

ЛЕДОВЫЕ УСЛОВИЯ КЕРЧЕНСКОГО ПРОЛИВА В ЗИМНИЙ ПЕРИОД 2007–2008 гг.

P.B. Боровская

Южный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии
г. Керчь, ул. Свердлова, 2
E-mail: yugniro@kerch.com.ua

На основе анализа спутниковой информации, полученной с искусственных спутников Земли (ИСЗ) «NOAA», представлены сведения о некоторых особенностях ледовых условий Керченского пролива в зимний период 2007–2008 гг. Данные фактических наблюдений сопоставлены с климатическими.

Введение. Практически ежегодно в зимний период значительная часть Керченского пролива покрывается льдами, что определенно создает опасность для судоходства, а также влияет на биологическую продуктивность водоема. Исследования ледового режима Керченского пролива проводятся довольно давно [1–3] и были основаны на материалах прибрежных наблюдений, данных авиаразведок и сведениях проходящих судов. С 1991 г. в Южном научно-исследовательском институте морского рыбного хозяйства и океанографии проводятся регулярные наблюдения за льдом в проливе с искусственных спутников Земли. Результаты многолетних исследований изложены в ряде работ [4, 5]. В последние годы на гидрологические условия (в т. ч. и ледовый режим) Керченского пролива, а особенно Таманского залива, оказало воздействие строительство дамбы на о. Тузла.

Поэтому регулярный мониторинг ледовых условий Керченского пролива является одной из наиболее актуальных проблем современности.

Материалы и методика. Для исследования ледовых условий Керченского пролива в зимний период 2007–2008 гг. был использован массив снимков с искусственных спутников Земли серии NOAA в тепловом и видимом диапазонах, принятых станцией «Su-8» (фирма «Fugipo»), установленной в ЮГНИРО (г. Керчь). К исследованиям были приобщены данные прибрежных наблюдений и сведения проходящих судов.

Дешифровка льдов на спутниковых снимках проводилась с использованием существующих методик [6].

Обсуждение результатов. Формирование ледового покрова в Керченском проливе началось с акватории Керченской бухты и Таманского залива 4 января 2008 г. К концу первой декады января южная кромка (в крайней юго-западной части пролива) достигала $45^{\circ}08'$ с. ш. В Таманском заливе и вдоль западного побережья отмечался припай. К юго-западу от косы Тузла отмечались льды первичных форм сплошностью 4 балла.

13 января зафиксировано наибольшее распространение льдов на юг (рисунок 1). В Таманском заливе и вдоль западного побережья отмечался припай толщиной 23–30 см. Северная половина пролива (до косы Тузла) была занята льдами (мелкобитый и ледяная каша) сплошностью 10 баллов. Эти же формы льда сплошностью 4 балла прослеживались на юго-запад от косы Тузла.

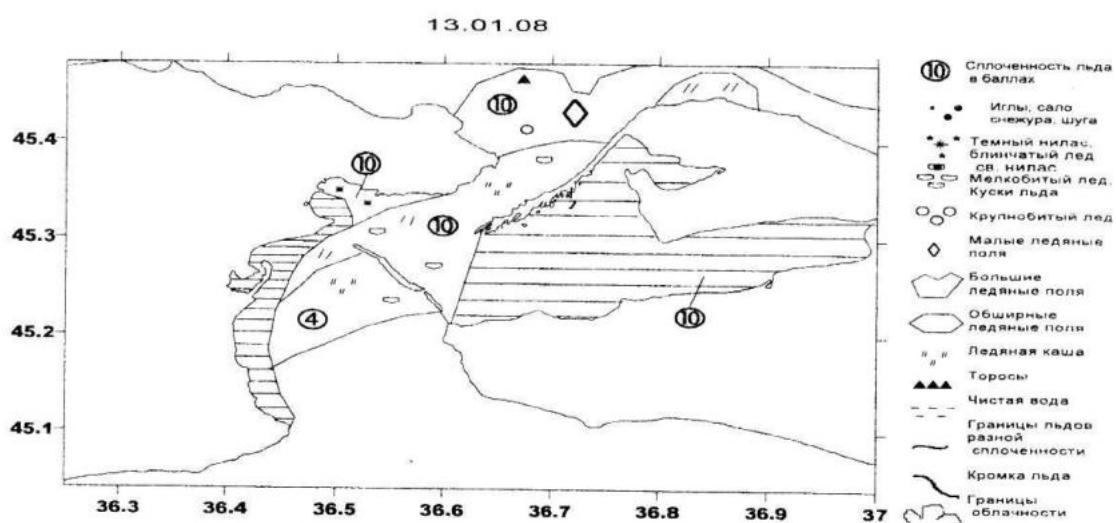


Рисунок 1—Максимальное распространение кромки льда к югу

Наиболее тяжелая ледовая обстановка складывалась с 8 по 22 января в северной части пролива. В это время толщина льда в вышеуказанном районе составляла 25–50 см.

