

ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»

МЦД МЛ

Информационные материалы по мониторингу морского ледяного покрова Арктики и Южного Океана на основе данных ледового картирования и пассивного микроволнового зондирования SSMR-SSM/I-SSMIS

08.10.2012 -16.10.2012

Контактная информация:

лаб. МЦДМЛ ААНИИ, тел. +7(812)337-3149, эл.почта: wdc@aari.ru

Адрес в сети Интернет: <http://wdc.aari.ru/datasets/doo42/>

Содержание

Северное Полушарие.....	4
Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 08.10-16.10.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (16.10.2012), Канадской ледовой службы (08.10.2012), Национального ледового центра США (мор. Бофорта, 08.10.2012) и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	4
Рисунок 1б – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 15.10.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	5
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 08.10-16.10.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.....	6
Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	7
Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	7
Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	7
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 16.10.2012 1200UTC.....	9
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 14.10.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (мор. Бофорта и Канадская Арктика).....	10
Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 8 – 14 октября и 1 - 14 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	11
Южный океан.....	12
Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 15.10.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	12
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 14.10.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, мор. Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена).....	13
Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 8 – 14 октября и 1 – 14 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	14
Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	15
Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	15
Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	15
Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана.....	16
Таблица 7 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	16
Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	19
Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	21
Характеристика исходного материала и методика расчетов.....	22

Северное Полушарие

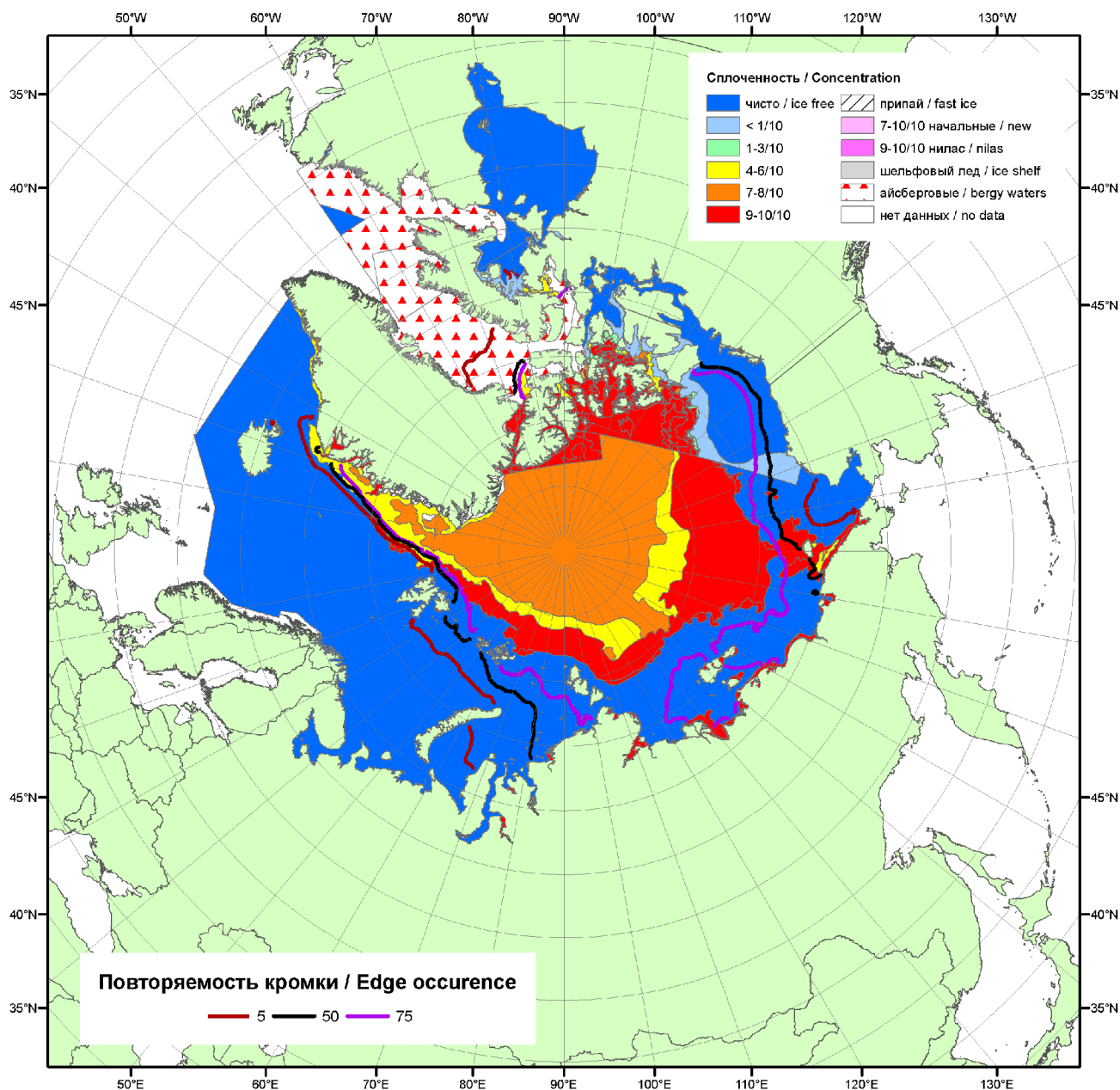


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 08.10-16.10.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (16.10.2012), Канадской ледовой службы (08.10.2012), Национального ледового центра США (море Бофорта, 08.10.2012) и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

