

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

27.08.2012 -04.09.2012

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.....	3
Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 27.08-04.09.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (04.09.2012), Канадской ледовой службы (27.08.2012), Национального ледового центра США (мор. Бофорта, 27.08.2012) и повторяемость кромки за 01.09-07.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	3
Рисунок 1б – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 03.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.09-05.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	4
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 27.08-04.09.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.....	5
Таблица 1 – Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 августа и 27 августа – 26 сентября 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.....	6
Таблица 2 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	6
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 04.09.2012 1200UTC.....	7
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 02.09.2012 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).....	8
Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 27 августа – 2 сентября и 1 - 31 августа 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.....	9
Южный океан.....	10
Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 03.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.09-05.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	10
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 02.09.2012 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).....	11
Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 27 августа – 2 сентября и 1 – 31 августа 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.....	12
Таблица 3 – Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 31 августа и 27 августа – 2 сентября 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.....	13
Таблица 4 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	13
Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана.....	14
Таблица 5 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 31 августа и 27 августа – 2 сентября 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 морей Северной полярной области и Южного океана за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	17
Характеристика исходного материала и методика расчетов.....	19

Северное Полушарие

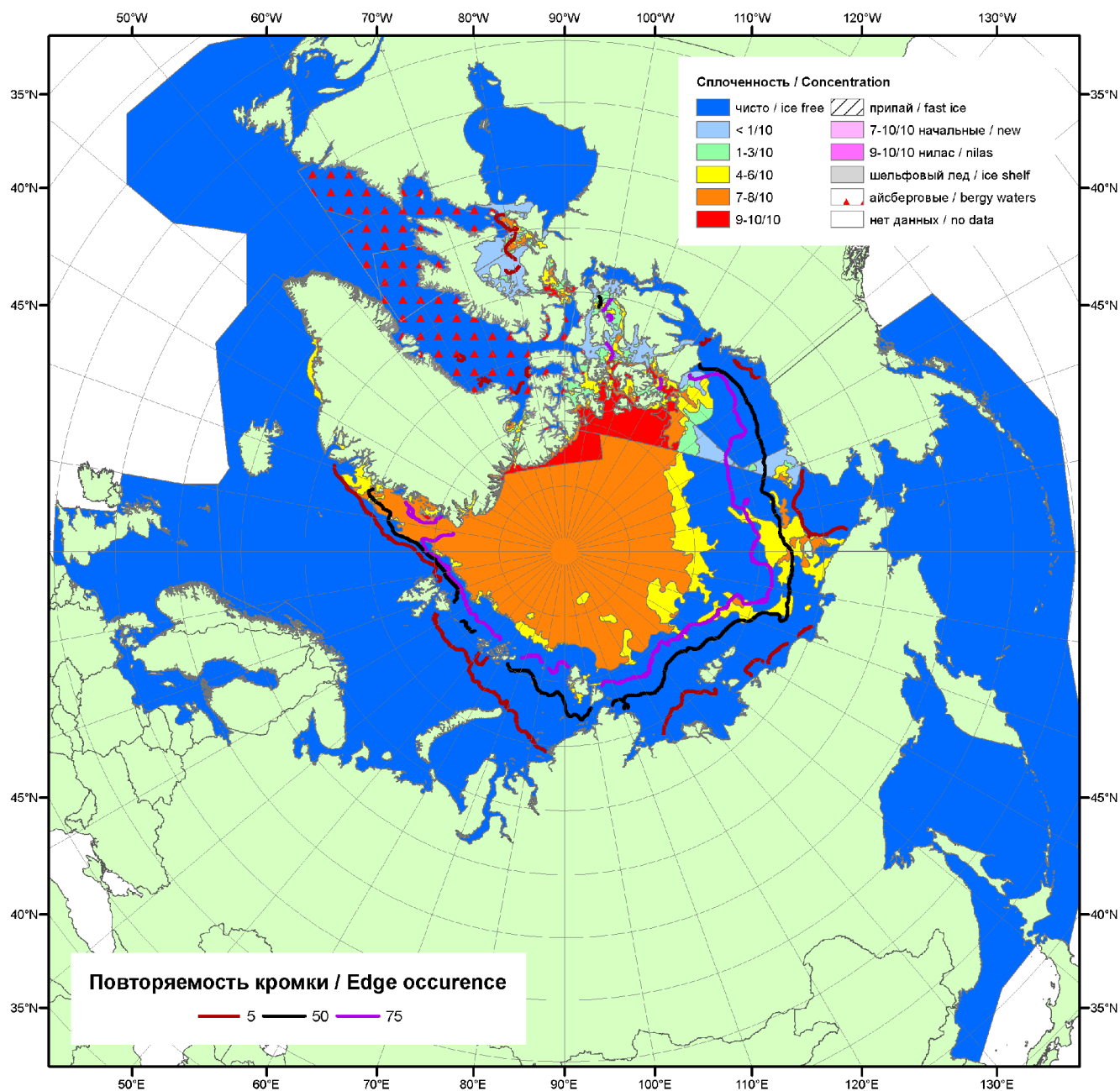


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 27.08-04.09.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (04.09.2012), Канадской ледовой службы (27.08.2012), Национального ледового центра США (море Бофорта, 27.08.2012) и повторяемость кромки за 01.09-07.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

