | | | | |
| 36 | 24.11.2025 | 38 | 144 | 1016 | | | | | |
| 36 | 25.11.2025 | 39 | 154 | 1000 | | | | | |
| 36 | 26.11.2025 | 40 | 161 | 1000 | | | | | |
| 36 | 27.11.2025 | 40 | 168 | 976 | | | | | |
| 36 | 28.11.2025 | 39 | 180 | 964 | | | | | |
| 37 | 26.11.2025 | 46 | 123 | 1016 | | | | | |
| 37 | 27.11.2025 | 42 | 132 | 1012 | | | | | |
| 37 | 28.11.2025 | 46 | 141 | 994 | | | | | |
| 37 | 29.11.2025 | 49 | 147 | 986 | | | | | |
| 37 | 30.11.2025 | 52 | 146 | 1000 | | | | | |
| 37 | 01.12.2025 | 53 | 147 | 1002 | | | | | |
| 38 | 28.11.2025 | 40 | 144 | 1000 | | | | | |
| 38 | 29.11.2025 | 45 | 155 | 996 | | | | | |
| 39 | 29.11.2025 | 38 | 159 | 1004 | | | | | |
| 39 | 30.11.2025 | 40 | 170 | 990 | | | | | |
| 40 | 30.11.2025 | 46 | 140 | 1004 | | | | | |
| 40 | 01.12.2025 | 53 | 147 | 1002 | | | | | |
| 41 | 30.11.2025 | 39 | 119 | 1012 | | | | | |
| 41 | 01.12.2025 | 40 | 131 | 1014 | | | | | |



I декада ноября 2025 г.

Японское море

1 ноября над центральной частью акватории образовался циклон с давлением в центре 1000 гПа. Углубляясь, он двигался на восток со скоростью 30–40 км/ч, 2 ноября через Сангарский пролив переместился на акваторию Тихого океана. В этот период вблизи восточного побережья Японии над северо-западной частью Тихого океана наблюдался активный циклогенез на полярном фронте; акватория Японского моря находилась в тылу этой развивающейся циклонической системы. Ветер над восточной, северо-восточной частью акватории моря усиливался до 10–15 м/с, волнение развивалось до 2–3 м.

В период 3–4 ноября над южной половиной акватории со скоростью 60–70 км/ч перемещался антициклон с давлением в центре 1030 гПа. 5 ноября по северу акватории прошла ложбина с фронтальным разделом, не вызвавшая существенного усиления ветра. Над южной частью моря сохранилось поле повышенного давления.

6 числа над севером моря проследовал циклон с давлением в центре 1010 гПа, он получил развитие уже над Охотским морем. В его тылу над Японским морем наблюдалось усиление северных ветров до 13–18 м/с, волнение до 2–3 м.

8 ноября над морем по ныряющей траектории прошел антициклон мощностью 1032–1028 гПа. Вслед за ним 9 числа перемещались два циклона с давлением в центре 1008–1012 гПа. Они получили развитие уже за пределами Японского моря, но в их тылу 10 числа над Японским морем усилились ветра северо-западной четверти до 9–14 м/с, волнение – до 2–3 м.

Охотское море

В начале первой декады, 1–3 ноября, вблизи северного побережья моря наблюдались частные циклоны с давлением в центре 1000–1006 гПа, не вызывавшие существенного усиления ветра и волн. Усиление ветра до 20–25 м/с и волнение до 5–6 м над южной частью акватории вызвал развивающийся циклон, который 1 ноября вышел на южные Курилы с юга с давлением в центре 966 гПа. Циклон быстро, со скоростью 60–70 км/ч, проследовал над Курильской грядой, 2 ноября уже приближался к Командорским островам с давлением в центре 976 гПа.

5 ноября на север Охотского моря с Хабаровского края вышел циклон глубиной 998 гПа. Циклон медленно двигался на восток, северо-восток, углубился до 988 гПа, 7 числа переместился на север Камчатки с давлением в центре 1000 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 18–23 м/с, волнение до 5–6 м.

7 ноября с Татарского пролива на южную часть акватории вышел циклон с давлением в центре 998 гПа. Углубляясь, он двигался на восток со скоростью 30 км/ч, 8 числа через центральную часть Курильской гряды переместился в Тихий океан с давлением в центре 982 гПа. Вскоре втянулся в систему глубокого тихоокеанского циклона. Скорость ветра с этим процессом вновь возрастала до 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

10 ноября на западную часть акватории с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. Активно развивался, двигался на северо-восток, замедляя движение. В конце суток находился над центральной частью моря с давлением в центре 968 гПа. В его систему с юга втянулся ещё один равный по интенсивности тихоокеанский циклон. Циклоны обусловили штормовые условия: ветер до 20–25 м/с, волнение до 4–5 м.

Берингово море

1 ноября над западной частью акватории от северной Камчатки в юго-восточном направлении перемещался циклон с давлением в центре 1000–1002 гПа, обуславливая ветер до

12–17 м/с, волнение до 3–4 м. 2 ноября через центральные острова Алеутской гряды он «скатился» в Тихий океан.

2 ноября к Командорским островам вышел южный циклон с давлением в центре 976 гПа. Изменив направление движения на восточное, чуть позже – на юго-восточное, со скоростью 70 км/ч он перемещался вдоль Алеутских островов. 3 ноября циклон утратил влияние на погодные условия Берингова моря. В зоне действия циклона ветер усиливался до 18–23 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

4 числа на западную часть акватории с юга вышел циклон с давлением в центре 998 гПа (рис. 1-2). Двигаясь на восток, юго-восток со скоростью 50 км/ч, 5 ноября через центральные острова Алеутской гряды он вернулся на акваторию Тихого океана с давлением в центре 992 гПа. В Беринговом море циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 4–5 м.

6 ноября на запад акватории с Охотского моря вышел циклон с давлением в центре 996 гПа. 7 числа он переместился на Колыму, не вызвав существенного усиления ветра и волн.

8 ноября к Командорским островам вышел следующий тихоокеанский циклон с давлением в центре 946 гПа. Он медленно двигался в северо-восточном направлении, 10 ноября находился над центральной частью моря с давлением в центре 982 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 7–8 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Антициклон, который 29 октября вышел на акваторию района с Японского моря, продолжал двигаться на восток со скоростью 40 км/ч. В конце суток 1 ноября покинул восточное полушарие по 40-й параллели с давлением в центре 1040 гПа.