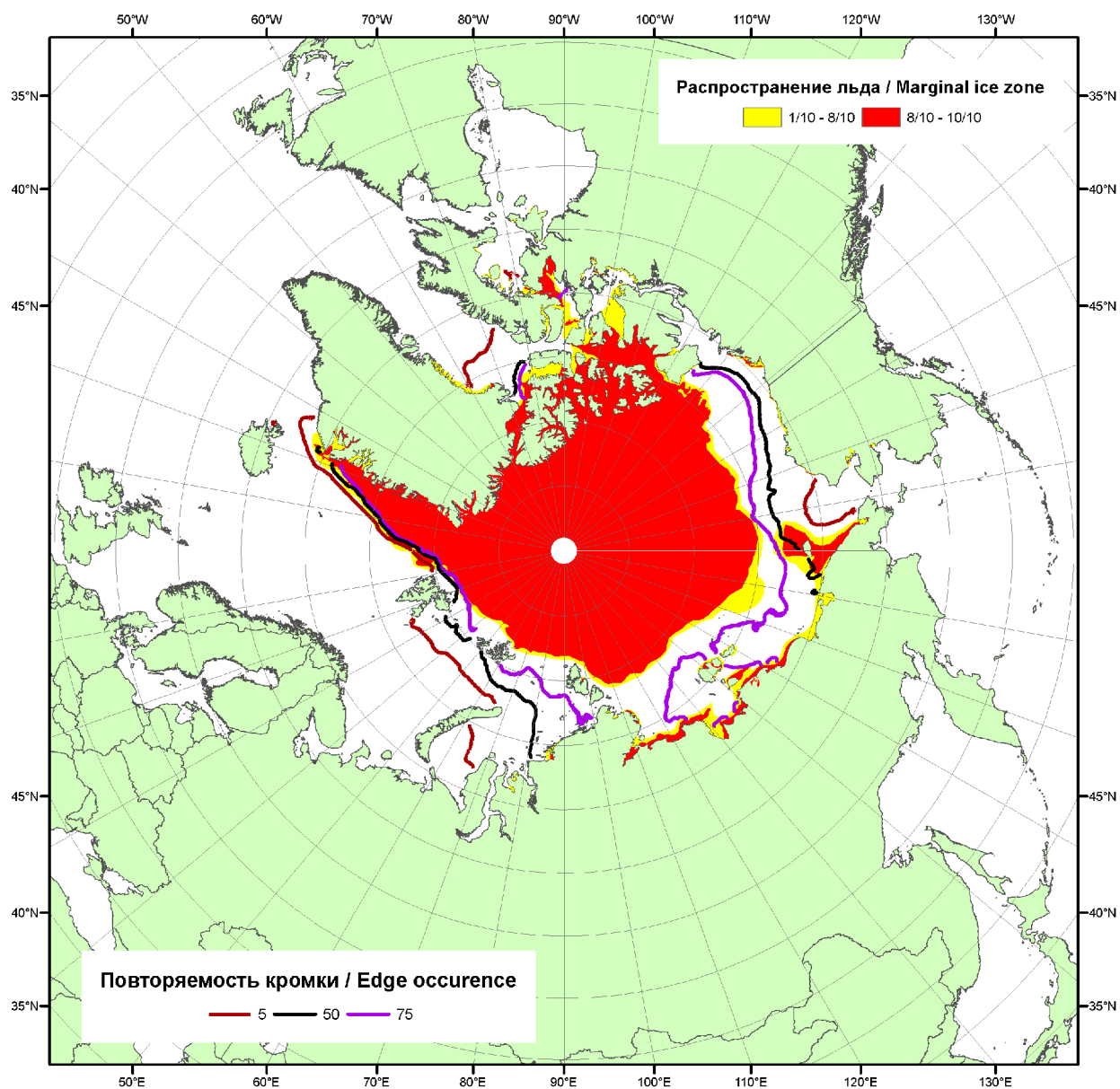


Рисунок 16 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 15.10.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

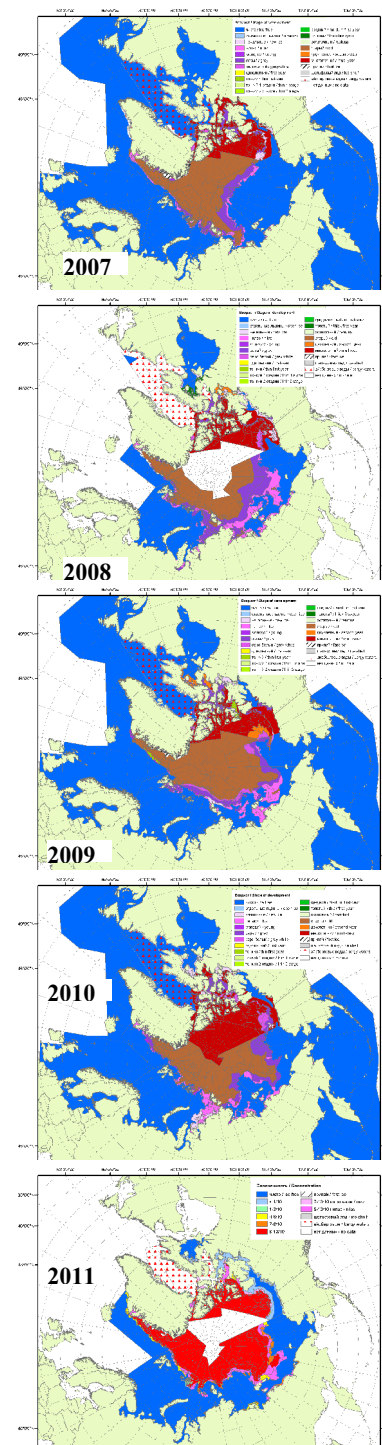
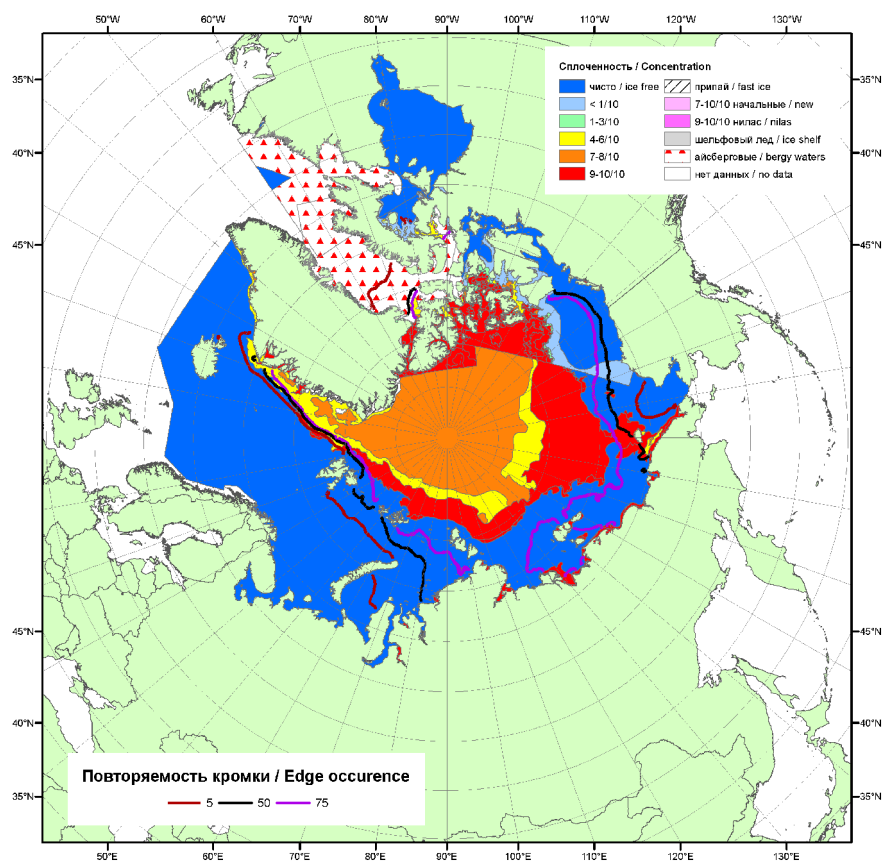


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 08.10-16.10.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Северная полярная область	Сектор 45°W-95°E	Сектор 95°E-170°W	Сектор 170°W-45°W
Разность	636.3	127.6	203.2	305.5
тыс.кв.км/сут.	90.9	18.2	29.0	43.6

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	4460.3	-602.0	-1430.2	-1551.4	-1648.4	-1020.8	-1683.4	-3037.7
		-11.9	-24.3	-25.8	-27.0	-18.6	-27.4	-40.5
08-14.10	4778.5	-513.9	-1585.1	-1491.2	-1701.1	-950.9	-1680.2	-3031.7
		-9.7	-24.9	-23.8	-26.3	-16.6	-26.0	-38.8
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	1298.4	-291.7	-202.1	-37.7	-168.4	-105.8	-256.0	-500.8
		-18.3	-13.5	-2.8	-11.5	-7.5	-16.5	-27.8
08-14.10	1362.2	-280.9	-219.2	-20.0	-169.0	-100.2	-259.3	-516.9
		-17.1	-13.9	-1.4	-11.0	-6.9	-16.0	-27.5
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	1196.1	217.6	-693.8	-642.7	-721.5	-470.5	-705.1	-1413.4
		22.2	-36.7	-34.9	-37.6	-28.2	-37.1	-54.2
08-14.10	1297.7	259.5	-887.8	-709.4	-746.1	-442.9	-747.7	-1455.1
		25.0	-40.6	-35.3	-36.5	-25.4	-36.6	-52.9
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	1965.8	-527.9	-534.3	-870.9	-758.5	-444.5	-722.4	-1123.6
		-21.2	-21.4	-30.7	-27.8	-18.4	-26.9	-36.4
08-14.10	2118.6	-492.5	-478.3	-761.8	-785.9	-407.7	-673.2	-1059.6
		-18.9	-18.4	-26.4	-27.1	-16.1	-24.1	-33.3

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	4446.6 08.10.2012	9587.3 14.10.1982	7810.1	8127.4
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1290.2 10.10.2009	2607.0 14.10.1982	1879.1	1858.6
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	930.1 08.10.2007	3442.9 08.10.1983	2752.8	3050.7
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1956.3 08.10.2012	4030.7 14.10.1986	3178.2	3217.9

