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

10.09.2012 -18.09.2012

Контактная информация:

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

Адрес в сети Интернет: http://wdc.aari.ru/datasets/d0042/

Содержание

Северное Полушарие....4

Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 10.09-18.09.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (18.09.2012), Канадской ледовой службы (10.09.2012), Национального ледового центра США(море Бофорта, 10.09.2012) и повторяемость кромки за 16.09-20.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)....4

Рисунок 1б – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов СЛО за 17.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 16.09-20.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)....5

Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 10.09-18.09.2012 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 10 – 16 сентября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS....7

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 16 сентября и 10 – 16 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....7

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 10 – 16 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM....7

Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) в МЕТЗОНах XX-XXI на 18.09.2012 1200UTC....9

Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 16.09.2012 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)....10

Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 10 – 16 сентября и 1 - 16 сентября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM. 11

Южный океан....12

Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов Южного Океана за 17.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.09-15.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM). 12

....12

Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 16.09.2012 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) 13

Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 10 – 16 сентября и 1 – 16 сентября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM....14

Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 10 – 16 сентября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS....15

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 16 сентября и 10 – 16 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....15

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 10 – 16 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM....15

Приложение 1 – Статистические значения ледовитостей по отдельным акваториям Северной Полярной Области и Южного океана....16

Таблица 7 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 16 сентября и 10 – 16 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....16

Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 3 – 9 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS....19

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 10 – 16 сентября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS....21

