

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

19.11.2012 -27.11.2012

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 19.11-27.11.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (27.11.2012), Канадской ледовой службы (19.11.2012), Национального ледового центра США (Берингово море, 19.11.2012) и повторяемость кромки за 21-25.11 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 26.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 26.11-30.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	5
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 19.11-27.11.2012 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 19 – 25 ноября 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 26 октября – 25 ноября и 19 – 25 ноября 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 19 – 25 ноября 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 27.11.2012 1200UTC.....	8
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.11.2012 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).....	9
Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 19 – 25 ноября и 26 октября- 25 ноября 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.....	10
Южный океан.....	11
Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 26.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 26.11-30.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	11
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.11.2012 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).....	12
Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 19 – 25 ноября и 26 октября – 25 ноября 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.....	13
Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 19 – 25 ноября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	14
Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 26 октября – 25 ноября и 19 – 25 ноября 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.....	14
Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 19 – 25 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	14
Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана.....	15
Таблица 7 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Северной полярной области и её отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2012 гг.....	15
Таблица 8 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Южного океана и его отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2012 гг.....	17
Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за текущий 7-дневный (неделя) промежуток времени по данным наблюдений SSMIS.....	19

Северное Полушарие

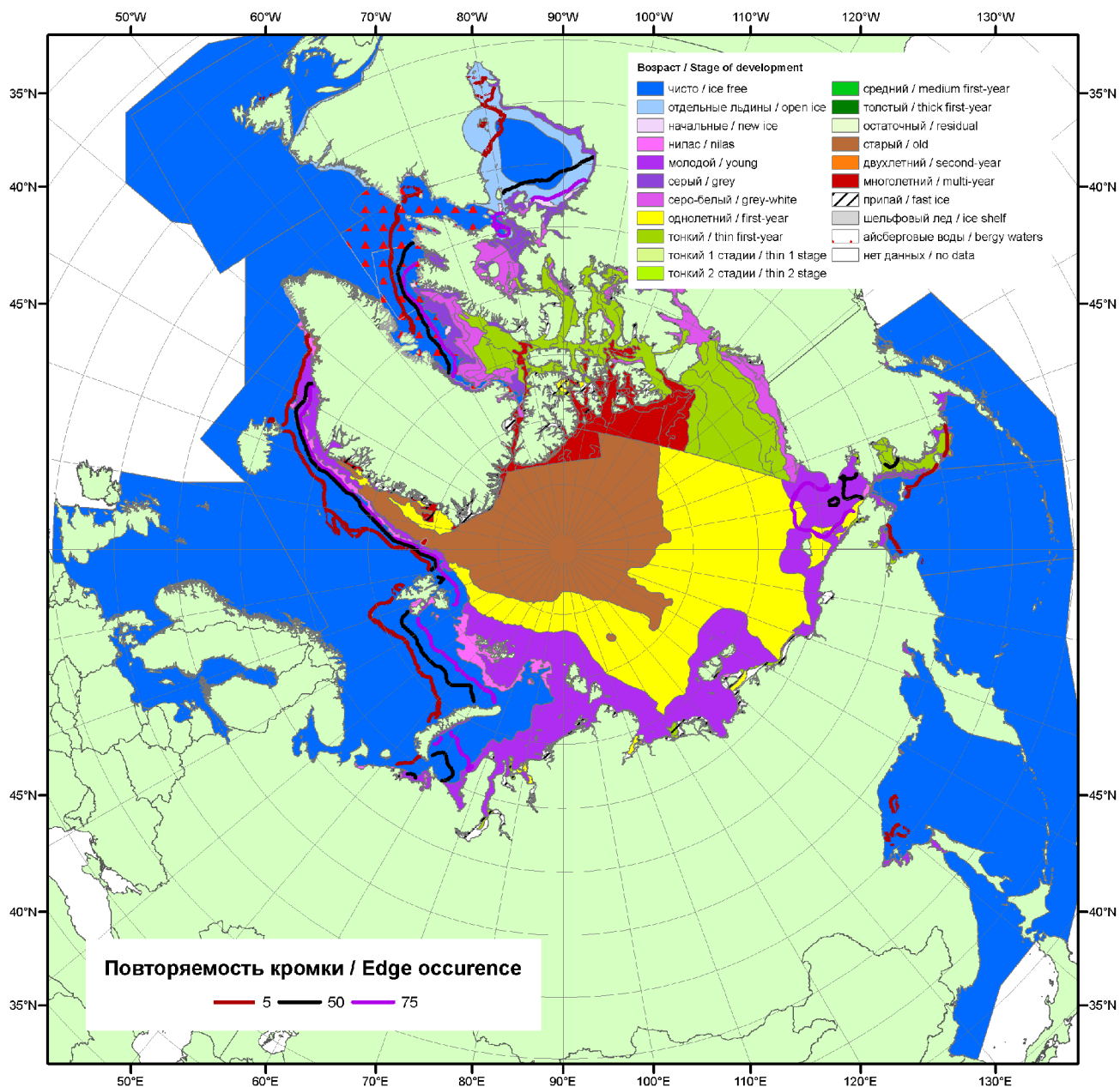


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 19.11-27.11.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (27.11.2012), Канадской ледовой службы (19.11.2012), Национального ледового центра США (Берингово море, 19.11.2012) и повторяемость кромки за 21-25.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

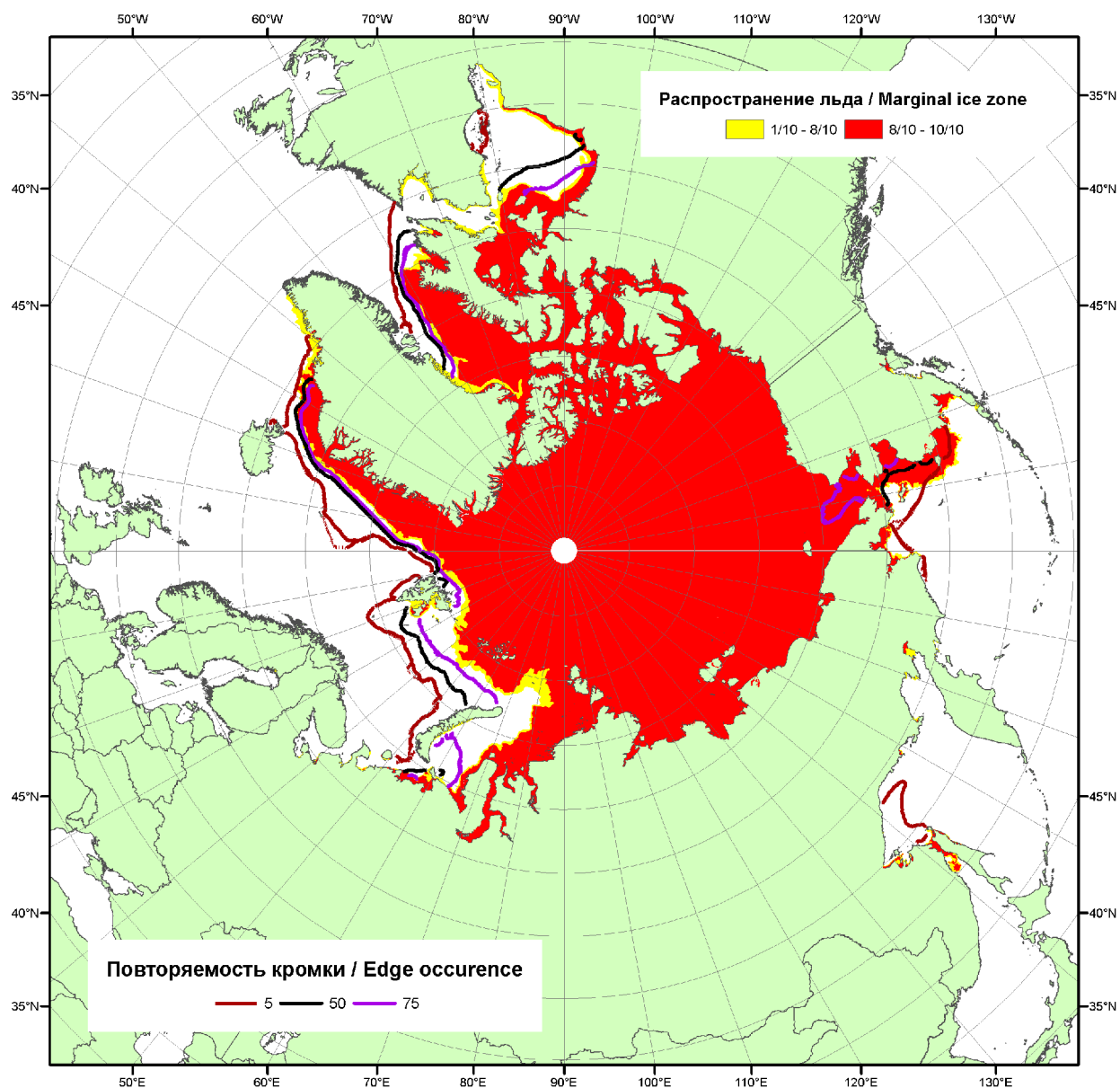


Рисунок 16 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 26.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 26.11-30.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

