



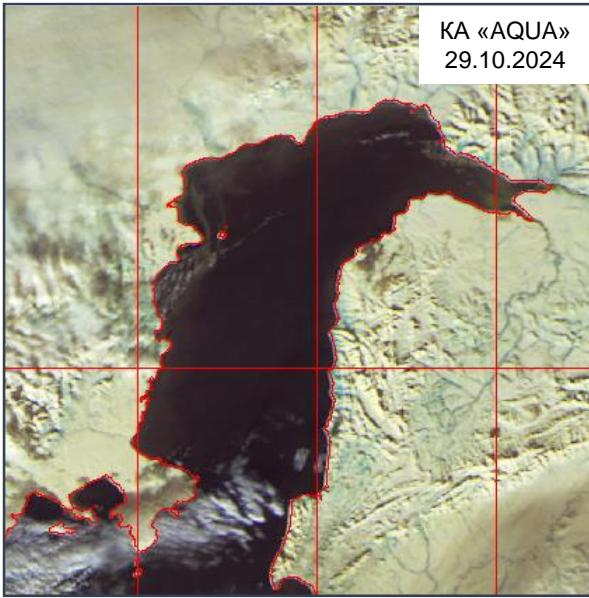
Бородицкая А.В., Крамарева Л.С., Суханова В.В., Амельченко Ю.А., Шамилова Ю.А. , Андреев Е.Э., Корнева Л.А.

ОБЗОР ЛЕДОВЫХ УСЛОВИЙ ОХОТСКОГО МОРЯ В 2024-2025 ГГ.

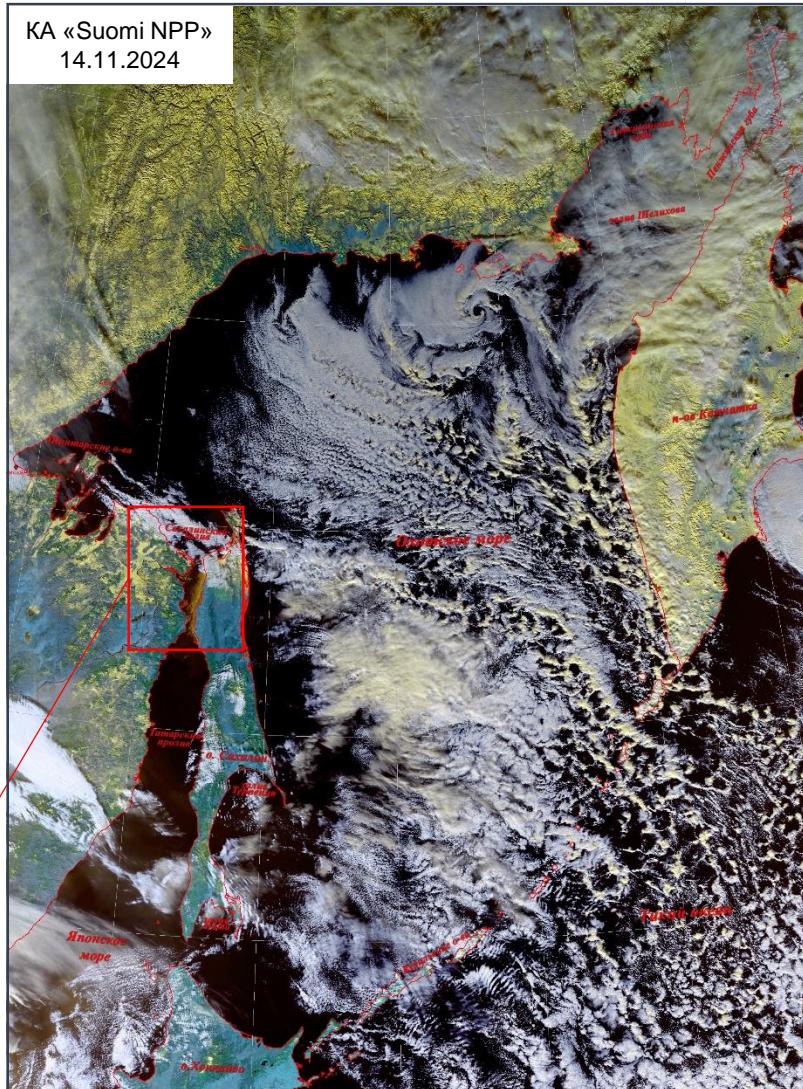
Докладчик: Бородицкая Анастасия Владимировна

Двадцать третья международная конференция «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА» (Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов)

