

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

29.10.2012 -06.11.2012

*Контактная информация:*

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

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

## Содержание

Северное Полушарие .....	3
Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 29.10-06.11.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США .....	3
Рисунок 1б – Положение кромки льда СЛО за 05.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального ледового центра США и повторяемость кромки за 01.11-05.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	4
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 29.10-06.11.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ и Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США .....	5
Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитостей по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 29.10 – 04.11 2012г. ....	6
Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1 – 31 октября и 29 октября – 4 ноября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011, 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. ....	6
Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 29.10 – 04.11 1979-2012 гг. ....	6
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 06.11.2012 1200UTC .....	7
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 04.11.2012 по годам .....	8
Рисунок 4 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 29 октября – 4 ноября и 1 – 31 октября 2012 г. и её разности за те же промежутки относительно 1979-2012 и 2002-2012гг. ....	9
Южный океан .....	10
Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 05.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США.....	10
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 04.11.2012 по годам .....	11
Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за период 29 октября – 4 ноября и 1 – 31 октября 2012 г. и её разности за те же промежутки относительно 1979-2012 и 2002-2012гг. ....	12
Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитостей по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 29.10 – 04.11 2012г. ....	13
Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1 – 31 октября и 29 октября – 4 ноября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011, 2002-2012 и 1978-2012 гг. ....	13
Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитостей для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 29.10 - 04.11 1979-2012 гг. ....	13
Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана .....	14
Таблица 7 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 31 октября и 29 октября – 4 ноября 2012 г. и её аномалии от 2008-2011 гг. и интервалов 2002-2012 гг. и 1978-2012 гг. ....	14
Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитостей для морей Северной полярной области и Южного океана за 29.10 – 04.11 1979-2012 гг. ....	17
Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитостей по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 29.10 – 04.11 2012г. ....	19
Характеристика исходного материала и методика расчетов .....	<a href="#">20</a>

# Северное Полушарие

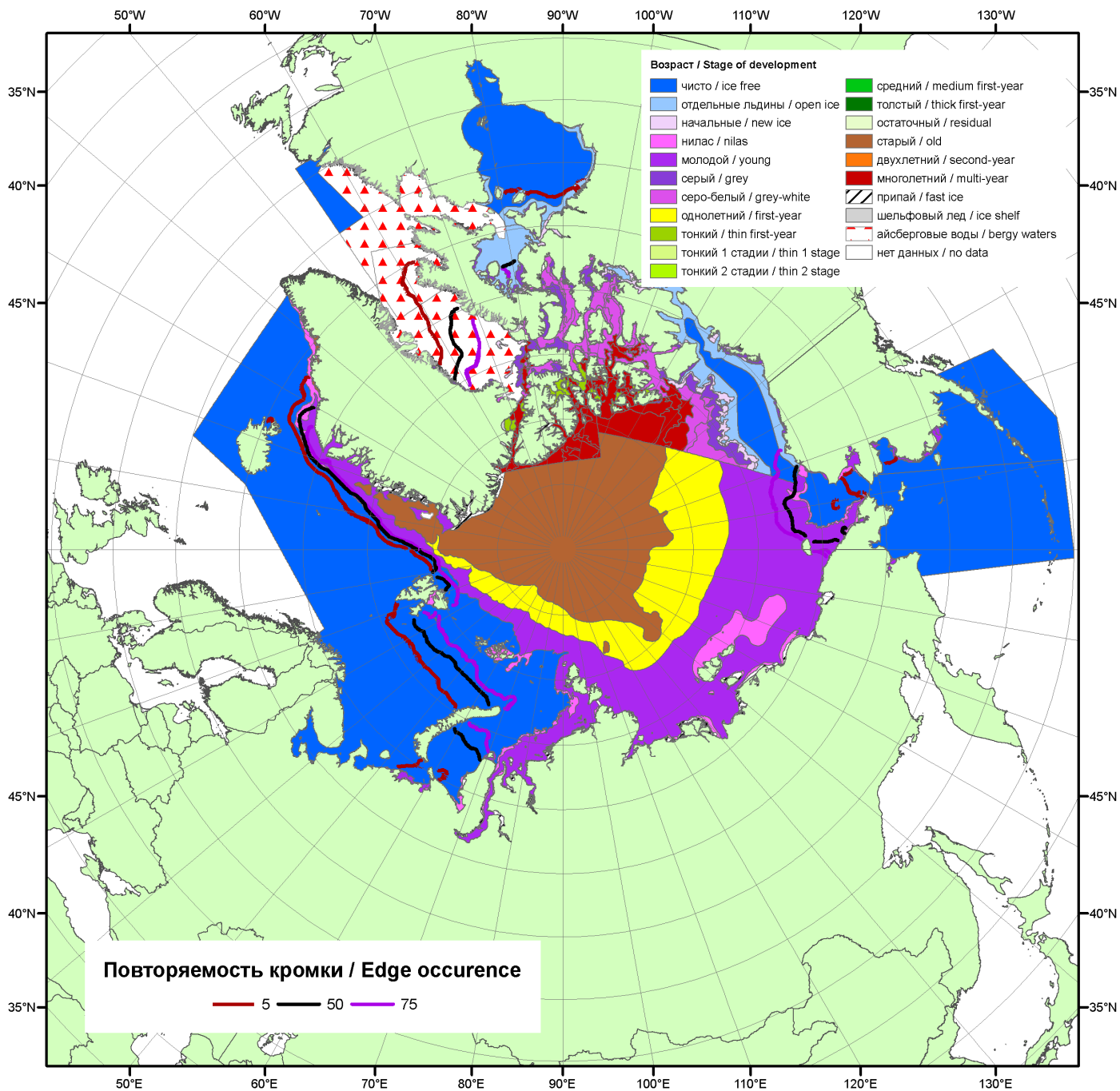


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 29.10-06.11.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (06.11.2012), Канадской ледовой службы (29.10.2012), Национального ледового центра США (Берингово море, 01.11.2012) и повторяемость кромки за 01-05.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