Глубокий циклон, который образовался 31 октября южнее о. Хонсю на полярном фронте, 1 ноября получил развитие, располагаясь над южными Курилами, углубился до 966 гПа. Со скоростью 60–70 км/ч он проследовал над Курильской грядой, 2 ноября уже приближался к Командорским островам с давлением в центре 976 гПа. В дальнейшем быстро смещался вдоль Алеутской гряды, 3 ноября был уже над северо-восточной частью Тихого океана. Скорость ветра в зоне циклона достигала 18–23 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

В период 3–4 ноября над центральной частью района на полярном фронте наблюдалось развитие волновых циклонов, давление в их центрах составляло 1008–1012 гПа. Без существенного развития они двигались в северо-восточном направлении со скоростью 40–50 км/ч. Один из циклонов образовался 4 ноября в районе с координатами 40° с. ш., 155° в. д. с давлением в центре 1012 гПа. Он перемещался на восток со скоростью 40–50 км/ч, 6 числа по 40-й параллели перешел в западное полушарие с давлением в центре 1008 гПа. Скорость ветра в зоне циклонов достигала 12–17 м/с, волнение развивалось до 3 м.

4 ноября с Японского моря в Тихий океан переместился антициклон с давлением в центре 1028 гПа (рис. 1-2). Двигаясь на восток со скоростью 30–40 км/ч без изменения интенсивности, он пересек северо-западную часть Тихого океана, 7 ноября по 40-й параллели покинул восточное полушарие.

5 ноября южнее Японии на полярном фронте наблюдалось образование волновых циклонов глубиной 1010–1012 гПа. Один из них получил развитие 6 ноября. В районе с координатами 30° с. ш., 140° в. д. он углубился до 1008 гПа, начал перемещаться на северо-восток со скоростью 70 км/ч. 7 ноября циклон находился над центральной частью района с давлением в центре 988 гПа, 8 числа вблизи западных островов Алеутской гряды углубился до 942 гПа, вскоре вышел на акваторию Берингова моря. Ветер в зоне циклона достигал 25–28 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

8 ноября с Японского моря переместился антициклон с давлением в центре 1028 гПа. Он двигался на восток со скоростью 60–70 км/ч, 10 ноября по 40-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1026 гПа.

В конце декады, 9 ноября, над южными островами Японии на полярном фронте образовался циклон с давлением в центре 1008 гПа. Углубляясь, он перемещался на северо-восток со скоростью 50 км/ч, конце декады подошел к северным Курилам с давлением в центре 968 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 20–25 м/с, волнение до 6–7 м.

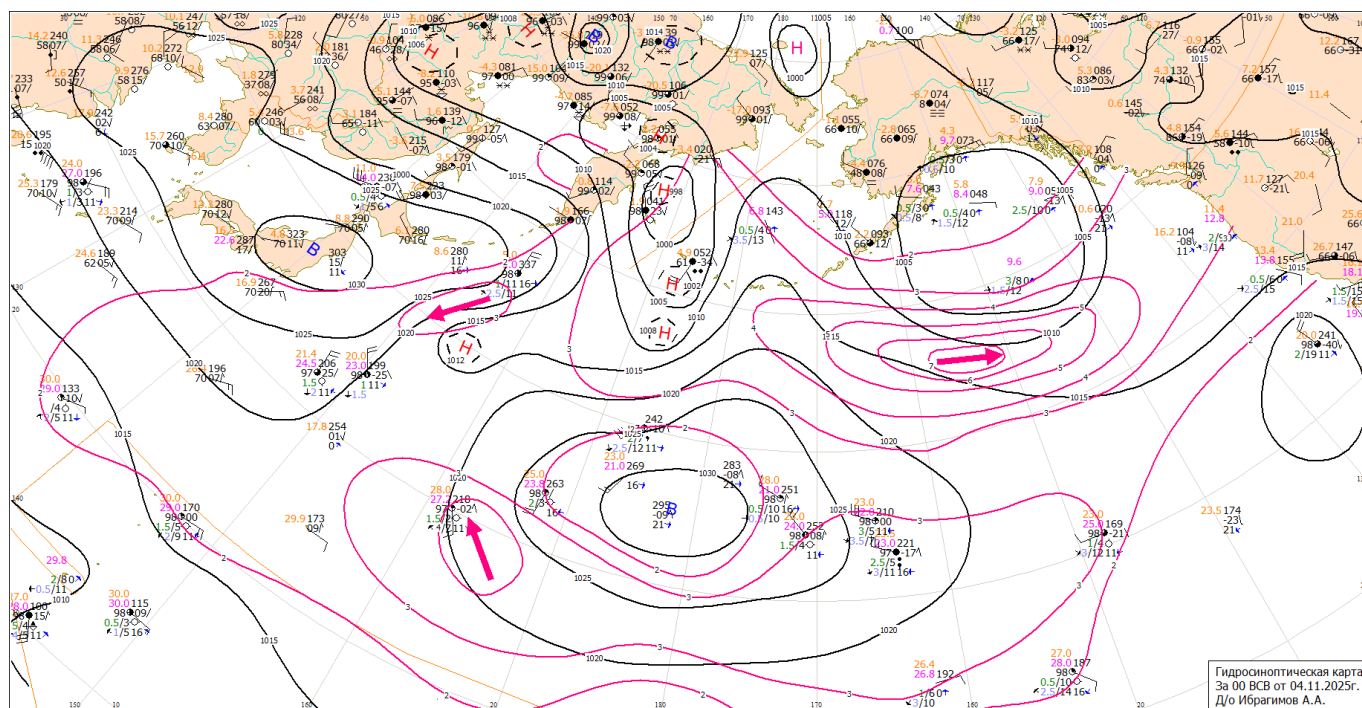


Рис. 1-2 Приземная карта за 00 ВСВ 4 ноября 2025 г.

II декада ноября 2025 г.

Японское море

В начале второй декады над Японским морем сохранялись муссонные северные, северо-западные ветры до 9–14 м/с, волнение до 2–3 м. 12 ноября по центральной части акватории проследовало ядро мощностью 1026 гПа.

13 ноября над северной частью акватории прошла ложбина с фронтальным разделом, вызвавшая усиление ветра до 12–17 м/с, волнение до 2–3 м.

15 ноября с северо-восточных районов Китая «поднырнуло» ядро с давлением в центре 1028 гПа. Без изменения интенсивности пересекло акваторию моря со скоростью 40 км/ч, 16 числа вышло на акваторию Тихого океана.

16 ноября с территории Приморского края на северную часть моря вышел углубляющийся циклон с давлением в центре 998 гПа. Циклон вызвал усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м.

В конце декады, 20 числа, над морем проследовала ложбина с фронтальным разделом, обусловившая усиление ветра до 9–14 м/с, волнение до 2–3 м.