Характеристика исходного материала и методика расчетов....22

Северное Полушарие

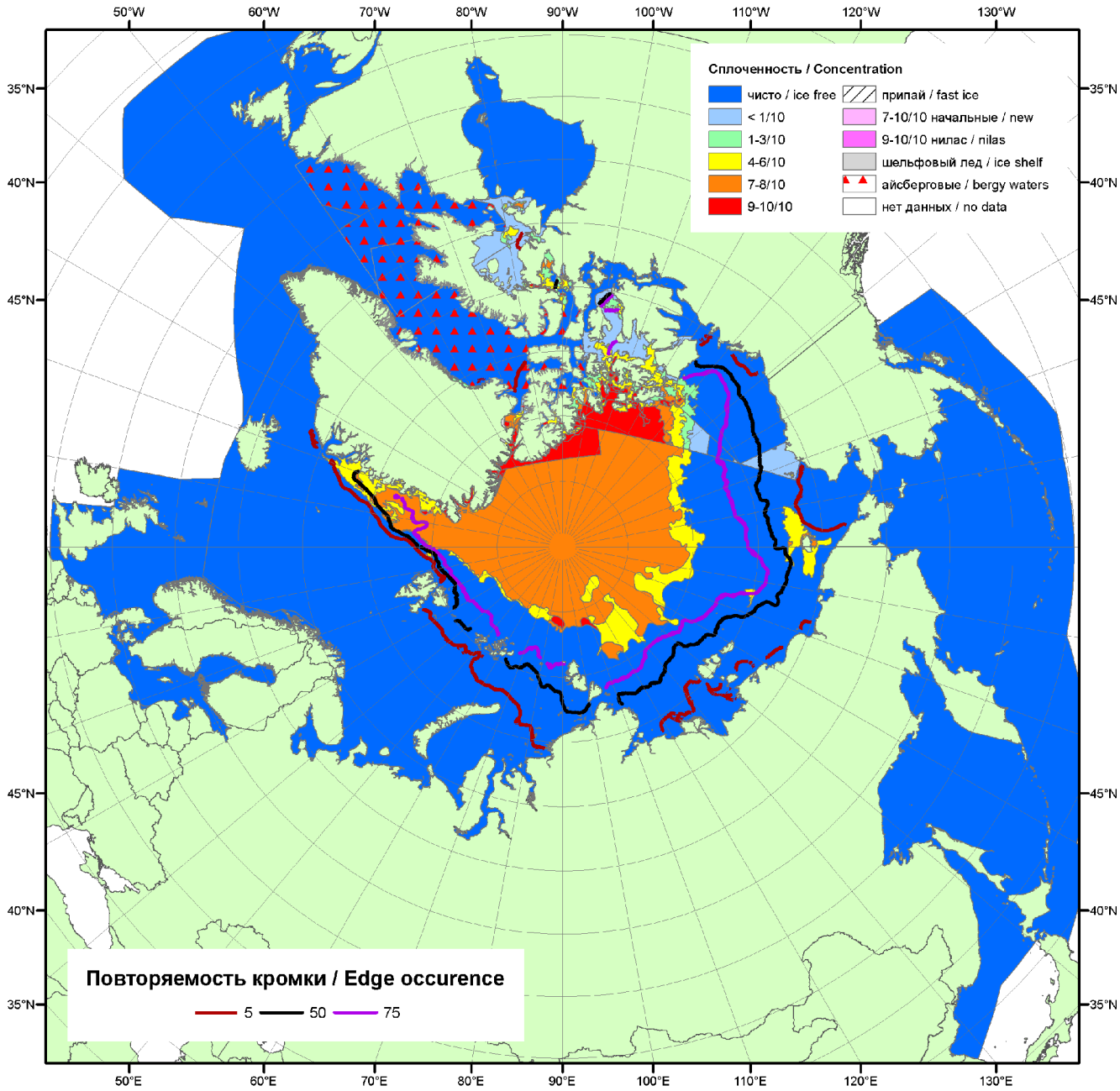


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 10.09-18.09.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (18.09.2012), Канадской ледовой службы (10.09.2012), Национального ледового центра США(море Бофорта, 10.09.2012) и повторяемость кромки за 16.09-20.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