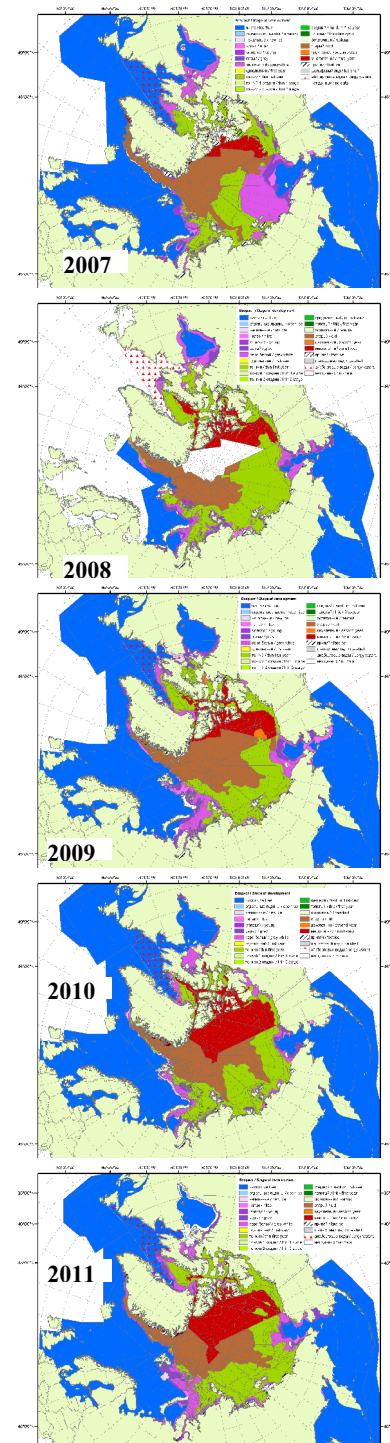
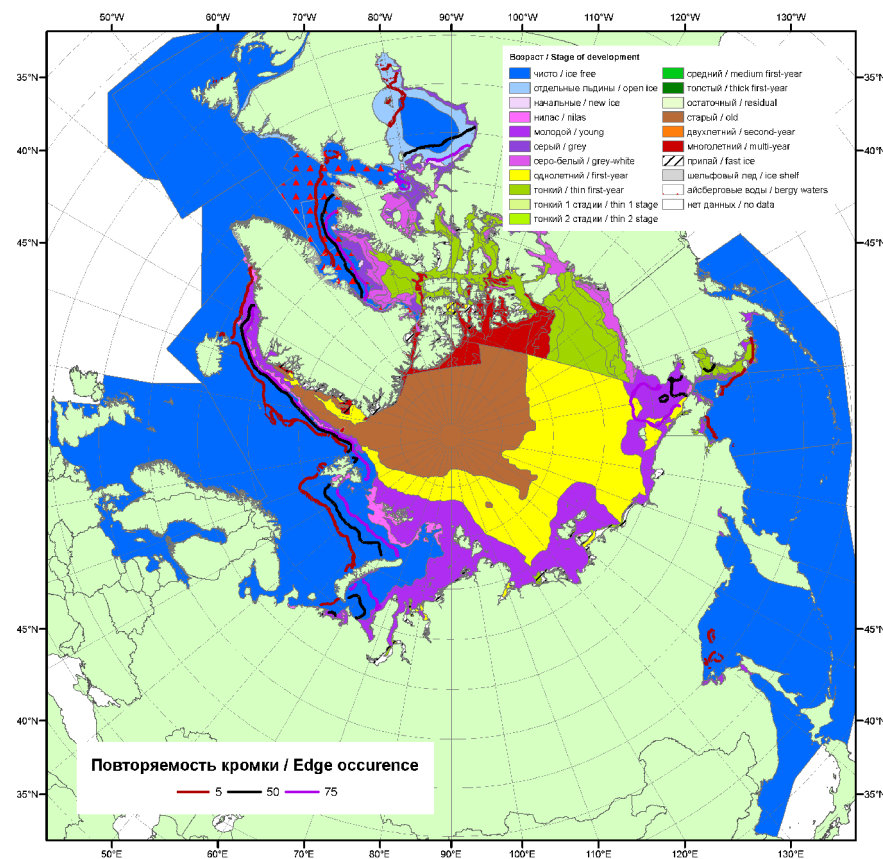


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 19.11-27.11.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 19 – 25 ноября 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	762.4	238.1	85.4	438.9
тыс.кв.км/сут.	108.9	34.0	12.2	62.7

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 26 октября – 25 ноября и 19 – 25 ноября 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
26.10-25.11	8762.2	-594.1	-1161.0	-563.2	-451.5	-581.4	-809.0	-1622.4
		-6.3	-11.7	-6.0	-4.9	-6.2	-8.5	-15.6
19-25.11	9962.0	-402.8	-759.4	-416.2	-31.6	-333.2	-457.1	-1240.0
		-3.9	-7.1	-4.0	-0.3	-3.2	-4.4	-11.1
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
26.10-25.11	1710.1	-538.4	-691.2	-284.3	-562.1	-415.9	-616.8	-951.9
		-23.9	-28.8	-14.3	-24.7	-19.6	-26.5	-35.8
19-25.11	1955.8	-513.4	-653.6	-368.9	-704.2	-537.5	-606.4	-918.4
		-20.8	-25.0	-15.9	-26.5	-21.6	-23.7	-32.0
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
26.10-25.11	3338.8	340.7	27.3	105.8	143.2	160.8	86.9	-23.9
		11.4	0.8	3.3	4.5	5.1	2.7	-0.7
19-25.11	3460.3	199.0	59.3	23.4	179.2	128.7	85.4	5.8
		6.1	1.7	0.7	5.5	3.9	2.5	0.2
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
26.10-25.11	3713.3	-396.4	-497.2	-384.6	-32.7	-326.3	-279.1	-646.7
		-9.6	-11.8	-9.4	-0.9	-8.1	-7.0	-14.8
19-25.11	4545.9	-88.4	-165.2	-70.7	493.5	75.6	63.9	-327.4
		-1.9	-3.5	-1.5	12.2	1.7	1.4	-6.7

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 19 – 25 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	9622.2 19.11.2012	12524.1 25.11.1978	11202.0	11253.4
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	1816.2 19.11.2012	3554.8 25.11.1988	2874.2	2892.9
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	3235.9 19.11.2007	3755.4 25.11.1994	3454.5	3462.8
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	4031.2 24.11.2010	5867.4 25.11.1986	4873.3	4836.2