Охотское море

Глубокий циклон, который в конце первой декады вышел на центральную часть моря, медленно двигался в северо-восточном направлении с давлением в центре 968 гПа; 12 ноября перевалил через южную Камчатку, вышел на акваторию Тихого океана. Циклон вызвал усиление ветра до 23–28 м/с, волнение до 7–8 м. Выделившийся вблизи восточного побережья Камчатки у точки окклюзии циклон начал двигаться на запад, вращаясь относительно высотного центра циркуляции, 12 ноября с давлением в центре 974 гПа находился уже над Охотским морем у западного побережья Камчатки. Над Охотским морем он медленно перемещался на запад, юго-запад, начал заполняться. Последний раз прослеживался в срок 00 ВСВ 14 ноября с давлением в центре 992 гПа над северной частью моря.

В период 13–14 ноября над южной частью моря в восточном направлении проследовал ещё один циклон. Он углублялся, давление в его центре понижалось от 996 до 984 гПа. Наиболее сильный ветер наблюдался в его тылу, скорость ветра возрастала до 17–22 м/с, волнение – до 4–5 м. Сильные ветры северной четверти и сильное волнение сохранялись вплоть до 16 ноября.

17 ноября с Японского моря на центральную часть акватории вышел циклон с давлением в центре 988 гПа. Двигаясь на восток со скоростью 30–40 км/ч, циклон продолжал углубляться, 18 числа через северные Курилы переместился в Тихий океан с давлением в центре 968 гПа. Циклон обусловил усиление ветра до 23–28 м/с, волнение до 7–8 м.

В самом конце декады, 20 ноября, на западную часть моря вышла двухцентровая депрессия с давлением в центре циклонов 1000–1002 гПа. Медленно углубляясь, система двигалась на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч.

Берингово море

В течение второй декады над Беринговым морем наблюдалась активная циклоническая деятельность.

В начале декады погодные условия юго-западной части моря формировались под влиянием северо-восточной периферии глубокого циклона, приближающегося к Камчатке с юго-запада. Скорость ветра возросла до 20–25 м/с, волнение развивалось до 5–6 м. 12 ноября циклон вышел к Командорским островам, заполнившись до 980 гПа; 14 числа заполнился окончательно, оставаясь над западной частью моря.

В это время, 13 ноября, на юг акватории вышел циклон с давлением в центре 996 гПа. Двигаясь на восток, северо-восток со скоростью 40–50 км/ч, циклон углублялся. 14 ноября замедлил движение, находился над восточной частью моря с давлением в центре 982 гПа. Ветер в зоне действия циклона усиливался до 15–20 м/с, волнение развивалось до 3–4 м. В дальнейшем циклон начал заполняться, 15 числа был над Бристольским заливом с давлением в центре 990 гПа.

15 ноября на западную часть акватории начал оказывать влияние следующий циклон, он вышел с юго-запада к западным островам Алеутской гряды с давлением в центре 974 гПа. Двигаясь медленно на восток, юго-восток, 16 числа он углубился до 966 гПа. Начал заполняться лишь 17 числа, оставаясь вблизи западной части Алеутской гряды, окончательно заполнился 18 ноября в районе центральных островов гряды. Скорость ветра на акватории моря с этим процессом достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

18 ноября на юго-западе моря началось влияние следующего глубокого циклона. 19 ноября над акваторией Берингова моря при окклюзировании циклона выделилось два самостоятельных вихря, их глубина на пике развития достигала 964–968 гПа. В конце декады, незначительно заполнившись, циклоническая система переместилась на восток, северо-восток моря. Ветер в этот период оставался сильным, до 17–22 м/с, волнение – до 5–6 м.



Северо-западная часть Тихого океана

Во второй декаде наиболее активное воздействие циклонов наблюдалось на севере района. Над остальной частью района погодные условия формировались под влиянием чередующихся ложбин с фронтальными разделами и антициклонов.

Так, 11–12 ноября над северо-западной частью Тихого океана проследовала глубокая ложбина с фронтальным разделом. Циклон с давлением в центре 970–980 гПа перемещался вблизи юго-восточного побережья Камчатки. Скорость ветра на севере района достигала 20–25 м/с, волнение развивалось до 6–7 м.

12 ноября с Японского моря на акваторию района вышел антициклон с давлением в центре 1022 гПа. Без изменения интенсивности он двигался на восток со скоростью 40–50 км/ч, 14 числа по 37-й параллели перешел в западное полушарие с давлением в центре 1024 гПа.

В 12 ВСВ 13 числа в районе с координатами 30° с. ш., 140° в. д. на полярном фронте образовался молодой циклон с давлением 1008 гПа. Он перемещался на восток, северо-восток со скоростью 60–80 км/ч, углублялся. 15 ноября, углубившись до 980 гПа, по 40-й параллели покинул восточное полушарие. 15 ноября ветер в зоне циклона усилился до 15–20 м/с, волнение возрастало до 5–6 м.

16 числа с Японского моря на акваторию района переместился антициклон с давлением в центре 1028 гПа. Он двигался на восток со скоростью 50–60 км/ч, 18 ноября по 34-й параллели покинул восточное полушарие, не изменив интенсивности.

18 ноября с Охотского моря в северо-западную часть Тихого океана переместился циклон с давлением в центре 968 гПа. Он двигался на северо-восток, восток со скоростью 40–50 км/ч, 19 числа вышел на акваторию Берингова моря с давлением в центре 964 гПа. Скорость ветра в зоне циклона достигала штормовой силы 20–25 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

19 числа с Японского моря переместилось очередное ядро с давлением в центре 1024 гПа. Оно двигалось на восток со скоростью 80 км/ч, в конце декады находилось в районе с координатами 36° с. ш., 170° в. д. мощностью 1026 гПа.

III декада ноября 2025 г.

Японское море

В период 21–23 ноября южная часть акватории находилась под влиянием поля повышенного давления, отрога азиатского антициклона. Погодные условия северной части моря 21–22 ноября определялись периферией циклона, развивающегося над Охотским морем; на этой части акватории наблюдались свежие ветры западной четверти.

24 ноября на акваторию моря распространилась ложбина с неглубоким циклоном с давлением в центре 1012 гПа. Незначительно углубляясь, циклон проследовал над центральной частью моря в восточном направлении со скоростью 30 км/ч, не вызвав существенного усиления ветра и волн. 26 ноября он заполнился над севером о. Хонсю. В тыл циклону 26 ноября вышло небольшое ядро с давлением в центре 1024 гПа. Без развития со скоростью 30 км/ч проследовало над центральной частью моря на восток.

27 ноября на Японское море вышел циклон с давлением в центре 1012 гПа. Углубляясь, он начал двигаться на северо-восток со скоростью 40 км/ч, 28 ноября находился над севером акватории с давлением в центре 994 гПа. Углубление циклона обусловило усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 3–4 м. 28 ноября циклон переместился на юг Сахалина с давлением в центре 990 гПа.

В конце декады, 30 ноября, по югу акватории проследовало ядро мощностью 1022 гПа. В это время над северной половиной Японского моря перемещался циклон с давлением в центре 1006 гПа, не вызвавший значительного усиления ветра и волн.

