

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ФГБУ «ДВНИГМИ»)

Аналитический материал

АМ.2025.05

Климатические особенности территории Дальневосточного Федерального Округа и долгосрочный метеорологический прогноз на зиму 2025/2026 гг.

РЕФЕРАТ

Приведен анализ климатических изменений температуры и осадков в Дальневосточном Федеральном округе и ледовитости дальневосточных морей. Рассмотрены результаты долгосрочного метеорологического прогноза на зиму 2025/2026 гг. и особенности отдельных неблагоприятных и опасных метеорологических явлений, характерных для округа в холодный период года.

Авторы:

Соколов О.В., зам. директора по научной работе

Глубоков Н.В., н.с.

Крохин В.В., к.г.н., в.н.с.

Мезенцева Л.И., к.г.н., в.н.с.

Стасюк Е.И., н.с.

Дата составления: 19.12.2025

Оглавление

Проблема предсказуемости в гидрометеорологии и качество долгосрочных прогнозов.....	4
Климатические изменения в ДФО	4
Температура воздуха	6
Сумма осадков за месяц.....	7
Неблагоприятные и опасные погодные явления в ДФО	7
Аномальные морозы.....	7
Ледяной дождь.....	9
Сильные снегопады и бури.....	9
Долгосрочный метеорологический прогноз на декабрь-март 2025/2026 г.....	10
Температура воздуха	10
Сумма осадков	14
Прогноз ледовых условий на дальневосточных морях в декабре 2025 г. – марте 2026 г. ...	16
Ледообразование в начале ледового сезона 2025–2026 гг.	17
Прогноз ледовитости дальневосточных морей в сезон 2025/2026 гг. ФГБУ «ДВНИГМИ»	17
Прогноз по данным Центра прогнозирования климата NCEP NOAA	20
Прогноз по данным CFSv2	20
Где можно получить актуальную прогностическую информацию?	21
Литература	22
Приложение №1 Средние месячные аномалии температуры воздуха и суммы осадков, усредненные по административным районам	23
Приложение №2 Список организаций и центров, выпускающих долгосрочные метеорологические прогнозы.	34

Проблема предсказуемости в гидрометеорологии и качество долгосрочных прогнозов

В соответствии с классификацией Всемирной метеорологической организации (ВМО), «долгосрочными» называются метеорологические прогнозы на срок **от 30 суток до двух лет**. Объектом прогнозирования на долгие сроки являются не мгновенные значения метеорологических элементов, ассоциируемые со словом «погода», и не индивидуальные структуры в атмосферных течениях, а обобщенные статистические характеристики состояния атмосферы, например, осредненные за тот или иной временной интервал значения метеорологических параметров.

Проблема предсказуемости процессов в атмосфере связана непосредственно с фундаментальным принципом неустойчивости процессов, происходящих в ней. Неустойчивость процессов в гидродинамике – это явление, при котором малые возмущения (например, флуктуации скорости, плотности или давления) в потоке жидкости или газа не затухают, а экспоненциально растут со временем, приводя к качественному изменению структуры течения (например, к появлению вихрей, волн или переходу к турбулентности). Помимо процессов неустойчивости в среде, большое влияние на качество долгосрочных прогнозов погоды имеют такие факторы, как наличие ошибок в данных наблюдений, в начальных условиях для моделей, несовершенство численных схем уравнений, собственно, самих моделей и другие. Согласно исследованиям, считается, что предел предсказуемости процессов в атмосфере ограничен 1–2 неделями.

В настоящее время значительные успехи долгосрочного метеорологического прогноза (ДМП) обобщенных (средних по времени и пространству) и вероятностных характеристик атмосферы с использованием численных и статистических (ЧДМП и СДМП) методов достигнуты только для экваториальной и субэкваториальной областей Земли. Эти успехи заключаются, в первую очередь, в превышении качества методического прогноза над климатическим. Для областей умеренных и высоких широт такие прогнозы носят случайный характер по времени и пространству.

Наиболее приемлемым можно считать сравнительный метод прогноза, когда используются результаты различных ЧДМП и СДМП по территории интереса и делается попытка обобщить, получить некоторые средние взвешенные оценки и предположения на основе такого «ансамбля» методов. Также важным является учет при прогнозе медленно меняющихся внешних факторов. Например, таких процессов, как Эль-Ниньо, который влияет на состояние атмосферы в масштабе Земли; состояния почвы, снежного покрова и морского льда.

Можно заключить, что в настоящее время в мире отсутствуют устойчиво-достоверные методы долгосрочного метеорологического прогноза обобщенных параметров атмосферы и тем более прогнозов элементов погоды, на которые можно полагаться безусловно.

Климатические изменения в ДФО

Климатические изменения температуры воздуха и суммы осадков в Дальневосточном Федеральном Округе (ДФО) оценены ниже на основе архива ФГБУ «ДВНИГМИ», содержащего данные наблюдательных станций Росгидромета за период 1966–2024 гг. (59 лет), обобщенные за месяц: осредненные значения температуры воздуха и суммы осадков для каждого месяца года. Всего для анализа использовано 114 станций наблюдений Управлений по мониторингу и охране окружающей среды Росгидромета (УГМС, Рисунок 1, Таблица 1). Отметим, что в анализе присутствуют станции ФГБУ «Иркутское УГМС», которое не относится к ДФО.



Рисунок 1 – Станции УГМС Росгидромета в ДФО, используемые для анализа климатических изменений

Таблица 1 – Распределение станций наблюдений по УГМС

УГМС	Количество станций
Дальневосточное УГМС	20
Забайкальское УГМС	9
Иркутское УГМС	4
Камчатское УГМС	12
Колымское УГМС	6
Приморское УГМС	26
Сахалинское УГМС	14
Чукотское УГМС	3
Якутское УГМС	20

Ниже рассматриваются линейные тренды характеристик с учетом коэффициента детерминации линейного тренда (R^2). Для выбранного ряда размером в 59 элементов, значимым будем считать тренд с $R^2 > 0,4$ ($R = 0,63$). К теплой половине года отнесены месяцы с апреля по сентябрь, к холодной – с октября по март. Данное разделение на теплую и холодную половину года условно, так как территория ДФО лежит в различных

климатических зонах: от субтропической на юге до арктической на севере округа, включает континентальные и морские типы климатов.

Средней за год температурой воздуха в ДФО будем считать температуру воздуха, усредненную по всем месяцам года и по всем станциям ДФО. Период анализа климатических характеристик – 1966–2024(25) гг.

Температура воздуха

Средняя многолетняя температура воздуха за период 1991–2020 гг. (климатические величины, нормы) имеет ярко выраженный внутригодовой ход с минимумом в зимние месяцы и максимумом летом в июле-августе (Рисунок 2).

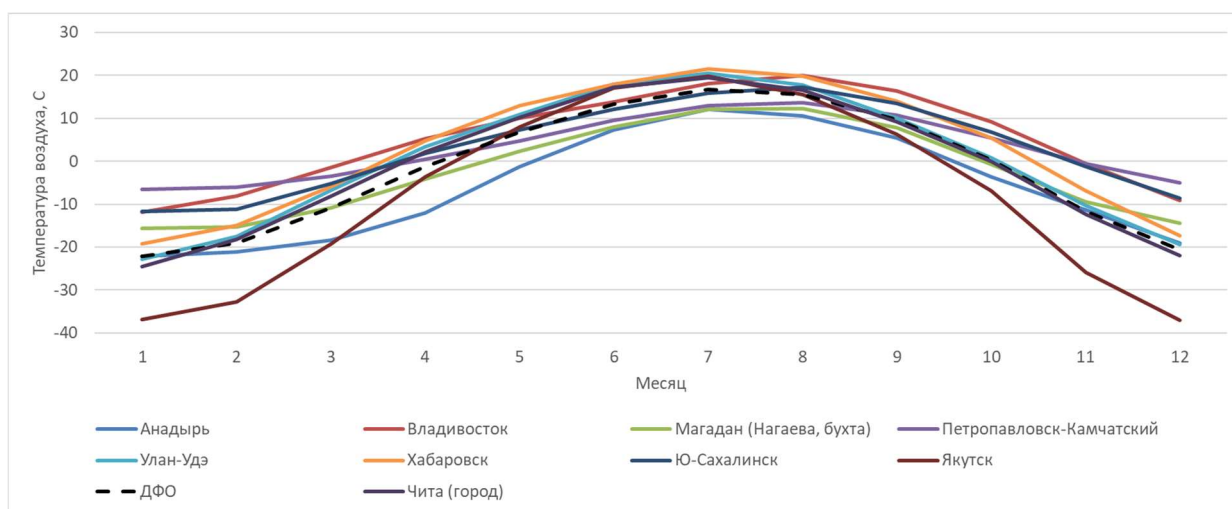


Рисунок 2 – Внутригодовая изменчивость средней многолетней температуры воздуха за период 1991–2020 гг. на отдельных станциях и в среднем по ДФО

Среднегодовые температуры в ДФО увеличиваются со средней скоростью $4,1^{\circ}\text{C}$ за 100 лет; за рассматриваемый период средняя за год температура в ДФО выросла на $2,4^{\circ}\text{C}$ (Рисунок 3). На прибрежных станциях скорость изменения температуры несколько меньше – около $3,5^{\circ}\text{C}$ за 100 лет. Температуры холодной половины года растут быстрее ($4,8^{\circ}\text{C}$ за 100 лет) нежели температуры теплой половины года ($3,3^{\circ}\text{C}$ за 100 лет).