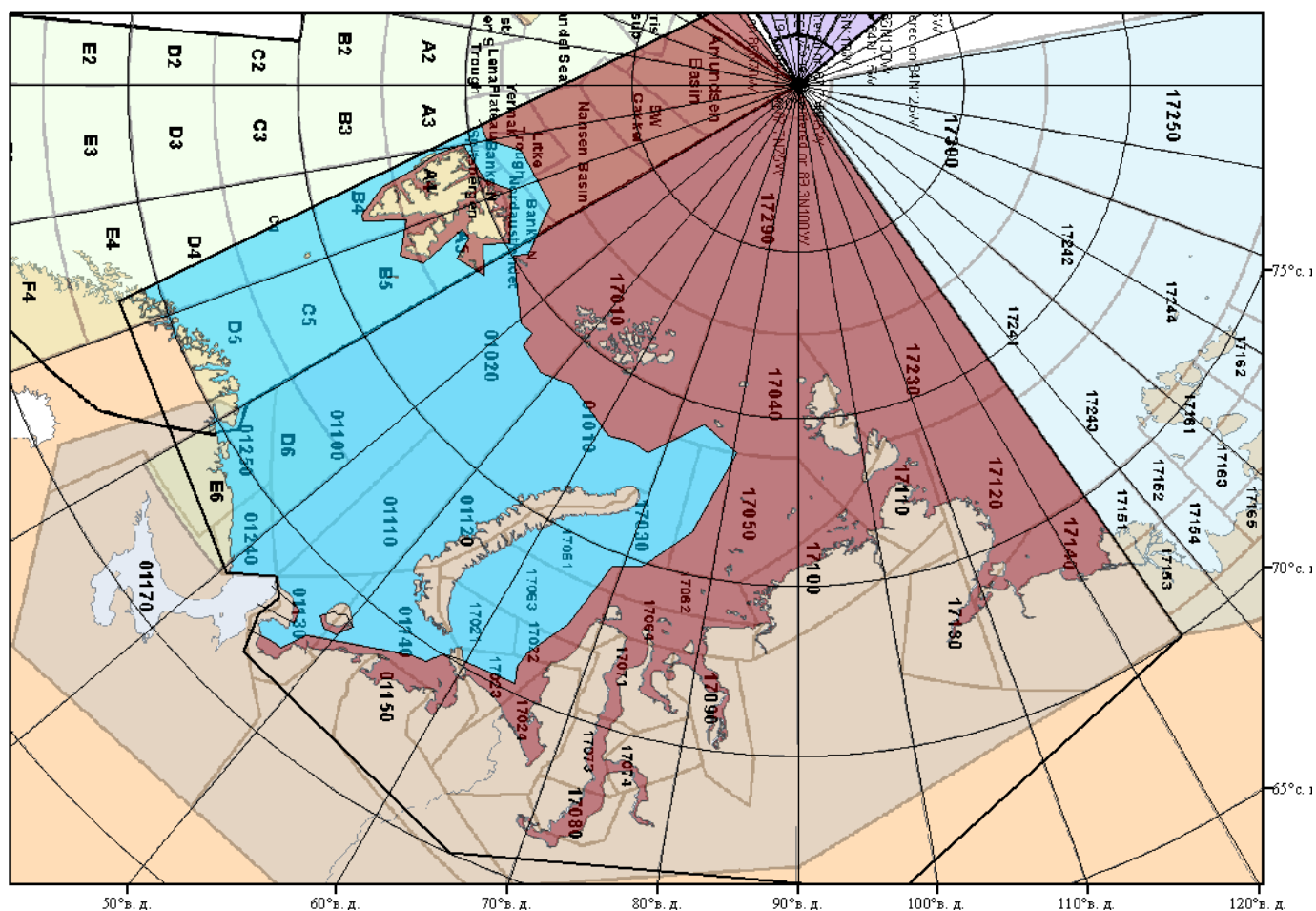


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 27.11.2012 1200UTC

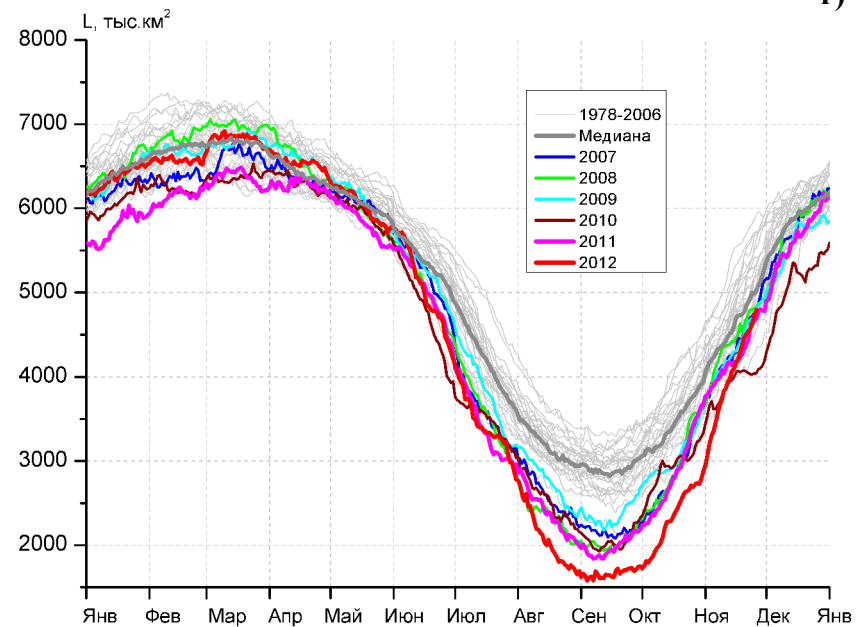
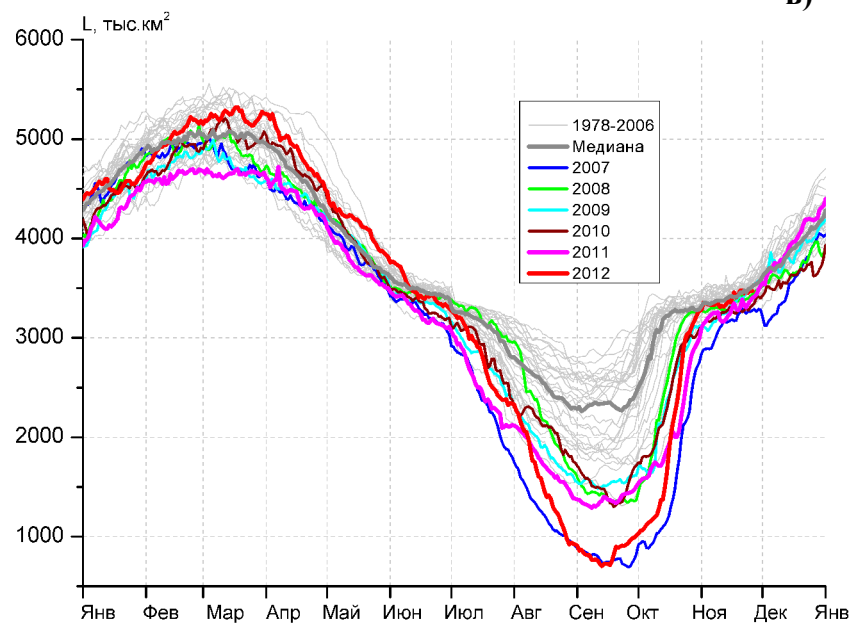
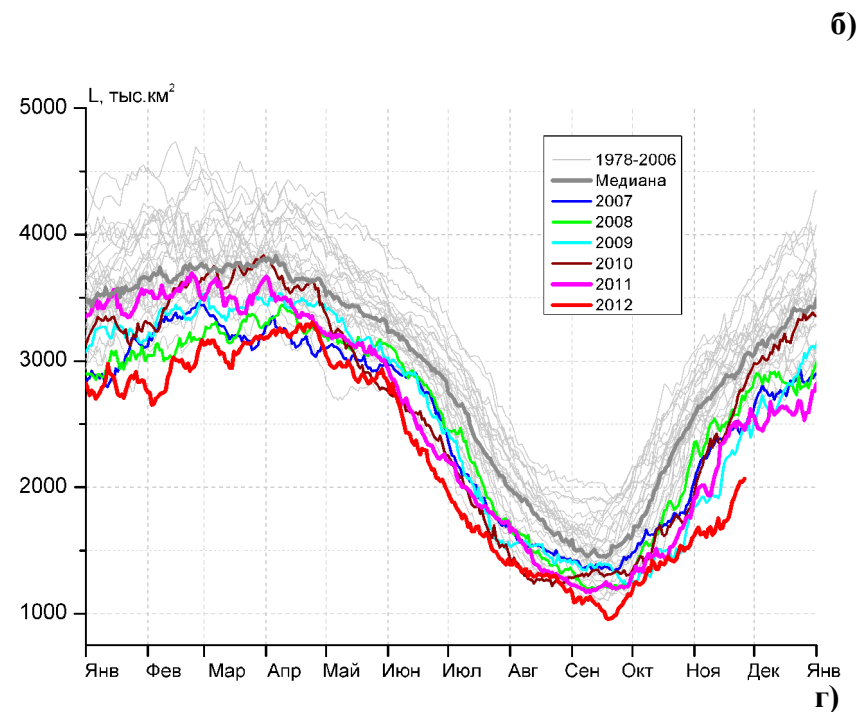
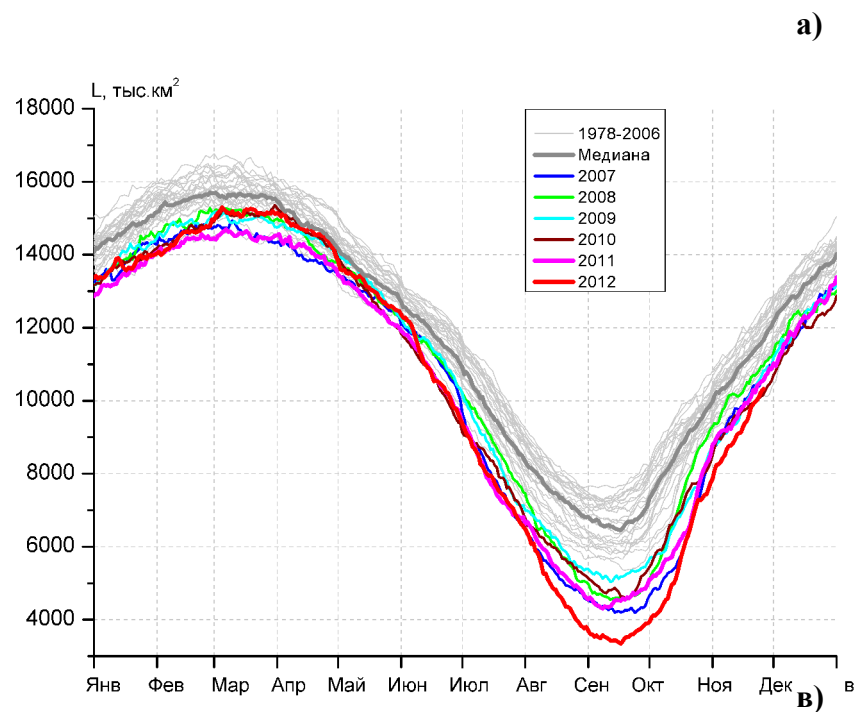