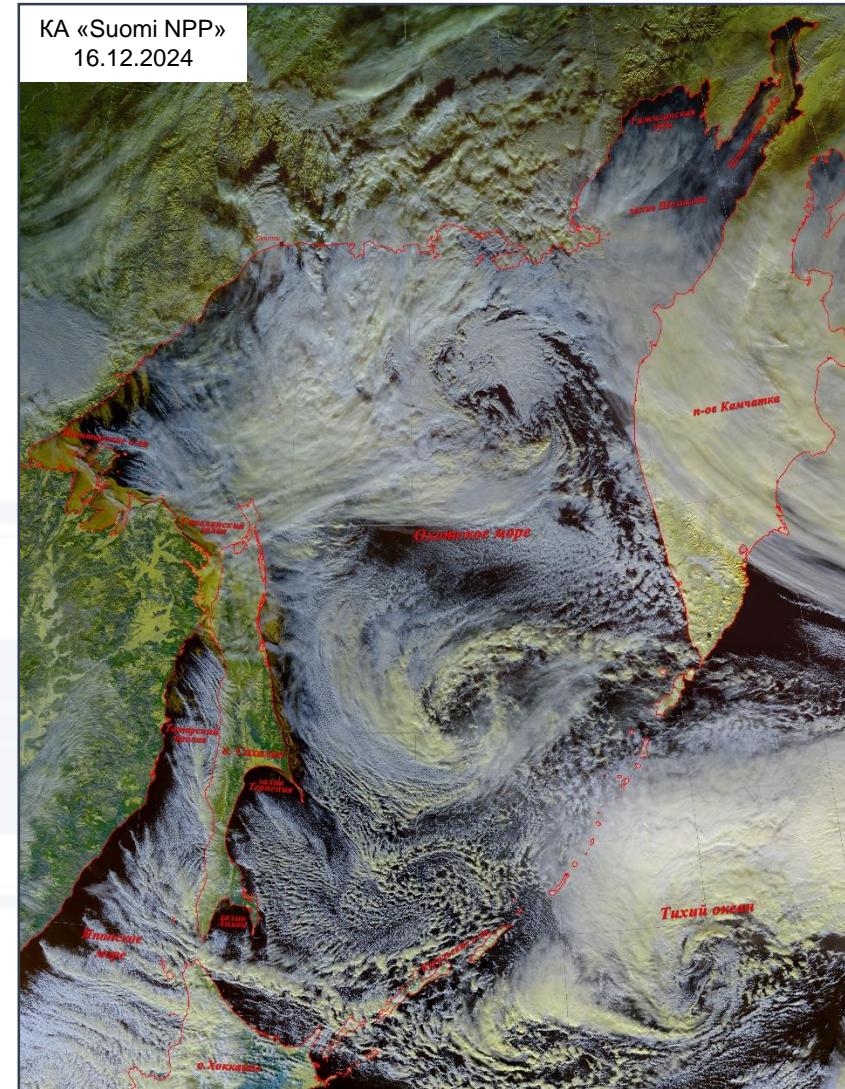
Спутниковый мониторинг ледовой обстановки



К концу третьей декады октября 2024 года вынос арктических холодных масс в тылу мощного циклона, располагавшегося восточнее Камчатки, привел к похолоданию до -11...-9°C и образованию первого льда в северной части Охотского моря.



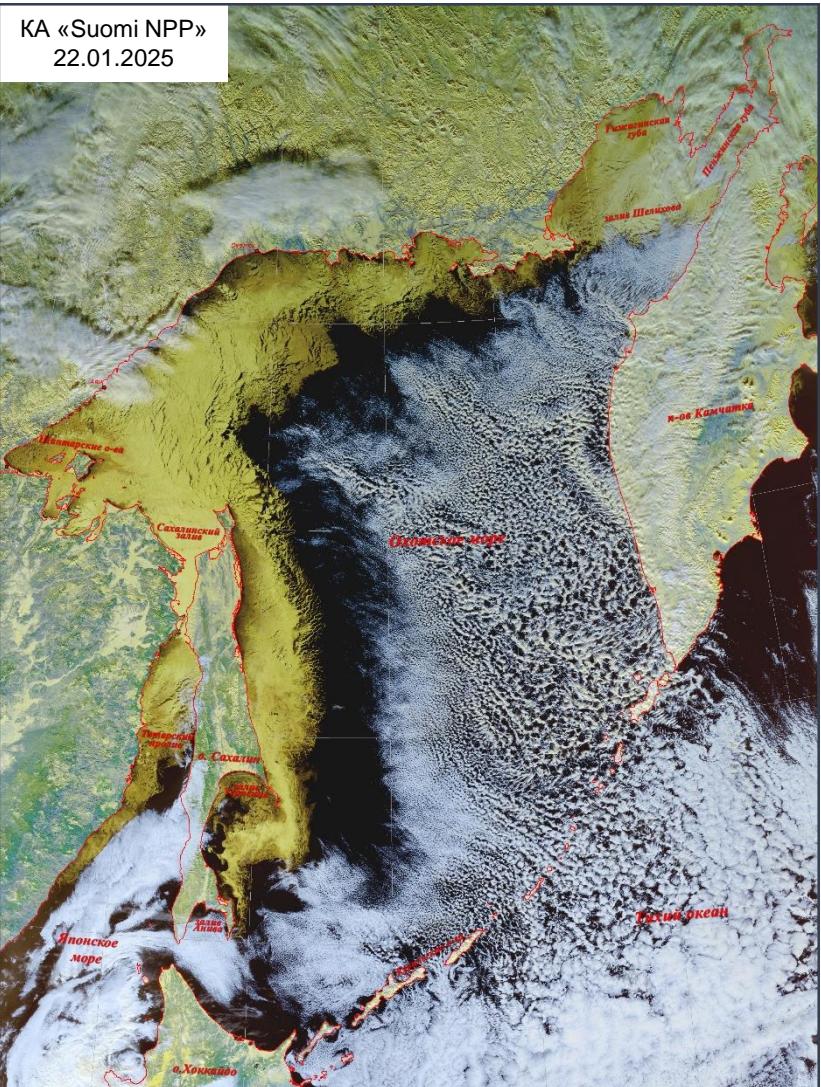
Под влиянием циклона у Шантарских островов в середине второй декады ноября 2024 года над Охотским морем установилась морозная погода. На севере преобладали слабые юго-западные и южные ветры, на юге — более сильные западные. Эти условия способствовали дальнейшему льдообразованию на северо-западе и юго-западе моря, в Амурском лимане и проливе Невельского.