Минимальные и максимальные за год среднемесячные температуры увеличиваются, но незначимо: R^2 близок к $0,1-0,2$.

Теплая половина 2025 года стала самой теплой в ДФО с 1966 г. Средняя температура за период с апреля по сентябрь в 2025 г. достигла $11,52^{\circ}\text{C}$ при средней аномалии по всем станциям $1,28^{\circ}\text{C}$. При этом аномалия среднемесячной температуры воздуха на пяти станциях (Пограничное, Терней, Долинск, Южно-Сахалинск, Посыет) в июле превысила 5°C и еще на пяти станциях (Корсаков, Рудная Пристань, Владивосток, Сосуново, Поронайск) – 4°C . Отрицательные аномалии температуры воздуха от -1 до $-2,6^{\circ}\text{C}$ наблюдались на станциях Джикимда, Братск, Чульман, Апука, Анадырь, Марково, Усть-Юдома. В основном, сильное потепление в 2025 г. затронуло территории на юге, юго-востоке ДФО.

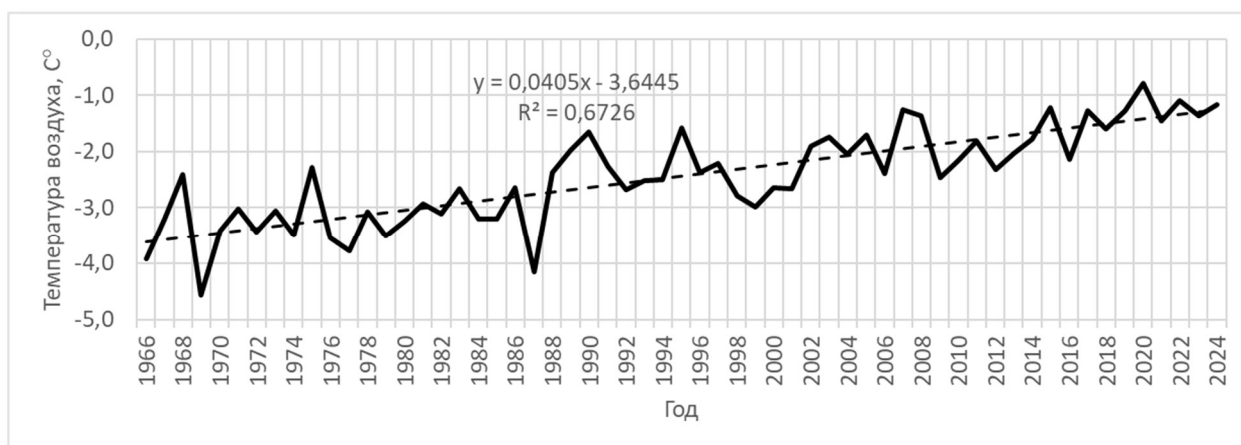


Рисунок 3 – Межгодовая изменчивость средней за год температуры воздуха в ДФО. На рисунке приведены уравнение линейного тренда (пунктирная линия) и коэффициент детерминации тренда R^2

Сумма осадков за месяц

На выбранном уровне в средних за год по всем станциям ДФО месячных суммах осадков линейный тренд незначим ($R^2=0,06$). В ходе скользящего 5-ти летнего усреднения (Рисунок 4) отмечается увеличение повторяемости положительных аномалий осадков, начиная с 2004 г. При этом последние 5 лет (с 2021 года) средние аномалии осадков превышают 110%. Подобная картина изменчивости осадков наблюдается как для теплой, так и для холодной половины года.

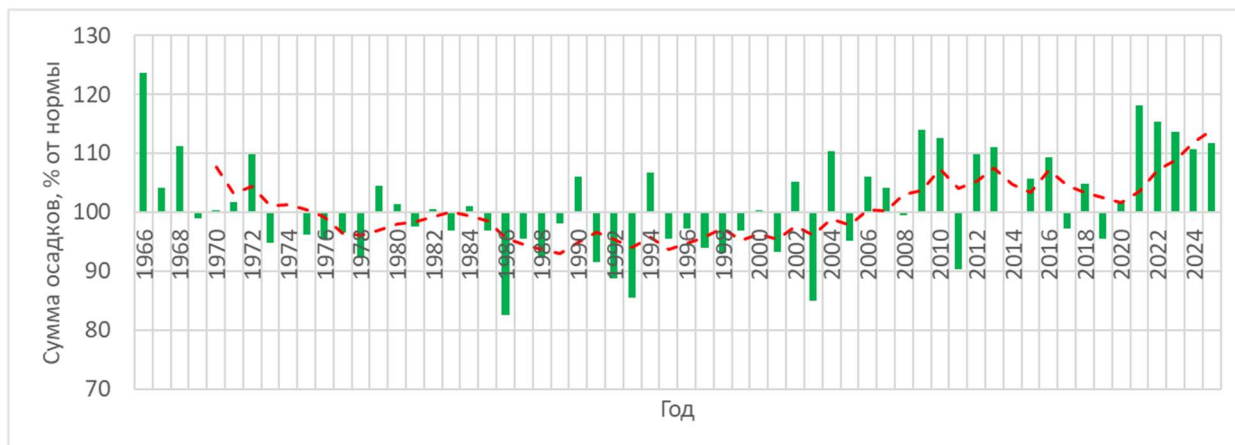


Рисунок 4 – Межгодовая изменчивость средних за год аномалий месячных сумм осадков по всем станциям ДФО. Приведен скользящий 5-ти летний тренд аномалий (пунктирная линия)

Неблагоприятные и опасные погодные явления в ДФО

В плане долгосрочного прогноза о неблагоприятных и опасных явлениях погоды (НЯ и ОЯ) можно судить только в терминах вероятности таких событий.

Аномальные морозы

В соответствии с «Типовым перечнем и критериями опасных метеорологических явлений» Росгидромета к аномально холодной погоде относится явление, когда в период с октября

по март в течение 5 дней и более значения среднесуточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 7°C и более.

Выделяется также явление «сильный мороз» – в период с ноября по март значение минимальной температуры воздуха достигает установленного для данной территории опасного значения или ниже его. Для территории Приморского края по решению Приморского УГМС, например, такой установленной температурой является минимальная температура воздуха от -30 до -40°C в зависимости от района (выделяют южные, западные, восточные и центральные районы). Для территории Якутии по решению Якутского УГМС на территории одной трети и более территории центральных или западных, или арктических районов минимальная температура должна быть -56°C и ниже, на одной трети и более территории северо-восточных районов республики минимальная температура должна быть -60°C и ниже.

Локализация аномальных морозов тесно связана со смещением тропосферного полярного вихря. Наиболее суровые и масштабные похолодания в Сибири и на Дальнем Востоке России обычно происходят, когда центр вихря смещается в сторону Евразии, что создает благоприятную синоптическую обстановку для прямого выноса арктического холодного воздуха [Чирков, Пестерева, 1990; Иванова, 2016; Zhang и др., 2023].

В терминологии долгосрочного прогнозирования перечисленные критерии неприемлемы. Применяются фоновые территориальные и временные характеристики в виде аномалий относительно средних многолетних значений. При этом с большой вероятностью значительные отрицательные аномалии средней месячной или сезонной температуры воздуха зимой будут сопровождаться периодами «аномально холодной погоды» и «сильного мороза».

Выполнив анализ распределений фактически сложившихся аномалий температуры воздуха по всей территории ДФО за последние 30 лет за зимние месяцы (Приложение №1), можно сделать ряд выводов. В этом разделе за зимние принимались месяцы холодного полугодия с ноября по март, для которых характерно зимнее распределение барических объектов и синоптических процессов. Месяц считался холодным, если средние месячные аномалии по всей административной области составляли $-3,0^{\circ}\text{C}$ и ниже; аналогично, теплыми считались месяцы с аномалией $+3,0^{\circ}\text{C}$ и выше. Критерий для большинства районов ДФО близок к $1,2-1,3\text{STD}$ (где STD – стандартное отклонение параметра):

- 1) Вероятность аномально холодных месяцев в зимний период для большинства административных районов составляет $10-17\%$ ($3-5$ случаев за 30 лет в зависимости от месяца). Несколько выше повторяемость холодных месяцев в Иркутской области – $13-27\%$, самые высокие повторяемости холодных зимних месяцев отмечались в Чукотском автономном округе – $23-43\%$ ($7-12$ случаев за 30 лет в зависимости от месяца).
- 2) Примерно в половине случаев отмечалось подряд два холодных месяца с аномалиями $-3,0^{\circ}\text{C}$ и ниже; редко холодным был весь зимний сезон (примерная вероятность – $1-3\%$).

Полагаясь на комплексные сезонные прогнозы Гидрометцентра России и Главной геофизической обсерватории им. Воейкова (ГГО) (некоторые карты распределений прогностических аномалий температуры воздуха приведены ниже) и рассчитанные вероятности холодных зимних месяцев (Приложение 1, табл. П1) можно предполагать, что начало сезона будет холодным на территории Чукотки и Камчатки, с меньшей вероятностью в Забайкалье, Иркутской области и Приморском крае. Середина зимнего сезона предположительно для большей части ДФО будет умеренно морозной, на западе региона – относительно теплой. В конце сезона холоднее обычного вновь будет на территории Чукотки и Камчатки, а также в Хабаровском и Приморском краях и на Сахалине.

Ледяной дождь

Ледяной дождь, согласно метеорологическому словарю, это «мелкие прозрачные ледяные шарики, выпадающие из облаков, размером 1–3 мм в диаметре. Образуется при замерзании капель дождя, когда последние падают сквозь нижний слой воздуха с отрицательной температурой». В современной российской и зарубежной литературе часто используется термин «замерзающие осадки».