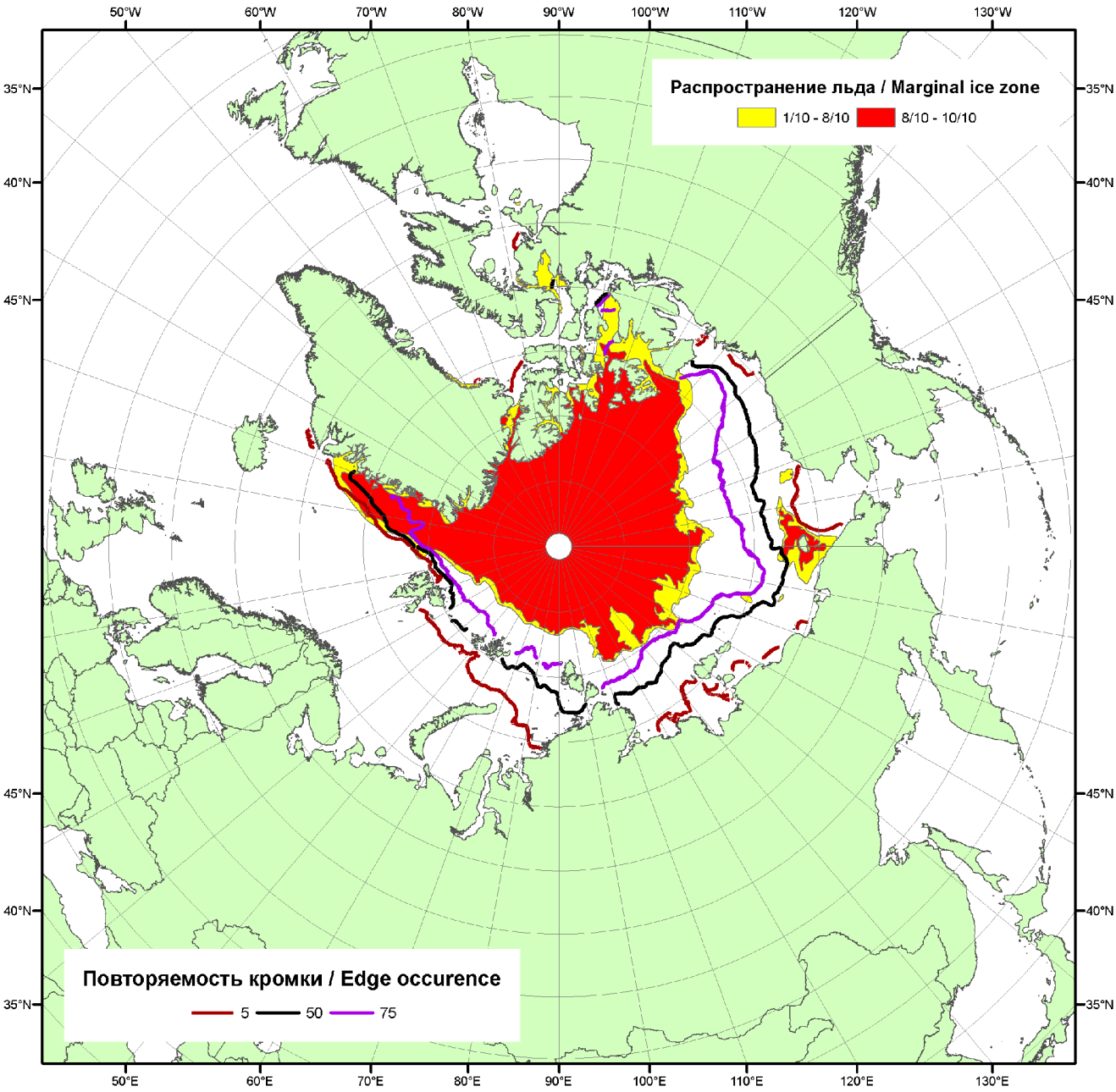
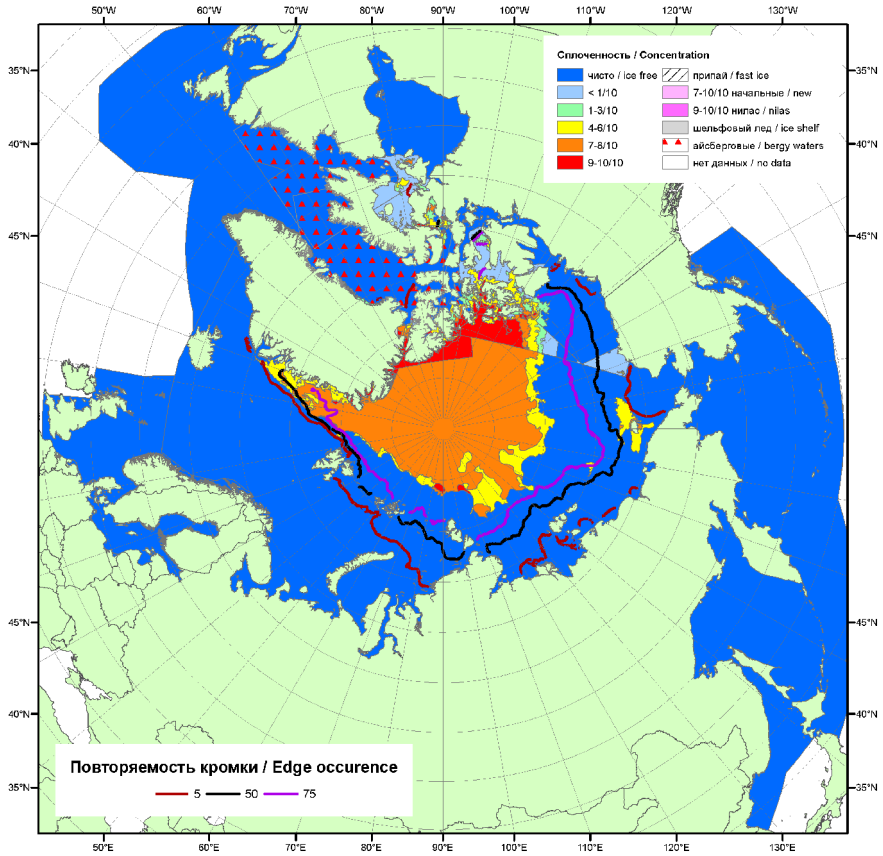


Рисунок 1б – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов СЛО за 17.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 16.09-20.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)