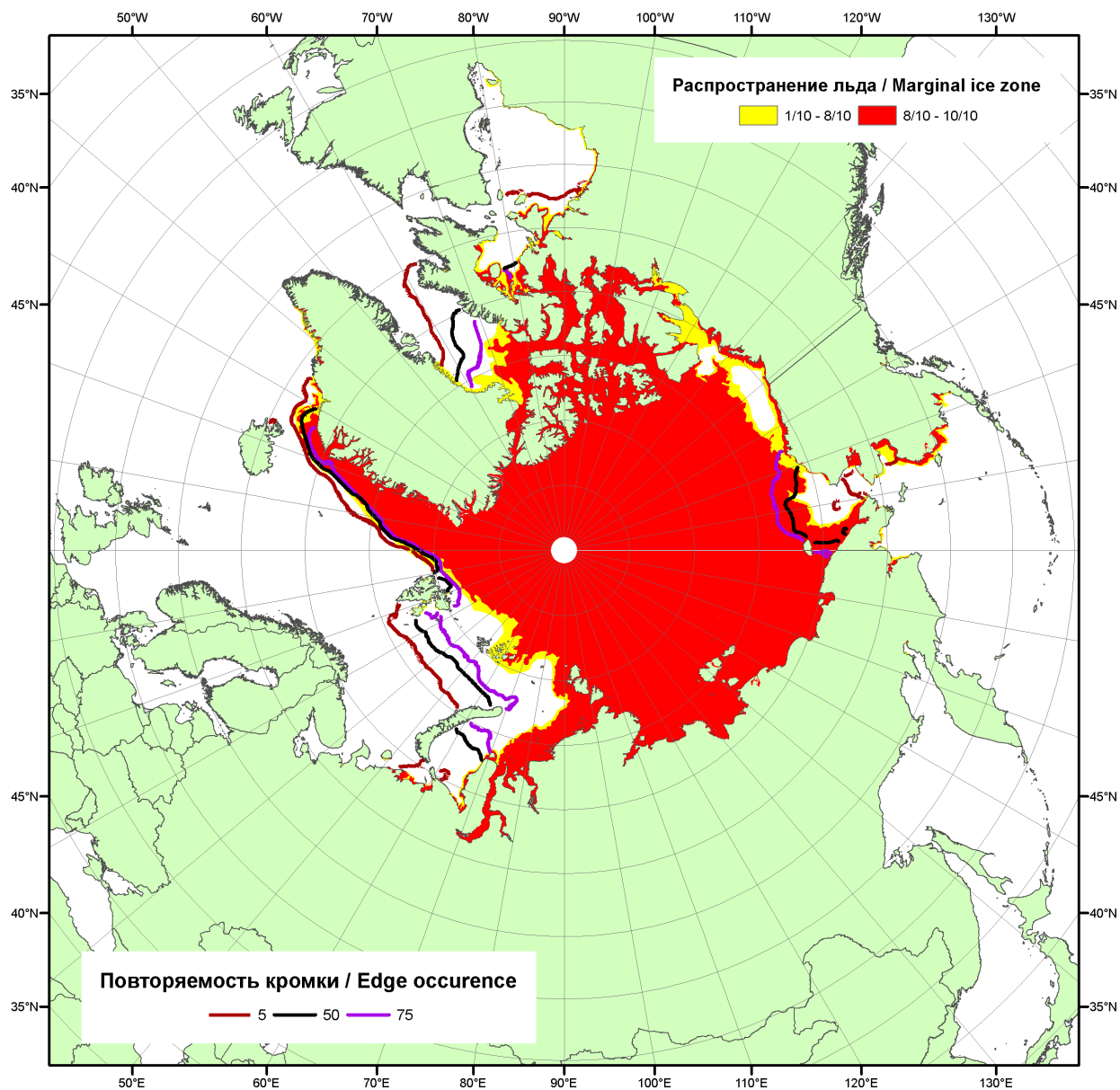


Рисунок 16 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 05.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.11-05.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

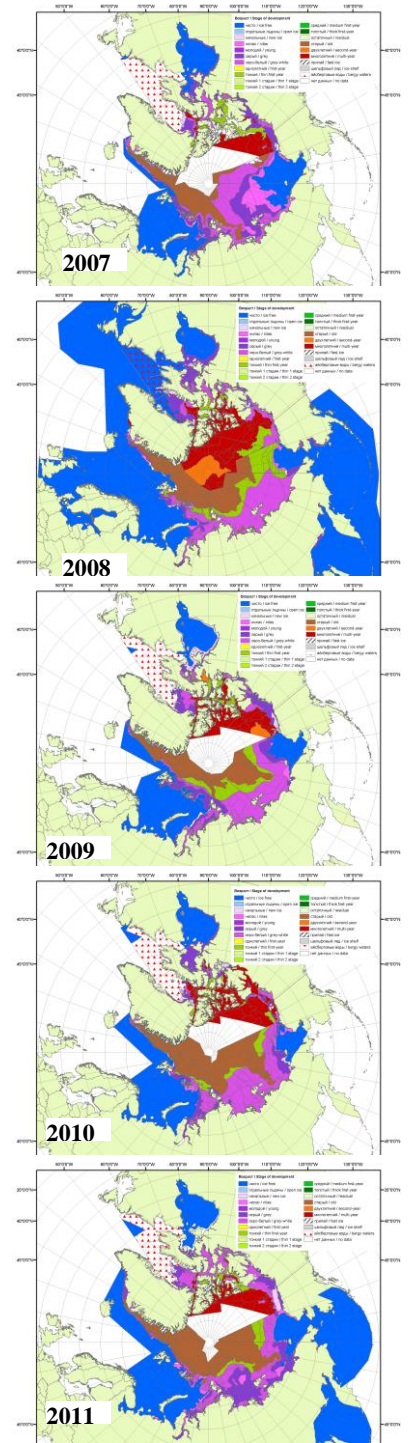
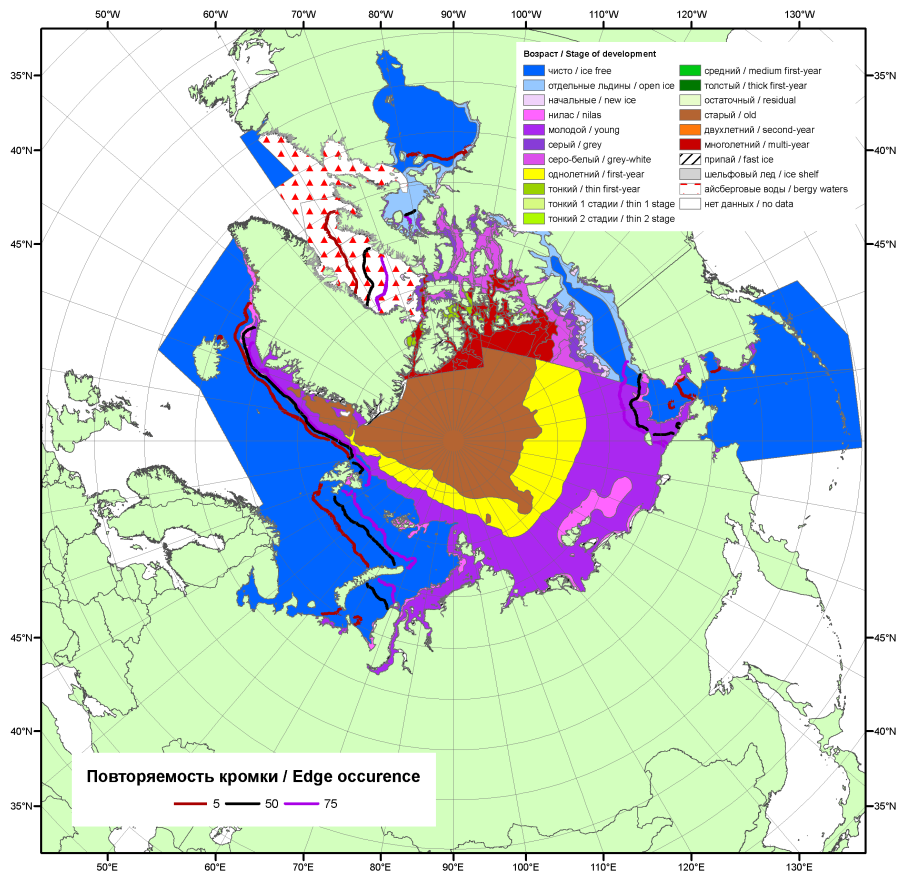


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 29.10-06.11.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.



Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 29 октября – 4 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	731.1	119.8	308.6	302.7
тыс.кв.км/сут.	104.4	17.1	44.1	43.2

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 октября и 29 октября – 4 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 <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	5709.9	-384.8	-1475.1	-1173.1	-1240.4	-712.9	-1403.7	-2576.3
		-6.3	-20.5	-17.0	-17.8	-11.1	-19.7	-31.1
29.10-04.11	7887.7	-684.7	-1360.5	-779.1	-643.0	-806.3	-1038.9	-1880.1
		-8.0	-14.7	-9.0	-7.5	-9.3	-11.6	-19.2
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	1392.8	-305.3	-339.3	-63.3	-220.7	-120.5	-366.9	-639.8
		-18.0	-19.6	-4.3	-13.7	-8.0	-20.9	-31.5
29.10-04.11	1607.2	-437.1	-658.4	-227.9	-356.6	-278.3	-569.1	-896.8
		-21.4	-29.1	-12.4	-18.2	-14.8	-26.1	-35.8
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	2003.0	471.4	-532.1	-371.1	-411.7	-65.5	-387.1	-892.6
		30.8	-21.0	-15.6	-17.1	-3.2	-16.2	-30.8
29.10-04.11	3291.1	485.2	24.6	184.5	185.5	224.3	128.6	-3.0
		17.3	0.8	5.9	6.0	7.3	4.1	-0.1
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	2314.1	-550.9	-603.7	-738.7	-608.0	-526.9	-649.7	-1043.9
		-19.2	-20.7	-24.2	-20.8	-18.5	-21.9	-31.1
29.10-04.11	2989.4	-732.8	-726.9	-735.7	-471.9	-752.2	-598.4	-980.3
		-19.7	-19.6	-19.7	-13.6	-20.1	-16.7	-24.7

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 29 октября – 4 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	7441.2 29.10.2012	11053.6 04.11.1982	9754.2	9890.5
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	1519.1 29.10.2012	3154.8 04.11.1982	2499.8	2548.3
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	2668.8 29.10.2007	3552.6 04.11.1985	3293.4	3314.0
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	2725.3 29.10.2012	4733.2 04.11.1986	3961.0	3961.6