К ключевым факторам, влияющим на вероятность явления, можно отнести следующие:

1. Ледяной дождь – явление, характерное для умеренных широт в переходные сезоны (осень, весна).
2. Необходимые условия для ледяного дождя:
 - Наличие теплого атмосферного фронта.
 - Инверсия температуры: слой теплого воздуха (+1...+3°C) на высоте 1–2 км над слоем холодного воздуха (ниже 0°C) у поверхности.
 - Осадки, выпадающие в виде снега в верхних слоях, тающие в теплом слое и превращающиеся в переохлажденные капли в холодном приземном слое.

Дать единую достоверную вероятность ледяного дождя для всего Дальневосточного федерального округа сложно, так как это огромная и климатически крайне неоднородная территория. Однако можно определить общие закономерности, условия и регионы, где риск ледяного дождя наиболее высок.

Для конкретного населенного пункта и даты вероятность ледяного дождя можно оценить только с помощью детального кратко- и среднесрочного прогноза погоды, включающего анализ вертикального профиля температуры воздуха.

Наибольшая вероятность ледяного дождя с ноября по март существует в приморских районах юга ДФО, особенно в Приморском крае и юге о. Сахалин. Здесь это относительно регулярное, хотя и не ежегодное, опасное явление, например, как ледяной дождь 2020 г. Вероятность явления резко снижается по мере удаления от Японского моря и Тихого океана вглубь континента и на север.

Очень низкая или практически нулевая вероятность ледяного дождя в Магаданской области, на Чукотке и в Якутии. В этих регионах зимой господствует устойчивая, сухая и очень холодная воздушная масса. Ситуации с активным вторжением теплого воздуха, способного создать слой с положительной температурой на высоте, чрезвычайно редки. Осадки здесь чаще выпадают в виде снега или снежной крупы.

Сильные снегопады и бури

Рассуждая о сильных снегопадах на территории ДФО, следует помнить, что обычно в континентальной части региона зимние месяцы (с декабря по февраль) малоснежные, нормы месяца едва дотягивают до 15–20 мм. Нормы несколько возрастают на краю сезонов, в ноябре и марте. Особняком стоят территория Камчатки и прилегающие побережья Охотского и Берингова морей, включая Сахалин. Здесь нормы месяца зачастую достигают 80–100 мм, на отдельных станциях превышают этот предел (например, в Петропавловске-Камчатском норма за ноябрь превышает 140 мм).

В Приложении 1, табл. П2 приведены суммы осадков за месяц в процентах относительно нормы для зимних месяцев за последние 25 лет для всех административных районов региона. Анализ данных показывает очень пятнистый характер распределения как самих осадков, так и их аномалий. Наибольшая изменчивость осадков для большинства районов наблюдается в марте.

Долгосрочный метеорологический прогноз на декабрь-март 2025/2026 г.

Список организаций и центров, выпускающих долгосрочные метеорологические прогнозы приведен в Приложении №2.

Температура воздуха

Ниже рассмотрен прогноз Гидрометцентра России (<https://meteoinfo.ru/>) на отопительный сезон октябрь 2025 г. – март 2026 г. (выпущен в сентябре 2025 г.).

Анализ климатических данных и прогностических разработок НИУ РОСГИДРОМЕТА (Гидрометцентра России, Северо-Евразийского Климатического Центра, ГГО, ААНИИ, ДВНИГМИ), выполненный в Гидрометцентре России, позволяет с вероятностью 65–69% сделать вывод о том, что в целом за 6 месяцев холодного полугодия температурный режим на большей части территории России ожидается около и выше средних многолетних значений за период 1991–2020 годы. При этом средняя температура воздуха в большинстве регионов страны предполагается ниже, чем в октябре-марте 2024/2025 гг. Аналоговый подход приводит к заключению, что в течение отопительного периода в большинстве регионов Российской Федерации высока вероятность значительных колебаний температуры воздуха, которые будут формировать условия для развития опасных метеорологических явлений. Следует отметить, что оправдываемость прогнозов температурного режима на отопительный период, выпущенных Гидрометцентром России, за последние 15 лет изменялась в пределах 63–81%. Представляемая информация ориентирована на ее использование федеральными органами исполнительной власти для оценки рисков возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, в интересах энергетики, транспорта, сельского хозяйства.

Следует учесть, что в течение холодного периода 2025–2026 гг. вероятностный прогноз погоды Гидрометцентра России будет корректироваться месячными, декадными и краткосрочными прогнозами погоды.



В декабре средняя месячная температура на большей части территории России ожидается около средних многолетних значений; ниже нормы – на северо-востоке Дальневосточного федерального округа. *Практически на всей территории России средняя температура декабря предполагается ниже, чем в 2024 году.*

Январь 2026 г.



В январе на всей территории России наиболее вероятен температурный режим близкий к средним многолетним значениям.

При этом на большей части европейской территории России (ЕТР), в центральных и южных регионах Уральского и Сибирского федеральных округов январь ожидается значительно холоднее, чем в 2025 году.

Февраль 2026 г.



Выше нормы средняя месячная температура воздуха предполагается на востоке Центрального и Южного федеральных округов, на большей части Приволжского федерального округа, в Уральском федеральном округе и на западе Сибирского федерального округа.

Теплее, чем в феврале 2025 года, ожидается в большинстве регионов Южного федерального округа; холоднее – в северной половине Красноярского края, на западе Якутии.

Март 2026 г.



На большей части территории России средняя месячная температура воздуха ожидается выше нормы. Около нормы средняя температура марта предполагается на юге ЕТР, на юге Сибирского федерального округа, в Дальневосточном федеральном округе (за исключением запада Якутии).

Сумма осадков

Ниже представлен прогноз осадков Гидрометцентра России (<https://meteoinfo.ru>) на декабрь 2025 г. (Рисунок 5, Таблица 2). Оправдываемость долгосрочных прогнозов количества осадков в настоящее время составляет 62–67%, поэтому они носят консультативный характер.

По оценкам Гидрометцентра России в декабре 2025 г. месячное количество осадков на большей части ДФО ожидается в пределах климатической нормы, в западных и центральных районах Якутии – меньше нормы, на юге Иркутской области, в Бурятии, на западе Забайкальского края и в прибрежной зоне Дальневосточного федерального округа – больше нормы.

Обращаясь к прогностическим полям осадков в целом в текущем сезоне, можно указать на ожидаемое превышение количества осадков в декабре на территории Камчатки, Магаданской области, Хабаровского края, в марте – на тех же территориях и плюс на Сахалине и Приморском крае. Январь и февраль – без значительных отклонений от нормы.



Рисунок 5 – Прогноз аномалии месячной суммы осадков (% от нормы) на декабрь 2025 г.

Таблица 2 – Прогноз аномалии месячного количества осадков в процентах от нормы (R%) по ДФО на декабрь 2025 г.

Пункт прогноза	Месячное количество осадков (R)	
	норма R (мм)	прогноз R (%)
Улан-Удэ	11	130
Чита	5	125
Якутск	9	75
Благовещенск	12	90
Хабаровск	19	120
Владивосток	19	125
Магадан	27	130
Анадырь	33	95
Петропавловск-Камчатский	118	130
Поронайск	42	130

В связи с недостаточной надежностью прогнозов осадков в холодный период года, на основе архивных данных ФГБУ «ДВНИГМИ» были исследованы климатические тенденции месячных сумм осадков за последние 10 лет по административным районам ДФО (Таблица 3). На такие тенденции можно ориентироваться в качестве консультации или прогностического предположения.

Таблица 3 – Преобладающие климатические тенденции (выше нормы, норма, ниже нормы) за последние 10 лет для суммы осадков и температуры воздуха на станциях УГМС ДФО в период с января по март

УГМС	Класс осадков	Класс температуры
Дальневосточное УГМС	норма	выше нормы
Забайкальское УГМС	выше нормы	выше нормы
Иркутское УГМС	выше нормы	выше нормы
Камчатское УГМС	выше нормы	норма
Колымское УГМС	норма	норма
Приморское УГМС	норма	выше нормы
Сахалинское УГМС	норма	выше нормы
Чукотское УГМС	выше нормы	норма
Якутское УГМС	выше нормы	выше нормы

Прогноз ледовых условий на дальневосточных морях в декабре 2025 г. – марте 2026 г.

Дальневосточные моря характеризуются значительной изменчивостью ледовых условий как от года к году, так и внутри ледового сезона. Это обусловлено их географическим расположением. Ледовый покров способен образовываться по всей акватории Охотского и Берингова морей, а в Японском море – в небольшой его части, в основном в Татарском проливе и заливе Петра Великого.

Ниже (Рисунок 6) представлен график межгодовой изменчивости максимальной площади льда Охотского моря, наиболее сурового по ледовым условиям из дальневосточных морей, за сезоны с 1970–1971 по 2024–2025 гг. На графике отчетливо прослеживается тренд уменьшения ледовитости. Площадь морского льда уменьшилась на 0,054 [0,028–0,079] $\times 10^6$ км² за десятилетие (числа в квадратных скобках указывают двусторонний 95% доверительный интервал), что эквивалентно потере 3,4% от общей площади моря. Стоит отметить, что максимальная площадь морского льда Охотского моря демонстрирует значительные межгодовые колебания, поскольку зависит от региональных и глобальных изменений температуры воздуха и поверхности моря, и режима ветра.