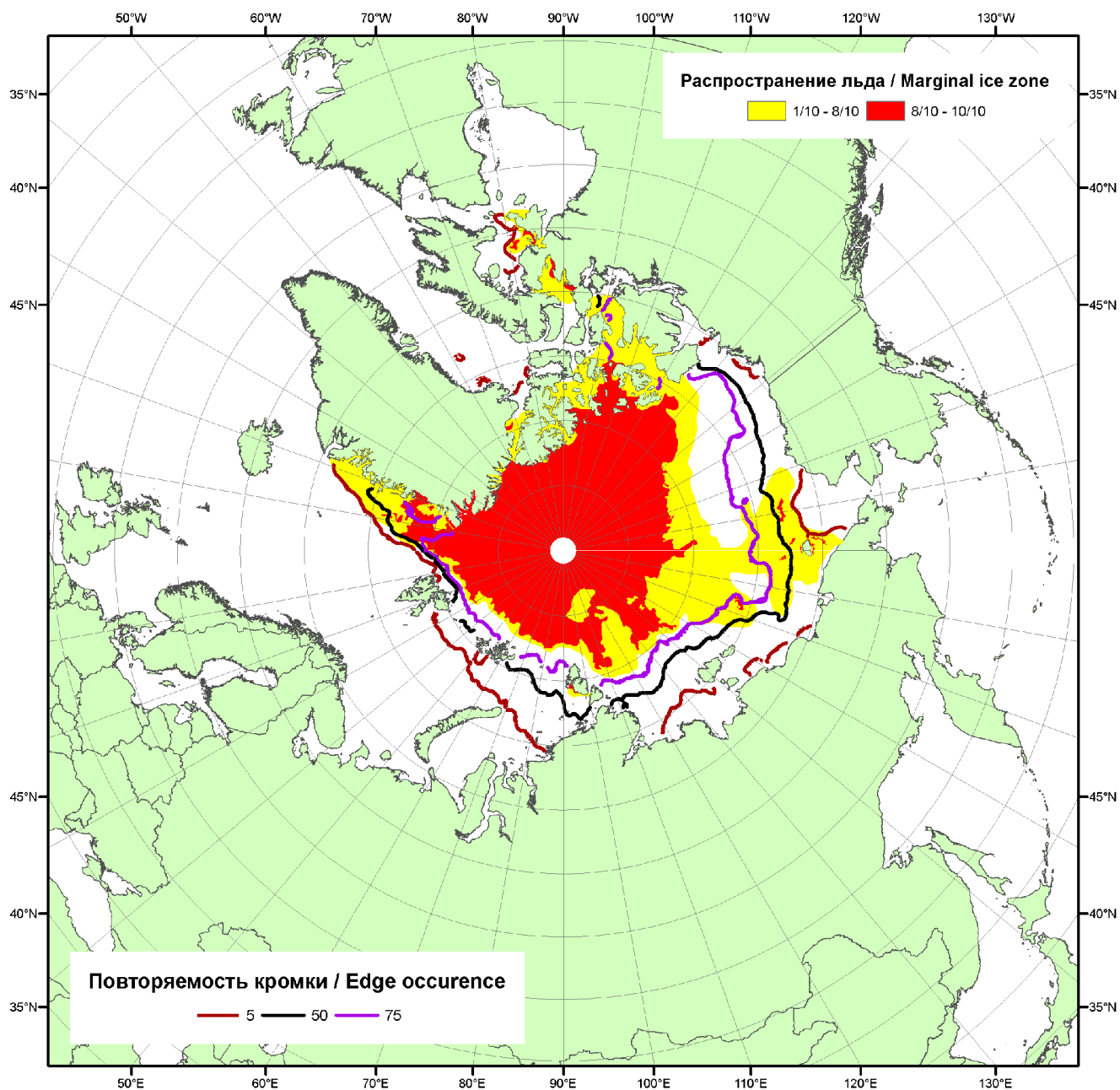


Рисунок 16 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за 03.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.09-05.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

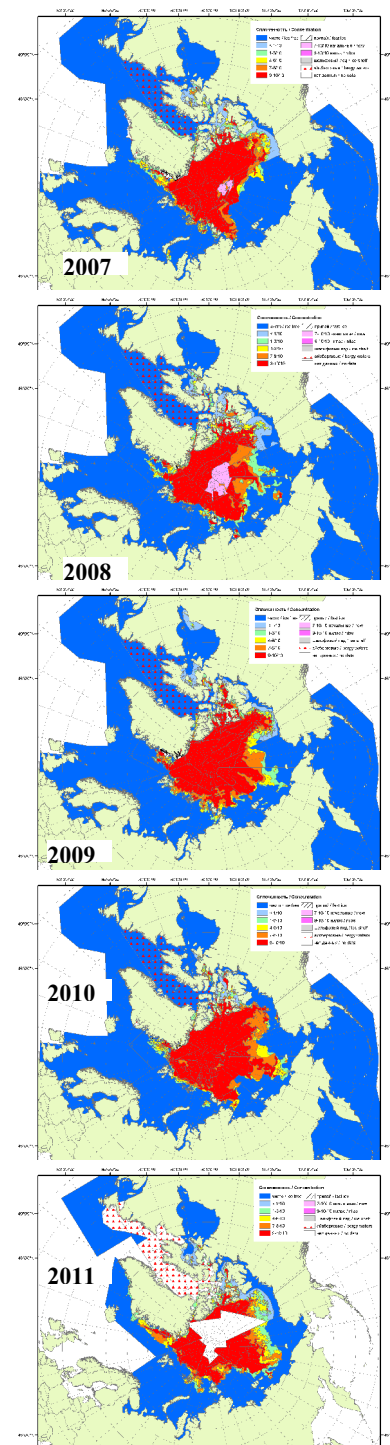
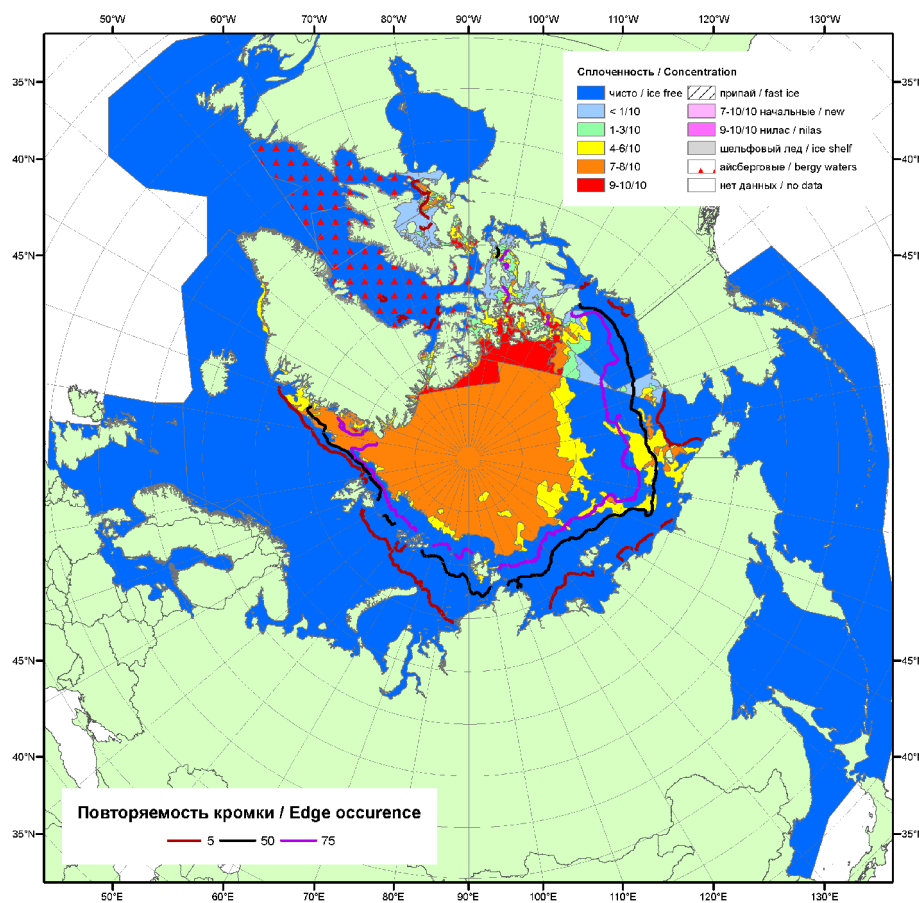