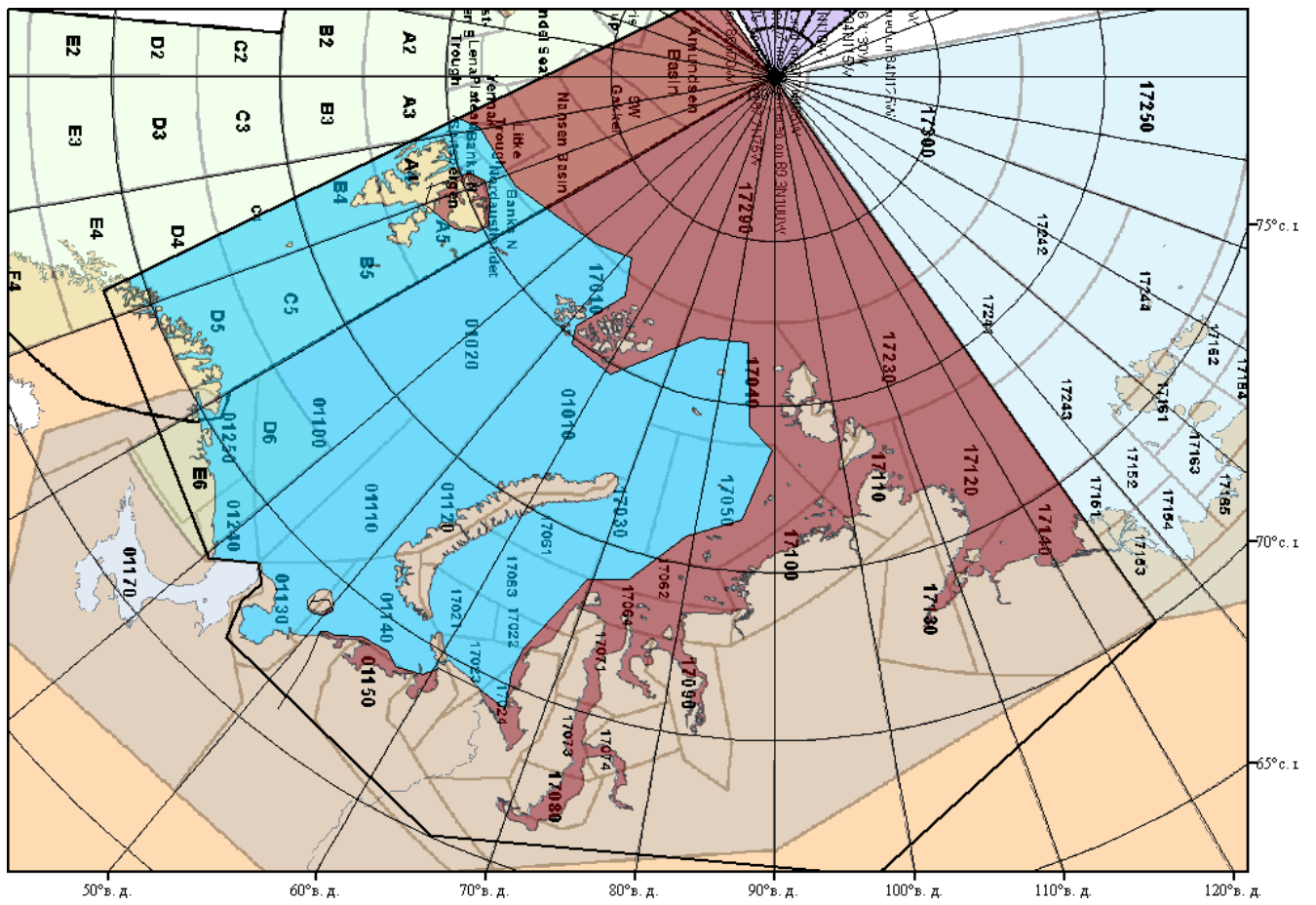


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 06.11.2012 1200UTC

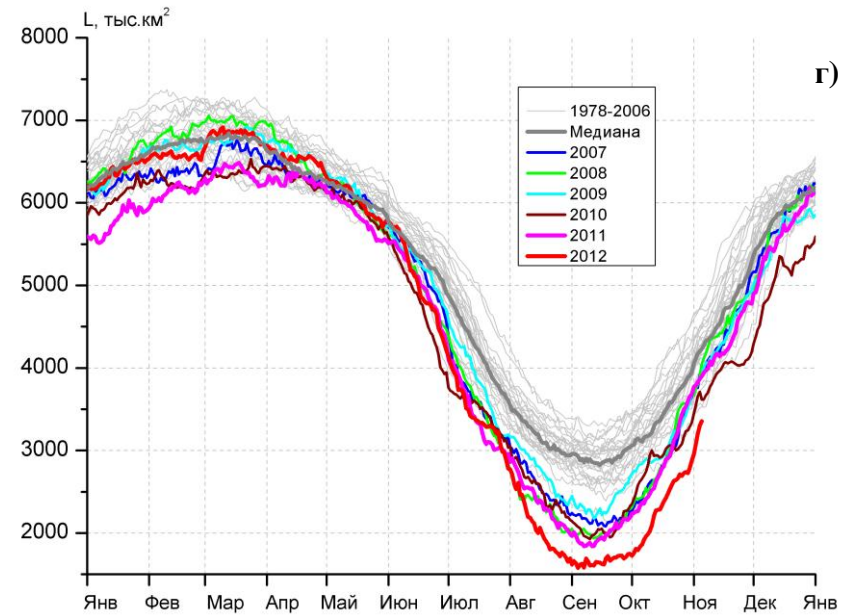
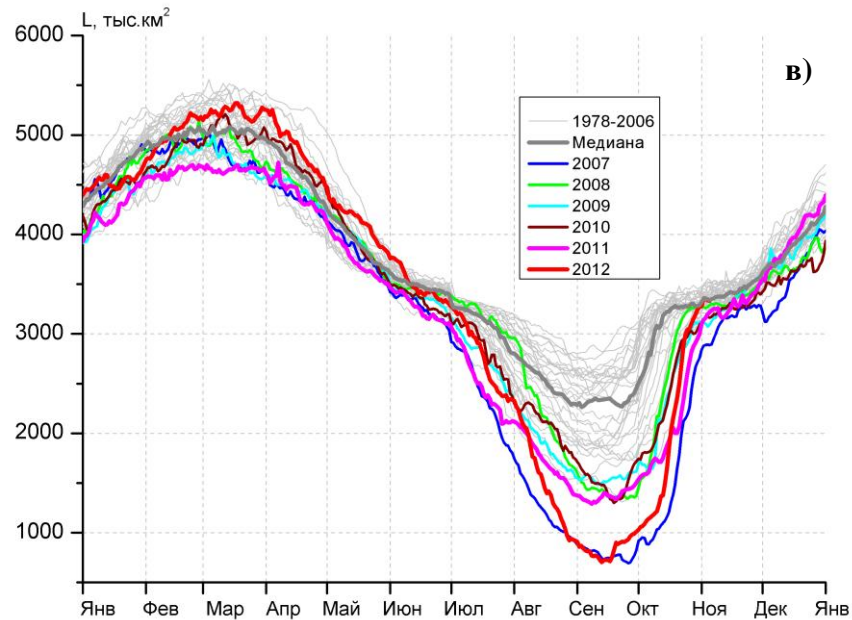
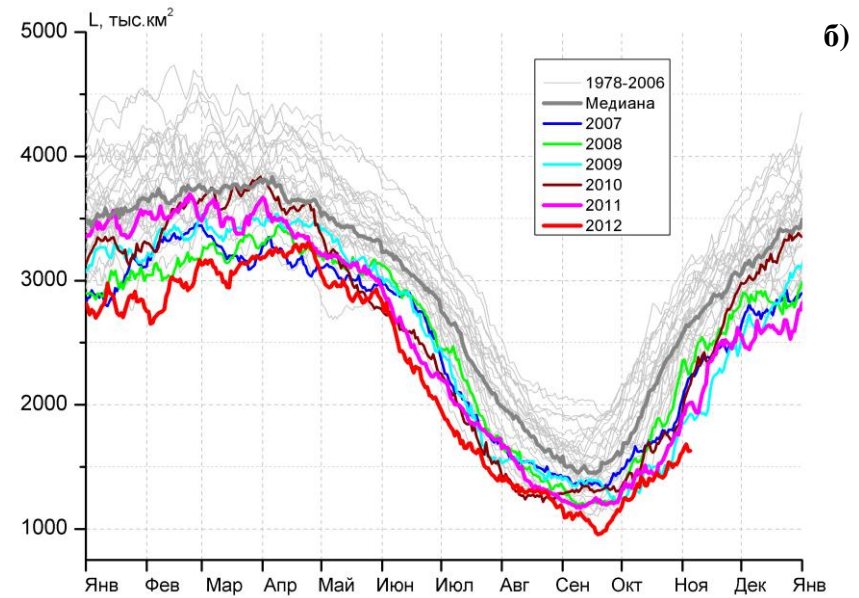
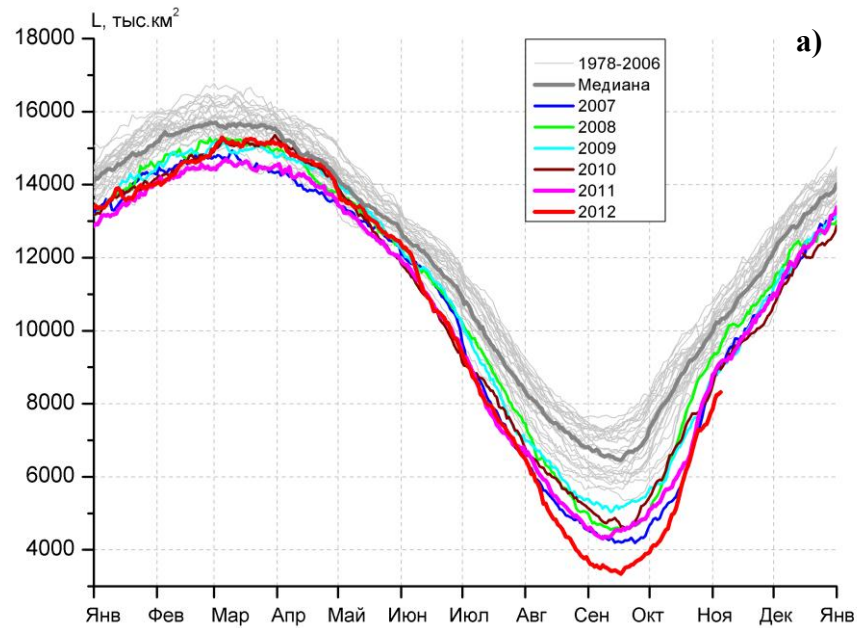


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 04.11.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).