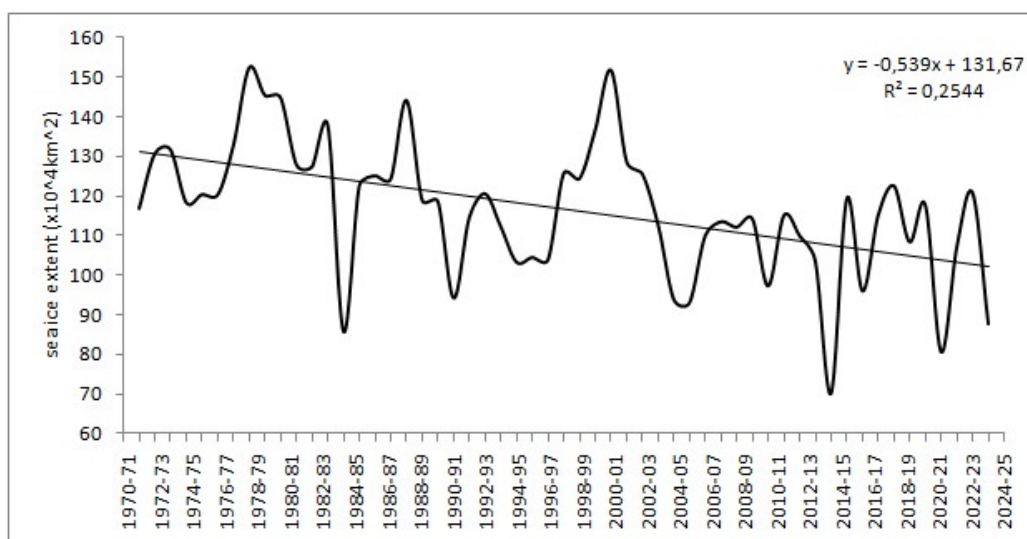


Рисунок 6 – Межгодовая изменчивость максимальной ледовитости Охотского моря. Приведены уравнение линейного тренда (прямая линия) и коэффициент детерминации тренда R^2

Ледообразование в начале ледового сезона 2025–2026 гг.

По данным НИЦ «Планета» ледообразование в Японском море началось так же, как и в 2024 году, в первой декаде ноября. По состоянию на II декаду ноября ледовитость Японского моря составила 2,7%, что на 1,8% больше, чем в прошлом году.

Ледообразование в Охотском море началось во II декаде октября, что на декаду раньше по сравнению с 2024 г. Ледовитость Охотского моря в середине I декады декабря составила 4,8%, что на 1,5% больше, чем в прошлом году.

Ледовитость Берингова моря в III декаде ноября составила 5,4%, что на 2,8% больше, чем в прошлом году.

Прогноз ледовитости дальневосточных морей в сезон 2025/2026 гг. ФГБУ «ДВНИГМИ»

По данным долгосрочного прогноза ледовитости ФГБУ «ДВНИГМИ» площадь льда дальневосточных морей в течение всего зимнего периода 2025–2026 гг. прогнозируется близкой к норме (Таблица 4). Наибольшие отклонения площади льда от нормы ожидаются в период разрушения ледяного покрова: в Японском море не превышают 7,2% (в марте), в Охотском море 13,5% (в апреле) и 3,2% в Беринговом море (в мае).

Ниже, на Рисунках 7–9 представлены прогностическая (синим цветом) и климатологическая (зеленым цветом) кромки льда в акваториях дальневосточных морей на ледовый сезон 2025–2026 гг. Климатологическая норма рассчитана на многолетних данных за период 1981–2010 гг.

Экстремальных значений ледовых характеристик в сезон 2025–2026 гг. не ожидается (не прогнозируется).

Таблица 4 – Прогноз среднемесячной ледовитости и ее аномалии* (%) на сезон 2025–2026 гг.

Море	Ледовитость	Месяцы прогноза						
		Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Сезон
Японское	значение	12,1	30,6	35,8	21,8	5,6		21,2
	аномалия	-1,9	-1,8	-2,7	-7,2	-2,9		-3,3
Охотское	значение	19,2	42,4	62,5	70	38,1	12,9	40,9
	аномалия	-3,1	-6,7	-5	-0,6	-13,5	-6,7	-5,9
Берингово	значение	13,6	26,2	33,2	32,6	29,7	14,8	25
	аномалия	-0,6	1,3	2,2	-1,5	-1,6	-3,2	-0,6

*Аномалии приведены относительно климата за период 1981–2010 г

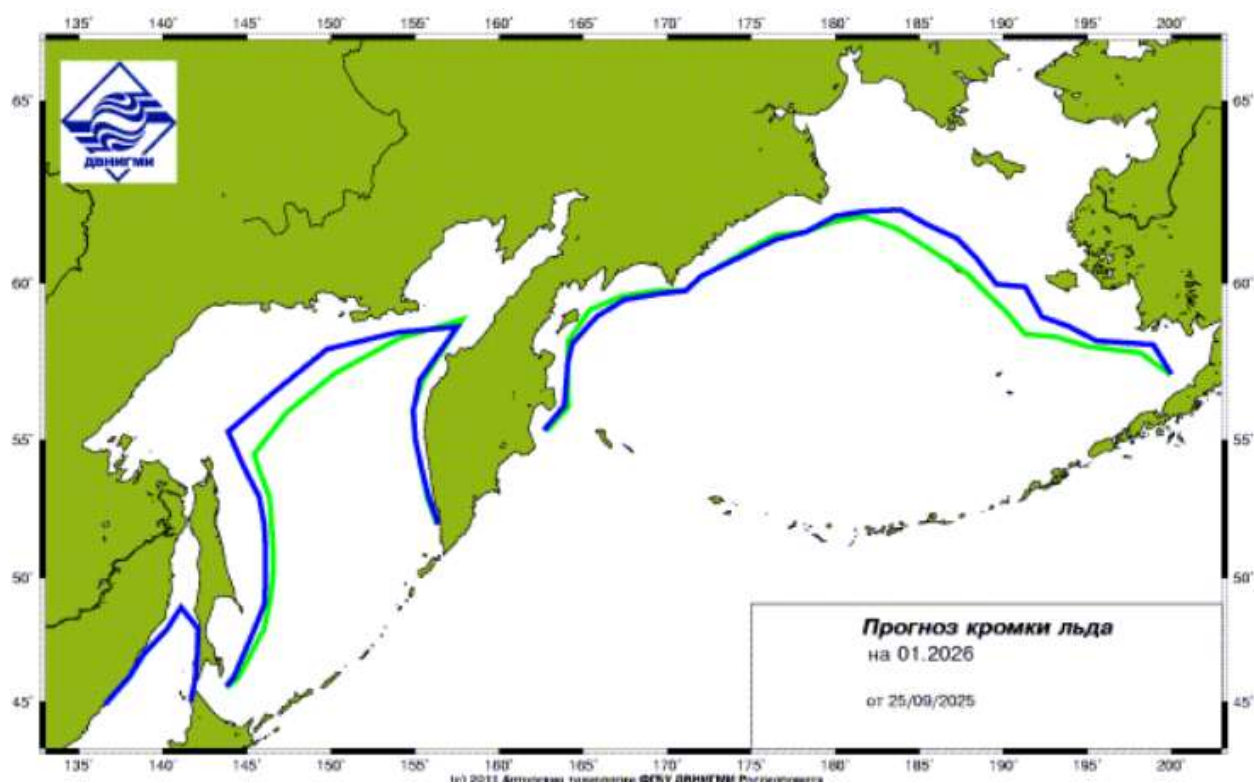


Рисунок 7 – Прогноз положения кромки льда на январь 2026 г.

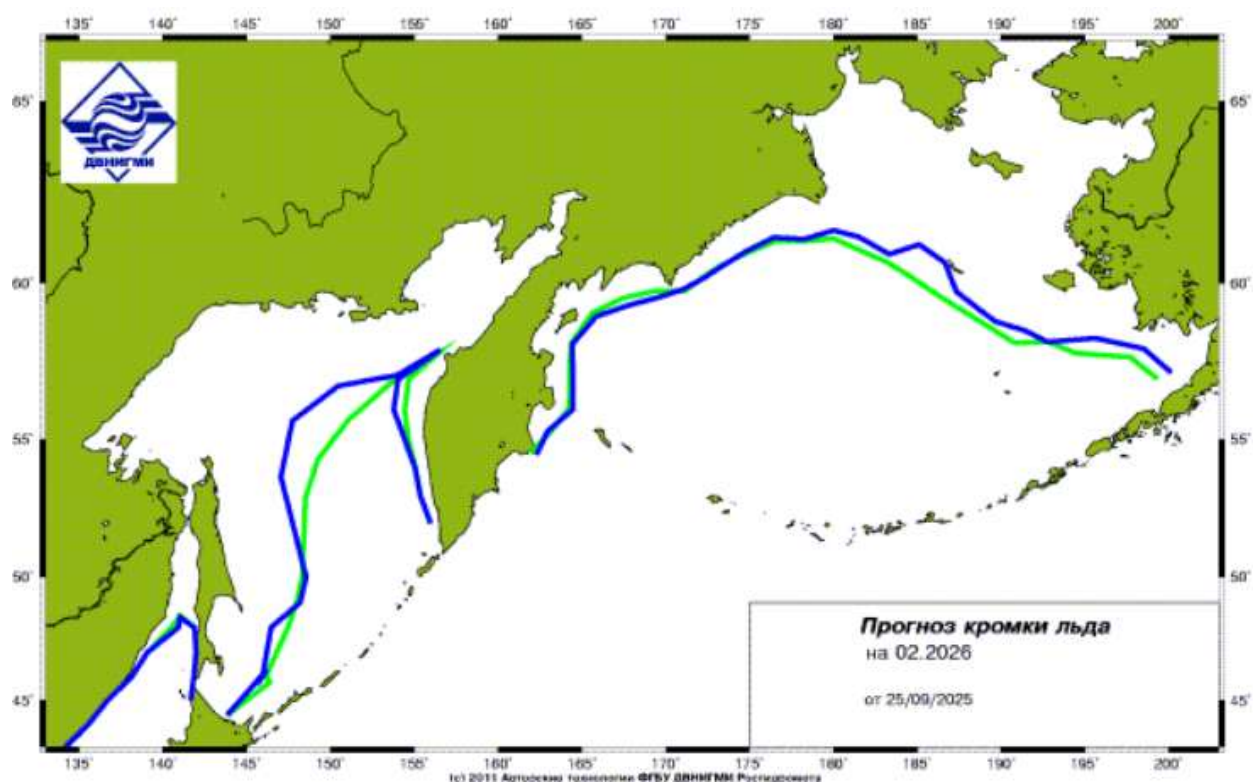


Рисунок 8 – Прогноз положения кромки льда на февраль 2026 г.