Охотское море

21 ноября с Хабаровского края на акваторию Охотского моря вышел циклон с давлением в центре 994 гПа. Он двигался на северо-восток со скоростью 40 км/ч, углублялся. 22 ноября находился над севером акватории с давлением в центре 976 гПа. В зоне действия циклона наблюдались усиление ветра до 15–20 м/с, волнение до 2–3 м. В конце суток 22 ноября, находясь над заливом Шелихова, циклон начал быстро заполняться. Быстро ослабели и ветер, и волнение.

В период 23–24 ноября над севером моря прослеживался частный циклон с давлением в центре 1000–1008 гПа. 25–26 ноября по центральной части акватории медленно перемещался еще один циклон глубиной 1012 гПа. Циклоны не вызвали усиления ветра и волн.

27 числа над акваторией моря наблюдалось поле повышенного давления, а 28 ноября с Японского моря вышел циклон с давлением в центре 990 гПа. Над центральной частью акватории, углубившись до 986 гПа, циклон замедлил движение. Начал заполняться в конце суток 29 ноября. В конце декады находился над северо-западной частью моря с давлением в центре 1000 гПа. Кроме этого его систему 30 ноября пополнил молодой циклон, который образовался над Татарским проливом и вышел в Охотское море с давлением в центре 1006 гПа. Скорость ветра с этим процессом возрастала до 15–20 м/с, волнение развивалось до 5–6 м.

Берингово море

В начале декады на западную часть моря оказывал влияние циклон, который развивался над Охотским морем. На востоке акватории погодные условия определялись тыловой частью циклона, который накануне переместился с Берингова моря на Аляску. Ветер на большей части моря оставался сильным, до 15–20 м/с, волнение достигало 4–5 м.

23 ноября к западной части Алеутской гряды вышел тихоокеанский циклон с давлением в центре 966 гПа. Двигался медленно вдоль островов на восток с тихоокеанской стороны, обуславливая в Беринговом море штормовые условия: скорость ветра до 22–27 м/с, волнение до 7–8 м. Заполнился циклон 27 ноября над северо-восточной частью Тихого океана.

29 ноября с Чукотки на западную часть акватории распространился гребень, а на востоке погодные условия начали формироваться под воздействием очередного глубокого тихоокеанского циклона. 29 ноября на юго-востоке акватории, а 30 числа над большей частью моря усилились ветры до 18–23 м/с северо-восточной четверти, волнение развивалось до 6–7 м.

Северо-западная часть Тихого океана

Антициклон, который вышел на акваторию района в конце второй декады, продолжал двигаться на восток со скоростью 30 км/ч, 21 ноября переместился в западное полушарие с давлением в центре 1028 гПа.

Циклон, он образовался 20 ноября вблизи юго-восточного побережья о. Хонсю, углубляясь, двигался на северо-восток со скоростью 50 км/ч. 23 ноября подошел к западной части Алеутской гряды с давлением в центре 966 гПа. В дальнейшем медленно двигался вдоль гряды на восток, заполнялся. В западное полушарие переместился 25 ноября вдоль 52° с. ш. с давлением в центре 982 гПа. В период максимального развития скорость ветра в зоне циклона достигала 25–28 м/с, волнение развивалось до 7–8 м.

22 ноября с Японского моря переместился антициклон с давлением в центре 1028 гПа. Над акваторией северо-западной части Тихого океана он двигался на восток со скоростью 50 км/ч, 25 ноября по 32-й параллели покинул восточное полушарие с давлением в центре 1022 гПа.

24 ноября над акваторией района восточнее о. Хонсю образовался циклон с давлением в центре 1016 гПа. Он двигался на восток, северо-восток со скоростью 40–50 км/ч. Наиболее активное его развитие наблюдалось 26–27 ноября, когда он начал взаимодействовать с молодым циклоном, развивающимся на полярном фронте. Последний образовался 26 ноября на юге района, двигался на восток со скоростью 70 км/ч. 27 ноября циклоны объединились в многоцентровую циклоническую систему, которая лишь 28 числа переместилась в западное полушарие. В период 27–28 ноября давление в центрах циклонов составляло 964–966 гПа. Ветер в зоне циклонической системы достигал 25–30 м/с, волнение развивалось до 10–12 м.

27 числа с Японского моря на акваторию района вышел антициклон с давлением в центре 1024 гПа. Он перемещался на восток, юго-восток со скоростью 40 км/ч. 29 числа разрушился примерно в районе с координатами 27° с. ш., 175° в. д.

28 ноября над восточной частью Сангарского пролива получил развитие фронтальный циклон с давлением в центре 1000 гПа. Углубляясь, циклон двигался на восток, северо-восток со скоростью 40 км/ч. Наибольшей глубины – 986 гПа – достиг 30 ноября, вызвал усиление ветра до 13–18 м/с, волнение до 3–4 м. В конце суток 30 числа по 40-й параллели циклон переместился в западное полушарие.

В конце декады, 30 ноября, с Японского моря вышел еще один антициклон с давлением в центре 1022 гПа. Он перемещался на восток, юго-восток со скоростью 30 км/ч; его мощность оставалась в пределах 1020–1022 гПа.

1.2 Анализ термобарических полей

Карты термобарических полей месячного разрешения над районом обзора построены на основе данных реанализа NCEP/NCAR, приведены ниже на рис. 1-3–1-5. Анализ термобарических полей выполнен на базе средних за месяц карт барической топографии 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

В ноябре продолжалось сезонное охлаждение полушария – геопотенциальные высоты изобарических поверхностей в тропосфере понижались. В течение месяца в умеренных широтах преобладали зональные формы циркуляции, меридиональные процессы были относительно слабыми. Вблизи дальневосточного побережья в традиционном месте расположения зимней ложбины деформация высотной фронтальной зоны была едва заметна; на слабое развитие зимней дальневосточной ложбины указывает и обширный очаг положительных аномалий геопотенциальных высот до +2 дам. Полярная зона над Восточной Сибирью находилась под воздействием обширной депрессии. Относительно климатического положения она незначительно смещена к юго-востоку и глубже обычного, что привело к формированию обширной зоны отрицательных аномалий геопотенциальных высот поверхности H_{500} до -5...-7 дам. Субтропический пояс высокого давления в средней тропосфере над океаном по-прежнему оставался мощнее и обширнее климатического состояния (доминируют положительные аномалии геопотенциальных высот). Наиболее значимые положительные аномалии геопотенциальных высот H_{500} до +3...+5 дам сформировались над северо-восточной частью Тихого океана, охватывали как тропическую зону океана, так и прилегающую часть умеренных широт (рис. 1-3).