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЮ за 27.08-04.09.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 августа и 27 августа – 26 сентября 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
01-31.08	4914.7	-457.1	-1108.6	-1250.8	-1003.1	-641.5	-1208.4	-2258.3
		-8.5	-18.4	-20.3	-17.0	-11.5	-19.7	-31.5
27.08-02.09	3787.1	-859.3	-1227.1	-1610.3	-1437.2	-916.3	-1582.8	-2713.0
		-18.5	-24.5	-29.8	-27.5	-19.5	-29.5	-41.7
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
01-31.08	1302.0	-219.8	-182.2	-196.3	6.6	-115.0	-135.5	-392.7
		-14.4	-12.3	-13.1	0.5	-8.1	-9.4	-23.2
27.08-02.09	1175.9	-252.7	-164.5	-238.6	-95.0	-77.3	-152.5	-356.9
		-17.7	-12.3	-16.9	-7.5	-6.2	-11.5	-23.3
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
01-31.08	1533.9	288.5	-670.9	-371.9	-553.6	-212.1	-426.9	-856.5
		23.2	-30.4	-19.5	-26.5	-12.1	-21.8	-35.8
27.08-02.09	922.1	-2.9	-727.9	-668.9	-842.4	-492.3	-695.0	-1225.6
		-0.3	-44.1	-42.0	-47.7	-34.8	-43.0	-57.1
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
01-31.08	2078.7	-525.9	-255.4	-682.6	-456.1	-314.5	-646.0	-1009.1
		-20.2	-10.9	-24.7	-18.0	-13.1	-23.7	-32.7
27.08-02.09	1689.2	-603.7	-334.8	-702.8	-499.8	-346.6	-735.4	-1130.5
		-26.3	-16.5	-29.4	-22.8	-17.0	-30.3	-40.1

Таблица 2 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	3609.9 02.09.2012	7708.6 27.08.1980	6500.1	6775.2
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	1091.5 02.09.2012	2095.0 28.08.1989	1532.8	1534.8
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	857.4 02.09.2012	2815.0 30.08.1979	2147.7	2240.8
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	1617.3 01.09.2012	3429.7 27.08.1983	2819.7	2931.4