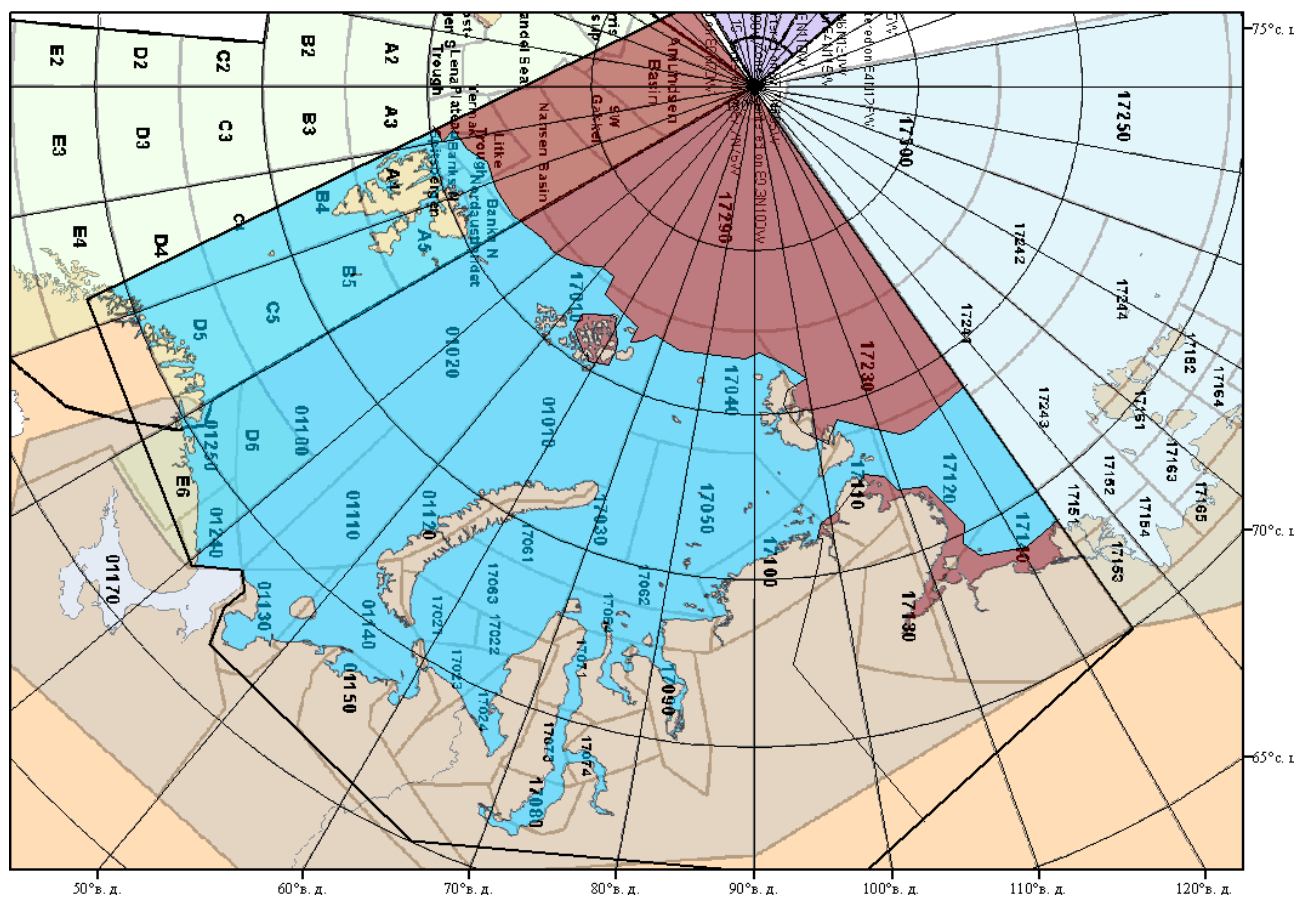


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 16.10.2012 1200UTC

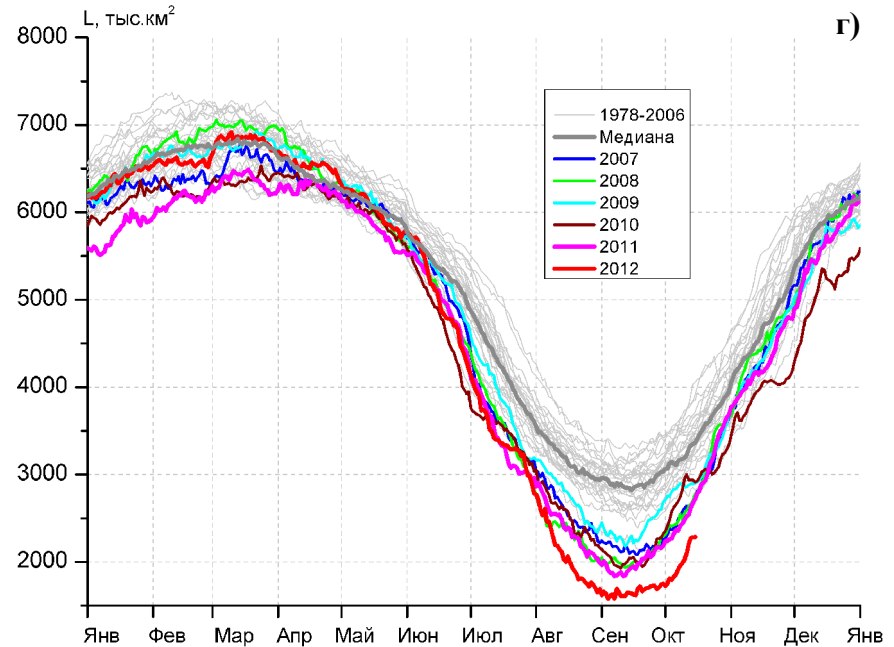
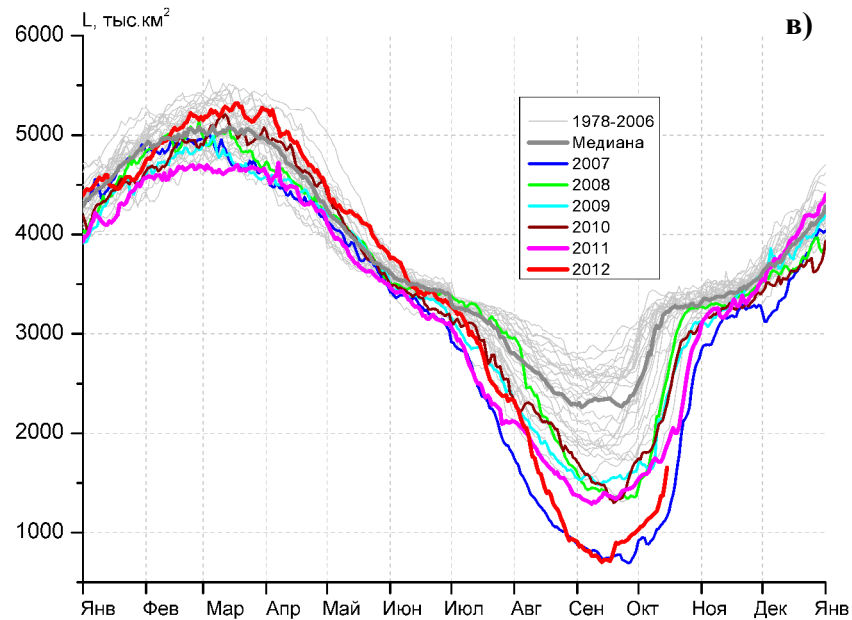
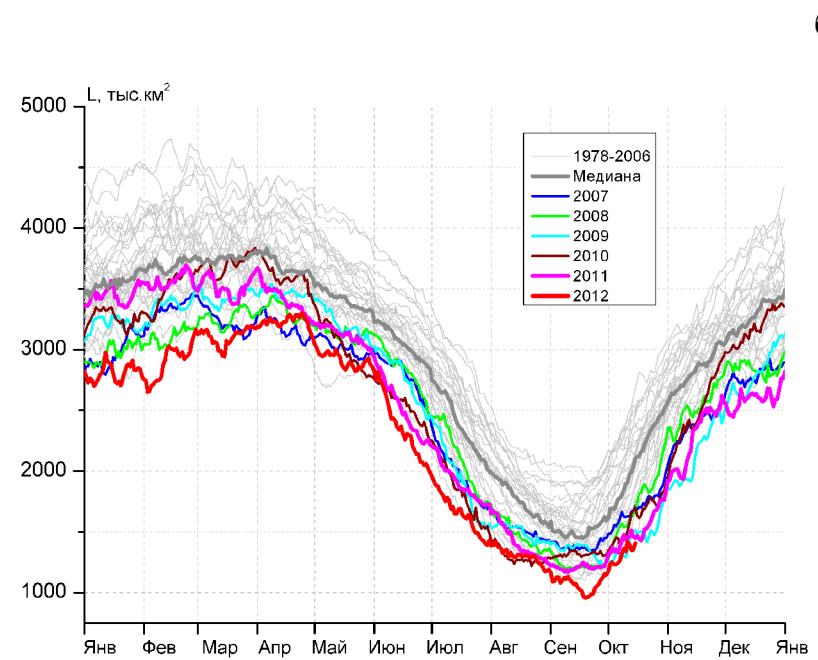
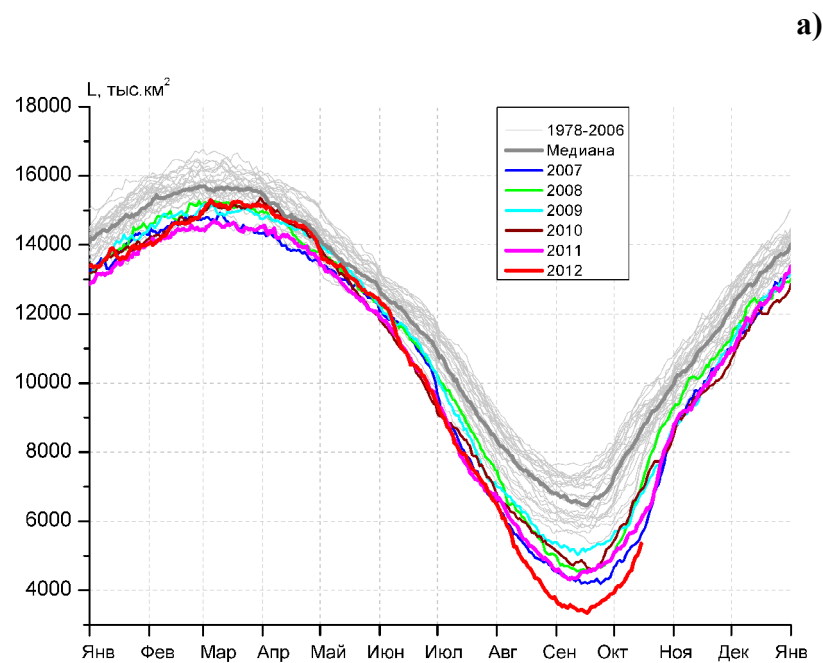