У земной поверхности материк в соответствии с сезоном был занят полем высокого давления. Центр азиатского максимума располагался незначительно южнее климатического положения, оставаясь над Монголией, его мощность близка к климатической. В отличие от октября северная и восточная периферии антициклона были разрушены, находились в зоне отрицательных аномалий атмосферного давления до -3...-5 гПа. В норме давление было лишь в области ленско-колымского отрога (над территориями восточной Якутии и Чукотки). Над тихоокеанским бассейном субтропический антициклон был развит в пределах нормы, его местоположение тоже близко к климатическому (аномалии атмосферного давления в зоне его местоположения в широтной зоне 20–35° с. ш. преимущественно в пределах ± 1 гПа). Алеутская депрессия, как и в октябре, была очень активна. На это указывают распределение атмосферного давления, усредненного за месяц, и значительные отрицательные аномалии в зоне её действия вблизи Алеутской гряды, достигающие -3...-6 гПа (рис. 1-4).

Японское море

В средней тропосфере над Японским морем сохранялся умеренный западно-восточный перенос воздуха. Воздушная масса над акваторией моря оставалась относительно теплой – аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} положительные до +1...+2 дам.

У земной поверхности акватория моря находилась в пограничном положении между юго-западной периферией алеутской депрессии и юго-восточным отрогом азиатского антициклона, впрочем, барическое напряжение было относительно слабым. Фон атмосферного давления ниже нормы на 1–2 гПа.

Температура воздуха на уровне H_{850} (нижняя тропосфера) над морем была распределена от +5 °С на юге до -12 °С на севере. Это состояние для всей акватории выше нормы на 1–2 °С. В течение месяца температура воздуха над морем понизилась на 5–7 °С.

Охотское море

В средней тропосфере на северную часть Охотского моря распространялась барическая ложбина от депрессии, установившейся над крайней северо-западной частью Якутии. Остальная акватория испытывала влияние умеренного западно-восточного переноса воздуха. Термические характеристики воздушной массы над морем были близки к норме, незначительно теплее воздух был лишь вблизи северного Сахалина (здесь аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} достигают +2 дам).

У земной поверхности Охотское море оставалось под влиянием поля низкого атмосферного давления. Фон давления ниже нормы на 1–3 гПа над большей частью акватории.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юге до $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$ вблизи северо-западного побережья. Это состояние для южной части акватории незначительно превышает норму (примерно на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$), для северной – близко к норме. В течение месяца температура воздуха над морем понизилась на 2–5 $^{\circ}\text{C}$.

Берингово море

В средней тропосфере над Беринговым морем наблюдалось слабо возмущенное поле пониженного давления. Воздушная масса над южной частью акватории была относительно холодной – аномалии геопотенциальных высот поверхности H_{500} отрицательные до -3 дам; над северо-западом акватории – относительно теплой – аномалии слабые положительные до +1 дам.

У поверхности земли акватория моря оставалась под воздействием глубокой депрессии. Атмосферное давление над большей частью моря ниже климатического на 2–6 гПа, кроме акваторий вблизи северо-западного побережья, где аномалии давления близки к нулю.

Температура воздуха в нижнем слое тропосферы на уровне H_{850} над морем распределена от $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ на юго-востоке до $-10\text{...}-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ вблизи северо-западного побережья. Это состояние для большей части акватории близко к норме, для южной – незначительно её превышает, аномалии до $+1\text{...}+2\text{ }^{\circ}\text{C}$. За месяц температура воздуха над морем понизилась на 2–4 $^{\circ}\text{C}$.

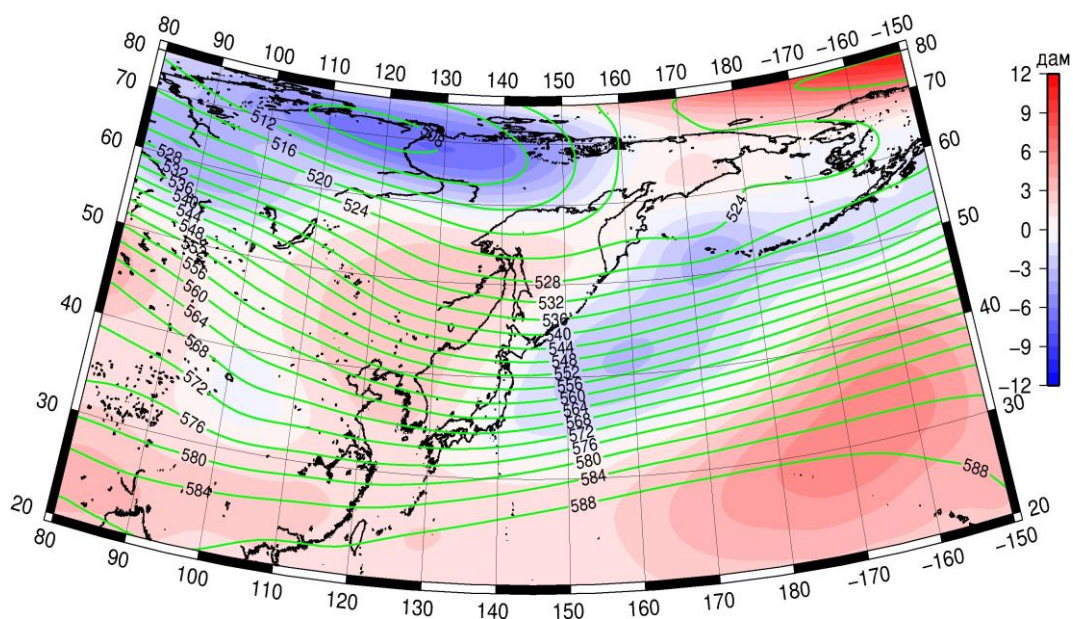


Рис. 1-3 Среднее поле H_{500} (изогипсы) и его аномалии (изополосы) в ноябре 2025 г. (дам)