В течение января в Керченском проливе отмечались частые подвижки льда. Так под воздействием ветров южных румбов 14 января лед по центральной части пролива поджало к северу. Максимальное его распространение в этом направлении прослеживалось 16 января. 18 января в результате действия северо-восточного ветра началась незначительная подвижка на юго-запад. Кромка льда сместилась южнее западной оконечности косы Тузла. 21–22 января отмечался южный, юго-западный ветер скоростью 12–17 м/с. Лед по центру пролива поджало к северной оконечности косы Чушки. Пятна чистой воды отмечались по югу Азовского моря. С 13 по 21 января в северной части пролива, по Керч-Еникальскому каналу отмечались торосы. Под влиянием ветра северных румбов 30–31 января от п. Маяк до о. Тузла наблюдалась подвижка ледяных полей размером 10×10 м и 100×70 м толщиной 15 см. Данная ситуация создавала опасность для судоходства.

К концу месяца в результате потепления, а также интенсивных подвижек льда, западная и центральная часть пролива полностью очистилась от льда. В юго-восточной части Таманского залива наблюдался припай. Небольшие участки льда сплошенностю 6 баллов прослеживались вдоль западного берега косы Чушки (рисунок 2). На остальной акватории восточной части залива отмечались льды сплошенностю 4–5 баллов.

В первой пятидневке февраля в ночное время местами прослеживалось образование первичных форм льда сплошенностю 1–2 балла. В конце первой начале второй декады февраля в результате кратковременного похолодания на открытых участках началось интенсивное повторное льдообразование. Вся северная половина пролива покрылась 6–10-балльными льдами. 13 февраля второй раз зафиксировано максимальное, южное положение кромки для зимы 2007–2008 г. (рисунок 3).

В начале третьей декады февраля в результате потепления и выпадения осадков льды начали интенсивно таять. В этот период по району пролива прослеживались ветры преимущественно южных румбов, которые способствовали выносу льда в Азовское море. С 22 февраля по 4 марта льды отслеживались только в восточной части Таманского залива.

За последние 2–4 года отслеживалась тенденция к увеличению ледовитости Таманского залива. Это явление может быть следствием сооружения тузлинской дамбы, которая препятствует свободному проникновению теплых черноморских вод в залив зимой. Непосредственно вокруг о. Тузла в зимний период 2007–2008 г. отмечалось следующее распределение льдов. Сплошные льды (частично припай) сплошностью 10 баллов отмечались с 8 по 23 января, сплошностью 4–8 баллов – с 1 по 3 и 13–22 февраля. 25–30 января, а также 4–6 февраля, в южной части острова льды не наблюдались. Вдоль северного берега острова в этот период отмечались льды сплошностью 1–2 балла.