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 14.10.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

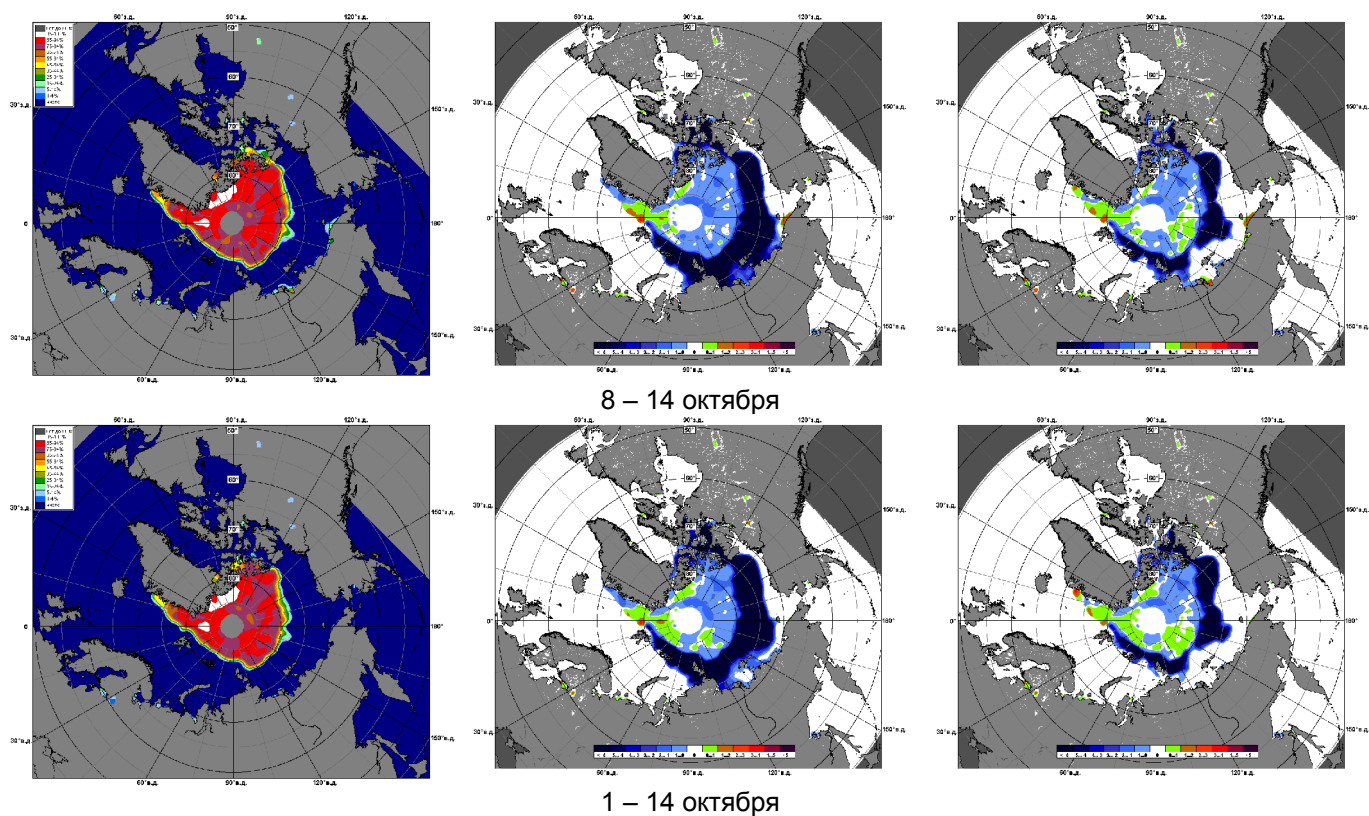


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 8 – 14 октября и 1 - 14 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

