

²ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» (РГГМУ), Санкт-Петербург



Year	Number of New Cases
2018	~60
2019	~130
2020	~310
2021	~250
2022	~280
2023	~540
2024	~580

Весной 2025 г. промысел был начат вначале мая и в течение месяца его эффективность превышала показатели прошлой путины, однако в дальнейшем скопления сардины не зашли в экономзону России и нагульные миграции проходили значительно восточнее традиционных районов.

Промысловая информация получена из отраслевой системы мониторинга водных биологических ресурсов, наблюдения и контроля за деятельностью промысловых судов, оператором которой является ФГБУ ЦМС. Анализировалась ежедневная отчетность в виде судовых суточных донесений (ССД).

Исследование и анализ океанологических условий проводились по данным JMA, спутниковых изображений AVHRR и MODIS и данных судовых наблюдений.

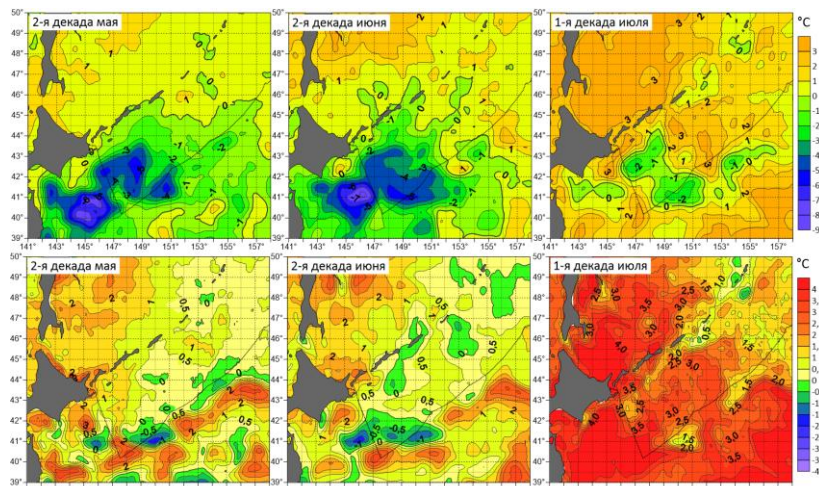


Рис.2 Разность ТПО между 2025 и 2024 гг. (вверху) и аномалии ТПО (внизу) во второй декаде мая, июня и первой декаде июля 2025 г. (JMA).

По результатам анализа океанологических условий весны-лета 2025 г. и в сравнении с аналогичным периодом 2024 г. температура поверхностных вод (ТПО) в пределах западной части ИЭЗ и прилегающей части японской зоны в мае-июне была значительно ниже, разность достигала 4-8°C (рис.2). Южнокурильский антициклонический вихрь (А46) был максимально сдвинут к западу и располагался ближе к мысу Эримо, тогда как в прошлом году он располагался юго-восточнее у границы ИЭЗ РФ (рис.3).

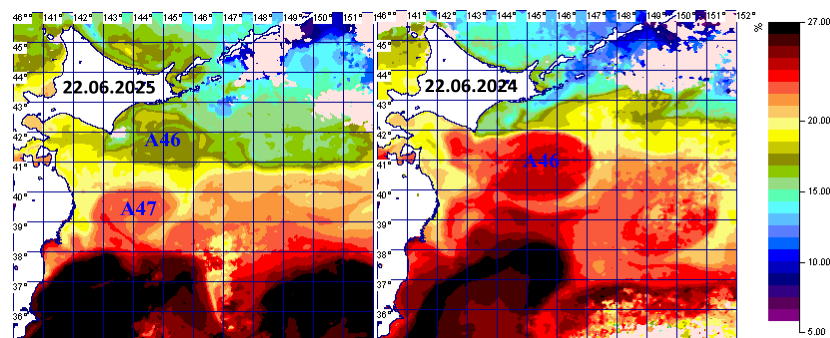


Рис.3 Спутниковые изображения MTSAT за 22 июня 2025 и 2024 гг.

Темпы потепления ТПО были значительно ниже прошлогодних за счет низкой адвекции теплых вод в ИЭЗ РФ. Такая ситуация по нашему мнению была вызвана пиком активности течения Ойясио, наблюдавшимся с марта до начала июня (рис.4).