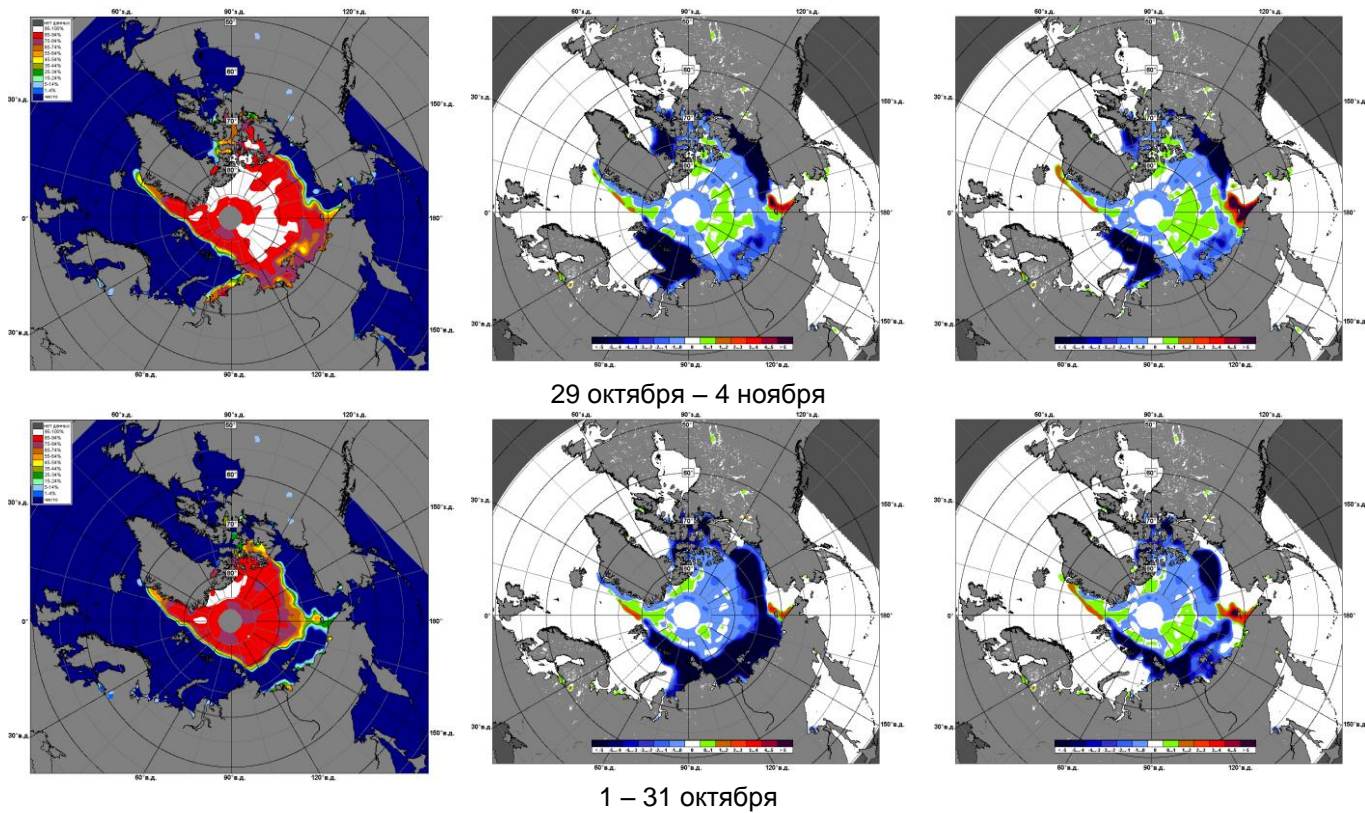


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 29 октября – 4 ноября и 1 - 31 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

# Южный океан

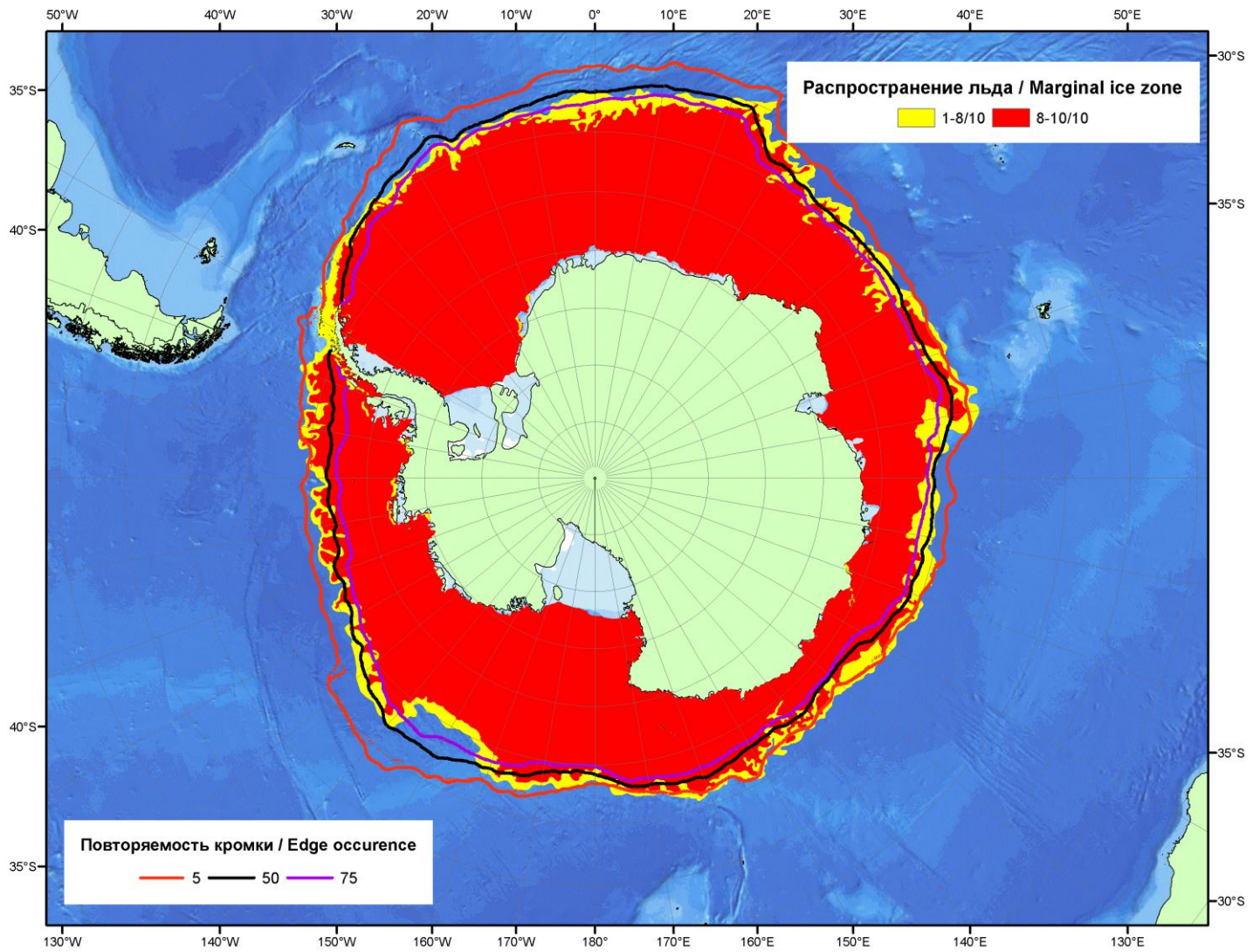


Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 05.11.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.11-05.11 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