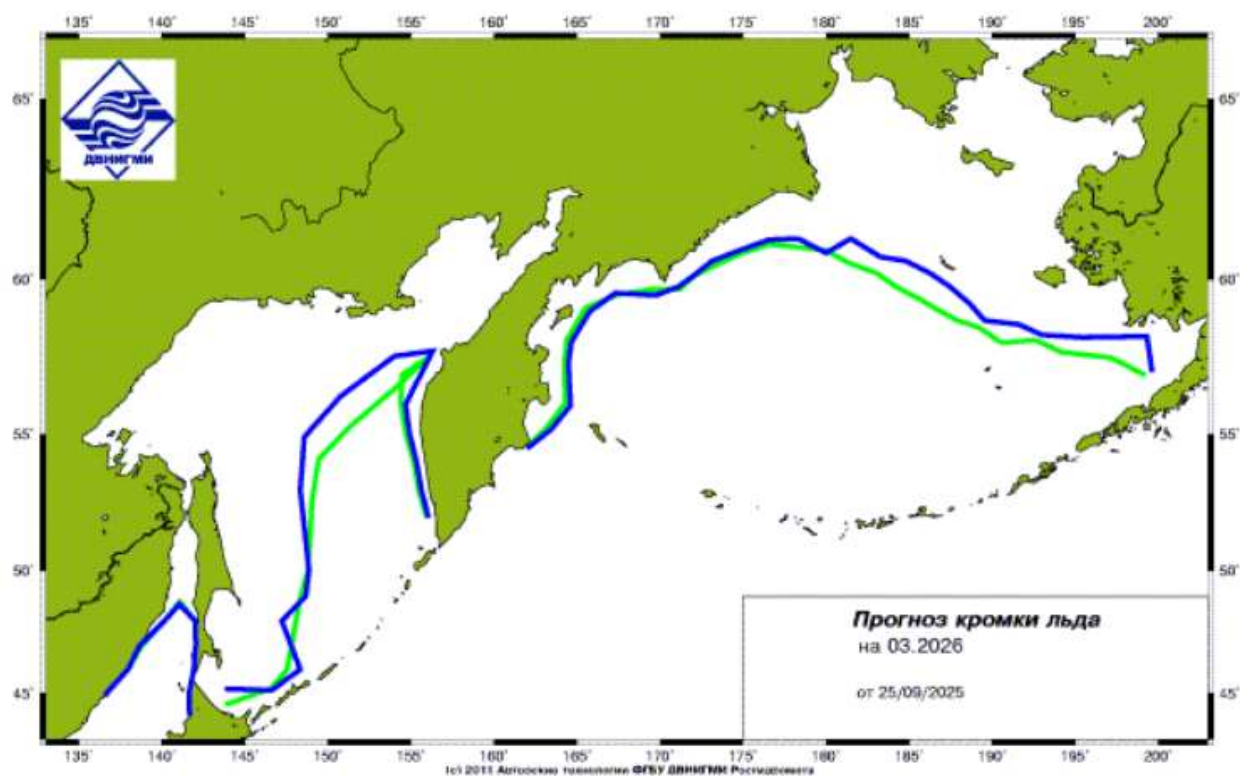


Рисунок 9 – Прогноз положения кромки льда на март 2026 г.

Прогноз по данным Центра прогнозирования климата NCEP NOAA

По данным Центра прогнозирования климата (CPC) национального центра прогнозов окружающей среды (NCEP NOAA) в феврале, марте и апреле площадь льда в Охотском море незначительно превышает норму (https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/jszhu/seaice_seasonal/index.html). При этом специалисты NOAA рассчитывают норму за период 1991–2020 гг., а специалисты ФГБУ «ДВНИГМИ» – за период 1981–2010 гг. Так как площадь льда в Охотском море последние годы сокращается, за десятилетие на 3,4% от общей площади моря (https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/english/seaice_okhotsk/series_okhotsk_e.html), границы нормы по данным NCEP NOAA сдвинуты в сторону уменьшения. Можно сделать вывод, что прогнозы, полученные NCEP NOAA и ФГБУ «ДВНИГМИ», близки, и ледовитость дальневосточных морей в зимний сезон 2025–2026 гг. ожидается в пределах нормы.

Прогноз по данным CFSv2

В качестве демонстрации различия в прогнозах даже одного ведомства, в данном случае, это NCEP NOAA, приведем ниже прогноз ледовых условий дальневосточных морей, полученный на основе CFSv2 – модели совмещенной (объединенной) системы прогноза Национального центра прогнозов окружающей среды США (NCEP), версия 2 [5]. Отметим, что прогнозы сезонных климатических аномалий CFSv2 не являются официальными прогнозами NCEP.

Основной особенностью прогноза концентрации (ледовитости) льда в Японском море по данным CFSv2 является ее отрицательная аномалия в Татарском проливе в январе и на юге пролива – в феврале, марте (Рисунок 10).

В Охотском море прогнозируются в январе положительная аномалия концентрации льда в северной части моря (более тяжелые ледовые условия) и отрицательная в юго-западной и северо-восточной акваториях моря: в проливе Лаперуза, зал. Анива и на входе в зал. Шелихова. В феврале, марте отрицательная аномалия концентрации льда (более легкие по сравнению с нормой ледовые условия) сохранится в юго-западной части Охотского моря, а положительная аномалия сместится в центр моря и распространится на зал. Шелихова.

Предполагается, что северная, северо-западная Берингова моря (Рисунок 10) в январе-марте будет занята отрицательной аномалией концентрации льда (меньше льда), а северо-восточная – положительной (больше льда). В январе положительные значения аномалий концентрации льда ожидаются в Беринговом проливе, что может затруднить проход судов через пролив.

Прогнозы ледовитости дальневосточных морей на основе модели CFSv2 согласуются с прогностическими сезонными барическими полями NCEP, при этом они вступают в определенное противоречие с версией метеорологического долгосрочного прогноза Гидрометцентра РФ. Также ледовый прогноз CFSv2 расходится с прогнозом CPC, который обсуждался в предыдущем разделе.

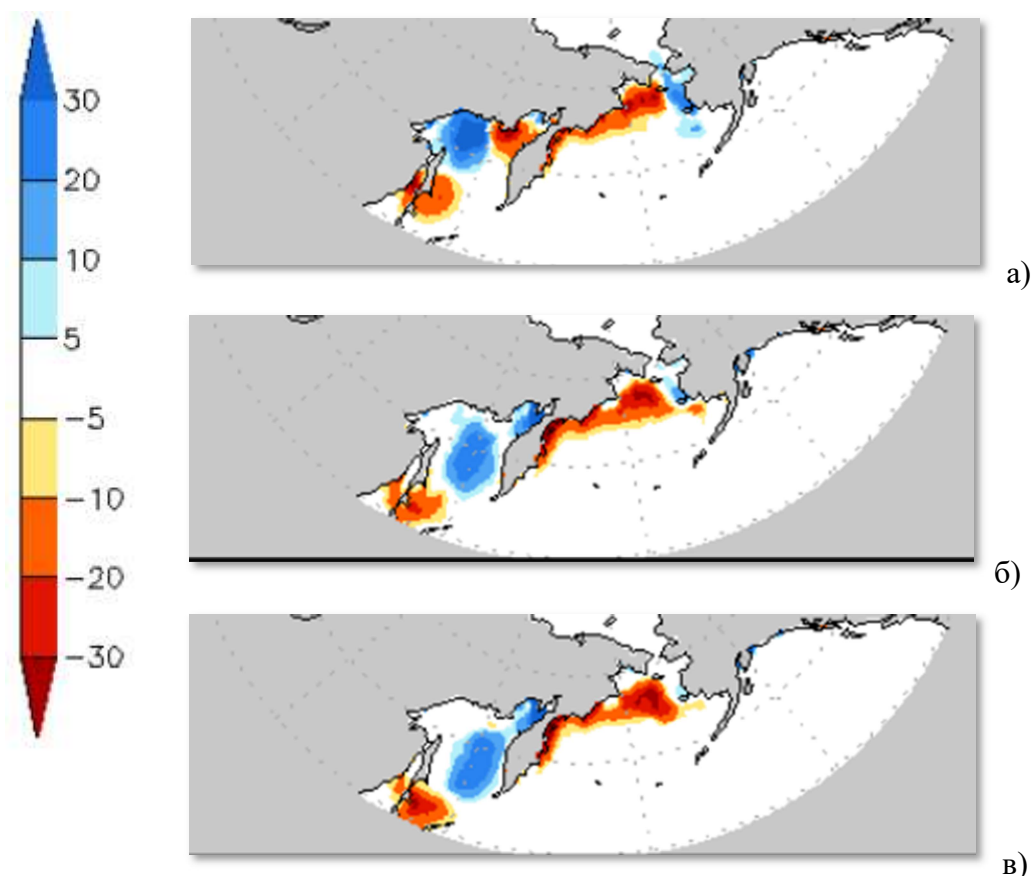


Рисунок 10 – Аномалии концентрации льда (%) дальневосточных морей по данным CFSv2 в январе (а), феврале (б) и марте (в) 2026 г.