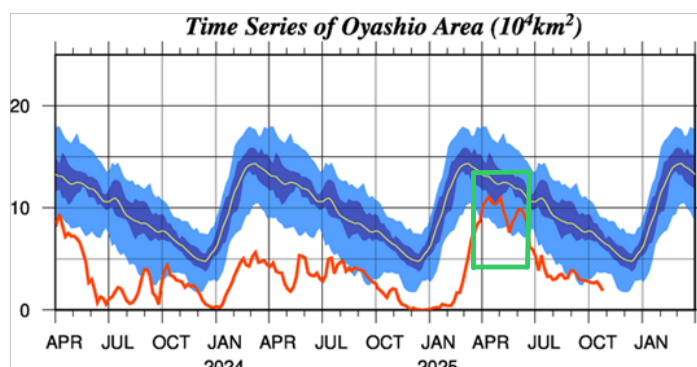


Рис.4 Интенсивность течения Ойясио (красная линия) по данным JMA.

Большая часть акватории ИЭЗ РФ в мае-июне, где в прошлом году уже велся промысел, была занята водами с температурой менее 8-9°C, некомфортные для нагула сардины (1, 2). Однако в третьей декаде июня с ослаблением Ойясио темпы потепления резко возросли, и уже в первой декаде июля ТПО рассматриваемого района была близка к прошлогодней. Далее, в течение августа-октября ТПО рассматриваемого района была близка или незначительно ниже прошлогодней (до 3°C) и являлась достаточно комфортной для нагула и образования скоплений дальневосточной сардины (рис.5).

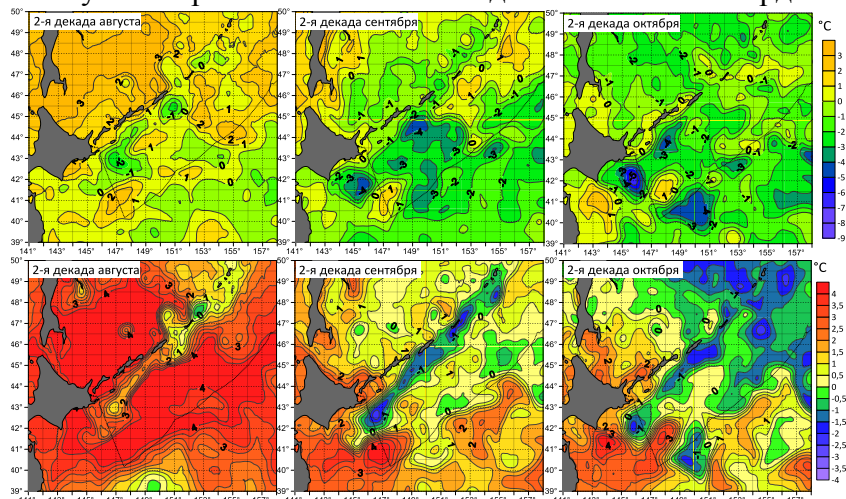


Рис.5 Разность ТПО между 2025 и 2024 гг. (вверху), аномалии ТПО (внизу) во второй декаде августа-октября 2025 г. (ЖМА).

В течение лета-осени вдоль островов включая и Северные Курилы происходило формирование типичных структур поверхностных вод и фронтальных разделов, перспективных для образования промысловых скоплений сардины на которых в предыдущие годы велся успешный промысел (рис.6).

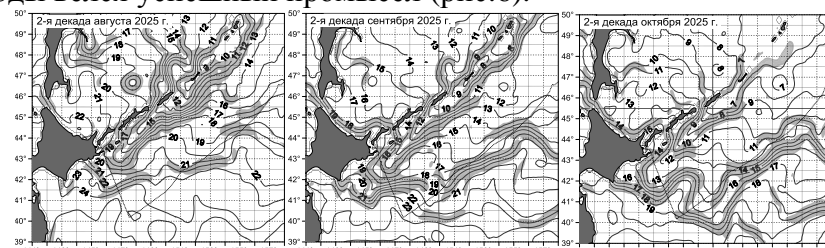


Рис.6 ТПО и фронтальные разделы во второй декаде августа-октября 2025 г. (ЖМА).

В 2024 г промысел сардины начался в третье декаде апреля и велся сначала в открытых водах у границы ИЭЗ на Северном субарктическом фронте (рис.7).