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.11.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

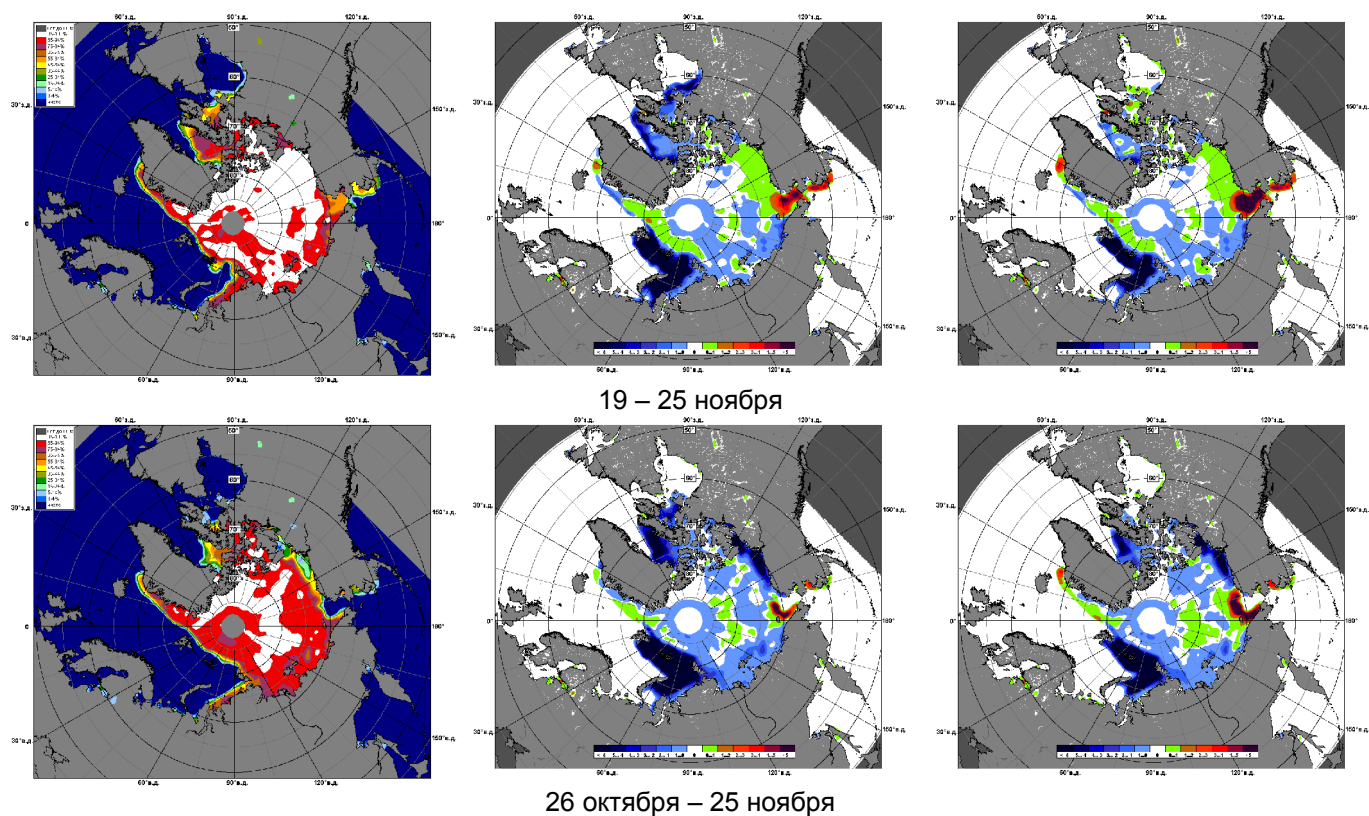


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 19 – 25 ноября и 26 октября- 25 ноября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979–2012 (центр) и 2002–2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