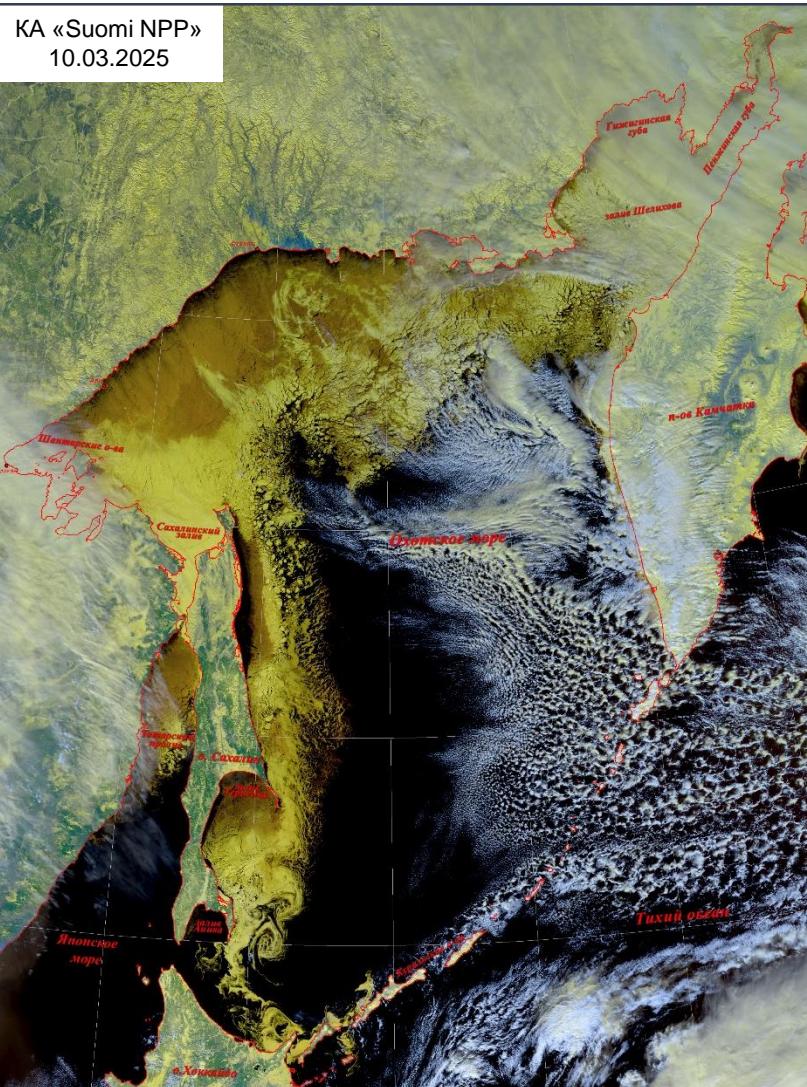
В середине декабря 2024 года погоду над Охотским морем определял циклон с Алеутских островов. Из-за морозов и устойчивых северо-западных ветров процесс ледообразования активизировался в северо-западной и юго-западной акватории моря.