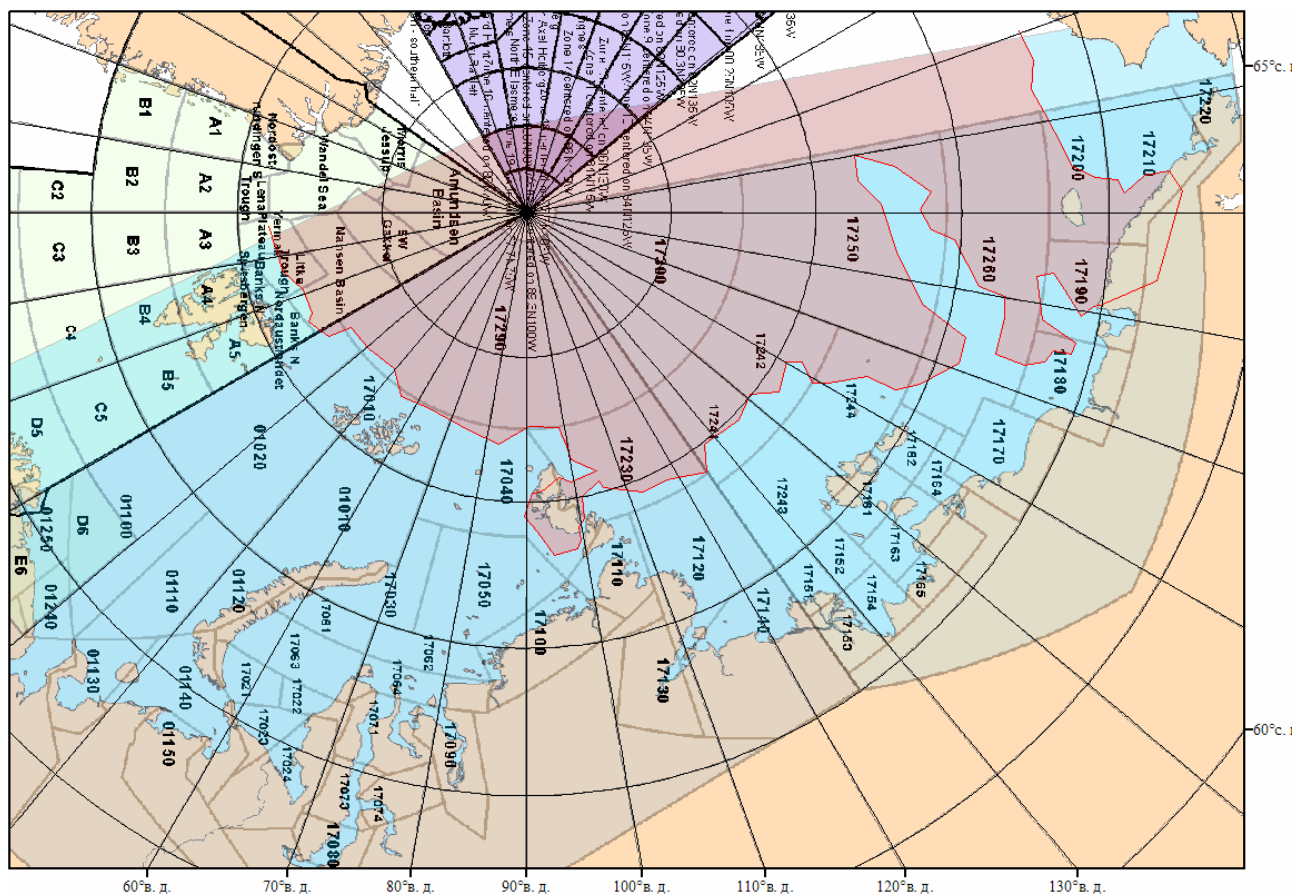


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI на 04.09.2012 1200UTC

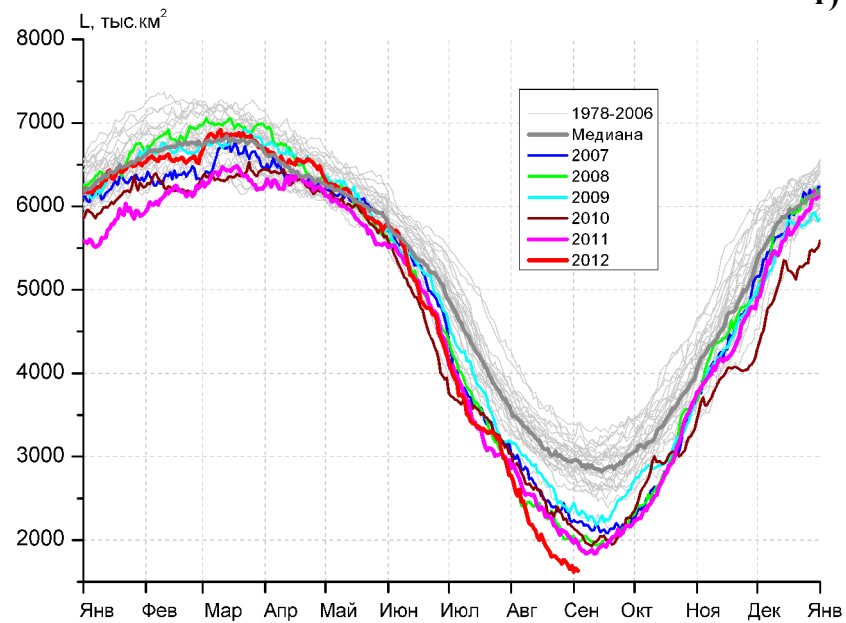
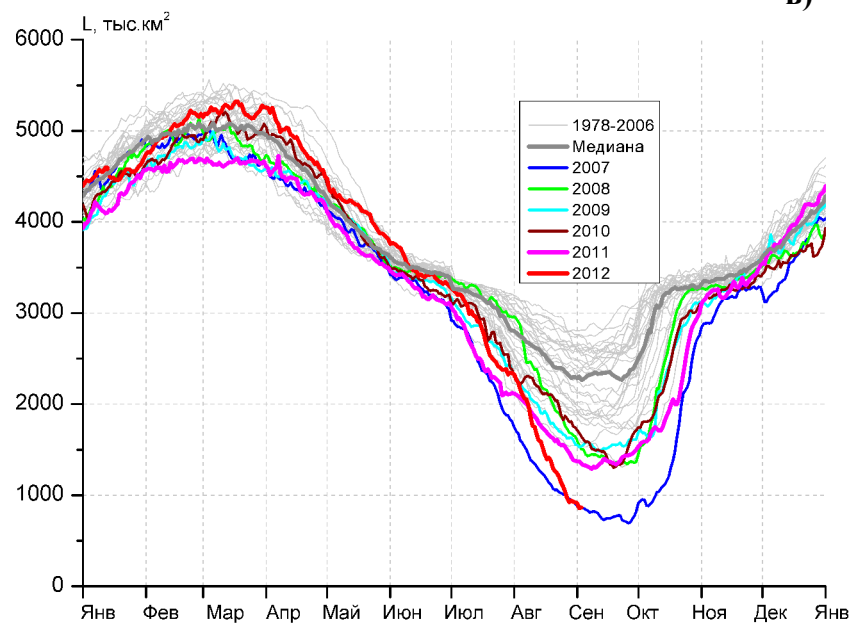
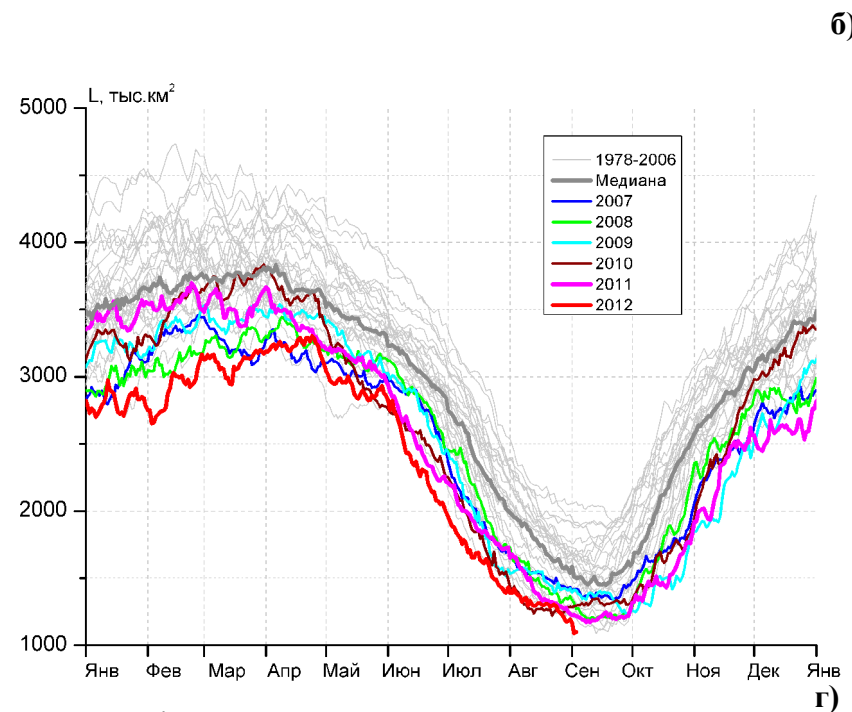
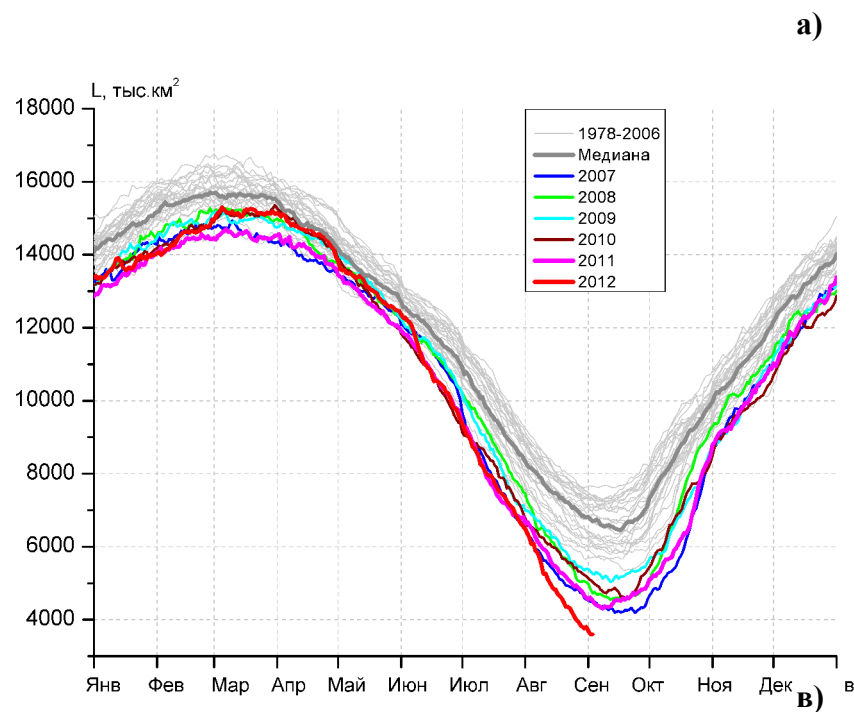


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 02.09.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