Где можно получить актуальную прогностическую информацию?

Следите за прогнозами территориальных Дальневосточных УГМС (Таблица 5). Также УГМС оперативно выпускают предупреждения о неблагоприятных и опасных явлениях погоды.

Таблица 5 – Интернет-ресурсы УГМС ДФО

УГМС (Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды)	URL – адрес ресурса в интернете
ФГБУ «Приморское УГМС»	https://www.primgidromet.ru Прогнозы - https://www.primgidromet.ru/weather/
ФГБУ «Сахалинское УГМС»	http://sakhugms.ru
ФГБУ «Камчатское УГМС»	https://kammeteo.ru
ФГБУ «Колымское УГМС»	http://www.meteo.magadan.ru
ФГБУ «Чукотское УГМС»	http://chukotmeteo.ru
ФГБУ «Якутское УГМС»	https://ykuthydromet.ru
ФГБУ «Дальневосточное УГМС»	https://khabmeteo.ru/indexDes.php

УГМС (Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды)	URL – адрес ресурса в интернете
Амурский ЦГМС (филиал ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)	https://amurmeteo.ru
ФГБУ «Забайкальское УГМС»	https://zabgidromet.ru Прогноз погоды на месяц - https://zabgidromet.ru/prognoz-anomalij-na-mesyacz/ и https://zabgidromet.ru/services/meteorologiya-i-gidrologiya/
ФГБУ «Иркутское УГМС»	https://www.irmeteo.ru

Литература

1. [РД52.27.724-2019] Наставление, по краткосрочным прогнозам, погоды общего назначения: Руководящий документ РД 52.27.724-2019 / ФГБУ "Гидрометцентр России". - М.: ФГБУ "Гидрометцентр России", 2019. -65 с.
2. Чирков Ю.И., Пестерева Н.М. - Использование ресурсов климата и погоды в рисоводстве. Л.: Гидрометеиздат. – 1990. - 296 с.
3. Иванова А.Р. Стратосферно-тропосферный обмен и его некоторые особенности во внетропических широтах // Метеорология и гидрология. - 2016. - № 3. - С. 22-45.
4. Zhang J., Yue P., Zhang Q., Wang Z., Impact of tropospheric polar vortex on winter cold extremes over Northeast China // Atmospheric Research. – 2023, Vol. 294. 106942, ISSN 0169-8095.
5. [NCEP-CFSMV2] NCEP coupled forecast system model version 2. – URL: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/CFSv2/CFSv2_body.html

Приложение №1 Средние месячные аномалии температуры воздуха и суммы осадков, усредненные по административным районам

Таблица П.1 – Средние месячные аномалии температуры воздуха, усредненные по административным районам с 2001 по 2025 гг., с выделением значительных аномалий, равных и превышающих $+3^{\circ}\text{C}$ (розовая заливка) и равных и ниже -3°C (голубая заливка). Норма рассчитана за период 1991–2020 гг.

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
Дальневосточное УГМС					
2001	1.0	-0.1	-2.0	-3.9	0.2
2002	-2.0	-3.2	3.0	4.1	0.7
2003	-1.3	1.0	-0.4	-0.2	2.3
2004	3.4	-1.4	0.3	-0.1	-0.2
2005	2.5	1.1	0.6	-0.3	-0.7
2006	-0.6	-1.1	-2.4	-2.8	-1.8
2007	0.4	2.2	2.3	-0.2	-0.1
2008	-0.4	-0.4	-0.9	2.0	5.6
2009	-2.4	1.0	0.2	-2.9	-0.8
2010	3.1	1.2	0.7	-2.1	-3.2
2011	1.2	0.4	0.5	0.9	-0.1
2012	1.9	-0.7	-2.0	-3.2	-2.3
2013	4.5	3.3	-3.0	-1.8	-2.2
2014	0.8	-0.7	-3.3	-1.3	1.3
2015	-0.3	3.1	1.9	3.4	3.1
2016	-4.1	0.2	0.0	-2.6	1.7
2017	-2.0	-0.4	2.9	3.3	3.7
2018	2.1	1.2	0.1	-2.1	-0.3
2019	-0.2	-1.2	2.4	0.7	2.0
2020	2.6	0.8	2.4	1.8	2.9
2021	4.1	-0.6	-3.5	0.4	2.5
2022	2.3	1.9	1.9	1.5	1.9
2023	0.1	-1.0	-3.7	-0.7	4.1
2024	3.6	0.6	-0.8	0.1	0.8
2025	1.6		2.0	2.6	-0.7
Забайкальское УГМС					
2001	4.2	0.0	-5.0	-4.1	-1.8
2002	-2.1	-3.8	4.1	3.5	3.3
2003	-3.0	1.7	0.5	1.9	1.4
2004	2.1	-1.9	1.3	1.5	-1.9
2005	1.4	-0.5	0.3	-5.2	-0.1
2006	0.1	-0.1	-1.9	-2.8	-1.0
2007	2.0	2.4	2.0	2.8	-1.3
2008	1.3	1.1	-1.3	0.3	4.8
2009	-2.7	-3.2	0.1	-2.0	-2.0
2010	1.3	-2.0	-1.8	-4.1	-5.0

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2011	-0.7	-0.2	-1.8	0.5	0.5
2012	-0.5	-4.1	-2.4	-1.8	-2.1
2013	4.6	3.7	-2.1	-3.0	-3.2
2014	1.6	1.5	2.1	-2.0	1.9
2015	-2.6	1.5	3.3	2.3	0.9
2016	-3.3	1.7	0.2	1.7	3.2
2017	-0.6	1.6	0.3	2.2	2.2
2018	0.3	-1.2	0.1	-2.0	0.9
2019	-1.3	-0.6	2.8	-0.3	3.2
2020	3.1	1.4	1.2	1.9	2.8
2021	3.2	2.9	0.5	-0.3	2.2
2022	0.9	1.3	1.9	-0.7	0.0
2023	-0.3	-1.6	0.3	2.2	5.2
2024	2.6	1.9	1.7	-1.5	1.1
2025	3.2		3.3	-1.0	1.4
Иркутское УГМС					
2001	5.5	-2.2	-8.2	-2.9	-2.4
2002	-1.7	-4.5	6.6	5.3	3.6
2003	-3.0	4.9	1.5	3.1	1.7
2004	3.2	-3.4	2.7	2.1	-1.2
2005	1.3	-3.1	1.2	-6.8	0.5
2006	-2.2	2.9	-4.8	-4.1	-1.2
2007	3.2	4.3	7.2	0.7	-2.9
2008	1.4	-0.2	-1.9	2.5	4.9
2009	-4.9	-7.1	0.2	-5.3	-3.0
2010	2.9	-6.0	-4.0	-5.8	-4.4
2011	0.1	2.2	-3.9	0.6	3.1
2012	-1.7	-6.6	-3.5	-1.0	-2.6
2013	5.8	6.2	-2.7	-2.0	-3.2
2014	1.6	2.7	-0.2	-4.1	2.5
2015	-2.3	7.0	5.1	3.6	2.1
2016	-2.8	3.1	-1.7	2.6	3.1
2017	-1.3	1.8	2.0	3.0	4.6
2018	-0.5	-2.4	-1.3	-1.8	0.0
2019	-3.0	1.4	3.7	0.0	5.5
2020	4.6	-0.3	6.6	4.2	3.5
2021	3.7	-0.2	-4.1	-2.6	0.8
2022	0.6	0.8	2.3	-0.7	-0.5
2023	1.3	-3.1	-2.7	1.9	3.4
2024	5.5	4.2	2.2	-2.2	1.7
2025	2.5		5.6	0.5	1.8
Камчатское УГМС					
2001	0.0	-1.2	-6.5	-4.2	-2.0
2002	-1.1	-1.1	-0.6	-3.6	0.9
2003	-0.6	0.4	0.2	-0.1	2.3