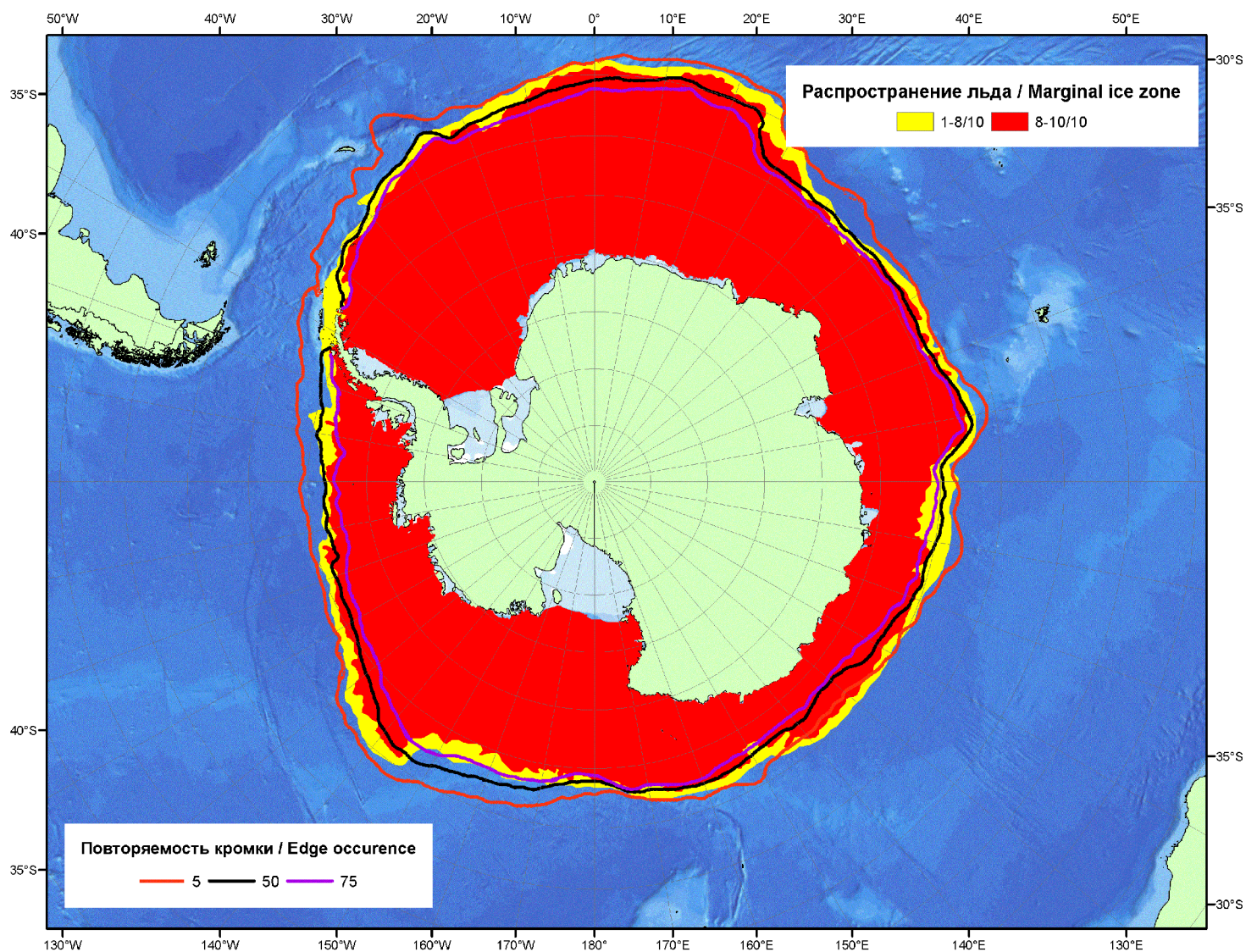


Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплошных льдов Южного Океана за 15.10.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.10-15.10 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

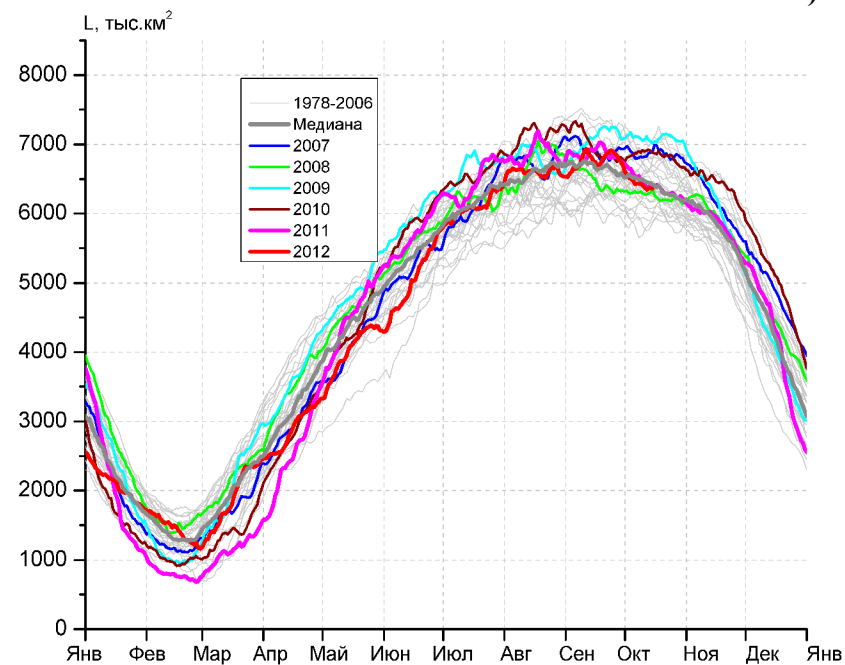
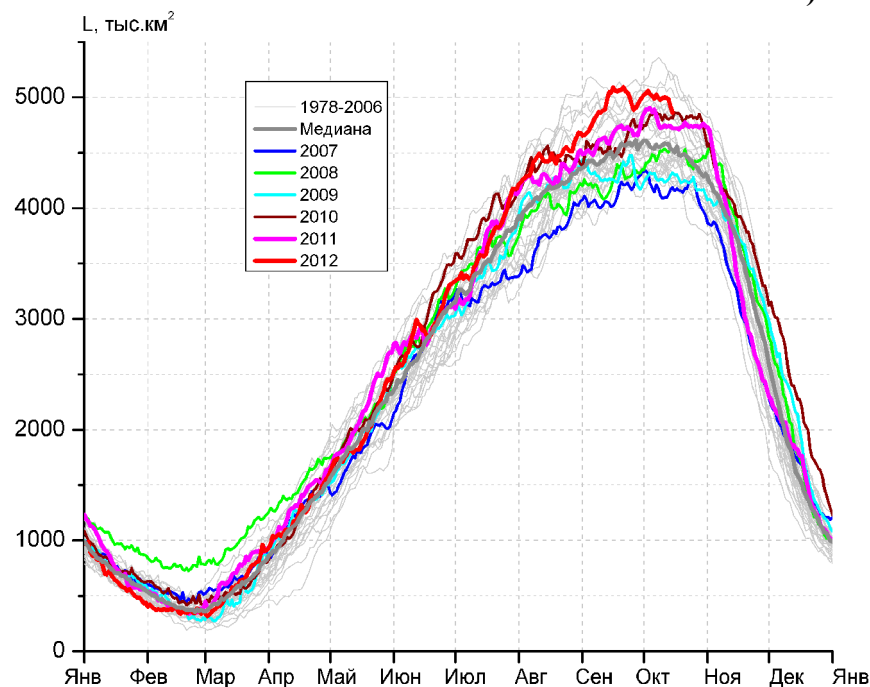
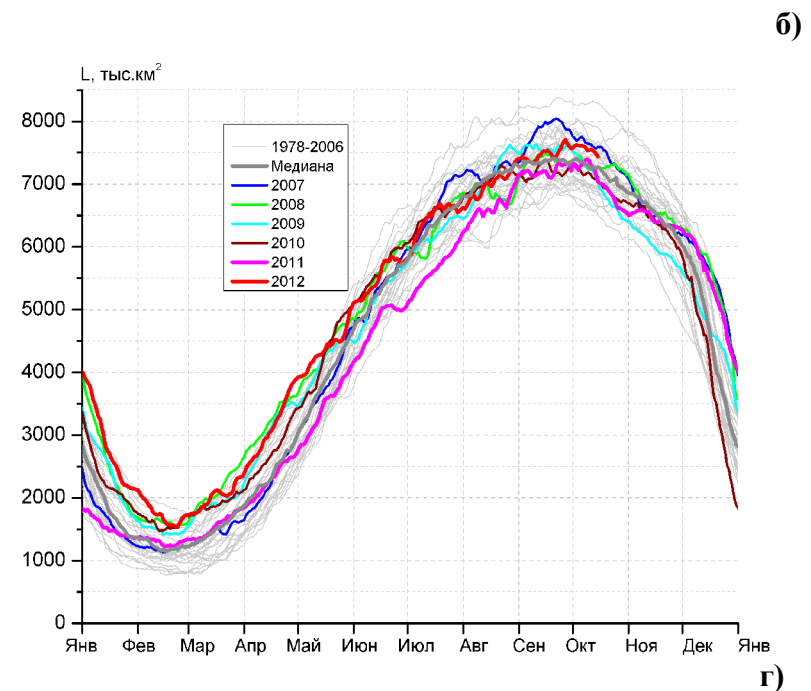
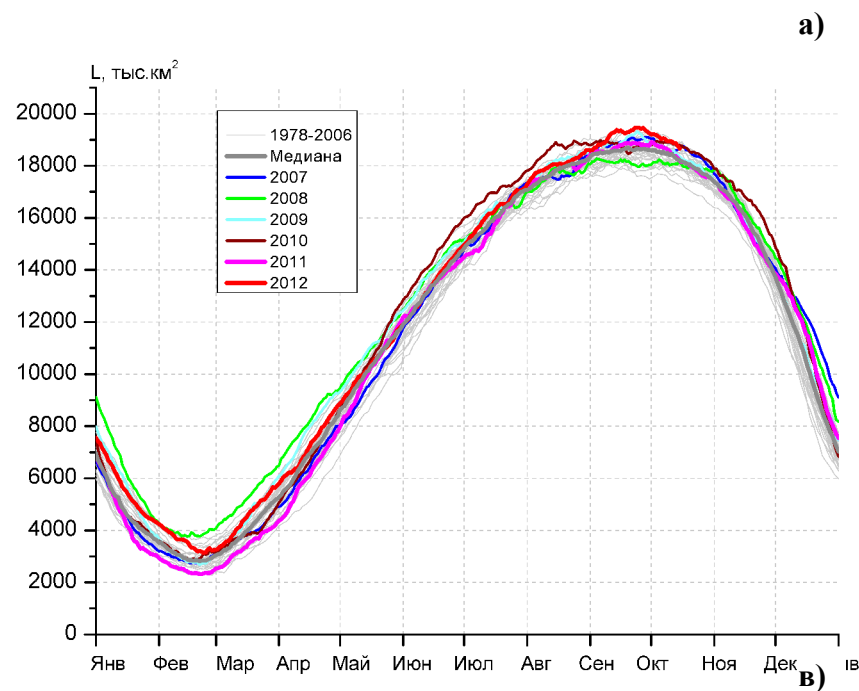