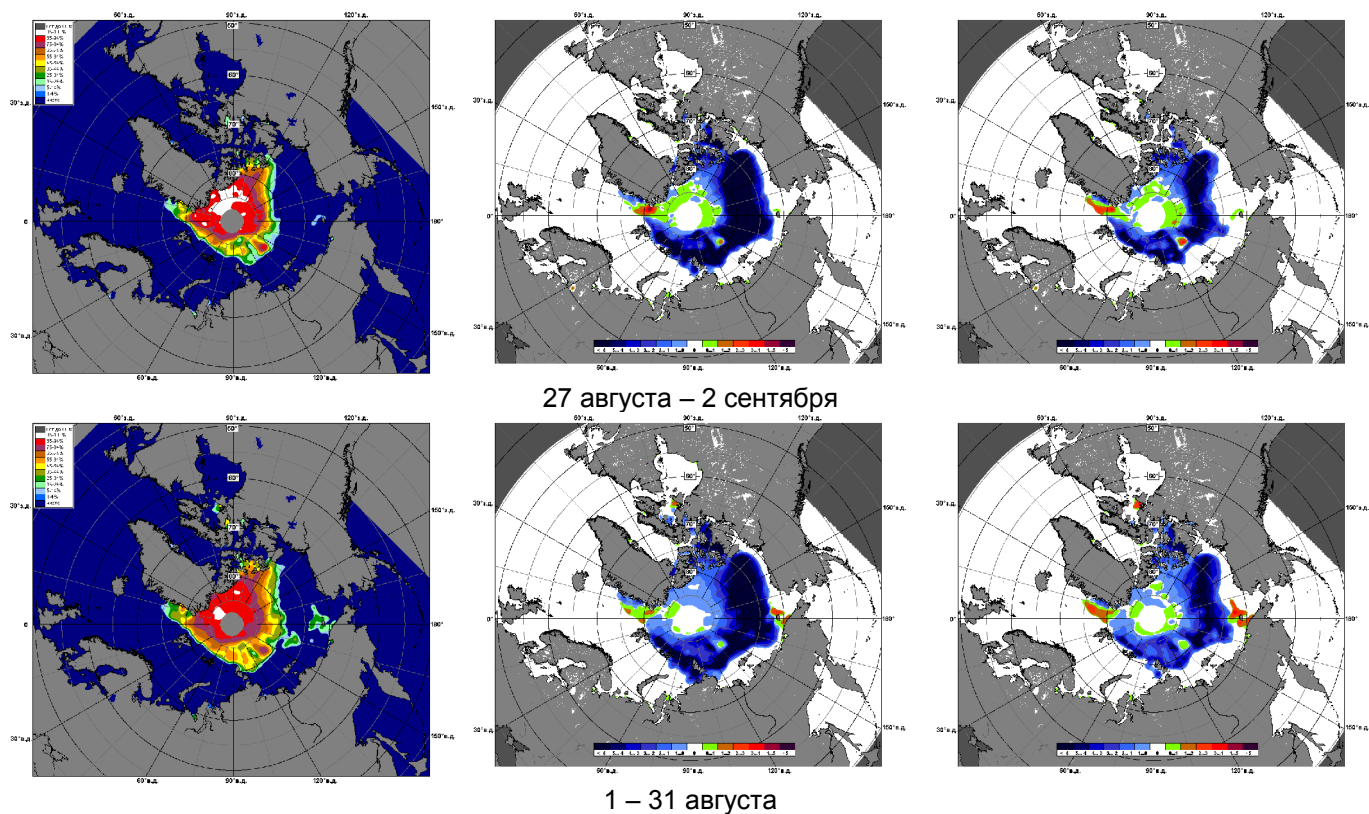


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 27 августа – 2 сентября и 1 - 31 августа 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

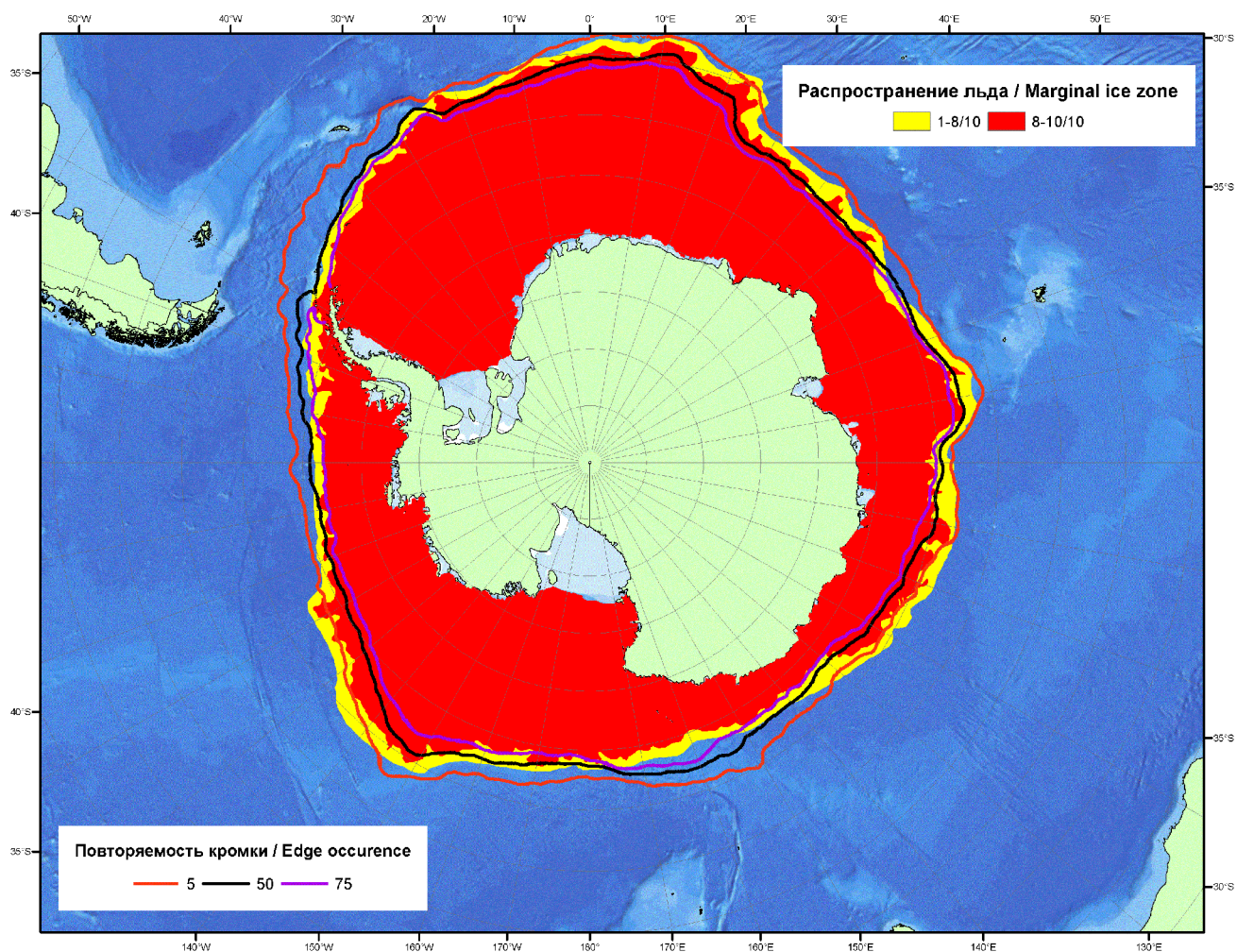


Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 03.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.09-05.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