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2004	-1.2	0.3	0.8	1.1	0.8
2005	1.8	-0.6	0.8	-0.5	2.1
2006	4.0	-3.9	1.4	-2.6	-0.4
2007	0.6	-1.1	-0.2	0.3	3.8
2008	0.8	4.7	0.5	-0.4	0.3
2009	-2.8	0.9	-1.2	-0.8	-0.7
2010	-0.6	6.8	0.6	0.0	-4.3
2011	-0.4	-3.2	0.8	-0.4	3.0
2012	2.7	1.6	-1.2	-2.7	-3.2
2013	1.0	4.3	2.3	-1.8	-1.0
2014	1.1	-0.3	-1.0	4.8	0.3
2015	-2.9	-2.8	3.2	3.0	0.6
2016	-0.9	2.5	-4.1	-4.9	0.5
2017	2.3	1.4	-1.1	4.5	6.2
2018	0.8	0.4	2.8	4.6	0.2
2019	2.2	0.1	0.4	-1.8	-1.9
2020	0.4	0.0	2.7	-1.6	3.1
2021	1.3	2.2	-1.4	2.3	1.8
2022	0.4	3.0	3.8	2.6	3.1
2023	0.9	-0.9	-0.7	-2.3	0.1
2024	-0.6	4.7	-2.8	-5.0	1.6
2025	0.3		-0.1	1.9	-0.8
Колымское УГМС					
2001	0.2	-1.1	-3.6	0.4	0.1
2002	0.3	0.3	-3.0	-6.4	3.1
2003	0.1	0.2	-0.3	-1.1	1.3
2004	-3.8	-2.1	1.9	-0.6	0.5
2005	1.8	0.2	0.0	-0.1	1.9
2006	6.7	-3.3	-0.7	-1.9	-0.6
2007	1.0	3.0	-1.4	0.0	2.8
2008	0.6	1.9	-0.5	-0.5	-0.4
2009	-3.3	3.2	-2.5	-2.6	0.3
2010	0.1	6.2	-0.1	-0.7	-3.0
2011	-2.0	-1.9	2.4	-3.6	4.0
2012	5.1	1.8	0.8	-2.2	-3.2
2013	1.8	5.4	1.5	-4.2	-0.5
2014	0.3	1.1	0.2	5.1	1.4
2015	-2.9	-2.8	5.2	0.5	-2.2
2016	0.2	3.5	1.1	-2.3	0.1
2017	0.0	1.1	-2.5	3.3	6.5
2018	0.6	-1.1	2.4	7.4	-0.4
2019	4.9	0.2	0.6	0.9	0.2
2020	1.9	-1.4	0.9	-2.3	2.3
2021	1.9	-2.2	-2.3	2.5	-2.1
2022	-1.7	0.9	2.4	1.2	3.7

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2023	1.1	-0.9	-0.7	-2.0	-0.7
2024	0.0	6.6	-4.4	-2.5	3.7
2025	-1.8		-2.2	0.2	-2.0
Приморское УГМС					
2001	1.6	-0.5	-3.6	-3.8	-1.2
2002	-4.7	-2.1	3.1	3.3	2.1
2003	0.3	1.6	-0.2	-0.8	1.1
2004	3.2	-0.6	0.8	1.9	-0.3
2005	1.6	-1.7	0.4	-2.9	-1.8
2006	-0.1	1.8	-1.1	-0.9	-1.1
2007	-0.1	2.8	4.2	2.6	-1.1
2008	-0.4	1.5	-1.7	0.4	4.0
2009	-2.0	-1.9	1.6	-0.3	-1.0
2010	0.8	-1.4	0.0	-2.5	-3.5
2011	0.7	-1.6	-2.1	1.2	-1.3
2012	1.7	-3.1	-3.6	-2.2	-0.9
2013	2.6	2.4	-3.0	-2.1	-1.8
2014	1.0	-2.3	-0.5	-1.5	0.6
2015	-0.4	2.7	1.2	1.7	2.3
2016	-4.1	1.3	0.8	-0.7	1.8
2017	-1.4	-2.2	1.9	1.8	1.7
2018	1.9	2.3	-0.7	-2.8	-0.1
2019	-0.8	0.1	3.3	2.4	2.7
2020	0.2	-0.7	2.2	1.4	2.4
2021	2.9	-0.5	-1.8	-0.2	2.3
2022	2.3	0.3	-0.8	0.2	2.2
2023	-0.1	-1.0	-1.6	0.7	4.0
2024	2.4	0.8	1.2	1.0	0.2
2025	2.0		2.8	1.4	1.1
Сахалинское УГМС					
2001	-0.7	-1.4	-0.9	-5.3	-0.6
2002	-0.4	-4.1	2.4	3.6	-1.0
2003	-1.0	-0.9	-1.2	-1.7	-0.3
2004	2.5	-0.3	-1.1	-0.4	0.5
2005	2.4	2.6	-1.3	0.0	0.1
2006	0.8	-2.1	-0.7	-1.1	-0.3
2007	-0.4	-0.4	-0.6	-0.4	0.9
2008	0.4	1.6	-2.7	0.3	4.2
2009	-1.9	1.9	2.5	-1.7	1.8
2010	2.1	2.5	1.8	-0.6	-2.3
2011	1.4	0.7	2.1	2.2	-0.1
2012	1.5	-0.2	0.7	-4.8	-2.6
2013	2.6	4.4	-1.8	0.0	-0.9
2014	1.9	1.9	-2.9	1.6	1.1
2015	0.2	2.5	1.9	5.5	4.2

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2016	-3.6	-1.9	-1.4	-2.6	0.8
2017	-2.1	-0.6	0.8	3.0	2.2
2018	1.5	0.7	-1.1	-1.9	-0.3
2019	0.1	-1.5	0.9	-1.1	0.4
2020	1.3	-0.9	0.2	-0.6	2.1
2021	3.2	1.4	-1.6	1.9	2.3
2022	1.0	0.5	1.6	3.7	2.2
2023	0.4	-1.2	-3.1	-2.8	4.3
2024	1.5	0.5	-2.1	0.3	0.1
2025	0.7		3.3	4.7	0.0
Чукотское УГМС					
2001	3.1	-6.6	-3.0	3.3	-2.4
2002	-0.5	2.3	-3.7	-9.3	9.1
2003	0.4	-0.1	3.3	-3.6	4.8
2004	-3.1	-5.5	2.9	-3.4	1.0
2005	-2.9	-3.8	-0.4	-5.1	0.2
2006	2.3	-4.6	-5.4	0.9	0.5
2007	1.8	5.3	-0.5	5.3	2.2
2008	-0.9	6.2	-0.8	-2.1	-2.4
2009	-4.9	6.7	-5.2	-5.2	-1.1
2010	0.8	8.6	-0.9	-4.5	-3.0
2011	-4.1	-4.2	2.3	-2.1	5.1
2012	7.8	2.2	-0.9	-5.6	-3.4
2013	-1.7	8.7	-0.6	-7.5	0.8
2014	4.8	-0.6	0.9	9.0	0.8
2015	-4.3	-3.1	5.7	2.2	-3.6
2016	2.5	8.3	1.2	3.5	-2.4
2017	6.3	3.4	0.5	4.9	6.3
2018	-3.1	-3.4	6.8	9.2	-1.0
2019	3.7	2.2	1.6	2.9	-0.2
2020	6.1	0.6	1.5	-6.4	3.7
2021	0.4	-1.0	-1.7	1.4	-3.8
2022	-3.2	5.7	2.9	-1.3	4.7
2023	5.4	-1.0	0.7	-1.4	-0.2
2024	0.7	3.0	0.8	-1.4	2.5
2025	-1.4		-1.8	-0.6	0.1
Якутское УГМС					
2001	2.8	0.8	-3.7	-3.6	-0.7
2002	-0.2	-2.9	-0.6	2.6	2.0
2003	-2.6	3.5	-1.0	-0.7	3.1
2004	3.5	-4.7	-1.9	-4.1	-0.8
2005	2.4	1.6	0.1	-1.3	-0.8
2006	0.7	1.6	-4.3	-1.0	-2.8
2007	1.5	3.6	4.4	-3.2	-0.7
2008	-0.5	-3.0	0.0	2.2	6.0

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2009	-2.7	-0.2	1.0	-5.8	-0.8
2010	3.3	-1.4	-0.7	-1.6	-2.0
2011	-0.1	0.5	3.0	-2.8	3.9
2012	0.1	0.6	1.0	-0.6	-4.0
2013	2.4	5.4	-3.8	-3.8	-2.6
2014	-0.8	-1.4	-4.7	-1.1	2.8
2015	1.2	2.9	2.4	3.3	3.2
2016	-1.0	-0.3	4.1	-0.8	2.9
2017	-1.2	-0.1	2.0	1.5	7.2
2018	1.4	1.6	0.0	0.9	-1.4
2019	2.0	-0.4	0.7	2.7	1.5
2020	5.6	0.4	3.9	4.0	3.5
2021	4.3	-1.2	-5.4	-1.3	2.2
2022	-0.6	0.7	0.4	1.7	1.9
2023	3.9	-0.5	-5.6	-1.0	3.7
2024	3.3	5.9	-1.6	-0.4	2.4
2025	-0.7		2.1	2.2	-1.5

Таблица П.2 – Средние месячные значения сумм осадков в % относительно нормы 1991–2020 гг., усредненные по административным районам с 2001 по 2025 гг., с выделение случаев с суммами осадков равных и превышающих 150% нормы

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
Дальневосточное УГМС					
2001	63	72	135	102	183
2002	56	55	184	183	78
2003	108	44	89	55	22
2004	116	89	69	117	166
2005	174	116	100	86	56
2006	196	50	94	124	86
2007	51	56	27	180	154
2008	145	180	25	37	189
2009	56	193	158	108	187
2010	122	250	109	171	99
2011	91	69	52	110	37
2012	102	173	111	55	89
2013	165	103	67	130	135
2014	107	180	80	119	54
2015	58	128	81	308	153
2016	69	56	49	106	142
2017	72	74	118	120	58
2018	129	104	80	25	151