Спутниковый мониторинг ледовой обстановки

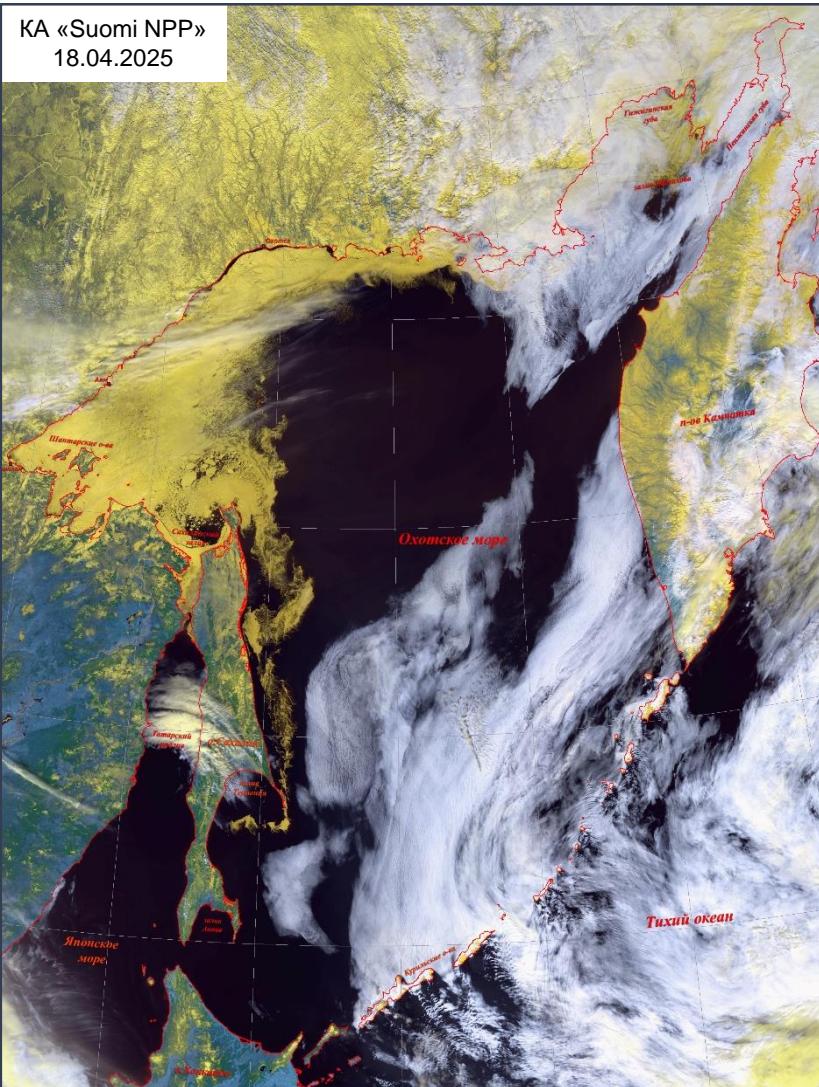
КА «Suomi NPP»
22.01.2025



КА «Suomi NPP»
10.03.2025



КА «Suomi NPP»
18.04.2025



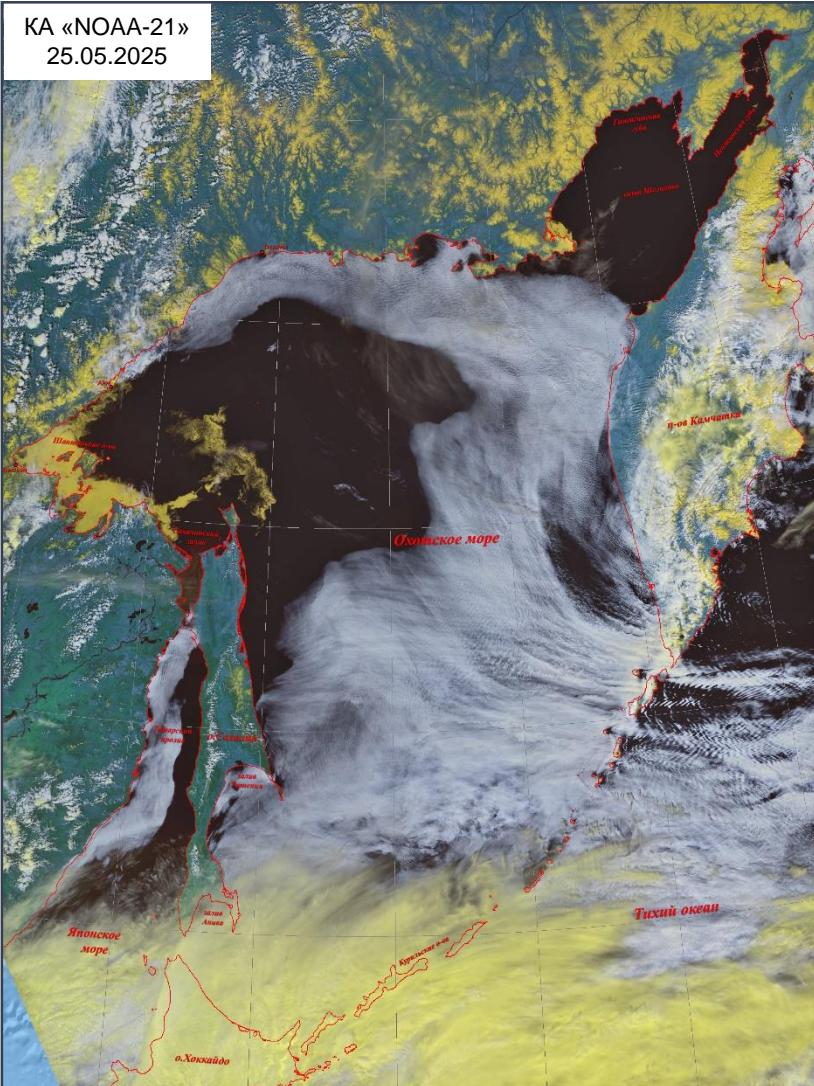
Погодная обстановка над Охотским морем в середине III декады января 2025 года определялась влиянием антициклона. При отрицательных температурах на севере до -33°C и на юге до -15°C и преобладающих ветрах северо-западного и северного направлений наблюдалось продолжение процессов ледообразования в северо-западной, юго-западной и южной частях моря, включая Амурский лиман, пролив Невельского и зону вдоль западного побережья Камчатки.