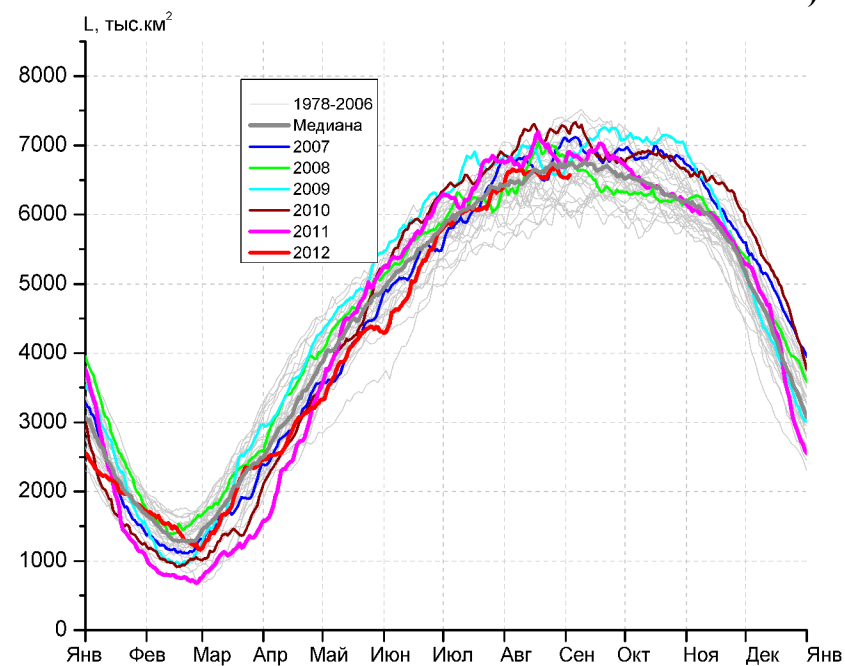
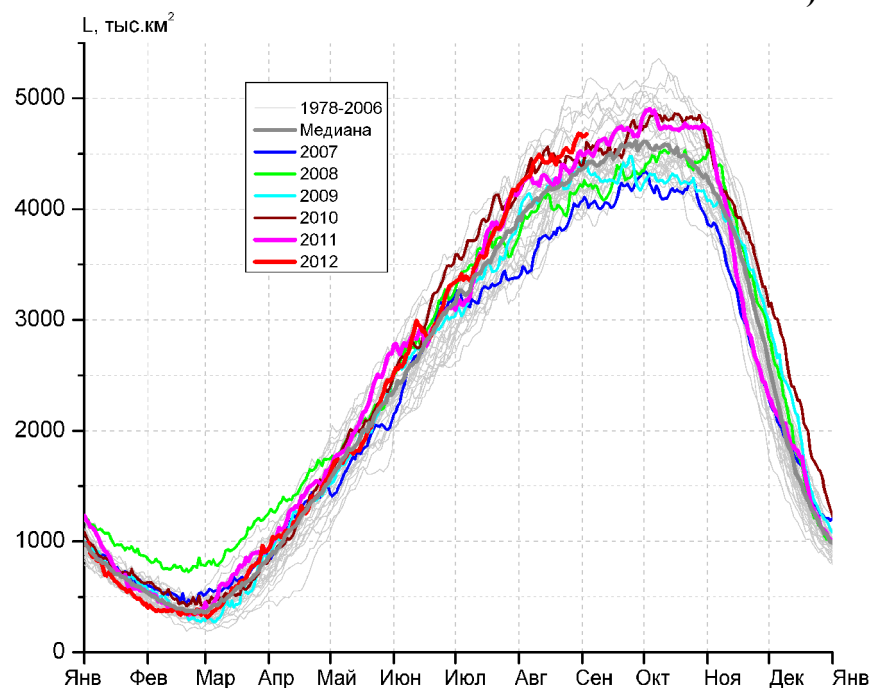
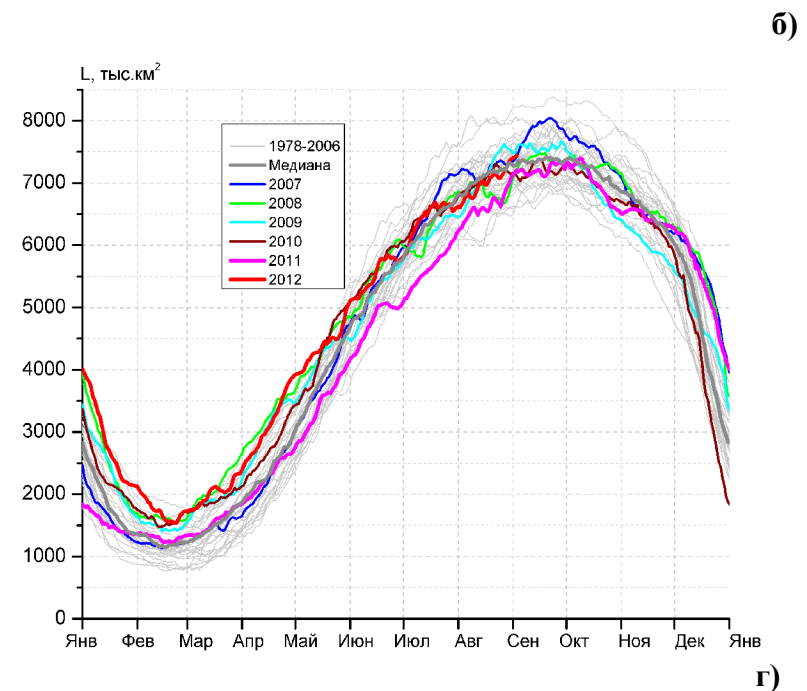
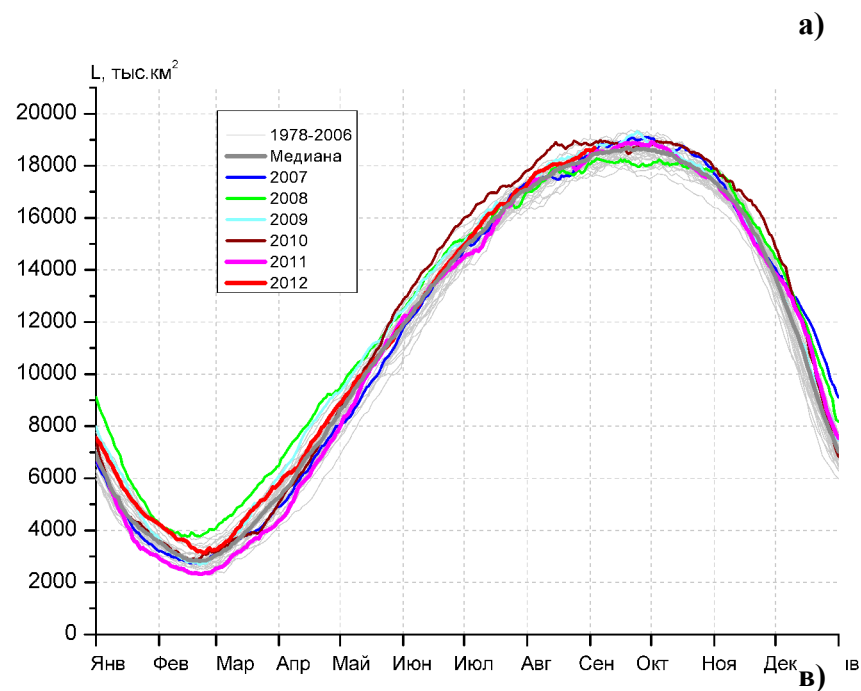


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 02.09.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