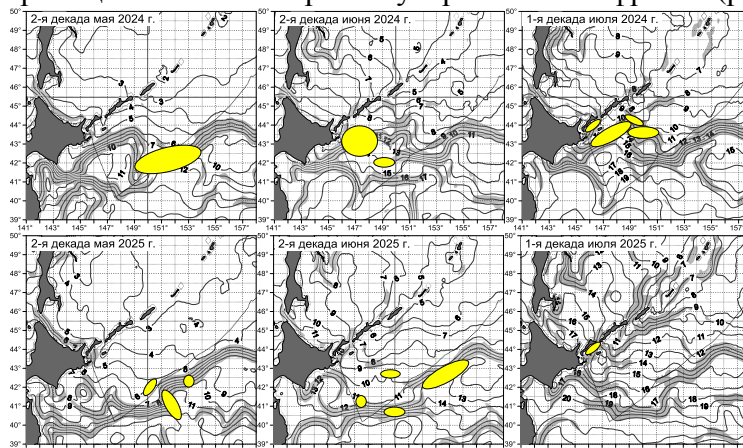


Рис.7 Районы промысла пелагических рыб российских судов в прикурильских водах в мае-июле 2024 и 2025 гг.

Далее, по мере быстрого прогрева вод и образования фронтальных разделов успешный промысел продолжился уже в пределах ИЭЗ РФ (3). Всего за рассматриваемый период в промысле участвовало от 16 до 24 промысловых судов, вылов на судосутки менялся от 162 до 187 т с максимумом в июне. Вылов на первую декаду июля составил 132 тыс.т. В 2025 г. промысел начался в первой декаде мая и велся на Северном субарктическом фронте в открытых водах у границы ИЭЗ до конца июня. В мае эффективность лова сардины достигла исторического максимума составив 383 т на судосутки. В июне она начала быстро снижаться и достигла минимума в конце месяца, в среднем – 180 т на судосутки (рис.8).

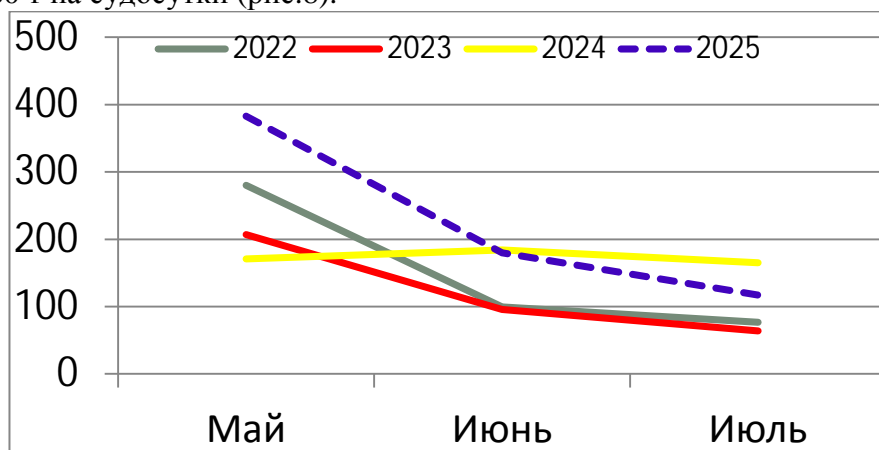


Рис.8 Динамика эффективности промысла (средний вылов на судосутки лова) сардины (т) в мае-июле в путины 2022 - 2025 гг.

В первой декаде июля в пределах ИЭЗ в результате быстрого прогрева установились уже комфортные условия для нагула сардины и образования промысловых скоплений, но таковых обнаружено не было. Небольшие уловы были получены только в Южно-Курильском проливе до конца первой декады, потом промысел был прекращен. Всего промысел велся 5 – 10 судами, вылов составил 50 тыс. т. Хотя к июлю ТПО выровнялась с прошлогодними значениями, критический период для захода косяков в ИЭЗ был уже упущен. Основная масса скоплений промысловых рыб уже мигрировала вдоль Северного субарктического фронта в открытые воды.

В дальнейшем поисковые работы, проведенные в августе добывающими, а в сентябре исследовательскими судами в водах Курильских островов и прилегающих районах открытых вод не принесли желаемого результата (рис.9). Можно констатировать, что вышеописанная океанологическая ситуация вызвала кардинальное изменение схемы нагульной миграций сардины в 2025 г.