В первой половине марта 2025 года циклон над Хоккайдо определял погодные условия в районе Охотского моря. Сохранявшиеся и ветра — устойчивые северо-западные на севере и слабые переменные на юге — стимулировали дальнейшее ледообразование на западе и юге моря и вызывали дрейф льда с севера на юго-восток.

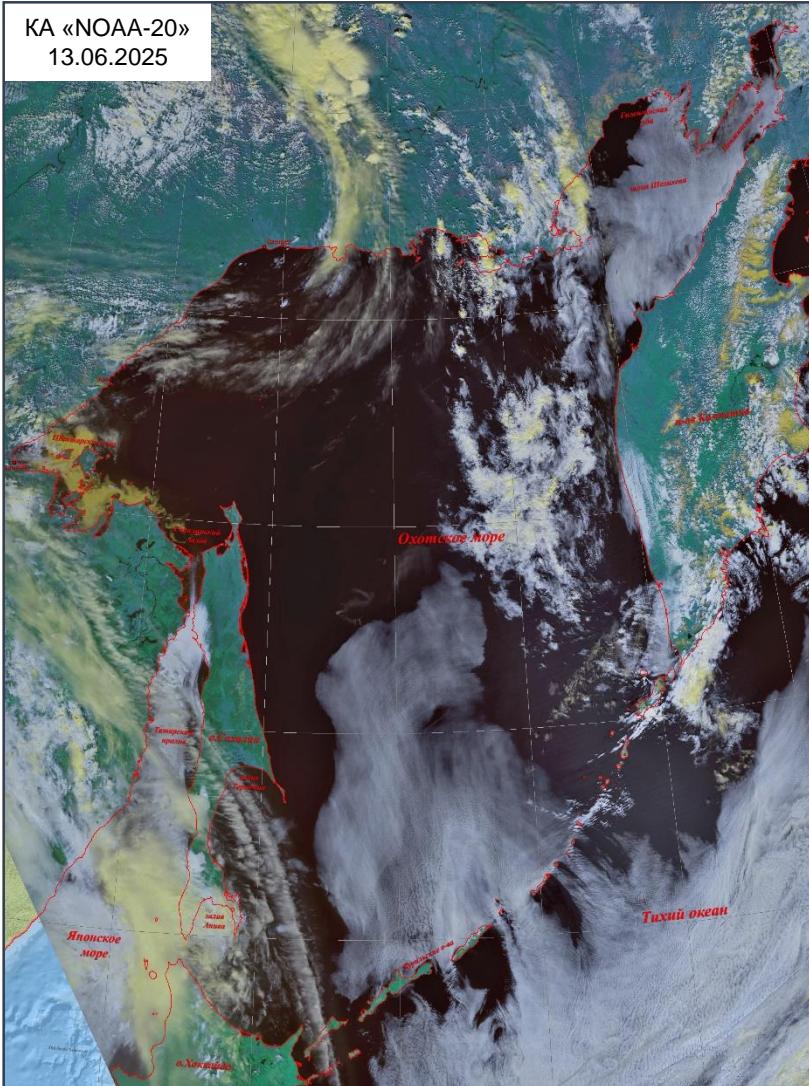
В середине апреля 2025 года погоду на севере Охотского моря формировал гребень антициклона, а на юге — тыловая часть циклона. При температурах около $+1\dots+3^{\circ}\text{C}$ и умеренном ветре это привело к разрушению, перераспределению и значительному сокращению площади дрейфующего льда в большей части моря.