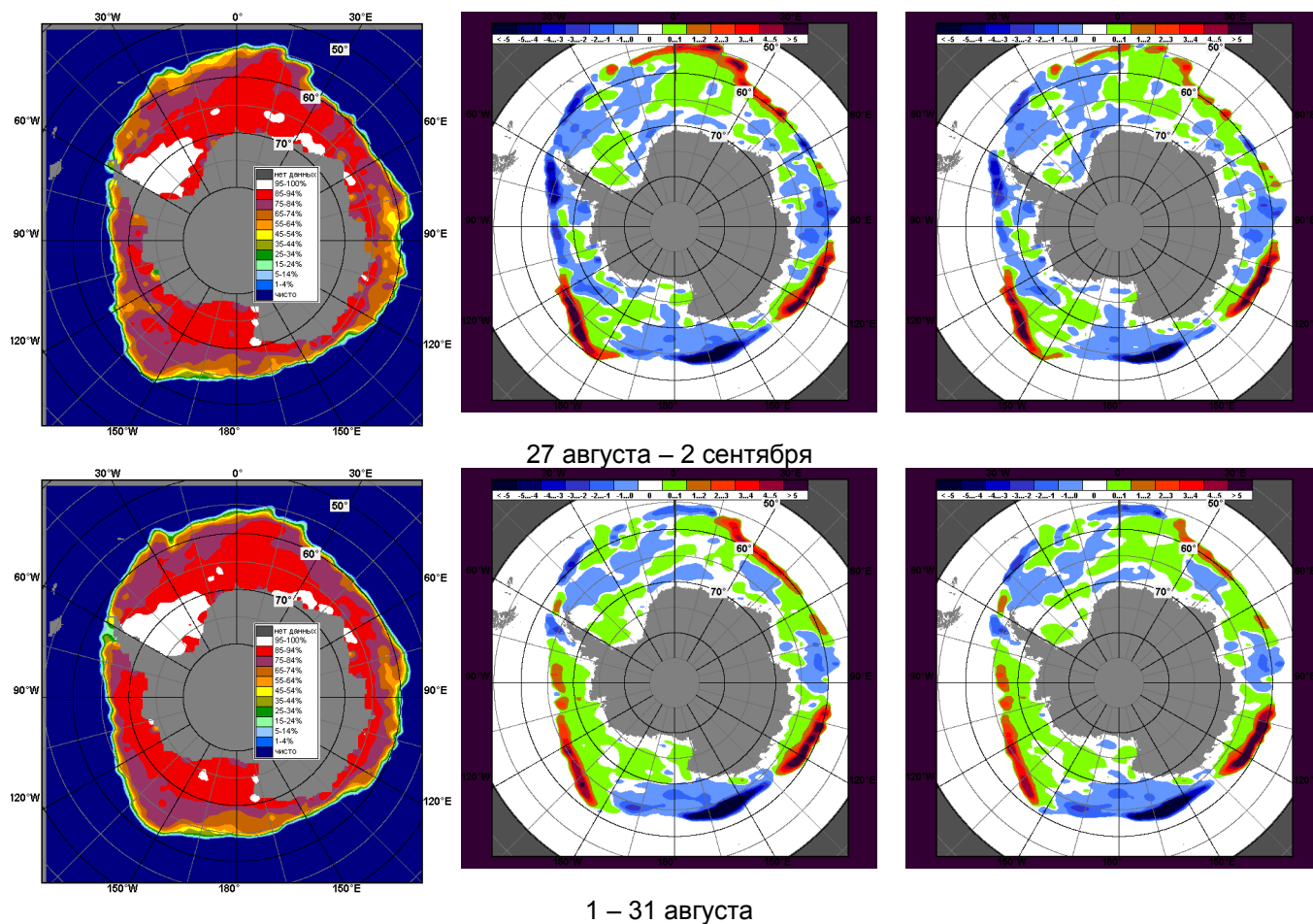


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 27 августа – 2 сентября и 1 – 31 августа 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 3 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 31 августа и 27 августа – 2 сентября 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
01-31.08	18030.6	330.9	436.4	-41.4	-553.6	256.5	168.7	291.7
		1.9	2.5	-0.2	-3.0	1.4	0.9	1.6
27.08-02.09	18535.7	132.8	603.9	7.0	-295.1	295.5	155.9	290.7
		0.7	3.4	0.0	-1.6	1.6	0.8	1.6
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
01-31.08	6982.1	-230.1	125.6	-119.6	-78.5	368.3	-91.8	-53.8
		-3.2	1.8	-1.7	-1.1	5.6	-1.3	-0.8
27.08-02.09	7328.2	2.0	437.3	-210.6	157.8	314.5	11.1	97.7
		0.0	6.3	-2.8	2.2	4.5	0.2	1.4
Индоокеанский 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
01-31.08	4447.9	714.0	423.2	263.7	39.2	145.8	263.6	292.2
		19.1	10.5	6.3	0.9	3.4	6.3	7.0
27.08-02.09	4630.8	582.8	443.1	258.8	201.3	176.7	235.6	274.5
		14.4	10.6	5.9	4.5	4.0	5.4	6.3
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
01-31.08	6600.6	-153.0	-112.3	-185.5	-514.3	-257.3	-3.1	53.4
		-2.3	-1.7	-2.7	-7.2	-3.8	0.0	0.8
27.08-02.09	6576.7	-451.9	-276.5	-41.2	-654.2	-195.8	-90.8	-81.6
		-6.4	-4.0	-0.6	-9.0	-2.9	-1.4	-1.2

Таблица 4 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	17507.5 27.08.1986	19057.4 29.08.2006	18245.1	18214.2
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	6464.5 30.08.1999	8227.3 02.09.1980	7230.5	7213.8
Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	3886.6 27.08.1991	5095.0 02.09.1982	4356.3	4325.8
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	5963.9 30.08.1987	7404.5 30.08.2000	6658.3	6679.1

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

Таблица 5 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 31 августа и 27 августа – 2 сентября 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. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	341.2	-29.6	74.5	48.4	105.1	-39.8	75.0	4.5
		-8.0	27.9	16.5	44.5	-10.4	28.2	1.3
27.08-02.09	288.0	-81.7	72.8	12.8	59.8	-51.8	54.8	-4.4
		-22.1	33.8	4.7	26.2	-15.2	23.5	-1.5
Баренцево море								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	9.2	-31.5	-52.1	-59.2	-2.7	-14.8	-36.8	-82.0
		-77.4	-85.0	-86.6	-22.7	-61.7	-80.1	-89.9
27.08-02.09	6.0	-11.8	-43.5	-41.3	0.2	0.8	-27.2	-61.3
		-66.2	-87.8	-87.2	3.2	16.2	-81.8	-91.0
Карское море								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	19.5	-127.4	-116.9	-96.4	-16.3	-36.2	-131.2	-266.3
		-86.7	-85.7	-83.2	-45.5	-65.0	-87.0	-93.2
27.08-02.09	15.0	-27.6	-49.2	-34.8	-0.7	-2.5	-82.2	-185.6
		-64.7	-76.6	-69.9	-4.4	-14.1	-84.5	-92.5
Море Лаптевых								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	89.8	-152.7	-318.0	-50.6	-156.5	38.4	-143.0	-229.5
		-63.0	-78.0	-36.0	-63.5	74.6	-61.4	-71.9
27.08-02.09	30.6	-196.4	-278.9	-87.4	-153.4	10.0	-147.6	-222.9
		-86.5	-90.1	-74.1	-83.4	48.6	-82.8	-87.9
Восточно-Сибирское море								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	198.2	177.9	-155.5	-134.2	-223.3	-185.1	-139.0	-348.1
		872.6	-44.0	-40.4	-53.0	-48.3	-41.2	-63.7
27.08-02.09	7.7	-0.1	-72.0	-160.3	-289.7	-206.2	-182.5	-434.6
		-1.1	-90.3	-95.4	-97.4	-96.4	-96.0	-98.3
Чукотское море								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	146.3	142.3	53.6	110.2	55.9	115.2	63.6	-36.2
		3514.1	57.9	304.6	61.8	369.9	76.9	-19.8
27.08-02.09	16.3	10.7	12.9	11.1	-8.3	14.8	-13.2	-121.2
		194.3	388.8	212.9	-33.9	995.2	-44.8	-88.2
Море Бофорта								
Месяц	S, тыс. км²	Аномалии, тыс км²/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	42.3	-157.3	4.3	-230.7	-129.6	-95.2	-180.7	-241.6
		-78.8	11.3	-84.5	-75.4	-69.2	-81.0	-85.1
27.08-02.09	12.9	-134.0	-26.3	-244.6	-112.6	-99.2	-173.8	-243.5
		-91.2	-67.1	-95.0	-89.7	-88.5	-93.1	-95.0