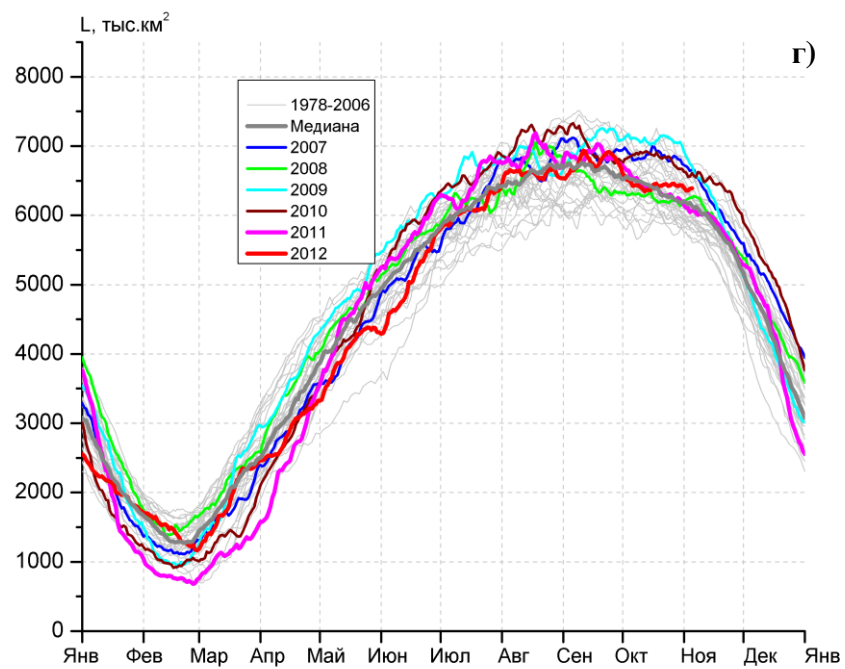
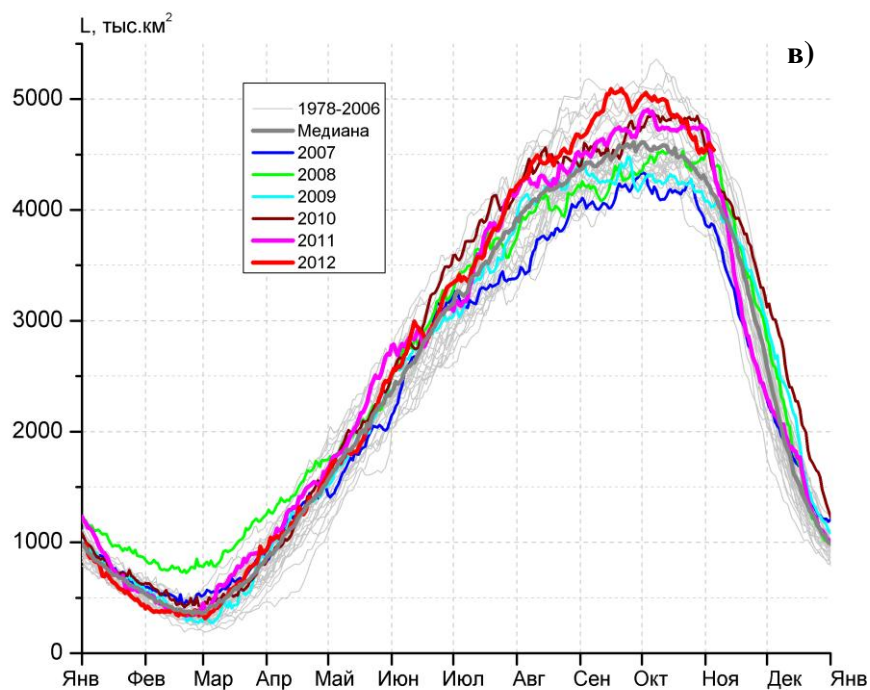
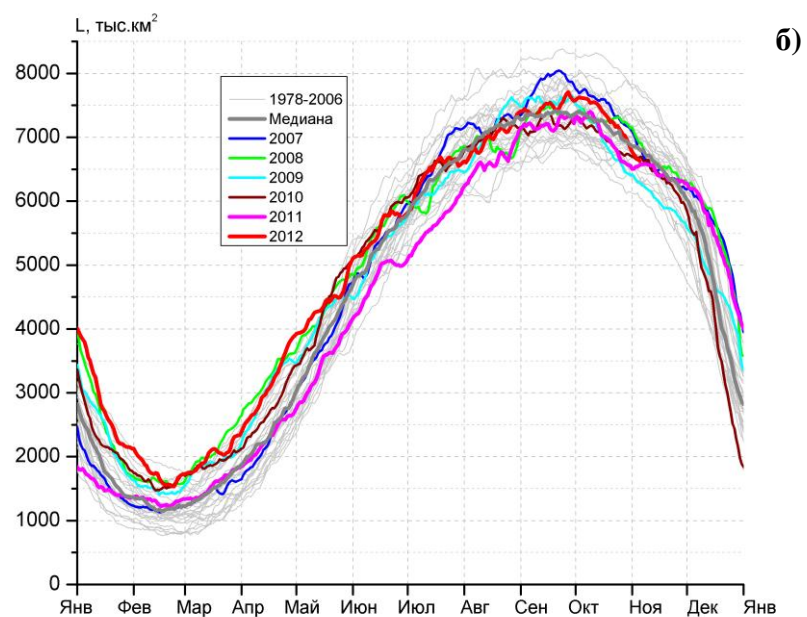
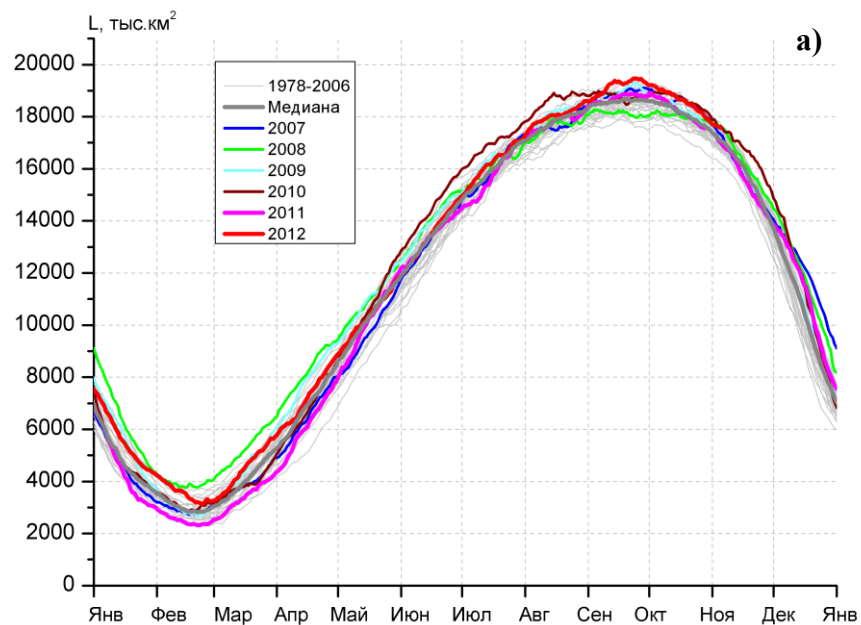


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 04.11.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллингаузена)