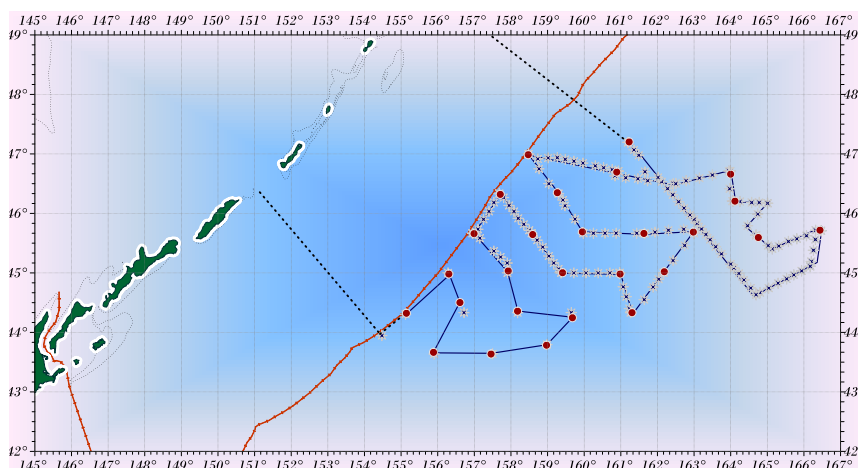


Рис.9 Схема галсового маршрута поисковых работ ИС «ТИНРО» за пределами ИЭЗ РФ СЗТО в сентябре 2025 г.

Последние поисковые работы, проведенные во второй половине октября в юго-западной части ИЭЗ РФ подтвердили отсутствие промысловых скоплений дальневосточной сардины (рис.10).

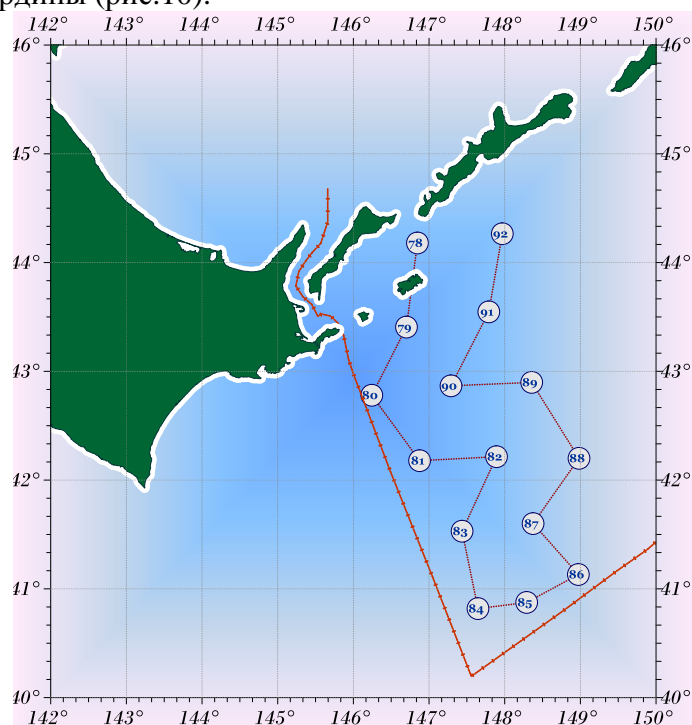


Рис.10 Галсовый маршрут поисковых работ ИС «ТИНРО» в ЮКР в октябре 2025 г.

Выводы

1. Основной причиной кардинального изменения схемы нагульных миграций сардины иваси в 2025 году явилась аномальная океанологическая ситуация в весенний период, характеризовавшаяся интенсивным влиянием течения Ойясио и запоздалым прогревом вод в ИЭЗ России.
2. Сдвиг сроков формирования благоприятных условий вне пределов оптимального окна для миграции привёл к тому, что нагульные скопления сардины проследовали восточнее, не заходя в российские воды.
3. Ситуация наблюдавшаяся весной 2025 г. указывает на необходимость разработки оперативных моделей прогноза распределения сардины, учитывающих не только текущие термические условия, но и предшествующие им крупномасштабные океанологические процессы в северо-западной части Тихого океана.

Литература

1. Дударев В.А. 2004. Океанологические основы распределения, миграции и динамики численности дальневосточной сардины // Гидрометеорология и гидрохимия морей. Т. VIII. Японское море. Вып. 2. СПб.: Гидрометеиздат. С. 229-234.
2. Sarr O., Kindong R., Tian S. 2021. Knowledge on the Biological and Fisheries Aspects of the Japanese Sardine, *Sardinops melanostictus* (Schlegel, 1846) // J. Mar. Sci. Eng. 9, 1403. <https://doi.org/10.3390/jmse9121403>
3. Антоненко Д.В., Новиков Ю.В., Басюк Е.О. 2025. Особенности российского промысла дальневосточной сардины в условиях потепления в северо-западной части Тихого океана // Рыбохозяйственная наука в XXI веке: ключевые направления развития III Международная научно-практическая конференция и V Школа молодых ученых и специалистов. Москва, ГНЦ РФ ФГБНУ "ВНИРО". С. 33-40.



Спасибо за
внимание