Спутниковый мониторинг ледовой обстановки

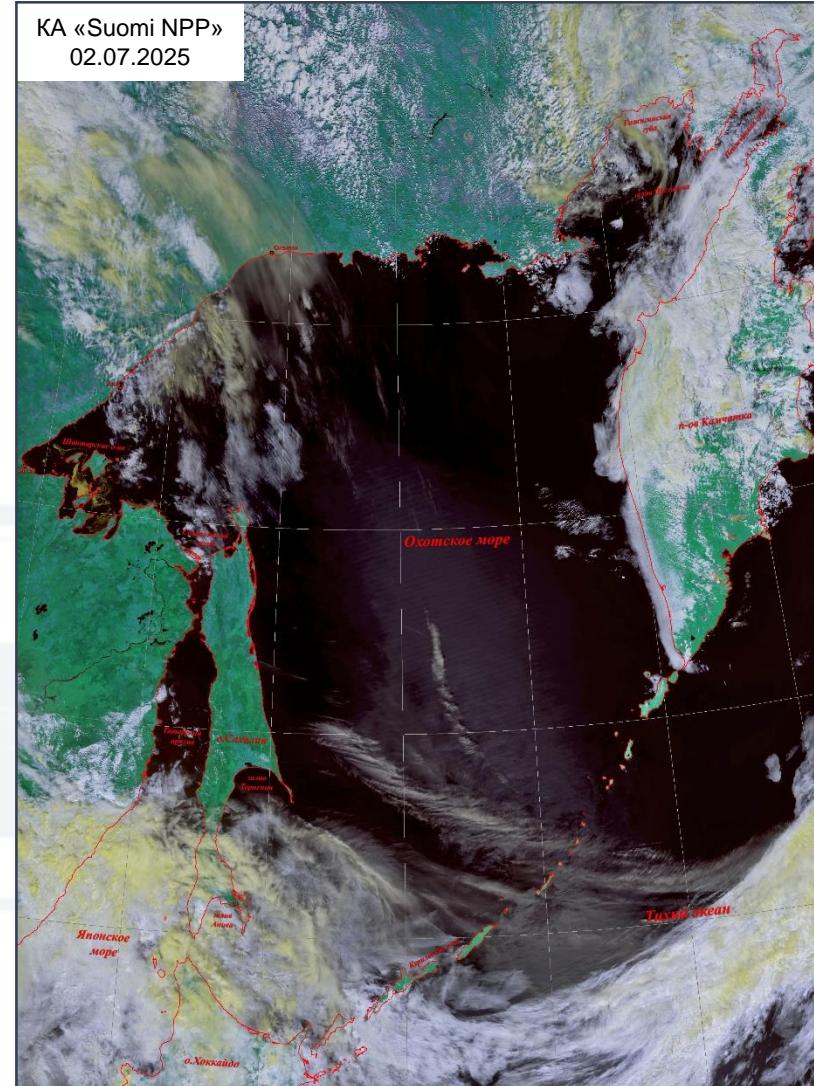
КА «NOAA-21»
25.05.2025



КА «NOAA-20»
13.06.2025



КА «Suomi NPP»
02.07.2025

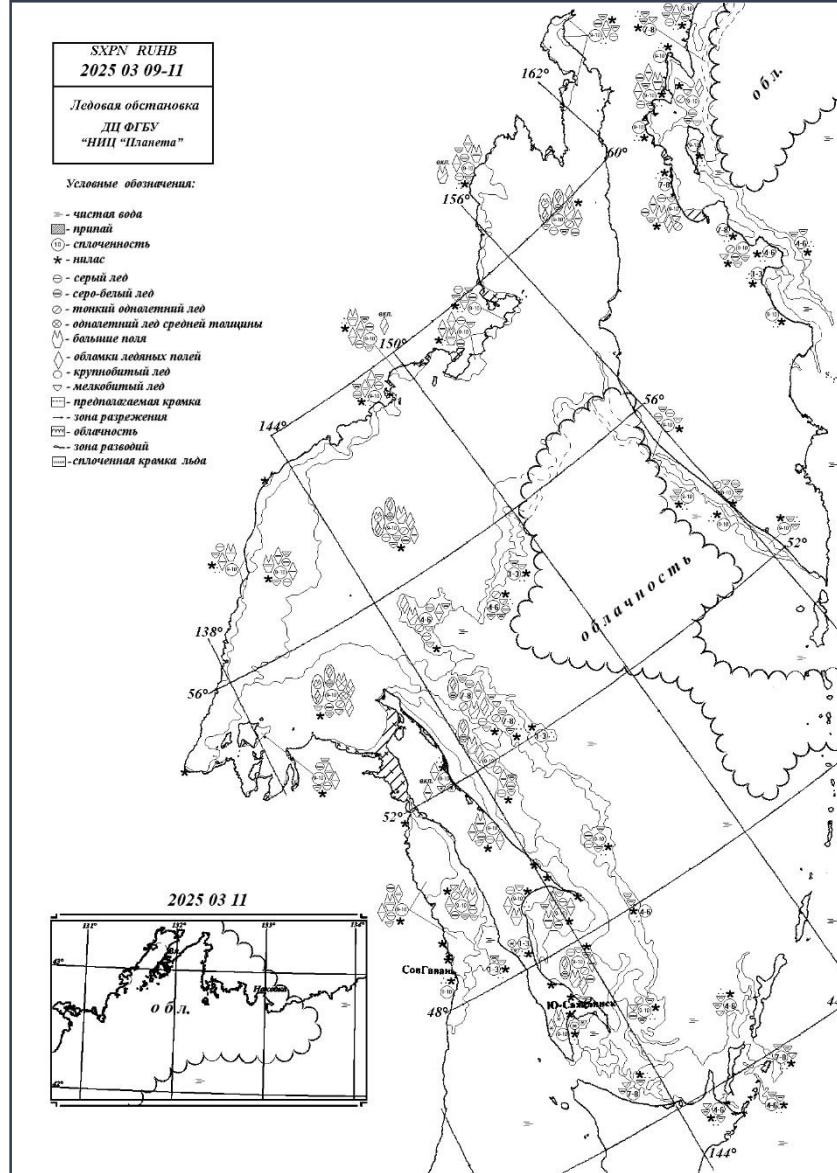


В третьей декаде мая 2025 года синоптическая обстановка над акваторией Охотского моря определялась областью высокого атмосферного давления. Это способствовало разрушению, перераспределению и сокращению площади дрейфующих льдов на фоне положительных температур и ветров переменных направлений со скоростью 7-12 м/с.