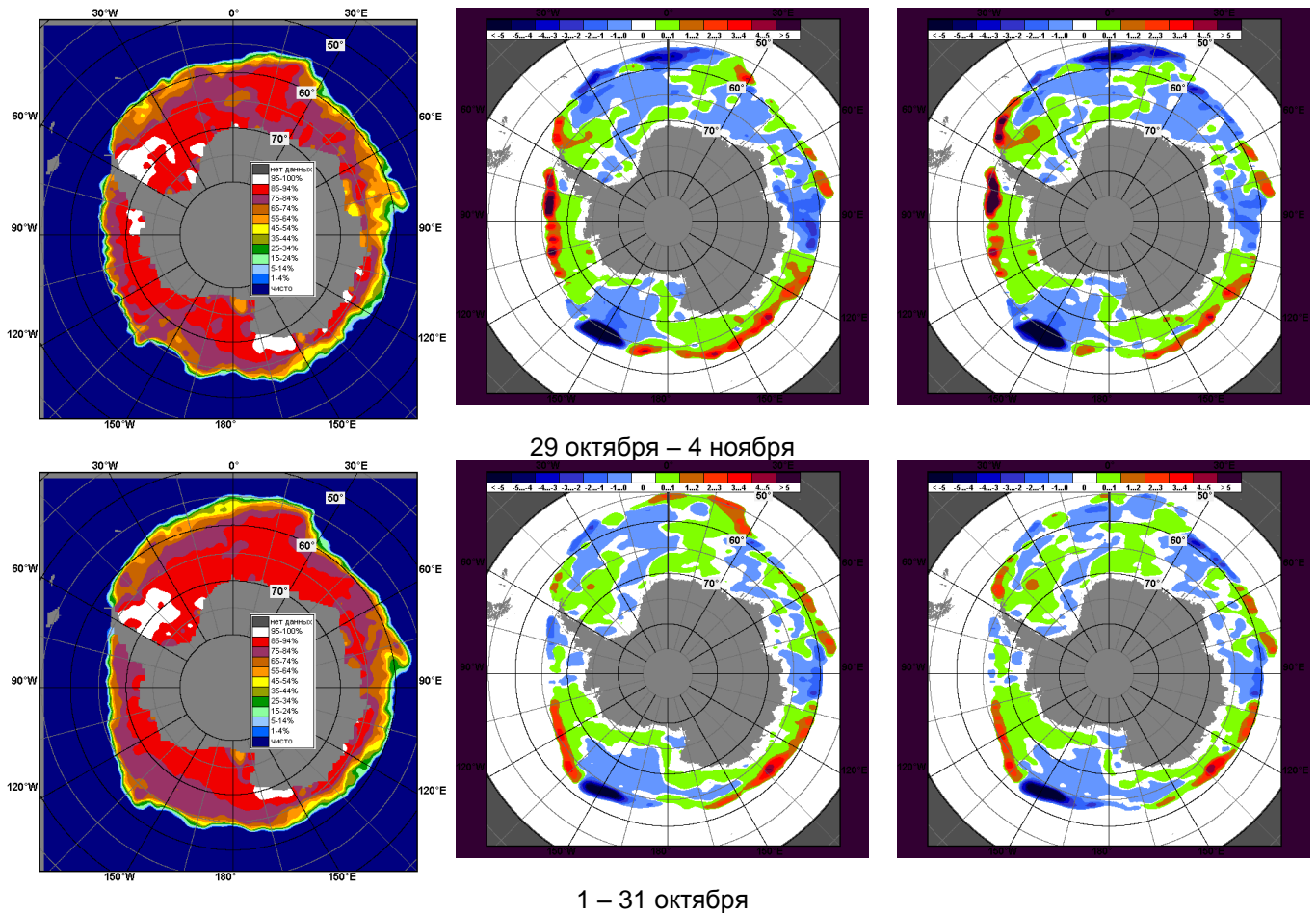


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 29 октября – 4 ноября и 1 – 31 октября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM



Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 29 октября – 4 ноября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Индокоеанский сектор	Тихоокеанский сектор
Разность	-502.0	-324.5	-132.7	-44.8
тыс.кв.км/сут.	-71.7	-46.4	-19.0	-6.4

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 31 октября и 29 октября – 4 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 <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	18638.1	110.8	634.7	329.7	-10.4	437.7	257.8	505.9
		0.6	3.5	1.8	-0.1	2.4	1.4	2.8
29.10-04.11	17747.1	45.4	-51.1	337.0	-178.4	372.1	60.7	341.5
		0.3	-0.3	1.9	-1.0	2.1	0.3	2.0
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	7351.9	-152.4	63.3	382.0	348.6	327.9	82.3	179.3
		-2.0	0.9	5.5	5.0	4.7	1.1	2.5
29.10-04.11	6796.7	-264.4	-312.2	406.0	100.4	255.3	-147.8	-98.5
		-3.7	-4.4	6.4	1.5	3.9	-2.1	-1.4
Индокоеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	4847.5	686.5	384.9	599.0	33.3	78.2	237.1	317.5
		16.5	8.6	14.1	0.7	1.6	5.1	7.0
29.10-04.11	4552.8	644.4	64.9	452.4	-50.3	-128.5	194.5	275.6
		16.5	1.4	11.0	-1.1	-2.7	4.5	6.4
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)								
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	6438.8	-423.3	186.5	-651.3	-392.2	31.7	-61.7	9.0
		-6.2	3.0	-9.2	-5.7	0.5	-0.9	0.1
29.10-04.11	6397.6	-334.6	196.3	-521.3	-228.4	245.3	14.1	164.4
		-5.0	3.2	-7.5	-3.4	4.0	0.2	2.6

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 29 октября – 4 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	16287.6 04.11.1986	18217.3 29.10.2010	17405.6	17394.7
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	6107.6 03.11.1990	7907.3 29.10.1980	6895.2	6863.0
Индокоеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	3668.1 04.11.2002	4865.1 29.10.1993	4277.2	4258.4
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	5675.7 04.11.1997	7062.1 30.10.2009	6233.2	6184.6

# 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 – 31 октября и 29 октября – 4 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

## Гренландское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	457.8	-45.4	63.8	16.6	88.2	48.7	50.7	3.3
		-9.0	16.2	3.8	23.9	11.9	12.5	0.7
29.10-04.11	519.1	2.9	62.1	5.7	86.7	34.1	45.5	-1.3
		0.6	13.6	1.1	20.1	7.0	9.6	-0.2

## Баренцево море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	6.8	-33.3	-93.6	-25.6	-16.4	-20.0	-92.2	-162.8
		-83.1	-93.3	-79.1	-70.8	-74.8	-93.2	-96.0
29.10-04.11	5.4	-101.5	-236.8	-60.4	-69.6	-37.1	-184.9	-310.9
		-95.0	-97.8	-91.8	-92.8	-87.3	-97.2	-98.3

## Карское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	44.6	-94.1	-181.8	-16.3	-180.5	-54.9	-223.1	-371.8
		-67.8	-80.3	-26.8	-80.2	-55.2	-83.3	-89.3
29.10-04.11	201.6	-208.7	-332.2	-116.8	-236.5	-178.2	-313.5	-445.4
		-50.9	-62.2	-36.7	-54.0	-46.9	-60.9	-68.8

## Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	277.3	-189.7	-256.8	-48.0	-169.6	60.5	-178.8	-276.2
		-40.6	-48.1	-14.8	-38.0	27.9	-39.2	-49.9
29.10-04.11	674.3	4.1	4.1	4.1	4.1	8.6	4.1	4.2
		0.6	0.6	0.6	0.6	1.3	0.6	0.6

## Восточно-Сибирское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	342.9	176.0	-161.2	-286.8	-208.3	-155.1	-165.7	-391.9
		105.4	-32.0	-45.5	-37.8	-31.1	-32.6	-53.3
29.10-04.11	911.9	211.2	-9.1	24.5	36.9	66.4	33.6	5.0
		30.1	-1.0	2.8	4.2	7.9	3.8	0.5

## Чукотское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	107.0	98.2	25.9	77.9	80.3	97.3	50.7	-99.2
		1107.2	31.9	266.7	300.0	1003.2	90.0	-48.1
29.10-04.11	271.1	242.7	47.3	195.6	98.5	204.1	118.8	-33.1
		855.0	21.1	259.2	57.1	304.4	78.0	-10.9

## Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	51.7	-246.9	-248.4	-276.0	-207.7	-156.7	-236.1	-310.2
		-82.7	-82.8	-84.2	-80.1	-75.2	-82.0	-85.7
29.10-04.11	128.7	-346.7	-357.6	-331.6	-271.2	-334.3	-309.2	-333.1
		-72.9	-73.5	-72.0	-67.8	-72.2	-70.6	-72.1