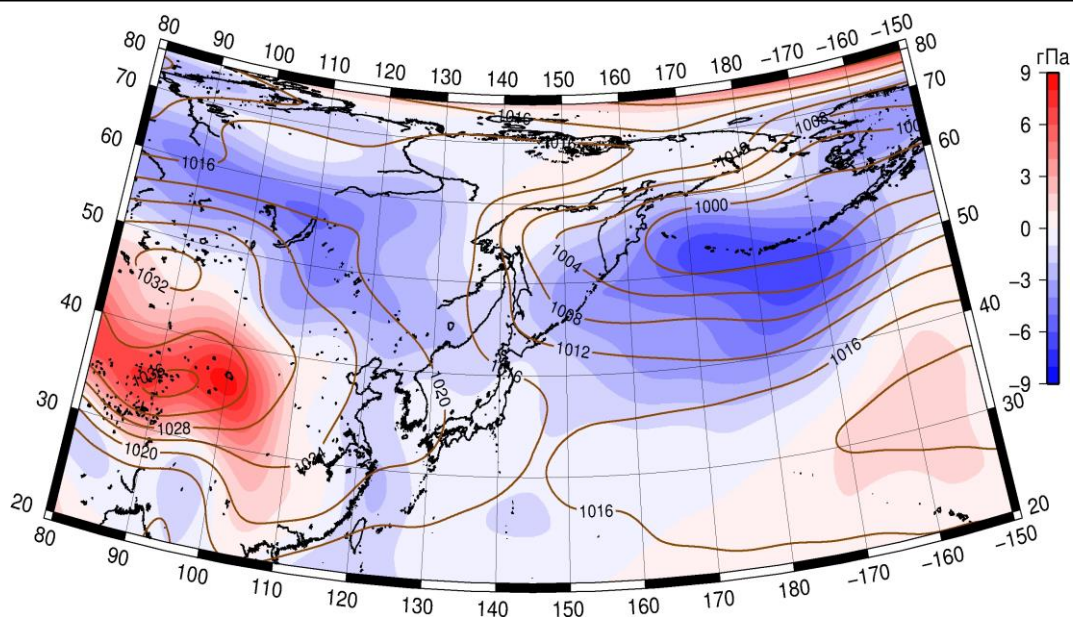


Рис. 1-4 Среднее поле атмосферного давления у поверхности земли (изобары) и его аномалии (изополосы) в ноябре 2025 г. (гПа)

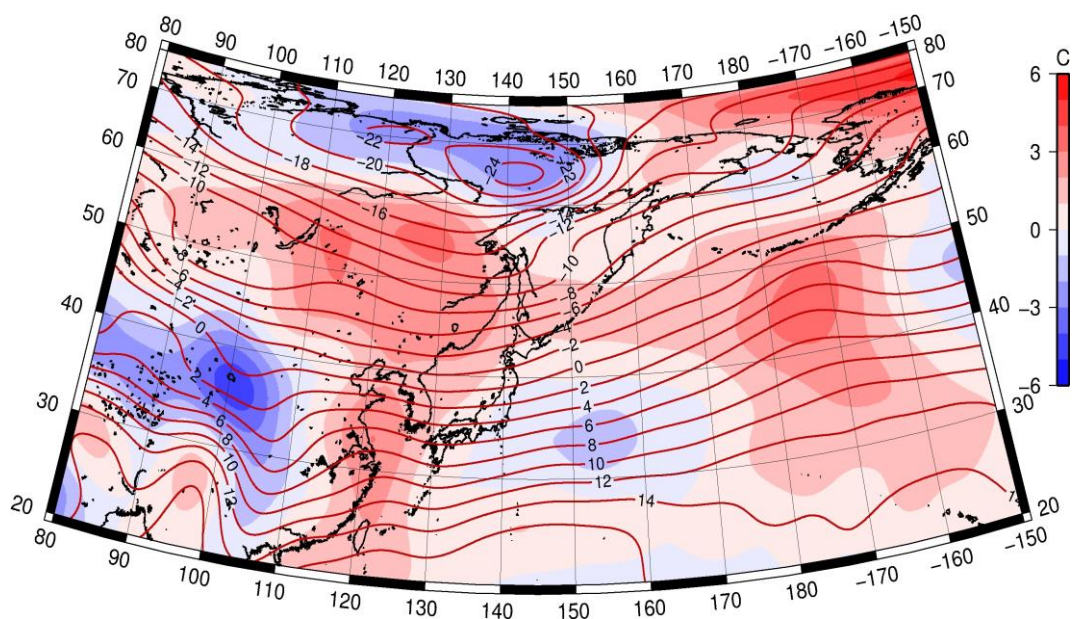


Рис. 1-5 Среднее поле T_{850} (изотермы) и его аномалии (изополосы) в ноябре 2025 г. (°C)

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 ноябрь 2025 г. выполнена на основе индексов атмосферной циркуляции, приведенных ниже в таблице и на рис. 1-6–1-8. 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 – $\geq 2,0\text{STD}$. Аномалии рассчитаны относительно средних многолетних значений (нормы) за период 1981–2010 гг.

Японское море

В ноябре во всем слое тропосферы над Японским морем наблюдался западно-восточный перенос воздуха (значения зональных индексов положительные), его интенсивность была близка к норме в среднем слое и незначительно превышала норму у поверхности земли (K_z соответственно равен $-0,3\text{STD}$ и $0,7\text{STD}$).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над Японским морем была близка к климатической, но многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен в пользу северной компоненты обмена ($|K_m|$ равен $-0,1\text{STD}$, K_m – $-0,7\text{STD}$). У поверхности земли интенсивность меридиональных движений воздуха была незначительно слабее нормы, что определялось ослаблением северной составляющей обмена ($|K_m|$ равен $-0,5\text{STD}$, K_m – $0,5\text{STD}$). В среднем за месяц во всем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с севера (значения индексов отрицательные).

Охотское море

Над Охотским морем во всем слое тропосферы сохранялось преобладание движений воздуха с запада на восток (значения зональных индексов положительные), у земной поверхности преобладание было незначительным. Интенсивность зональных течений в средней тропосфере была близка к норме, в нижнем слое – слабее обычного (K_z равен $-0,3\text{STD}$ и $-0,8\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли).

Интенсивность межширотного обмена в средней тропосфере над Охотским морем была незначительно слабее средней многолетней, многолетний баланс между меридиональными составляющими близок к норме ($|K_m|$ равен $-0,7\text{STD}$, K_m – $-0,2\text{STD}$). У поверхности земли интенсивность межширотного обмена близка к норме, многолетний баланс между меридиональными составляющими незначительно нарушен более сильными относительно нормы вторжениями с севера ($|K_m|$ равен $0,3\text{STD}$, K_m – $-0,5\text{STD}$). В течение месяца в средней тропосфере доминировали движения воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное), у поверхности земли – с севера (значение меридионального индекса отрицательное).

Берингово море

Над Беринговым морем в среднем слое тропосферы преобладал перенос воздуха с запада на восток (значение зонального индекса положительное); его интенсивность близка к норме (K_z равен $-0,3\text{STD}$). У поверхности земли установилось преобладание движений воздуха с востока, западный перенос был слабым (значение зонального индекса отрицательное, K_z равен $-0,8\text{STD}$).

Интенсивность меридиональных движений воздуха во всем слое тропосферы над Беринговым морем было слабым ($|K_m|$ равен $-1,0\text{STD}$ и $-0,7\text{STD}$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли). Многолетний баланс между меридиональными

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ ДВНИГМИ

Авторы: Мезенцева Л. И., Каптюг В. А.