В середине второй декады июня 2025 года синоптическая обстановка над Охотским морем формировалась под воздействием гребня Тихоокеанского антициклона, в то время как на его западную часть оказывал влияние циклон. На фоне положительных температур в диапазоне +13...+15°C и преобладающих слабых северо-восточных ветров продолжились процессы разрушения, фрагментации и сокращения площади дрейфующих льдов.

В первой декаде июля 2025 года обширный циклон, переместившийся из Амурской области, определял метеообстановку на юге Охотского моря. На фоне положительных температур и переменного ветра продолжилось активное разрушение льда и уменьшение его площади.

Спутниковый мониторинг ледовой обстановки



Карта-схема максимальной ледовитости Охотского моря
(сезонный максимум – 54%)

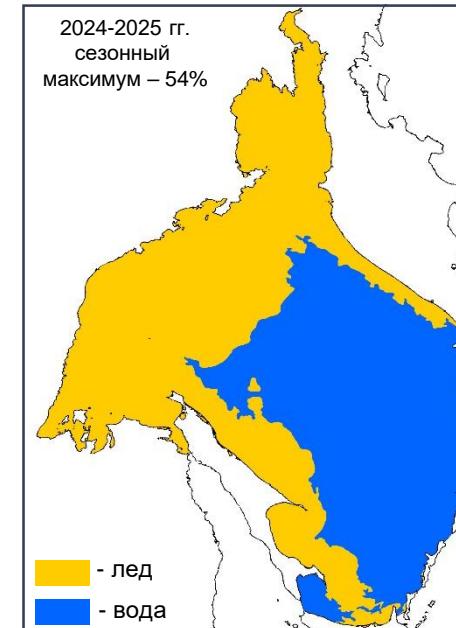
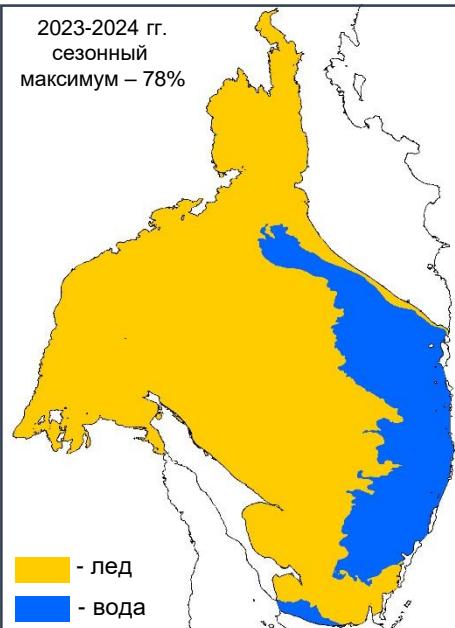
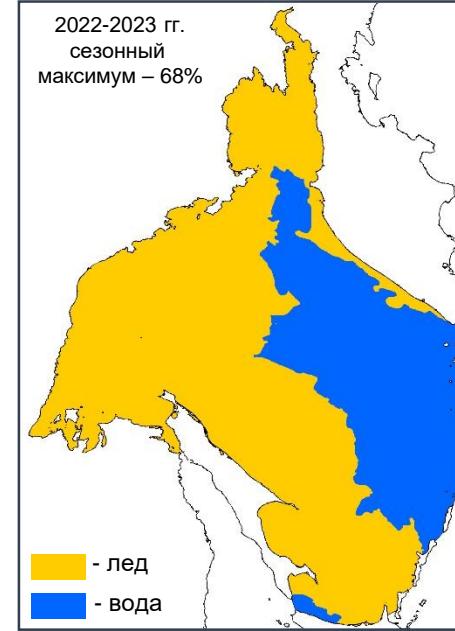
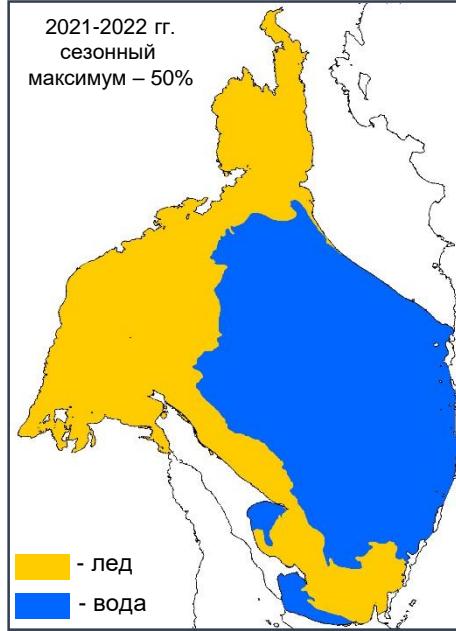
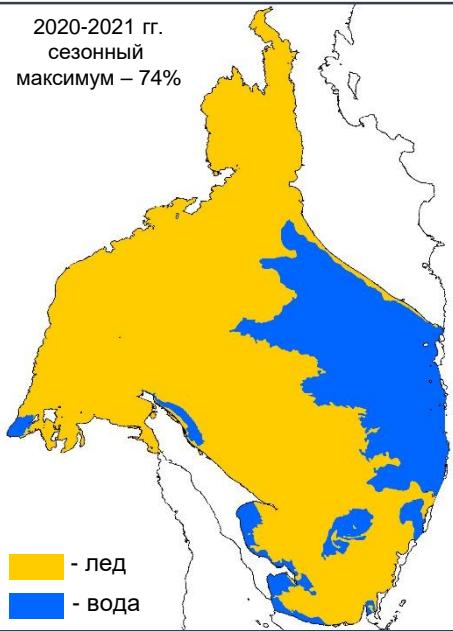
По данным спутникового мониторинга на 14 июля 2025 года Охотское море полностью очистилось от льда.