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2019	136	84	79	36	61
2020	78	39	34	58	81
2021	218	91	83	162	172
2022	142	76	60	76	116
2023	93	87	57	30	176
2024	171	75	100	119	141
2025	111		142	120	177
Забайкальское УГМС					
2001	69	62	153	82	195
2002	87	56	296	74	120
2003	164	66	117	132	57
2004	90	155	77	224	140
2005	91	101	75	58	58
2006	125	98	114	176	124
2007	59	62	117	102	163
2008	117	72	32	95	79
2009	106	209	79	174	135
2010	147	170	117	162	154
2011	78	58	20	86	83
2012	161	122	134	32	43
2013	99	69	109	114	128
2014	70	72	124	72	35
2015	71	130	125	106	72
2016	109	119	69	118	192
2017	76	141	72	99	42
2018	76	116	97	121	128
2019	106	66	32	11	109
2020	71	28	60	104	121
2021	89	71	240	377	115
2022	114	105	143	76	130
2023	125	142	134	65	308
2024	212	68	95	112	129
2025	233		127	120	171
Иркутское УГМС					
2001	98	81	50	95	193
2002	77	35	191	92	111
2003	78	107	125	86	32
2004	67	75	142	139	144
2005	83	102	113	35	73
2006	128	84	68	108	111
2007	104	75	87	152	94
2008	110	106	57	80	82
2009	103	68	79	106	70
2010	87	100	117	64	66

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2011	55	115	54	71	83
2012	72	65	123	153	79
2013	109	111	93	79	107
2014	66	90	138	81	105
2015	89	124	134	145	109
2016	88	94	104	155	113
2017	104	199	77	86	79
2018	86	106	129	162	91
2019	66	110	93	74	165
2020	89	93	81	118	160
2021	115	95	166	166	62
2022	98	132	104	92	114
2023	74	89	113	103	170
2024	120	87	90	82	118
2025	119		88	114	127
Камчатское УГМС					
2001	126	68	42	69	69
2002	73	70	50	47	133
2003	145	158	96	53	98
2004	69	82	88	88	145
2005	82	56	146	118	86
2006	114	84	135	117	92
2007	107	65	132	147	158
2008	91	173	141	140	39
2009	78	58	47	146	56
2010	90	166	102	107	124
2011	86	47	86	193	93
2012	145	124	64	73	96
2013	90	123	89	69	149
2014	93	91	68	155	86
2015	64	88	106	84	110
2016	98	107	76	68	81
2017	150	123	112	132	86
2018	84	129	145	129	162
2019	115	116	113	90	90
2020	96	102	149	84	187
2021	96	153	145	120	197
2022	114	165	115	75	135
2023	148	100	180	94	151
2024	88	115	73	110	100
2025	95		84	117	170
Колымское УГМС					
2001	101	81	45	79	75
2002	50	103	67	64	166

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2003	177	116	78	56	87
2004	53	83	92	86	124
2005	69	38	69	45	75
2006	217	60	43	115	121
2007	86	69	82	141	185
2008	93	245	103	145	76
2009	81	106	74	98	160
2010	92	298	88	119	90
2011	81	32	97	154	114
2012	106	142	79	66	50
2013	133	118	75	32	158
2014	97	54	95	228	91
2015	49	60	178	60	65
2016	36	149	58	70	63
2017	189	101	71	111	86
2018	118	72	247	200	138
2019	96	91	64	74	51
2020	124	121	139	17	113
2021	159	167	81	130	108
2022	112	148	146	47	107
2023	99	168	150	55	157
2024	49	72	33	58	114
2025	73		31	53	115
Приморское УГМС					
2001	39	54	102	60	170
2002	71	16	297	67	74
2003	106	40	179	16	33
2004	187	176	143	257	175
2005	86	71	74	138	67
2006	94	44	86	199	130
2007	18	123	121	230	266
2008	41	105	9	21	133
2009	68	255	241	269	146
2010	166	237	50	199	132
2011	100	36	45	46	22
2012	177	159	19	57	64
2013	172	35	84	163	101
2014	129	244	46	62	43
2015	43	150	82	153	178
2016	137	92	117	135	76
2017	89	96	60	59	75
2018	96	76	147	47	122
2019	152	102	20	11	92
2020	176	10	35	249	106

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2021	203	98	222	164	156
2022	171	175	64	85	178
2023	410	43	19	41	118
2024	182	61	115	54	88
2025	90		35	45	102
Сахалинское УГМС					
2001	74	82	132	71	154
2002	172	74	132	95	59
2003	109	39	133	60	31
2004	79	121	83	103	137
2005	136	152	98	145	107
2006	160	41	105	168	152
2007	89	68	28	105	139
2008	87	99	70	114	102
2009	62	123	120	95	200
2010	128	209	132	147	95
2011	99	118	153	87	51
2012	97	133	155	72	71
2013	146	127	100	140	143
2014	40	155	70	154	69
2015	48	82	119	137	115
2016	99	40	60	94	86
2017	116	153	104	118	93
2018	89	87	56	62	129
2019	119	70	79	80	59
2020	86	93	52	61	121
2021	139	119	111	233	78
2022	120	93	118	132	86
2023	162	98	91	26	101
2024	96	85	124	65	72
2025	78		140	153	97
Чукотское УГМС					
2001	94	18	103	134	77
2002	72	107	95	69	126
2003	81	180	128	40	59
2004	87	75	149	36	61
2005	72	12	177	22	127
2006	141	87	38	250	217
2007	171	133	123	89	191
2008	87	193	86	27	20
2009	37	192	117	164	91
2010	57	126	105	50	104
2011	62	62	97	128	69
2012	79	142	53	29	33

Год	Месяц				
	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
2013	146	225	64	16	170
2014	126	65	211	152	109
2015	46	79	50	109	48
2016	85	165	79	219	14
2017	272	112	103	65	55
2018	56	32	150	155	232
2019	80	151	69	311	186
2020	292	70	157	20	160
2021	31	230	74	140	151
2022	138	103	67	125	101
2023	194	27	100	106	69
2024	57	97	138	50	51
2025	60		121	141	98
Якутское УГМС					
2001	139	75	59	85	86
2002	78	78	94	162	136
2003	82	152	90	81	103
2004	132	82	73	67	128
2005	118	66	88	53	86
2006	191	103	70	94	70
2007	113	130	129	104	77
2008	104	126	117	96	131
2009	96	72	87	47	146
2010	100	143	77	73	70
2011	72	90	98	97	129
2012	91	103	102	116	75
2013	120	120	54	70	91
2014	105	79	85	146	103
2015	77	125	113	81	115
2016	82	115	144	113	101
2017	127	98	108	118	91
2018	80	97	144	116	125
2019	112	121	101	141	76
2020	125	137	134	149	144
2021	103	144	71	107	129
2022	105	137	90	101	82
2023	117	126	81	126	248
2024	85	126	97	85	168
2025	94		176	100	135

Приложение №2 - Список организаций и центров, выпускающих долгосрочные метеорологические прогнозы.

Прогностический центр	Ссылка на ресурс в интернете
ФГБУ «ДВНИГМИ» – долгосрочный метеорологический прогноз аномалий температуры воздуха и осадков по станциям Восточной Сибири и Дальнего Востока с заблаговременностью 5 месяцев.	https://ferhri.ru/prognozy/2017-07-26-05-10-32/66-anomalii-temperatury-vozdukh-a-i-osadkov-na-stantsiyakh-dalnego-vostoka-rossii-i-vostochnoj-sibiri-metod-g-v-svinukhova-fgbu-dvnigmi-g-vladivostok-otv-isp-los-v-v-zhukov-a-v.html
ФГБУ «ДВНИГМИ» – Долгосрочный прогноз ледовитости и положения кромки льда на дальневосточных морях	https://ferhri.ru/prognozy/2017-07-26-04-47-44/454-dolgosrochnyj-ledovyyj-prognoz-fgbu-dvnigmi.html
Северо-Евразийский Климатический центр Сезонные прогнозы по моделям Гидрометцентра России (ПЛАВ), Главной геофизической обсерватории им. Воейкова (ГГО) и Института вычислительной математики им. Г.И. Марчука РАН (ИВМ)	https://seakc.meteoinfo.ru/ru/ https://seakc.meteoinfo.ru/ru/prognozy/sezonnyj-prognoz- https://seakc.meteoinfo.ru/ru/prognozy/prognost-na-otopitelnyj-vegetatsionnyj-period - прогноз на октябрь-март (отопительный период)
Бюллетень сезонных метеорологических прогнозов, 2025-2026	https://seakc.meteoinfo.ru/images/media/images-seakc/seakc/neacof29/outlook_winter2025-26_seacof29.pdf
Гидрометцентр России Прогноз температуры и осадков на месяц Вероятностный прогноз температуры на отопительный период (октябрь-март) 2025/2026 гг.	https://meteoinfo.ru https://meteoinfo.ru/1month-forc https://meteoinfo.ru/drugie-vidy-prognostov/veroyatnostnyj-prognost-temperatury-i-osadkov-v-rossii-na-otopitelnyj-period-oktyabr-mart-2025-2026-gg
Климатический центр Росгидромета	https://cc.voeikovmgo.ru/ru/
WMO Lead Centre for Seasonal Prediction Multi-Model Ensemble (объединяет 15 метеоцентров)	https://wmoic.org https://wmoic.org/seasonPmmeUI/plot_PMME - мультимодельные ансамблевые прогнозы
Beijing Climate Centre_(Пекинский климатический центр)	https://bcc.ncc-cma.net https://bcc.ncc-cma.net – Прогнозы

АРЕС Climate Center (APCC) Республика Корея	https://www.apcc21.org
NOAA – National Oceanic and Atmospheric Administration	https://cfs.ncep.noaa.gov
Seasonal climate forecast from CFSv2	https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/CFSv2/CFSv2_body.html -