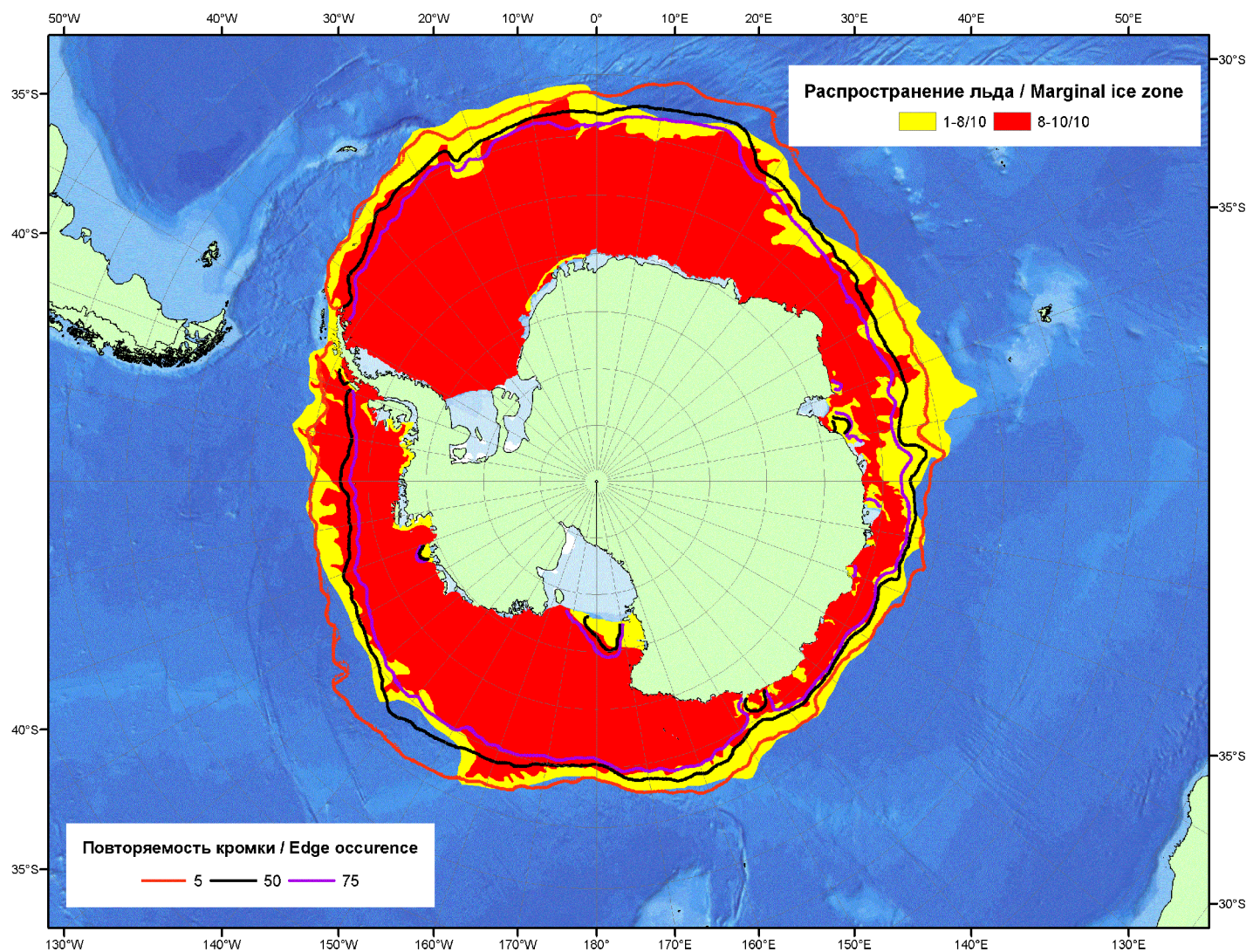


Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 26.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 26.11-30.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

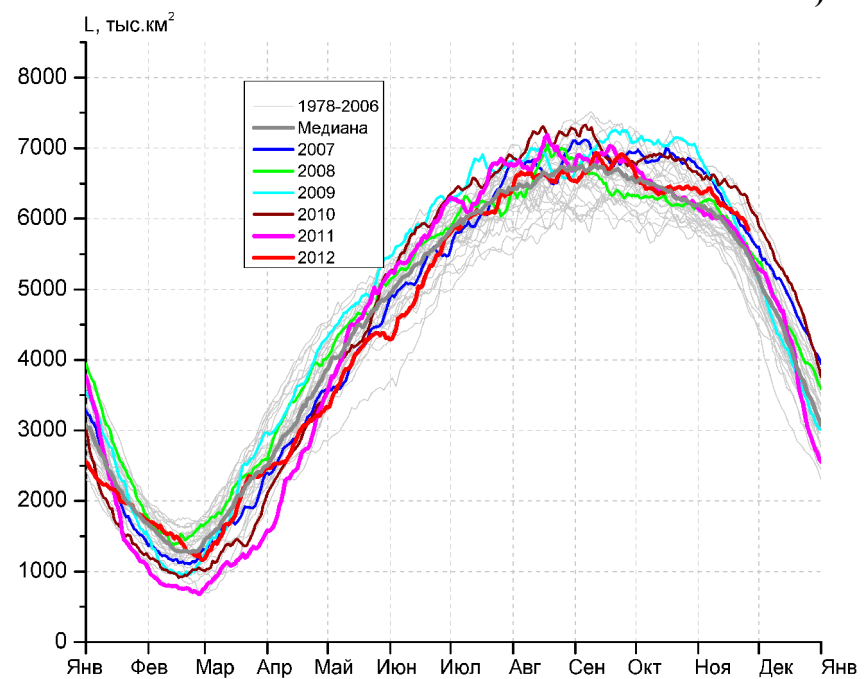
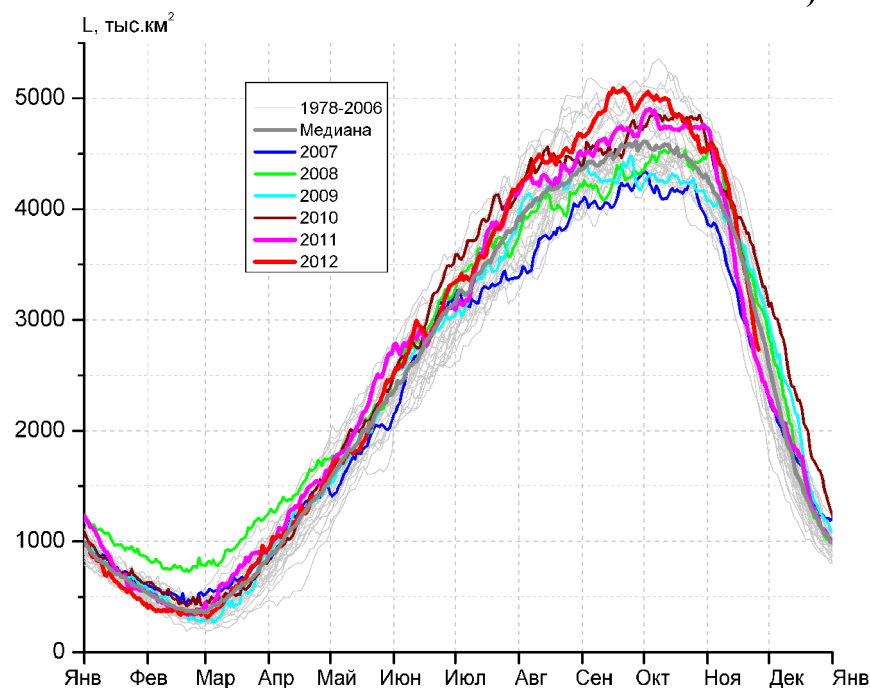
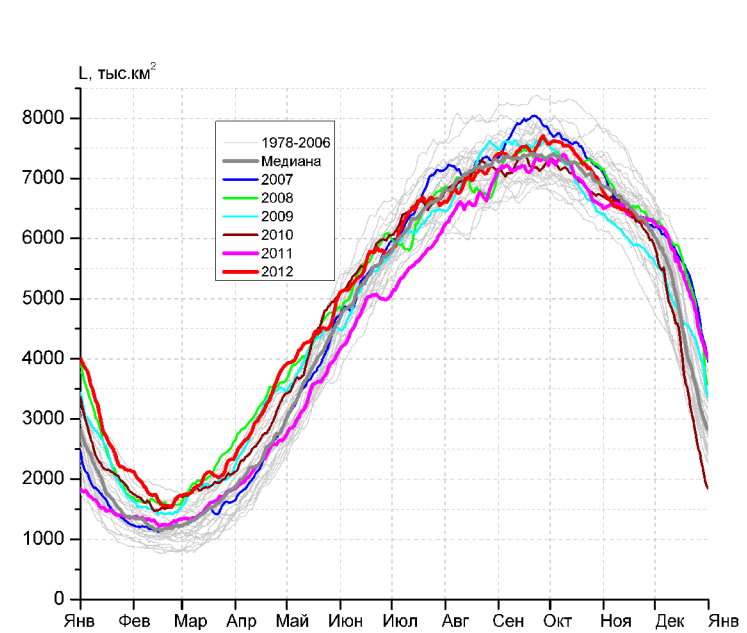
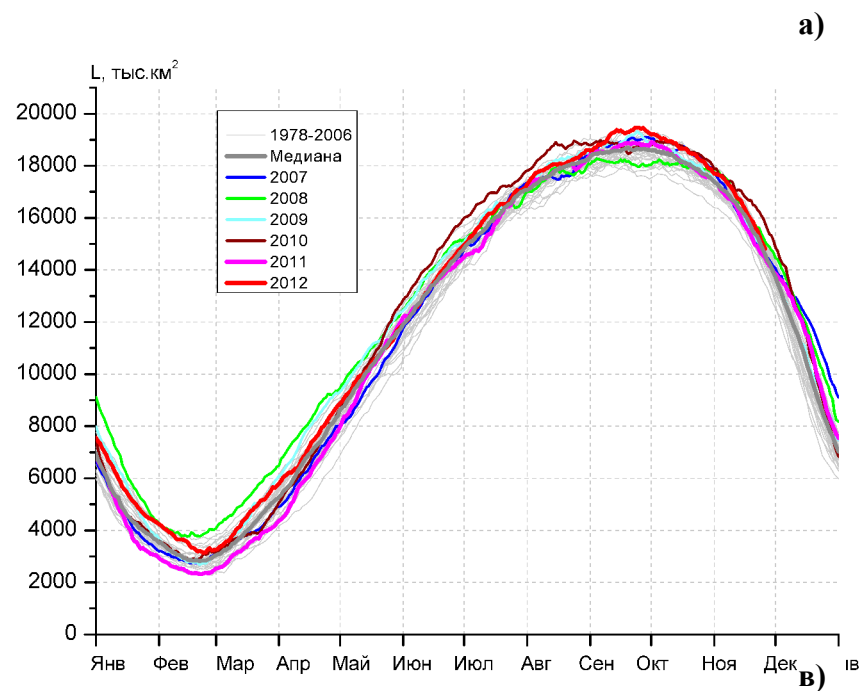