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 14.10.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

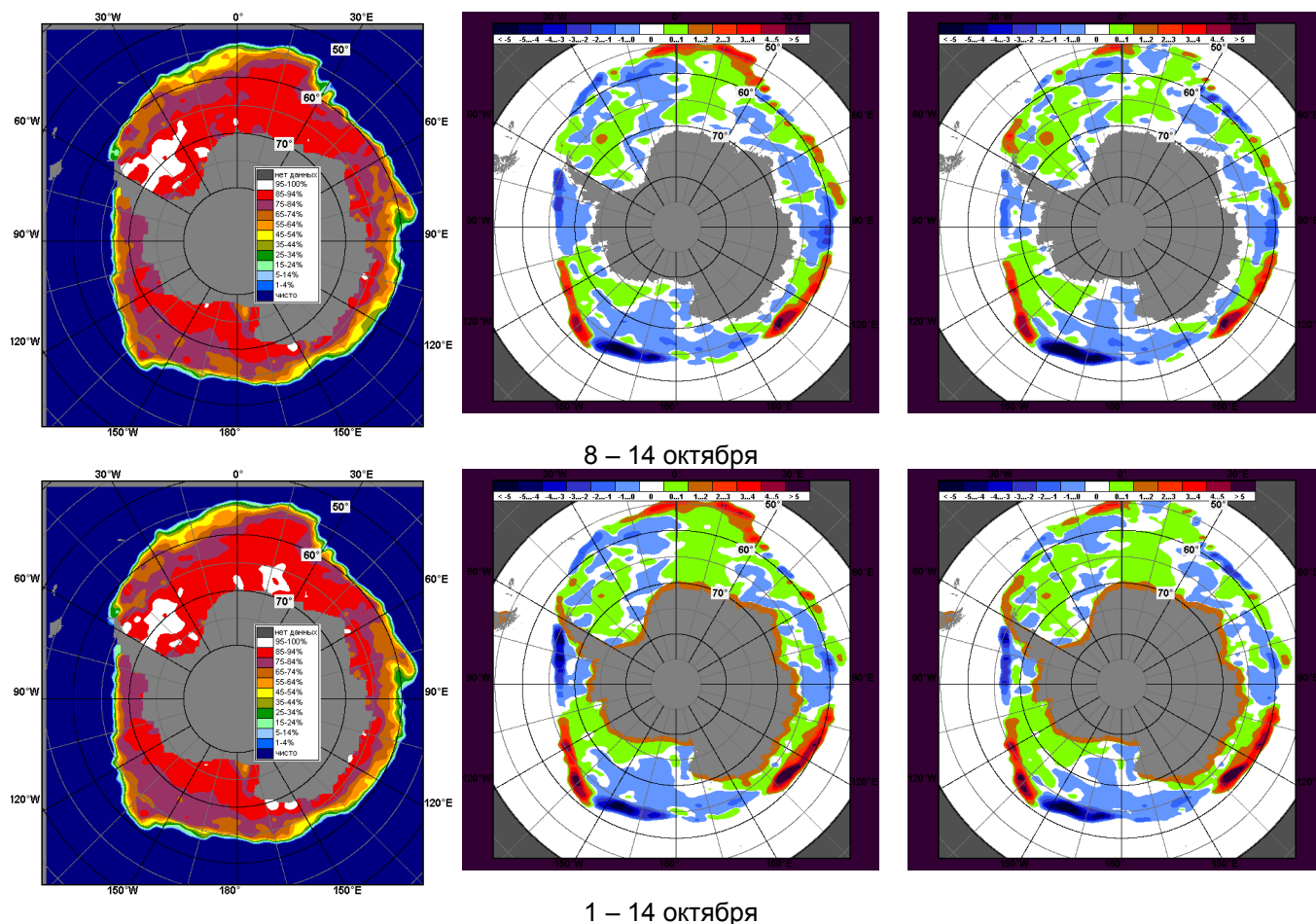


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 8 – 14 октября и 1 – 14 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Индокоеанский сектор	Тихоокеанский сектор
Разность	-228.0	-70.7	-44.6	-112.7
тыс.кв.км/сут.	-32.6	-10.1	-6.4	-16.1

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	19022.8	296.4	920.2	324.7	145.3	382.9	363.7	583.7
		1.6	5.1	1.7	0.8	2.1	1.9	3.2
08-14.10	18908.8	327.9	841.3	353.8	44.4	421.0	348.4	552.9
		1.8	4.7	1.9	0.2	2.3	1.9	3.0
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	7573.6	-102.4	244.7	247.7	384.3	273.7	139.7	241.8
		-1.3	3.3	3.4	5.3	3.7	1.9	3.3
08-14.10	7538.3	-83.1	279.8	319.7	403.1	233.3	157.7	257.3
		-1.1	3.9	4.4	5.7	3.2	2.1	3.5
Индокоеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	5002.4	815.3	531.4	729.8	182.6	194.8	314.7	394.1
		19.5	11.9	17.1	3.8	4.1	6.7	8.6
08-14.10	4980.1	855.6	466.8	721.4	156.5	240.6	309.5	378.8
		20.7	10.3	16.9	3.2	5.1	6.6	8.2
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)								
Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	6446.7	-416.6	144.0	-652.8	-421.5	-85.5	-90.7	-52.2
		-6.1	2.3	-9.2	-6.1	-1.3	-1.4	-0.8
08-14.10	6390.4	-444.6	94.6	-687.2	-515.3	-52.9	-118.7	-83.2
		-6.5	1.5	-9.7	-7.5	-0.8	-1.8	-1.3