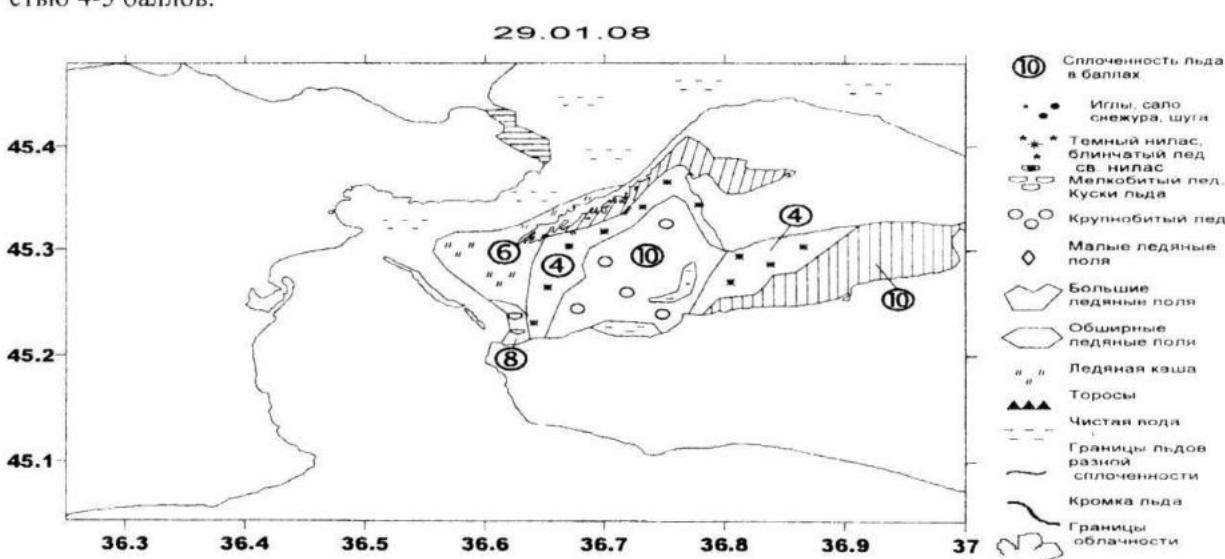


Рисунок 2 – Подвижки льда в Керченском проливе

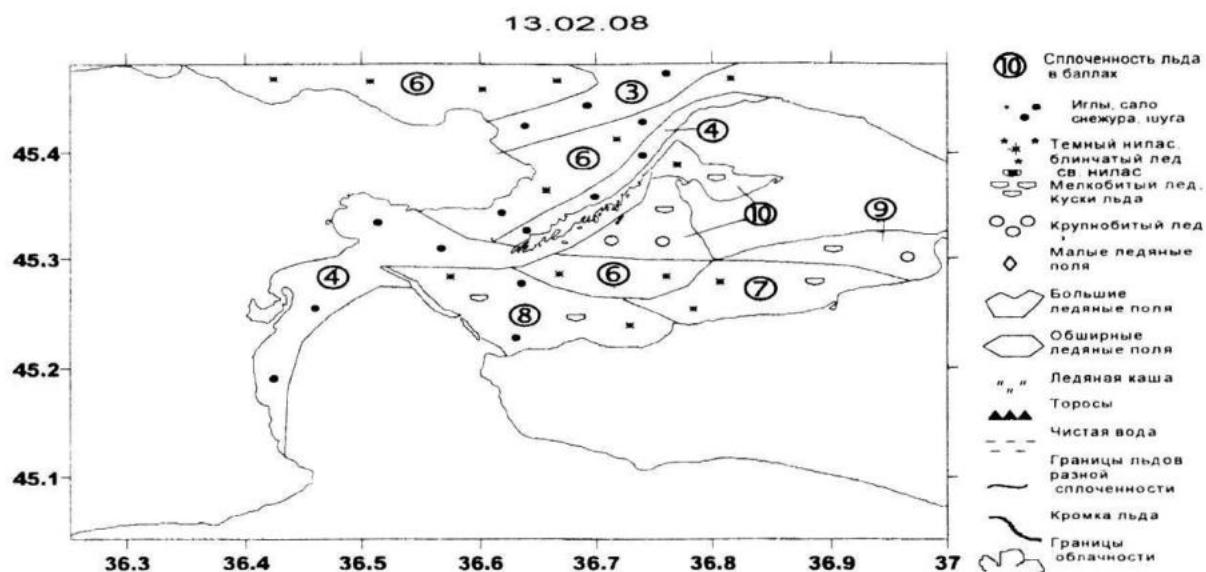


Рисунок 3 – Повторное льдообразование в Керченском проливе

Полное очищение Керченского пролива ото льда зафиксировано 6 марта.

В целом для Азовского моря по критерию суммы отрицательных значений среднесуточной температуры воздуха (217°) зима 2007–2008 г. относится к типу умеренных зим (по Керчи эта сумма составляет 170° – мягкая зима). По продолжительности ледового периода в Керченском проливе (61 день) зима относится к типу мягкой, по распространению припая (особенно вдоль западного берега Керченского пролива) – к умеренной зиме.

Заключение. Зима 2007–2008 г. для акватории Керченского пролива по одним показателям относится к типу умеренных зим, по другим – к типу мягкой зимы. Она характеризовалась чрезвычайно поздним процессом льдообразования и интенсивным таянием льда в весенний период. Полное очищение пролива ото льда произошло 4 марта в течение недели. Число дней со льдом составило 61. Для января отмечены интенсивные подвижки льдов, как в северном, так и в южном направлении, а также для этого месяца характерна повышенная ледовитость (для умеренной зимы) по сравнению с 15-летним рядом наблюдений.

В течение последних лет, в сравнении с климатическими данными, для рассматриваемой акватории обнаружена тенденция к увеличению ледовитости Таманского залива, что может быть следствием строительства тузлинской дамбы.

Литература

1. Учет ледовых условий при гидрометеорологическом обеспечении зимних плаваний в Азовском море. Пособие УСМС УССР, 1979. – С. 30–46.
2. Гидрометеорологические условия шельфовой зоны морей СССР. Т. 3. Азовское море. – Л.: Гидрометеоиздат, 1986. – С. 35–76.
3. Лоция Азовского моря № 1243. – ГУНИО МО, 1985. – 346 с.
4. Р.В. Боровская. Особенности ледового режима Керченского пролива за последние 20 лет на базе спутниковых наблюдений в сравнении с климатическими данными // Тез. докл. междунар. конф.: Фундаментальные исследования важнейших проблем естественных наук на основе интегральных процессов в образовании и науке. – Севастополь: МГИ НАН Украины, 2006. – С. 13.
5. Р.В. Боровская, П.Д. Ломакин. Особенности ледовых условий в Азовском море и Керченском проливе в зимний сезон 2005–06 г. // Метеорология и гидрология. – 2008. – № 7. – ГУ: Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета». – С. 67–71.
6. Методические указания по комплексному использованию спутниковой информации для изучения морей. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – С. 59–100.