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.11.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

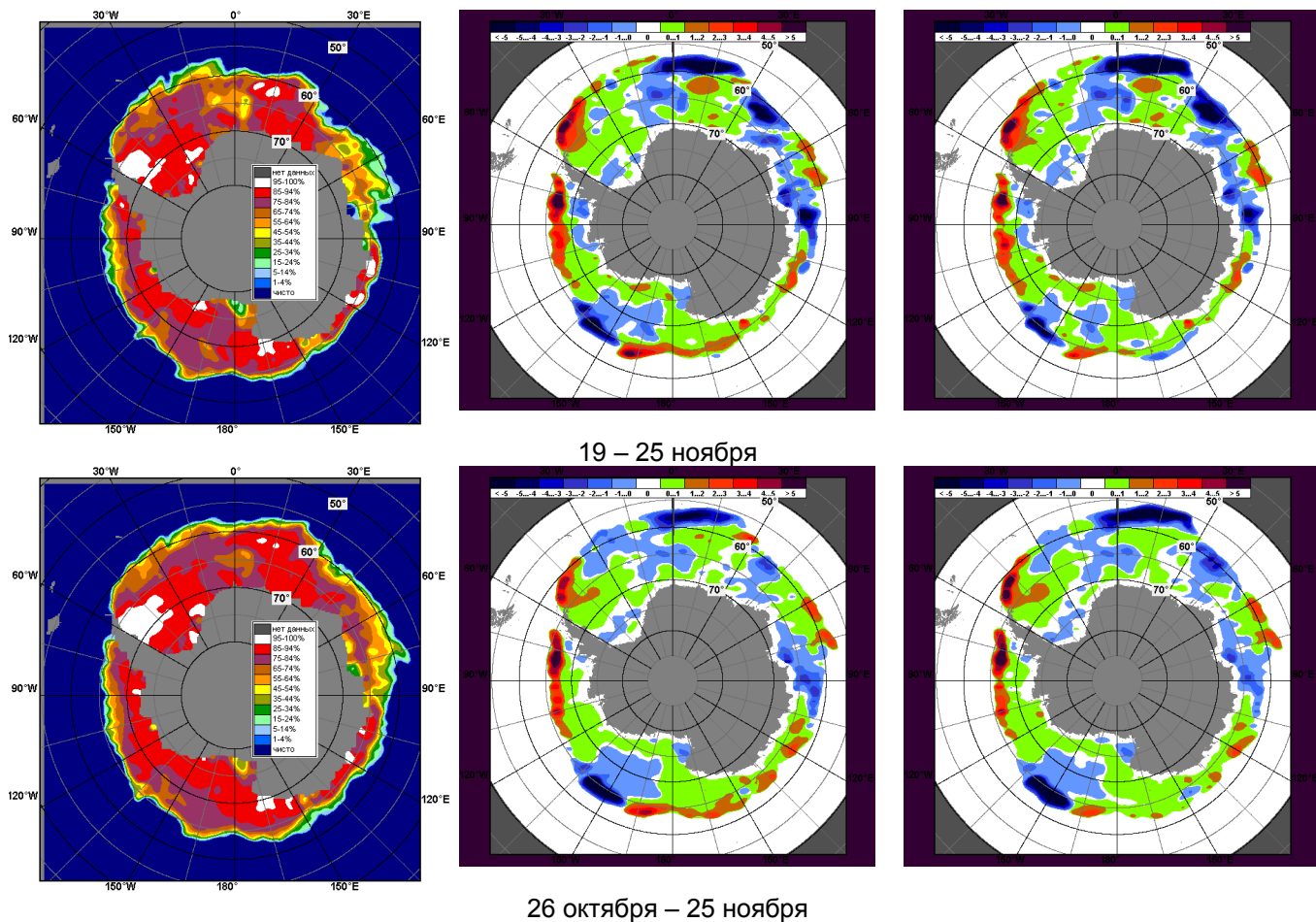


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 19 – 25 ноября и 26 октября – 25 ноября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 19 – 25 ноября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Индокоеанский сектор	Тихоокеанский сектор
Разность	-978.8	-124.2	-704.6	-149.9
тыс.кв.км/сут.	-139.8	-17.7	-100.7	-21.4

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 26 октября – 25 ноября и 19 – 25 ноября 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
26.10-25.11	16877.2	302.9	-22.5	396.2	-377.9	513.0	136.4	335.2
		1.8	-0.1	2.4	-2.2	3.1	0.8	2.0
19-25.11	15485.7	400.5	-145.7	372.5	-845.7	582.3	134.9	272.4
		2.7	-0.9	2.5	-5.2	3.9	0.9	1.8
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
26.10-25.11	6583.9	-120.0	-207.8	422.7	59.9	90.2	-140.2	-89.7
		-1.8	-3.1	6.9	0.9	1.4	-2.1	-1.3
19-25.11	6333.0	-16.2	-163.4	462.1	82.3	-23.9	-123.6	-11.0
		-0.3	-2.5	7.9	1.3	-0.4	-1.9	-0.2
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
26.10-25.11	4041.6	566.1	-9.3	169.8	-149.8	164.9	142.8	185.9
		16.3	-0.2	4.4	-3.6	4.3	3.7	4.8
19-25.11	3141.9	339.8	-262.6	-337.3	-557.3	311.4	-59.9	-60.7
		12.1	-7.7	-9.7	-15.1	11.0	-1.9	-1.9
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
26.10-25.11	6251.7	-143.2	194.6	-196.3	-288.1	258.0	133.9	239.0
		-2.2	3.2	-3.0	-4.4	4.3	2.2	4.0
19-25.11	6010.9	76.8	280.4	247.7	-370.6	294.8	318.4	344.0
		1.3	4.9	4.3	-5.8	5.2	5.6	6.1

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 19 – 25 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	13564.3 25.11.1986	16671.6 19.11.2010	15213.4	15226.5
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	5081.8 25.11.1990	7179.5 19.11.1988	6344.0	6351.0
Индокоеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	2284.0 25.11.2002	4117.9 19.11.1984	3202.6	3237.0
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.11	4778.4 25.11.1997	6506.5 20.11.1990	5666.8	5637.4

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

Таблица 7 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Северной полярной области и её отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2012 гг.