составляющими близок к климатическому (K_m – $-0,3STD$ и $-0,1STD$ соответственно в средней тропосфере и у поверхности земли). В среднем за месяц в средней тропосфере сохранилось преобладание движений воздуха с юга (значение меридионального индекса положительное), в нижнем слое – с севера (значение меридионального индекса отрицательное).

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

| Индекс* | Уровень (высота) | Сентябрь | | | Октябрь | | | Ноябрь | | |
|-----------|---------------------|----------|--------|-------|----------|--------|-------|----------|--------|-------|
| | | значение | ASTD** | STD** | значение | ASTD** | STD** | значение | ASTD** | STD** |
| Kz Ям | 500 гПа | 18571 | 0.9 | 2981 | 26399 | 1.5 | 3353 | 25082 | -0.3 | 3989 |
| Kz Ом | | 13961 | 0.9 | 2700 | 14987 | 0.5 | 3043 | 13288 | -0.3 | 3825 |
| Kz Бм | | 13158 | 1.4 | 2554 | 13447 | 0.6 | 3711 | 9476 | -0.3 | 4909 |
| Kz 35_50 | | 17508 | 0.9 | 1852 | 25627 | 2.6 | 2004 | 24860 | 0.1 | 2957 |
| Kz 50_70 | | 10901 | 1.8 | 1849 | 6571 | -1.1 | 2253 | 8058 | 0.1 | 3131 |
| Kz 35_70 | | 13568 | 3.3 | 762 | 14626 | 0.6 | 987 | 15286 | 0.3 | 1292 |
| Km Ям | | 769 | -0.4 | 1131 | -1012 | -0.5 | 1477 | -2231 | -0.7 | 1829 |
| Km Ом | | -43 | 0.0 | 1446 | -1956 | -2.4 | 1389 | 1012 | -0.2 | 1822 |
| Km Бм | | -254 | 0.0 | 1187 | 1999 | 2.4 | 878 | 1094 | -0.3 | 1598 |
| Km 35_50 | | 457 | 2.1 | 355 | 153 | 1.4 | 486 | -318 | 0.3 | 653 |
| Km 50_70 | | -440 | 0.1 | 429 | -1010 | -1.3 | 399 | -214 | 0.2 | 579 |
| Km 35_70 | | -26 | 1.0 | 334 | -492 | -0.1 | 344 | -198 | 0.4 | 522 |
| Km Ям | | 1092 | -1.4 | 1049 | 1853 | -0.8 | 1204 | 3102 | -0.1 | 1383 |
| Km Ом | | 992 | -1.4 | 1163 | 3360 | 0.2 | 1403 | 2332 | -0.7 | 1920 |
| Km Бм | | 1040 | -1.4 | 1647 | 4660 | 2.2 | 916 | 1998 | -1.0 | 2135 |
| Km 35_50 | | 1494 | -1.8 | 837 | 2570 | -0.9 | 1042 | 3952 | -0.5 | 1302 |
| Km 50_70 | | 1899 | -1.3 | 745 | 4549 | 1.5 | 856 | 3865 | -0.5 | 1313 |
| Km 35_70 | | 1774 | -1.8 | 649 | 3673 | 0.4 | 763 | 3897 | -0.5 | 1170 |
| Kz Ям | 1000 гПа | 2502 | 1.4 | 1167 | -929 | -3.3 | 1022 | 3094 | 0.7 | 1241 |
| Kz Ом | | 2504 | 1.1 | 1442 | 1508 | 0.1 | 1222 | 149 | -0.8 | 1455 |
| Kz Бм | | 3030 | 0.8 | 1693 | 3177 | 0.7 | 2373 | -722 | -0.8 | 2861 |
| Kz 35_50 | | 2881 | 1.6 | 872 | 2199 | -0.5 | 747 | 5392 | 1.5 | 1133 |
| Kz 50_70 | | 1447 | 1.1 | 1116 | 711 | 0.0 | 1213 | -554 | -0.6 | 1548 |
| Kz 35_70 | | 1974 | 1.9 | 687 | 1174 | -0.4 | 640 | 1875 | 0.4 | 664 |
| Km Ям | | -254 | 0.2 | 540 | -1846 | 0.2 | 685 | -2926 | 0.5 | 769 |
| Km Ом | | 116 | 0.0 | 659 | -3345 | -3.4 | 753 | -3087 | -0.5 | 1261 |
| Km Бм | | -398 | 0.2 | 677 | -636 | 0.0 | 641 | -420 | -0.1 | 1087 |
| Km 35_50 | | 213 | 0.7 | 258 | -719 | -0.2 | 372 | -1601 | -0.8 | 433 |
| Km 50_70 | | -400 | 0.1 | 264 | -1572 | -3.2 | 271 | -1091 | -0.1 | 422 |
| Km 35_70 | | -116 | 0.4 | 226 | -1172 | -2.0 | 269 | -1270 | -0.5 | 354 |
| Km Ям | | 1049 | 0.0 | 359 | 2552 | -0.1 | 933 | 3997 | -0.5 | 1050 |
| Km Ом | | 1540 | -0.1 | 553 | 5658 | 4.9 | 690 | 5177 | 0.3 | 1391 |
| Km Бм | | 1379 | -1.0 | 877 | 2108 | 0.0 | 603 | 2019 | -0.7 | 1371 |
| Km 35_50 | | 1832 | 0.7 | 288 | 1739 | -0.7 | 366 | 2998 | 0.3 | 480 |
| Km 50_70 | | 1645 | -0.5 | 342 | 3536 | 4.1 | 289 | 2802 | -0.9 | 534 |
| Km 35_70 | | 1726 | 0.0 | 251 | 2738 | 2.7 | 202 | 2847 | -0.5 | 431 |

* Описание индексов приведено в разделе «Терминология».

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

Умеренные широты между 35° и 50° с. ш. над П е. с. р.

В зоне умеренных широт между 35° и 50° с. ш. над П е. с. р. перенос воздуха с запада на восток оставался преобладающим во всем слое тропосферы (зональные индексы положительные). Его интенсивность была близка к средней многолетней в средней тропосфере и превышала норму у поверхности земли (K_z соответственно равен 0,1STD и 1,5STD).

Интенсивность меридиональных движений воздуха в средней тропосфере над указанной широтной зоной была незначительно слабее климатической, многолетний баланс между меридиональными составляющими близок к норме ($|K_m|$ равен -0,5STD, K_m – 0,3STD). В нижнем слое тропосферы интенсивность межширотного обмена была близка к норме, многолетний баланс между меридиональными составляющими нарушен в пользу северной составляющей обмена ($|K_m|$ равен 0,3STD, K_m – -0,8STD). В среднем за месяц во всем слое тропосферы наблюдалось преобладание движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

Широтная зона 50–70° с. ш. над П е. с. р.