В Дальневосточном Центре НИЦ «Планета» осуществляется постоянный мониторинг ледового покрова. На основе спутниковых данных отечественных и зарубежных спутников различного пространственного разрешения и разных спектральных диапазонов выпускаются цветосинтезированные изображения и строятся карты ледовой обстановки с привлечением климатических и наблюденных на морских гидрометеорологических станциях данных.

За ледовый сезон 2024-2025 гг. было выпущено 72 карты, построенные в соответствии с «Номенклатурой ВМО по морскому льду».

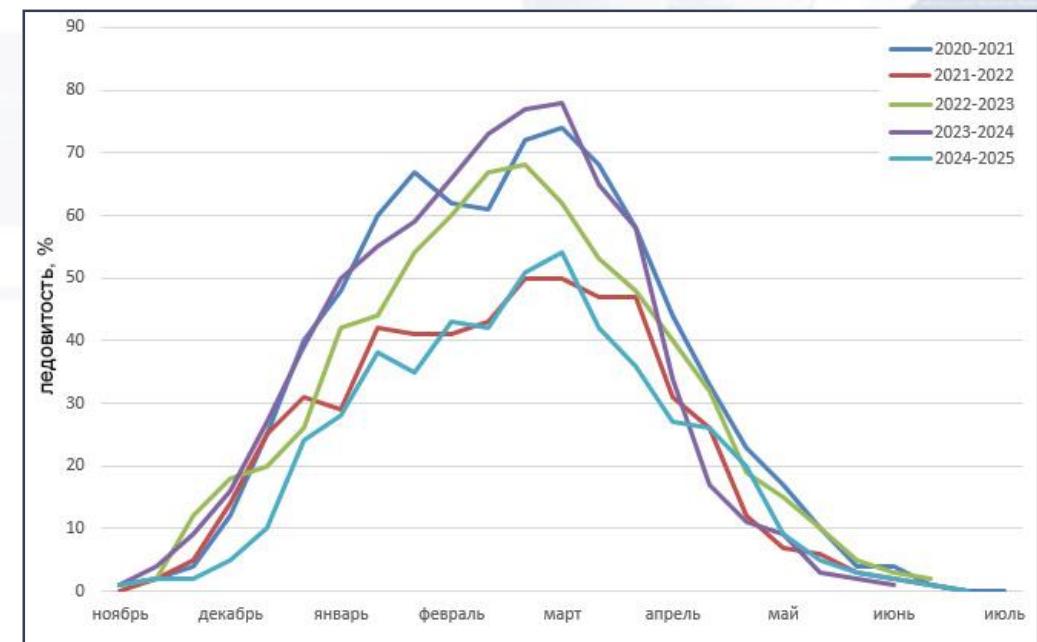
Анализ ледовых карт Охотского моря и суммы градусо-дней мороза, рассчитанной по данным наземных измерений на гидрометеорологических станциях Усть-Воямполка, Шелихов, Магадан, Охотск, Аян, Литке, Погиби, Пограничное, показал, что ледовый сезон 2024-2025 гг. по степени суровости зим относится к зиме мягкого типа, по суровости ледовых условий к аномально малоледовитому типу.

Изменения ледовитости Охотского моря за 2020-2025 гг.



Анализ ледовитости за 5-летний период (2020-2025 г.) показал устойчивую климатическую картину: лёд в Охотском море появляется в третью декаду октября, а полностью исчезает во второй декаде июля. Максимальная ледовитость достигается в первой или второй декаде марта.

Максимальная ледовитость (78%) наблюдалась в 2023-2024 г., минимальная ледовитость (50%) отмечалась в 2021-2022 г.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!