19.11.2012 – 25.11.2012

Регион	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%							1978-2012гг			
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-20 12гг	1978-20 12гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Северная полярная область												
Сев. полярная область	9962.0	-402.8	-759.4	-416.2	-31.6	-333.2	-457.1	-1240.0	9622.2	12524.1	11202.0	11253.4
		-3.9	-7.1	-4.0	-0.3	-3.2	-4.4	-11.1	19.11.2012	25.11.1978		
Сектор 45°W-95°E	1955.8	-513.4	-653.6	-368.9	-704.2	-537.5	-606.4	-918.4	1816.2	3554.8	2874.2	2892.9
		-20.8	-25.0	-15.9	-26.5	-21.6	-23.7	-32.0	19.11.2012	25.11.1988		
Гренландское море	555.5	-97.8	-24.1	-12.2	30.3	5.5	3.5	-63.3	468.2	875.3	618.9	599.5
		-15.0	-4.2	-2.1	5.8	1.0	0.6	-10.2	19.11.2004	25.11.1988		
Баренцево море	53.1	-89.4	-305.8	-75.7	-285.4	-202.3	-251.5	-400.4	21.3	795.0	453.5	484.6
		-62.7	-85.2	-58.8	-84.3	-79.2	-82.6	-88.3	19.11.2012	25.11.1980		
Карское море	355.3	-338.0	-257.8	-276.9	-377.1	-295.4	-333.6	-407.9	283.7	838.9	763.1	797.4
		-48.8	-42.1	-43.8	-51.5	-45.4	-48.4	-53.4	19.11.2012	19.11.1982		
Сектор 95°E-170°W	3460.3	199.0	59.3	23.4	179.2	128.7	85.4	5.8	3235.9	3755.4	3454.5	3462.8
		6.1	1.7	0.7	5.5	3.9	2.5	0.2	19.11.2007	25.11.1994		
Море Лаптевых	674.3	4.1	4.1	4.1	4.1	0.0	3.4	3.9	668.9	674.3	670.4	670.2
		0.6	0.6	0.6	0.6	0.0	0.5	0.6	19.11.1987	19.11.2011		
Восточно- Сибирское море	915.1	2.9	-5.9	-5.9	-5.9	0.0	-4.0	-5.3	892.5	921.0	920.4	921.0
		0.3	-0.6	-0.6	-0.6	0.0	-0.4	-0.6	19.11.2007	19.11.1978		
Чукотское море	596.2	305.1	81.7	95.1	273.6	207.2	169.2	106.0	207.5	598.5	490.1	528.7
		104.8	15.9	19.0	84.8	53.3	39.6	21.6	19.11.1997	19.11.1981		
Берингово море	179.9	111.2	68.8	0.4	150.1	58.1	71.9	48.8	17.4	377.7	131.1	116.3
		162.1	61.9	0.2	504.7	47.7	66.6	37.2	25.11.2010	25.11.1994		
Сектор 170°W-45°W	4545.9	-88.4	-165.2	-70.7	493.5	75.6	63.9	-327.4	4031.2	5867.4	4873.3	4836.2
		-1.9	-3.5	-1.5	12.2	1.7	1.4	-6.7	24.11.2010	25.11.1986		
Море Бофорта	486.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	0.0	-0.5	-0.5	484.7	487.2	487.1	487.2
		-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1	20.11.1997	19.11.1978		
Гудзонов залив	122.5	-110.1	-52.8	46.2	63.7	16.1	-24.5	-183.4	26.3	838.9	305.9	251.5
		-47.3	-30.1	60.7	108.4	15.2	-16.6	-60.0	19.11.2006	23.11.1986		
Море Лабрадор	1.7	-3.3	-0.4	0.2	-0.1	0.1	-3.4	-9.8	0.0	62.1	11.5	8.2
		-66.1	-18.6	10.3	-6.3	4.4	-67.0	-85.3	19.11.2007	23.11.1986		
Залив Дейвиса	102.7	-63.2	-89.6	-90.7	38.8	-35.4	-16.8	-92.3	28.4	371.2	195.0	196.9
		-38.1	-46.6	-46.9	60.8	-25.6	-14.0	-47.3	19.11.2006	25.11.1983		
Канадский архипелаг	978.7	-43.1	-33.5	-11.5	128.5	30.3	16.3	-55.3	838.3	1190.1	1034.0	1014.2
		-4.2	-3.3	-1.2	15.1	3.2	1.7	-5.4	25.11.2010	19.11.1986		

26.10.2012 – 25.11.2012 г.

Регион	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /‰							1978-2012гг			
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-20 12гг	1978-20 12гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Сев. полярная область	8762.2	-594.1	-1161.0	-563.2	-451.5	-581.4	-809.0	-1622.4	7276.1	12524.1	10377.9	10401.9
Сектор 45°W-95°E	1710.1	-6.3	-11.7	-6.0	-4.9	-6.2	-8.5	-15.6	26.10.2012	25.11.1978	2660.0	2695.2
		-538.4	-691.2	-284.3	-562.1	-415.9	-616.8	-951.9	1497.1	3554.8		
Гренландское море	539.7	-23.9	-28.8	-14.3	-24.7	-19.6	-26.5	-35.8	27.10.2012	25.11.1988	562.4	556.2
		-37.0	34.4	14.3	66.9	35.2	35.7	-22.9	323.0	875.3		
Баренцево море	22.7	-6.4	6.8	2.7	14.2	7.0	7.1	-4.1	26.10.2002	25.11.1988	374.0	394.5
		-104.2	-273.6	-60.8	-165.7	-103.3	-211.7	-352.2	0.0	795.0		
Карское море	236.6	-82.1	-92.3	-72.8	-88.0	-82.0	-90.3	-94.0	30.10.2012	25.11.1980	696.9	725.6
		-325.0	-321.5	-186.5	-334.5	-253.9	-348.2	-461.0	91.2	838.9		
Сектор 95°E-170°W	3338.8	-57.9	-57.6	-44.1	-58.6	-51.8	-59.5	-66.1	26.10.2012	26.10.1998	3362.4	3371.8
		340.7	27.3	105.8	143.2	160.8	86.9	-23.9	2256.5	3755.4		
Море Лаптевых	672.9	11.4	0.8	3.3	4.5	5.1	2.7	-0.7	26.10.2007	25.11.1994	670.0	670.2
		2.7	2.7	4.2	2.7	7.4	3.0	2.9	554.0	674.3		
Восточно- Сибирское море	907.5	0.4	0.4	0.6	0.4	1.1	0.4	0.4	26.10.2011	29.10.2012	913.5	921.0
		111.5	-13.5	3.9	6.7	27.4	9.7	-6.0	367.8	921.0		
Чукотское море	414.1	14.0	-1.5	0.4	0.7	3.1	1.1	-0.7	26.10.2007	26.10.1979	383.7	396.5
		276.8	67.5	171.1	141.1	214.7	140.0	29.8	15.0	598.5		
Берингово море	80.4	201.5	19.5	70.4	51.7	107.7	51.1	7.8	28.10.2011	03.11.1983	76.4	61.3
		41.6	25.3	17.7	62.7	29.9	27.5	4.0	1.8	377.7		
Сектор 170°W-45°	3713.3	107.4	45.8	28.2	355.3	59.3	52.1	5.3	28.10.2012	25.11.1994	4355.5	4354.5
		-396.4	-497.2	-384.6	-32.7	-326.3	-279.1	-646.7	2694.3	5867.4		
Море Бофорта	336.5	-9.6	-11.8	-9.4	-0.9	-8.1	-7.0	-14.8	26.10.2012	25.11.1986	473.7	487.2
		-144.9	-149.2	-129.8	-98.9	-130.2	-126.0	-137.2	83.0	487.2		
Гудзонов залив	55.1	-30.1	-30.7	-27.8	-22.7	-27.9	-27.2	-29.0	26.10.2012	26.10.1983	144.3	67.3
		-29.1	-18.8	13.2	25.4	15.8	-6.2	-91.0	5.4	838.9		
Море Лабрадор	1.7	-34.6	-25.4	31.5	85.4	40.3	-10.1	-62.3	11.11.1994	23.11.1986	11.0	9.0
		-5.7	0.2	0.6	0.4	0.4	-3.8	-9.3	0.0	62.1		
Залив Дейвиса	33.8	-77.3	12.9	54.6	36.0	33.2	-69.4	-84.8	26.10.2008	23.11.1986	109.3	95.1
		-52.8	-70.3	-51.4	6.4	-40.2	-22.8	-76.3	3.6	371.2		
Канадский архипелаг	832.0	-61.0	-67.5	-60.3	23.4	-54.3	-40.2	-69.3	26.10.1991	25.11.1983	949.3	974.7
		-102.2	-101.5	-111.8	57.4	-50.7	-46.5	-118.1	538.7	1190.1		
		-10.9	-10.9	-11.8	7.4	-5.7	-5.3	-12.4	29.10.2006	17.11.1986		

Таблица 8 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Южного океана и его отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2012 гг.