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
01-31.08	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
		-	14.3	300.0	700.0	33.3	183.9	60.0
27.08-02.09	0.2	-1.3	0.2	0.1	0.1	0.2	-0.6	-1.8
		-88.2	-	100.0	100.0	-	-79.0	-91.1

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
01-31.08	30.3	4.3	-2.8	-13.3	-1.4	-2.2	-3.6	-12.9
		16.4	-8.5	-30.5	-4.4	-6.8	-10.6	-29.9
27.08-02.09	30.8	1.6	2.9	15.7	9.4	4.8	5.6	-2.3
		5.5	10.4	103.5	43.9	18.3	22.1	-6.8

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
01-31.08	0.3	-2.5	0.1	0.3	0.3	0.3	-1.1	-3.7
		-89.7	80.0	-	-	-	-79.7	-92.8
27.08-02.09	0.0	-3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4	-4.1
		-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
01-31.08	20.2	-4.4	3.6	1.0	5.1	1.1	-2.2	-27.5
		-17.9	21.8	5.1	33.5	5.7	-9.7	-57.6
27.08-02.09	12.9	-12.0	-4.2	0.8	-2.1	-1.9	-4.0	-10.8
		-48.3	-24.7	6.5	-13.9	-13.0	-23.7	-45.5

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
01-31.08	395.0	-48.9	-113.5	-226.1	-32.5	20.4	-146.3	-225.3
		-11.0	-22.3	-36.4	-7.6	5.4	-27.0	-36.3
27.08-02.09	306.1	5.7	-65.0	-204.5	-31.7	75.1	-127.1	-191.0
		1.9	-17.5	-40.0	-9.4	32.5	-29.3	-38.4

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
01-31.08	2349.2	-194.9	6.3	-282.1	-39.4	-338.8	-106.2	-142.2
		-7.7	0.3	-10.7	-1.7	-12.6	-4.3	-5.7
27.08-02.09	2320.3	-229.2	-3.8	-284.1	-37.1	-423.8	-137.1	-177.9
		-9.0	-0.2	-10.9	-1.6	-15.4	-5.6	-7.1

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
01-31.08	4632.9	-35.2	119.3	162.6	-39.1	707.0	14.4	88.4
		-0.8	2.6	3.6	-0.8	18.0	0.3	1.9
27.08-02.09	5007.9	231.2	441.1	73.5	194.9	738.3	148.2	275.6
		4.8	9.7	1.5	4.0	17.3	3.0	5.8

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
01-31.08	1133.0	241.7	64.0	78.5	-265.9	70.0	23.6	81.0
		27.1	6.0	7.4	-19.0	6.6	2.1	7.7
27.08-02.09	1169.8	185.4	27.5	27.2	-260.7	112.6	0.1	41.6
		18.8	2.4	2.4	-18.2	10.7	0.0	3.7

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
01-31.08	1441.6	33.4	26.2	-58.2	-49.0	-58.0	-5.9	5.0
		2.4	1.9	-3.9	-3.3	-3.9	-0.4	0.3
27.08-02.09	1477.0	-34.8	-33.8	54.0	-30.5	-79.9	-21.8	-30.4
		-2.3	-2.2	3.8	-2.0	-5.1	-1.5	-2.0

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
01-31.08	1873.3	439.0	333.0	243.3	354.1	133.8	246.0	206.3
		30.6	21.6	14.9	23.3	7.7	15.1	12.4
27.08-02.09	1984.0	432.2	449.5	177.6	492.4	144.1	257.3	263.3
		27.9	29.3	9.8	33.0	7.8	14.9	15.3

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
01-31.08	5473.6	-220.3	-177.7	-127.5	-469.6	-74.9	-7.9	66.1
		-3.9	-3.1	-2.3	-7.9	-1.4	-0.1	1.2
27.08-02.09	5557.8	-390.5	14.6	160.1	-434.5	-100.2	57.9	72.1
		-6.6	0.3	3.0	-7.3	-1.8	1.1	1.3

Море Беллингаузена

Месяц	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.08	1126.9	67.2	65.4	-58.0	-44.7	-182.4	4.8	-12.8
		6.3	6.2	-4.9	-3.8	-13.9	0.4	-1.1
27.08-02.09	1019.0	-61.4	-291.1	-201.3	-219.7	-95.6	-148.6	-153.6
		-5.7	-22.2	-16.5	-17.7	-8.6	-12.7	-13.1

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 27 августа – 2 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	83.1 27.08.2002	471.0 30.08.1989	292.4	301.5
Баренцево море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	0.0 01.09.2011	233.8 30.08.1982	67.3	56.2
Карское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	9.4 27.08.1995	462.0 27.08.1980	200.6	179.6
Море Лаптевых				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	13.5 31.08.2011	497.8 27.08.1996	253.5	267.2
Восточно-Сибирское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	3.7 01.09.2012	834.0 02.09.1979	442.3	438.1
Чукотское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	0.0 29.08.2007	354.6 02.09.1988	137.4	154.6
Море Бофорта				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	9.6 30.08.2012	477.8 27.08.1991	256.4	259.6
Берингово море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	0.0 27.08.1979	15.7 01.09.1985	1.9	0.0
Гудзонов залив				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	7.3 01.09.2011	114.9 27.08.1980	33.1	31.3
Море Лабрадор				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	0.0 27.08.1997	22.4 28.08.1984	4.1	2.8
Залив Дейвиса				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	5.4 31.08.1991	95.3 27.08.1983	23.7	18.2
Канадский архипелаг				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	212.9 29.08.2011	778.9 01.09.1979	497.1	505.8

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	2244.2 31.08.1983	3147.4 02.09.1980	2498.2	2431.0

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	4047.1 27.08.1986	5486.9 02.09.1992	4732.3	4720.2

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	925.8 27.08.1991	1489.6 02.09.2010	1128.2	1113.3

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	1234.4 31.08.1992	1846.2 28.08.2006	1507.5	1507.5

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	1223.8 02.09.1989	2390.3 02.09.1982	1720.6	1710.5

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	4705.4 27.08.1980	6315.8 02.09.2000	5485.7	5502.2

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
27.08-02.09	585.1 28.08.1989	1555.0 02.09.1997	1172.6	1166.3

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.