В средней тропосфере над широтной зоной 50–70° с. ш. П е. с. р. доминировал западно-восточный перенос воздуха (значение зонального индекса положительное); его интенсивность близка к климатической (K_z равен 0,1STD). У поверхности земли преобладал перенос воздуха с востока на запад (значение зонального индекса отрицательное), западно-восточный перенос был слабым (K_z равен -0,6STD).

Интенсивность межширотного обмена в тропосфере над указанной широтной зоной была слабой, в средней тропосфере – незначительно слабее нормы ($|K_m|$ равен -0,5STD и -0,9STD в средней тропосфере и у поверхности земли соответственно). Многолетний баланс между меридиональными составляющими близок к климатическому (K_m составлял 0,2STD и -0,1STD в средней тропосфере и у поверхности земли соответственно). В течение месяца во всем слое тропосферы сохранилось доминирование движений воздуха с севера (значения меридиональных индексов отрицательные).

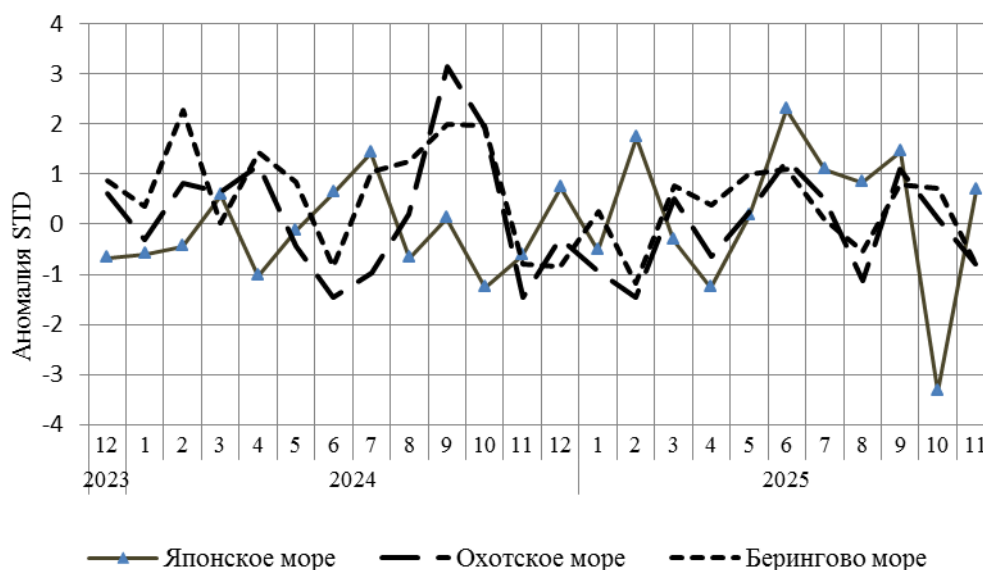


Рис. 1-6 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального зонального переноса воздуха с учетом знака (K_z) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

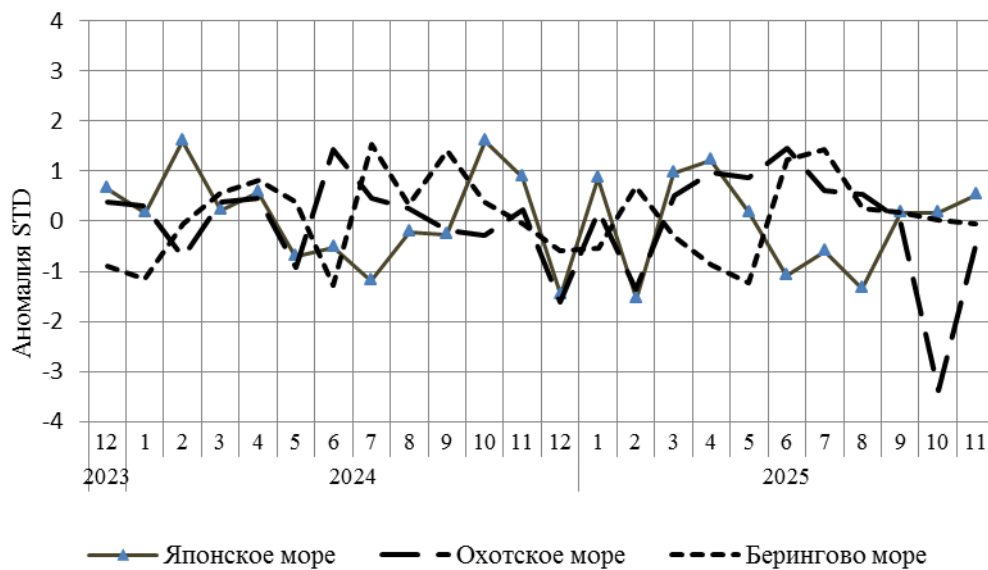


Рис. 1-7 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха с учетом знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями

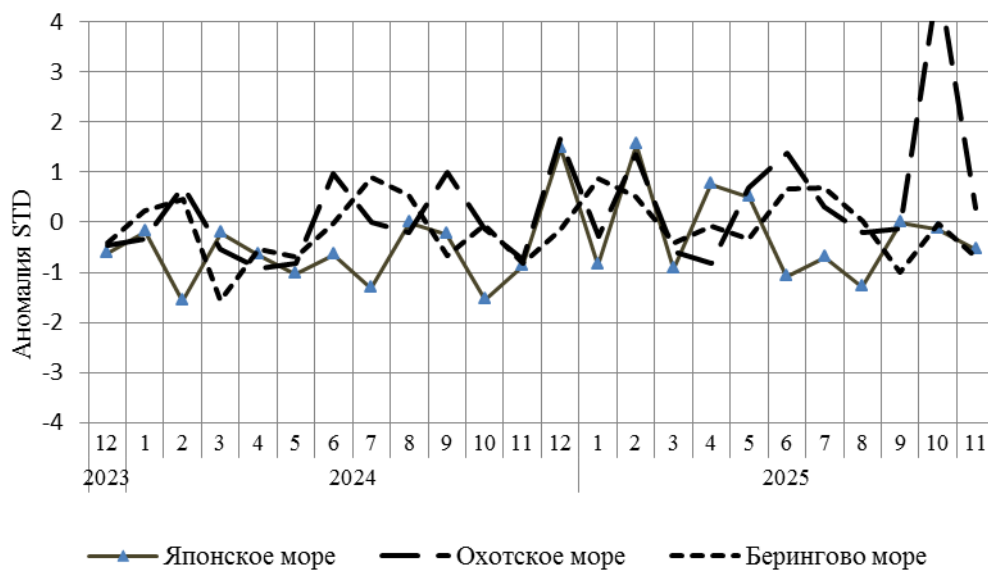


Рис. 1-8 Годовой ход стандартизованных аномалий индекса интегрального меридионального переноса воздуха без учета знака (K_m) в нижней тропосфере над дальневосточными морями