19.11.2012 – 25.11.2012 г.

Регион	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%							1978-2012гг			
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-20 12гг	1978-20 12гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Южный океан												
Южный Океан	15485.7	400.5	-145.7	372.5	-845.7	582.3	134.9	272.4	13564.3	16671.6	15213.4	15226.5
		2.7	-0.9	2.5	-5.2	3.9	0.9	1.8	25.11.1986	19.11.2010		
Атлантический сектор	6333.0	-16.2	-163.4	462.1	82.3	-23.9	-123.6	-11.0	5081.8	7179.5	6344.0	6351.0
		-0.3	-2.5	7.9	1.3	-0.4	-1.9	-0.2	25.11.1990	19.11.1988		
Западная часть моря Уэдделла	2282.7	-7.0	368.8	184.6	600.0	258.5	214.7	170.2	1567.9	2647.5	2112.5	2116.6
		-0.3	19.3	8.8	35.7	12.8	10.4	8.1	24.11.2001	23.11.1997		
Восточная часть моря Уэдделла	4050.3	-9.2	-532.3	277.6	-517.7	-282.4	-338.3	-181.2	3017.8	4917.4	4231.5	4265.1
		-0.2	-11.6	7.4	-11.3	-6.5	-7.7	-4.3	25.11.1990	20.11.2002		
Индоокеанский сектор	3141.9	339.8	-262.6	-337.3	-557.3	311.4	-59.9	-60.7	2284.0	4117.9	3202.6	3237.0
		12.1	-7.7	-9.7	-15.1	11.0	-1.9	-1.9	25.11.2002	19.11.1984		
Море Космонавтов	960.3	-54.8	-127.2	-225.8	-435.7	61.3	-154.6	-76.8	563.2	1435.9	1037.1	1037.2
		-5.4	-11.7	-19.0	-31.2	6.8	-13.9	-7.4	25.11.1996	19.11.2010		
Море Содружества	1175.1	361.4	97.1	41.5	39.7	491.4	203.4	167.3	626.8	1461.9	1007.9	1019.2
		44.4	9.0	3.7	3.5	71.9	20.9	16.6	25.11.1986	19.11.1984		
Море Моусона	1006.5	33.3	-232.6	-153.0	-161.3	-241.4	-108.6	-151.2	863.8	1616.6	1157.6	1146.6
		3.4	-18.8	-13.2	-13.8	-19.3	-9.7	-13.1	24.11.1991	19.11.1983		
Тихоокеанский сектор	6010.9	76.8	280.4	247.7	-370.6	294.8	318.4	344.0	4778.4	6506.5	5666.8	5637.4
		1.3	4.9	4.3	-5.8	5.2	5.6	6.1	25.11.1997	20.11.1990		
Море Росса	5017.5	-249.7	-298.8	325.9	-590.6	-63.4	73.0	91.1	3959.3	5713.4	4926.4	4927.4
		-4.7	-5.6	6.9	-10.5	-1.2	1.5	1.8	25.11.1979	21.11.1998		
Море Беллинсгаузена	993.4	326.5	579.1	-78.2	220.0	358.2	245.4	252.9	404.7	1310.4	740.5	701.1
		49.0	139.8	-7.3	28.4	56.4	32.8	34.2	21.11.2008	19.11.1986		

26.10.2012 – 25.11.2012 г.

Регион	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%							1978-2012гг			
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-20 12гг	1978-20 12гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Южный Океан	16877.2	302.9	-22.5	396.2	-377.9	513.0	136.4	335.2	13564.3	18354.3	16542.0	16678.3
		1.8	-0.1	2.4	-2.2	3.1	0.8	2.0	25.11.1986	26.10.2010		
Атлантический сектор	6583.9	-120.0	-207.8	422.7	59.9	90.2	-140.2	-89.7	5081.8	8014.7	6673.6	6663.2
		-1.8	-3.1	6.9	0.9	1.4	-2.1	-1.3	25.11.1990	26.10.1980		
Западная часть моря Уэдделла	2260.1	-49.9	331.9	175.5	440.7	163.2	160.4	90.2	1567.9	2707.6	2169.9	2182.8
		-2.2	17.2	8.4	24.2	7.8	7.6	4.2	24.11.2001	03.11.1980		
Восточная часть моря Уэдделла	4323.8	-70.1	-539.7	247.3	-380.8	-73.0	-300.6	-179.9	3017.8	5423.2	4503.7	4536.8
		-1.6	-11.1	6.1	-8.1	-1.7	-6.5	-4.0	25.11.1990	02.11.1988		
Индоокеанский сектор	4041.6	566.1	-9.3	169.8	-149.8	164.9	142.8	185.9	2284.0	4919.4	3855.7	3917.9
		16.3	-0.2	4.4	-3.6	4.3	3.7	4.8	25.11.2002	26.10.1993		
Море Космонавтов	1155.4	101.5	-64.9	-80.6	-284.7	47.2	-85.2	1.3	563.2	1586.3	1154.1	1152.1
		9.6	-5.3	-6.5	-19.8	4.3	-6.9	0.1	25.11.1996	26.10.2010		
Море Содружества	1410.1	272.5	56.8	143.0	17.7	291.7	151.6	142.8	626.8	1703.7	1267.4	1295.9
		24.0	4.2	11.3	1.3	26.1	12.0	11.3	25.11.1986	26.10.2010		
Море Моусона	1476.1	192.1	-1.3	107.4	117.2	-174.0	76.4	41.8	863.8	2269.0	1434.2	1438.7
		15.0	-0.1	7.8	8.6	-10.5	5.5	2.9	24.11.1991	28.10.1978		
Тихоокеанский сектор	6251.7	-143.2	194.6	-196.3	-288.1	258.0	133.9	239.0	4778.4	7087.8	6012.7	5991.4
		-2.2	3.2	-3.0	-4.4	4.3	2.2	4.0	25.11.1997	26.10.2009		
Море Росса	5223.9	-471.2	-374.3	-26.7	-547.7	-64.3	-72.0	38.5	3959.3	6221.1	5185.4	5146.5
		-8.3	-6.7	-0.5	-9.5	-1.2	-1.4	0.7	25.11.1979	27.10.2007		
Море Беллинсгаузена	1027.8	328.1	569.0	-169.7	259.6	322.3	205.9	200.5	404.7	1492.3	827.3	797.7
		46.9	124.0	-14.2	33.8	45.7	25.1	24.2	21.11.2008	27.10.1994		

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за текущий 7-дневный (неделя) промежуток времени по данным наблюдений SSMIS

19.11.2012 – 25.11.2012 г.

Регион	Гренландское море	Баренцево море	Карское море	Море Лаптевых
Разность	-13.0	34.8	116.6	0.4
тыс.кв.км/ сут.	-1.9	5.0	16.7	0.1

Регион	Восточно-Сибирское море	Чукотское море	Море Бофорта	Берингово море
Разность	0.0	107.7	0.0	78.3
тыс.кв.км/ сут.	0.0	15.4	0.0	11.2

Регион	Гудзонов залив	Море Лабрадор	Залив Дейвиса	Канадский архипелаг
Разность	59.6	0.2	84.3	79.5
тыс.кв.км/ сут.	8.5	0.0	12.0	11.4

Регион	Западная часть моря Уэдделла	Восточная часть моря Уэдделла	Море Космонавтов	Море Содружества
Разность	-19.6	-104.6	-182.8	-212.8
тыс.кв.км/ сут.	-2.8	-14.9	-26.1	-30.4

Регион	Море Моусона	Море Росса	Море Беллинсгаузена	
Разность	-308.9	-151.6	1.7	
тыс.кв.км/ сут.	-44.1	-21.7	0.2	

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.