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	17305.3 14.10.1986	19152.8 08.10.2006	18355.9	18350.6
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	6554.9 13.10.1990	8324.9 12.10.1980	7281.0	7267.5
Индокоеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	4091.1 10.10.2007	5360.9 08.10.1993	4601.3	4528.3
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	5651.0 08.10.1987	7130.9 08.10.1996	6473.6	6429.7

Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана

Таблица 7 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 14 октября и 8 – 14 октября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Гренландское море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	414.5	-70.2	73.8	14.6	82.2	35.9	47.7
		-14.5	21.7	3.7	24.8	9.5	13.0
08-14.10	437.4	-60.7	53.3	9.4	84.2	45.3	49.1
		-12.2	13.9	2.2	23.8	11.6	12.6

Баренцево море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	8.1	-15.4	-54.8	-17.9	-3.0	-9.1	-51.1
		-65.4	-87.1	-68.8	-27.2	-52.8	-86.3
08-14.10	10.5	-20.1	-66.0	-23.5	-0.6	-13.9	-57.9
		-65.6	-86.2	-69.0	-5.4	-56.9	-84.6

Карское море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	13.2	-50.7	-82.0	1.3	-109.6	-8.1	-134.7
		-79.3	-86.1	10.8	-89.2	-37.9	-91.1
08-14.10	16.1	-78.6	-110.5	4.3	-179.0	-12.9	-163.0
		-83.0	-87.3	36.0	-91.7	-44.4	-91.0

Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	53.3	-261.0	-319.6	-24.1	-195.5	21.1	-240.1
		-83.1	-85.7	-31.2	-78.6	65.7	-81.8
08-14.10	80.1	-286.8	-374.8	-43.4	-210.9	42.9	-265.4
		-78.2	-82.4	-35.1	-72.5	115.4	-76.8

Восточно-Сибирское море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	16.2	6.9	-120.0	-371.6	-304.5	-313.7	-257.2
		73.8	-88.1	-95.8	-95.0	-95.1	-94.1
08-14.10	27.9	13.4	-220.2	-477.3	-334.3	-383.2	-309.9
		92.0	-88.8	-94.5	-92.3	-93.2	-91.7

Чукотское море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	13.6	7.9	1.5	-3.1	3.2	8.9	-9.0
		140.8	12.5	-18.8	31.0	192.8	-40.0
08-14.10	17.7	9.6	-1.5	0.4	3.5	11.7	-12.4
		117.6	-7.6	2.4	24.9	194.1	-41.2

Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /°					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг
01-14.10	22.3	-197.5	-140.9	-281.9	-184.6	-123.9	-191.9
		-89.9	-86.3	-92.7	-89.2	-84.8	-89.6
08-14.10	29.5	-230.7	-160.2	-261.8	-213.2	-134.5	-207.3
		-88.7	-84.4	-89.9	-87.8	-82.0	-87.5

Берингово море

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	7.3	-6.7	2.6	-1.0	2.4	0.7	-5.0	-15.0
		-48.0	56.1	-11.8	48.8	10.8	-41.0	-67.5
08-14.10	5.7	-8.6	0.1	-3.3	1.2	-2.6	-7.6	-16.2
		-60.2	2.3	-36.4	26.3	-31.4	-57.1	-74.0

Гудзонов залив

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	11.7	-7.5	1.2	0.6	-2.7	-2.4	-5.4	-14.5
		-39.1	11.1	5.6	-18.8	-17.1	-31.8	-55.4
08-14.10	11.5	-1.9	-0.3	0.4	0.0	-5.1	-5.9	-15.4
		-13.9	-2.4	3.3	0.1	-30.8	-34.0	-57.2

Море Лабрадор

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	0.0	-11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.0	-10.9
		-100.0	-	-	-	-	-100.0	-100.0
08-14.10	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4	-11.1
		-100.0	-	-	-	-	-100.0	-100.0

Залив Дейвиса

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	14.5	3.8	4.8	6.5	-1.5	3.4	2.6	-1.9
		35.3	49.2	82.2	-9.1	31.1	21.4	-11.7
08-14.10	14.2	6.2	5.4	4.4	-2.8	4.9	2.9	-2.3
		77.9	60.9	45.5	-16.6	52.7	26.3	-14.0

Канадский архипелаг

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	308.8	-140.2	-210.5	-278.0	-235.9	-66.9	-224.4	-310.3
		-31.2	-40.5	-47.4	-43.3	-17.8	-42.1	-50.1
08-14.10	382.9	-88.0	-143.4	-243.3	-256.2	-52.4	-191.9	-271.3
		-18.7	-27.2	-38.9	-40.1	-12.0	-33.4	-41.5

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	2302.9	-64.0	251.1	85.8	92.1	-355.3	14.4	-60.5
		-2.7	12.2	3.9	4.2	-13.4	0.6	-2.6
08-14.10	2262.8	-59.8	213.3	127.3	85.8	-347.5	1.6	-68.4
		-2.6	10.4	6.0	3.9	-13.3	0.1	-2.9

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	5270.8	-38.4	-6.4	161.9	292.1	629.0	125.4	302.3
		-0.7	-0.1	3.2	5.9	13.6	2.4	6.1
08-14.10	5275.5	-23.3	66.5	192.4	317.4	580.8	156.1	325.7
		-0.4	1.3	3.8	6.4	12.4	3.0	6.6

Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	1229.6	191.7	54.3	-26.8	-374.4	-32.4	-90.1	-18.9
		18.5	4.6	-2.1	-23.3	-2.6	-6.8	-1.5
08-14.10	1249.3	222.4	54.1	-43.7	-359.0	0.8	-68.8	1.0
		21.7	4.5	-3.4	-22.3	0.1	-5.2	0.1

Море Содружества

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	1617.3	92.4	228.4	166.1	-52.1	-77.6	47.8	52.4
		6.1	16.4	11.4	-3.1	-4.6	3.0	3.3
08-14.10	1623.1	133.7	204.4	151.0	-18.2	-68.8	47.7	56.2
		9.0	14.4	10.3	-1.1	-4.1	3.0	3.6

Море Моусона

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	2155.5	531.2	248.7	590.5	609.0	304.7	357.1	360.6
		32.7	13.0	37.7	39.4	16.5	19.9	20.1
08-14.10	2107.7	499.5	208.3	614.0	533.6	308.6	330.5	321.5
		31.1	11.0	41.1	33.9	17.2	18.6	18.0

Море Росса

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	5676.5	-610.9	-8.0	-328.7	-371.5	369.2	86.1	190.2
		-9.7	-0.1	-5.5	-6.1	7.0	1.5	3.5
08-14.10	5569.2	-625.0	-83.8	-484.9	-529.1	263.1	0.4	87.3
		-10.1	-1.5	-8.0	-8.7	5.0	0.0	1.6

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-14.10	770.3	194.3	152.1	-324.1	-50.0	-454.7	-176.9	-242.4
		33.7	24.6	-29.6	-6.1	-37.1	-18.7	-23.9
08-14.10	821.2	180.4	178.5	-202.3	13.9	-316.0	-119.1	-170.5
		28.2	27.8	-19.8	1.7	-27.8	-12.7	-17.2

Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 8 – 14 октября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	210.9 11.10.2002	598.3 14.10.1981	432.3	434.4
Баренцево море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	0.0 14.10.2012	424.1 14.10.1982	122.5	87.9
Карское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	8.2 10.10.2012	763.0 14.10.1998	338.4	345.0
Море Лаптевых				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	17.8 08.10.2009	670.2 08.10.1979	509.2	598.6
Восточно-Сибирское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	5.0 08.10.2012	921.0 08.10.1983	667.9	805.6
Чукотское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1.8 10.10.2011	439.4 14.10.1994	180.8	150.0
Море Бофорта				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	19.9 08.10.2012	487.2 08.10.1996	321.5	315.0
Берингово море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	2.4 12.10.2008	92.3 12.10.1993	21.8	20.2
Гудзонов залив				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	7.8 08.10.2012	101.2 13.10.1997	26.9	21.6
Море Лабрадор				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	0.0 08.10.2008	43.7 10.10.1993	11.1	9.5
Залив Дейвиса				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	3.0 11.10.1991	55.4 12.10.1983	16.5	11.5
Канадский архипелаг				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	295.6 08.10.2012	840.0 14.10.1986	654.1	688.0

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1974.0 09.10.1989	2961.2 10.10.1980	2331.2	2309.2

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	4109.9 10.10.1986	5666.1 14.10.1992	4949.8	4961.6

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	874.9 08.10.1996	1660.2 14.10.2010	1248.3	1231.3

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1269.1 08.10.1992	1840.4 10.10.2006	1566.8	1558.9

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	1057.1 12.10.1989	2300.5 08.10.1993	1786.2	1760.6

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	4480.9 08.10.1987	6236.5 08.10.2007	5481.8	5455.7

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
08-14.10	566.2 08.10.2007	1486.1 08.10.1986	991.8	1001.7

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 8 – 14 октября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Гренландское море	Баренцево море	Карское море	Море Лаптевых
Разность	45.9	4.8	5.9	53.7
тыс.кв.км/ сут.	6.6	0.7	0.8	7.7

Регион	Восточно-Сибирское море	Чукотское море	Море Бофорта	Берингово море
Разность	23.4	8.2	14.5	-3.1
тыс.кв.км/ сут.	3.3	1.2	2.1	-0.4

Регион	Гудзонов залив	Море Лабрадор	Залив Дейвиса	Канадский архипелаг
Разность	-0.3	0.0	-0.7	148.2
тыс.кв.км/ сут.	0.0	0.0	-0.1	21.2

Регион	Западная часть моря Уэдделла	Восточная часть моря Уэдделла	Море Космонавтов	Море Содружества
Разность	-80.1	9.5	39.4	11.5
тыс.кв.км/ сут.	-11.4	1.4	5.6	1.6

Регион	Море Моусона	Море Росса	Море Беллинсгаузена	
Разность	-95.6	-214.7	101.9	
тыс.кв.км/ сут.	-13.7	-30.7	14.6	

Характеристика исходного материала и методика расчетов

Для иллюстрации ледовых условий Арктического региона представлены совмещенные региональные карты ААНИИ, Канадской ледовой службы – КЛС и Национального ледового центра США – НЛЦ. Совмещение карт выполнено путем перекрытия слоев (ААНИИ, верхний слой) – (КЛС, средний слой) – (НЛЦ, нижний слой). Как результат, карты ААНИИ характеризуют ледовые условия морей Гренландского... Чукотского, Берингова, Охотского и Балтийского, КЛС – морей Бофорта, Канадского архипелага, Баффина, Девисова пролива, Лабрадор, Св.Лаврентия, а НЛЦ – Арктического Бассейна, Линкольна, южной части Гренландского моря, а также в летний период – моря Бофорта, Чукотское и Берингово (при этом полный охват карт НЛЦ – вся акватория СЛО и субполярные моря). Для построения совмещенных карт использовался архив данных в формате СИГРИДЗ Мирового центра данных по морскому льду (МЦД МЛ). В пределах отдельного месяца выборка карт из архива проводилась по критериям близости к середине месяца и интервала времени между картами ААНИИ и КЛС-НЛЦ в 1 сутки (день недели выпуска карт ААНИИ – каждая среда, КЛС – каждый вторник, НЛЦ – 1 раз в 2 недели по вторникам для циркумполярных карт и понедельник – четверг для региональных карт).

Для иллюстрации ледовых условий Южного океана используются ежедневные циркумполярные ледовые информационные продукты НЛЦ США по оценке расположения кромки льда и ледяных массивов.

Для иллюстрации ледовых условий Арктики и Южного океана за последние сутки используются данные о распределении общей сплоченности морского льда NCER США.

Для цветовой окраски карт использован стандарт ВМО (WMO/Td. 1215) для зимнего (по возрасту) и летнего (по общей сплоченности) периодов. Следует также отметить, что в зонах стыковки карт ААНИИ и КЛС, НЛЦ наблюдается определенная несогласованность границ и характеристик ледовых зон вследствие ряда различий в ледовых информационных системах ААНИИ и КЛС, НЛЦ (КЛС и НЛЦ имеют единую информационную систему в рамках Североамериканской ледовой службы). Однако, данная несогласованность несущественна для целей интерпретации ледовых условий в рамках настоящего обзора.

Для получения оценок ледовитости и климатического положения кромок заданной повторяемости на основе данных спутниковых систем пассивного микроволнового зондирования SSMR-SSM/I-SSMIS в МЦД МЛ ААНИИ принята следующая технология расчетов:

- источник данных – архивные (Cavalieri et al., 2008, Meier et al., 2006) и квазиоперативные (Maslanik and Stroeve, 1999) с задержкой 1-2 дня ежедневные матрицы (поля распределения) оценок общей сплоченности Северной (севернее 45° с.ш.) и Южной (южнее 50° с.ш.) по алгоритму NASATEAM за период с 26.10.1978 г. по настоящий момент времени, копируемые с сервера НЦДСЛ;
- область расчета – Северная и Южная Полярные области и их регионы с использованием масок океан/суша НЦДСЛ (http://nsidc.org/data/polar_stereo/tools_masks.html) и региональных масок ААНИИ;
- вычислительные особенности расчета – авторское программное обеспечение ААНИИ с сохранением точности расчетов и оценке статистических параметров по гистограмме распределения и свободно-распространяемое программное обеспечение GDAL для векторизации полей климатических параметров.

Исходная информация в формате ВМО СИГРИЗ доступна на сервере МЦД МЛ по адресам <http://wdc.aari.ru/datasets/d0004> (карты ААНИИ), <http://wdc.aari.ru/datasets/d0031> (карты КЛС), <http://wdc.aari.ru/datasets/d0032> (карты НЛЦ).

В графическом формате PNG совмещенные карты ААНИИ-КЛС-НЛЦ доступны по адресу <http://wdc.aari.ru/datasets/d0040>.

Результаты расчетов ледовитости Северной, Южной полярных областей, отдельных меридиональных секторов и морей доступны также на сервере МЦД МЛ ААНИИ (<http://wdc.aari.ru/datasets/ssmi/data/>).

Cavalieri, D., C. Parkinson, P. Gloersen, and H. J. Zwally. 1996, updated 2008. *Sea Ice Concentrations from Nimbus-7 SMMR and DMSP SSM/I Passive Microwave Data*, [1978.10.26 – 2007.12.31]. Boulder, Colorado USA: National Snow and Ice Data Center. Digital media.

Meier, W., F. Fetterer, K. Knowles, M. Savoie, M. J. Brodzik. 2006, updated quarterly. *Sea Ice Concentrations from Nimbus-7 SMMR and DMSP SSM/I Passive Microwave Data*, [2008.01.01 – 2008.03.25]. Boulder, Colorado USA: National Snow and Ice Data Center. Digital media.

Maslanik, J., and J. Stroeve. 1999, updated daily. *Near-Real-Time DMSP SSM/I-SSMIS Daily Polar Gridded Sea Ice Concentrations*, [2008.03.26 – present moment]. Boulder, Colorado USA: National Snow and Ice Data Center. Digital media.