Берингово море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	6.6	-6.6	-0.6	0.4	1.5	1.2	-5.6	-17.2
		-50.0	-8.8	6.1	30.3	23.0	-45.8	-72.2
29.10-04.11	13.4	-15.0	-8.7	2.0	3.4	3.0	-9.6	-29.1
		-52.7	-39.3	17.2	33.5	28.6	-41.7	-68.4

Гудзонов залив

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	11.9	-7.5	0.4	0.6	-2.6	-1.2	-4.0	-16.4
		-38.8	3.3	5.0	-18.1	-9.2	-25.1	-57.9
29.10-04.11	24.0	0.6	7.5	7.4	7.1	10.5	6.9	-21.0
		2.6	45.7	44.3	41.7	77.4	40.6	-46.6

Море Лабрадор

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	0.0	-9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.4	-10.6
		-100.0	-	-	-	-	-100.0	-100.0
29.10-04.11	1.9	-6.8	1.2	1.2	1.7	1.5	-4.2	-9.8
		-78.3	167.3	178.7	773.3	385.2	-69.4	-84.0

Залив Дейвиса

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	14.8	4.8	3.8	6.9	2.2	4.2	3.6	-5.5
		48.8	35.2	86.6	17.5	39.5	32.1	-27.2
29.10-04.11	11.9	1.5	-3.2	3.3	2.5	4.6	1.8	-36.7
		14.6	-21.5	38.0	26.3	62.9	18.3	-75.6

Канадский архипелаг

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	473.7	-119.2	-141.9	-216.3	-119.0	-80.2	-152.9	-235.0
		-20.1	-23.1	-31.3	-20.1	-14.5	-24.4	-33.2
29.10-04.11	712.7	-150.1	-104.1	-179.1	18.9	-123.7	-86.4	-165.9
		-17.4	-12.7	-20.1	2.7	-14.8	-10.8	-18.9

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	2271.4	-65.9	241.8	131.6	160.4	-187.7	41.4	-24.5
		-2.8	11.9	6.2	7.6	-7.6	1.9	-1.1
29.10-04.11	2226.4	-64.0	304.5	164.1	294.5	46.9	104.9	17.3
		-2.8	15.8	8.0	15.2	2.2	4.9	0.8

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	5080.5	-86.5	-178.5	250.4	188.2	515.6	40.9	203.8
		-1.7	-3.4	5.2	3.8	11.3	0.8	4.2
29.10-04.11	4570.3	-200.4	-616.7	241.9	-194.0	208.4	-252.7	-115.8
		-4.2	-11.9	5.6	-4.1	4.8	-5.2	-2.5

Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	1232.1	203.8	34.2	-47.8	-362.3	-30.4	-83.9	-9.9
		19.8	2.9	-3.7	-22.7	-2.4	-6.4	-0.8
29.10-04.11	1242.0	195.3	-78.0	-35.6	-243.7	6.6	-63.1	23.4
		18.7	-5.9	-2.8	-16.4	0.5	-4.8	1.9

Море Содружества

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	1614.6	116.2	187.6	159.9	-49.8	-63.3	57.0	73.6
		7.8	13.1	11.0	-3.0	-3.8	3.7	4.8
29.10-04.11	1504.3	218.2	46.3	197.3	-84.7	-44.6	71.2	74.3
		17.0	3.2	15.1	-5.3	-2.9	5.0	5.2

Море Моусона

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	2000.8	366.5	163.1	486.9	445.4	171.9	264.1	253.8
		22.4	8.9	32.2	28.6	9.4	15.2	14.5
29.10-04.11	1806.5	230.9	96.5	290.7	278.1	-90.5	186.3	177.9
		14.7	5.6	19.2	18.2	-4.8	11.5	10.9

Море Росса

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	5570.5	-655.4	-111.0	-384.6	-460.1	227.0	-16.0	111.0
		-10.5	-2.0	-6.5	-7.6	4.2	-0.3	2.0
29.10-04.11	5340.6	-643.5	-415.3	-337.2	-508.0	-68.8	-181.8	-1.8
		-10.8	-7.2	-5.9	-8.7	-1.3	-3.3	0.0

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.10	868.3	232.1	297.5	-266.7	67.9	-195.4	-45.6	-102.0
		36.5	52.1	-23.5	8.5	-18.4	-5.0	-10.5
29.10-04.11	1057.0	309.0	611.6	-184.1	279.5	314.1	195.9	166.3
		41.3	137.3	-14.8	36.0	42.3	22.7	18.7



Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 29 октября – 4 ноября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	374.3 29.10.2002	656.9 03.11.1988	520.4	518.7
Баренцево море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	0.0 30.10.2012	665.2 04.11.1982	314.3	317.7
Карское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	140.6 29.10.2012	838.9 29.10.1998	645.2	672.3
Море Лаптевых				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	651.5 29.10.2011	674.3 29.10.2012	670.1	670.2
Восточно-Сибирское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	649.0 29.10.2007	921.0 29.10.1979	907.0	921.0
Чукотское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	16.1 30.10.2007	598.5 03.11.1983	302.4	284.3
Море Бофорта				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	90.6 30.10.2012	487.2 29.10.1979	461.4	487.2
Берингово море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	3.0 29.10.2010	199.0 04.11.1985	42.4	34.2
Гудзонов залив				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	8.3 30.10.2012	224.1 04.11.1986	43.1	29.0
Море Лабрадор				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	0.0 29.10.2008	52.3 04.11.1984	11.6	9.8
Залив Дейвиса				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	3.6 01.11.2003	251.8 04.11.1983	47.5	22.4
Канадский архипелаг				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	538.7 29.10.2006	1066.9 04.11.1978	876.3	864.8

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	1794.6 04.11.2001	2707.6 03.11.1980	2209.1	2216.8

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	3773.3 29.10.1990	5423.2 02.11.1988	4686.2	4721.5

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	842.2 31.10.1996	1577.8 29.10.2010	1218.6	1220.4

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	1187.1 04.11.1992	1676.7 29.10.2010	1430.0	1431.9

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	1142.3 01.11.1989	2254.6 29.10.1978	1628.6	1590.8

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	4640.0 29.10.1991	6107.6 29.10.2007	5342.5	5334.7

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
29.10-04.11	423.7 30.10.2008	1439.3 29.10.1994	890.7	878.3

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 29 октября – 4 ноября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Гренландское море	Баренцево море	Карское море	Море Лаптевых
Разность	6.9	1.8	119.9	68.5
тыс.кв.км/ сут.	1.0	0.3	17.1	9.8

Регион	Восточно-Сибирское море	Чукотское море	Море Бофорта	Берингово море
Разность	139.0	81.3	41.8	7.0
тыс.кв.км/ сут.	19.9	11.6	6.0	1.0

Регион	Гудзонов залив	Море Лабрадор	Залив Дейвиса	Канадский архипелаг
Разность	10.9	1.9	-11.3	50.0
тыс.кв.км/ сут.	1.6	0.3	-1.6	7.1

Регион	Западная часть моря Уэдделла	Восточная часть моря Уэдделла	Море Космонавтов	Море Содружества
Разность	-28.6	-295.8	-2.6	-114.5
тыс.кв.км/ сут.	-4.1	-42.3	-0.4	-16.4

Регион	Море Моусона	Море Росса	Море Беллинсгаузена	
Разность	-15.6	-141.1	96.2	
тыс.кв.км/ сут.	-2.2	-20.2	13.7	

## 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 NCEP 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 Североамериканкой 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](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.