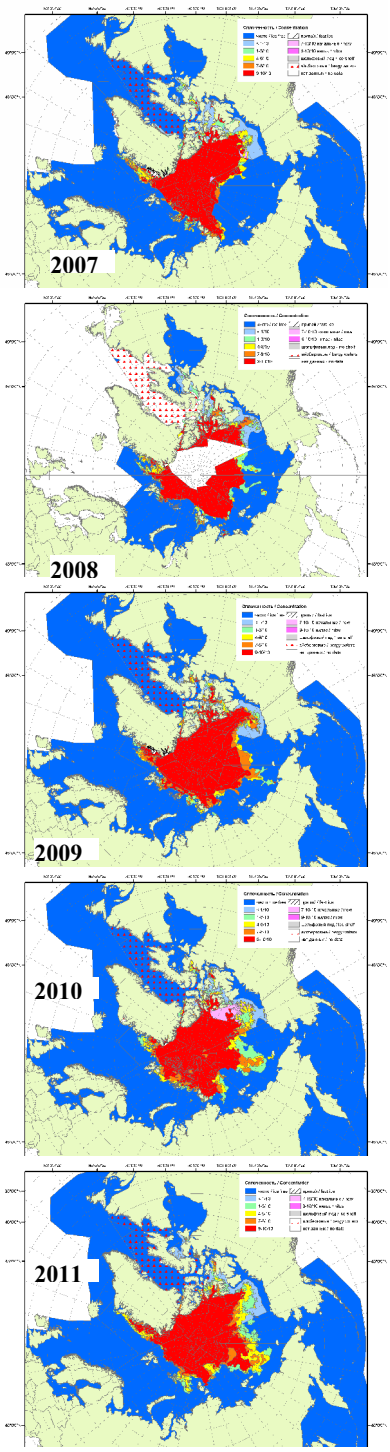


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 10.09-18.09.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 10 – 16 сентября 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	-111.3	-32.6	-79.0	0.4
тыс.кв.км/сут.	-15.9	-4.7	-11.3	0.1

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 16 сентября и 10 – 16 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
01-16.09	3512.8	-845.7	-1166.7	-1689.1	-1367.8	-927.6	-1629.5	-2796.1
		-19.4	-24.9	-32.5	-28.0	-20.9	-31.7	-44.3
10-16.09	3437.3	-825.8	-1154.2	-1690.5	-1365.7	-1006.2	-1640.2	-2822.5
		-19.4	-25.1	-33.0	-28.4	-22.6	-32.3	-45.1

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
01-16.09	1097.5	-280.9	-136.7	-282.5	-215.7	-101.3	-209.9	-387.4
		-20.4	-11.1	-20.5	-16.4	-8.4	-16.1	-26.1
10-16.09	1076.8	-289.2	-130.7	-308.2	-255.1	-117.3	-232.2	-395.2
		-21.2	-10.8	-22.3	-19.2	-9.8	-17.7	-26.8

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
01-16.09	786.7	-23.8	-671.0	-745.3	-756.4	-554.7	-731.9	-1300.3
		-2.9	-46.0	-48.7	-49.0	-41.4	-48.2	-62.3
10-16.09	733.2	-32.1	-688.2	-769.9	-735.1	-622.3	-756.8	-1345.9
		-4.2	-48.4	-51.2	-50.1	-45.9	-50.8	-64.7

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
01-16.09	1628.6	-540.9	-359.1	-661.3	-395.7	-271.6	-687.6	-1108.4
		-24.9	-18.1	-28.9	-19.5	-14.3	-29.7	-40.5
10-16.09	1627.3	-504.5	-335.3	-612.4	-375.5	-266.6	-651.3	-1081.4
		-23.7	-17.1	-27.3	-18.7	-14.1	-28.6	-39.9

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 10 – 16 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	3380.2 16.09.2012	7684.1 10.09.1980	6259.9	6462.6

Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	1027.4 16.09.2012	2045.2 11.09.1989	1472.0	1415.3

Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	703.5 13.09.2012	2872.2 16.09.1996	2079.1	2106.4

Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	1608.4 10.09.2012	3360.9 12.09.1983	2708.7	2810.5

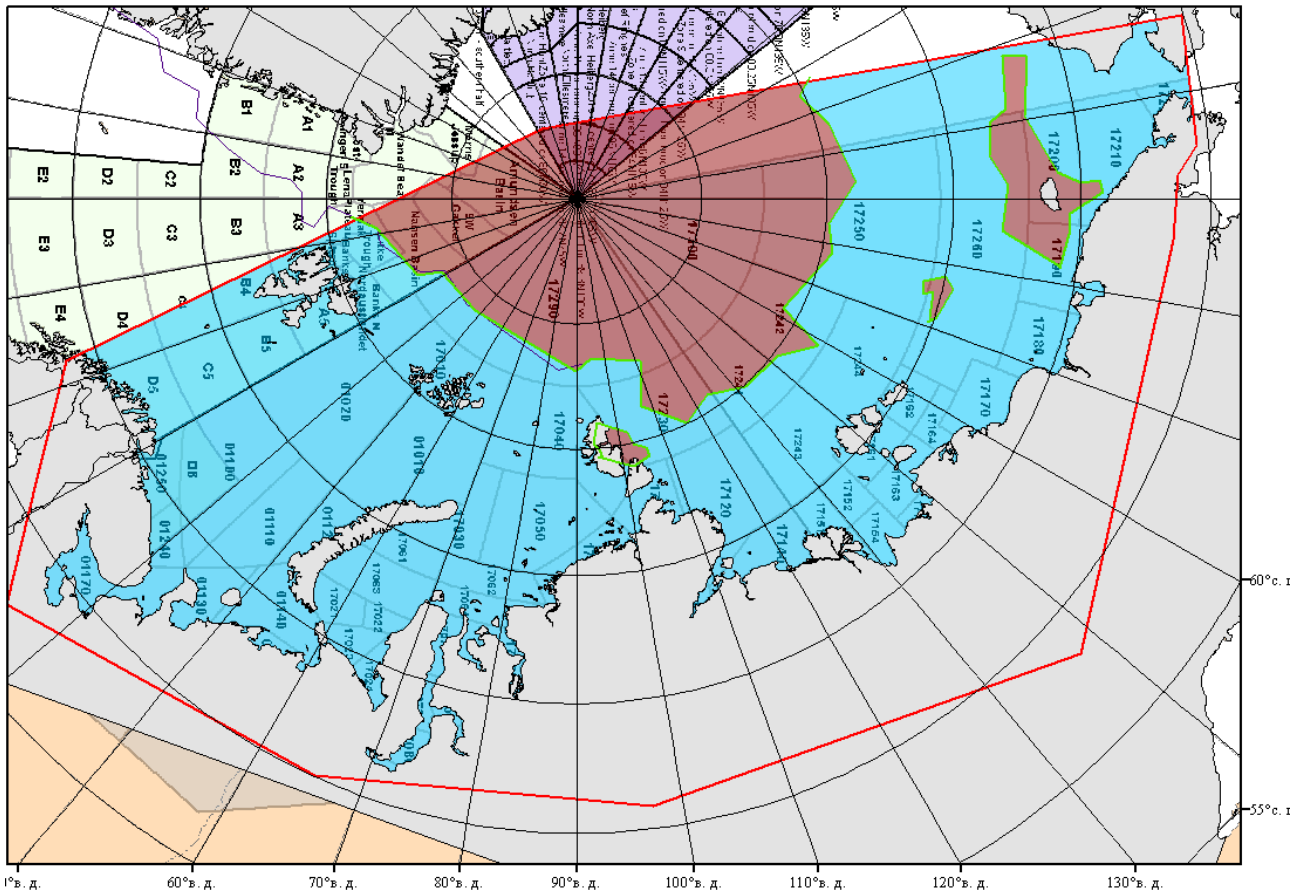


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) в МЕТЗОНах XX-XXI на 18.09.2012 1200UTC

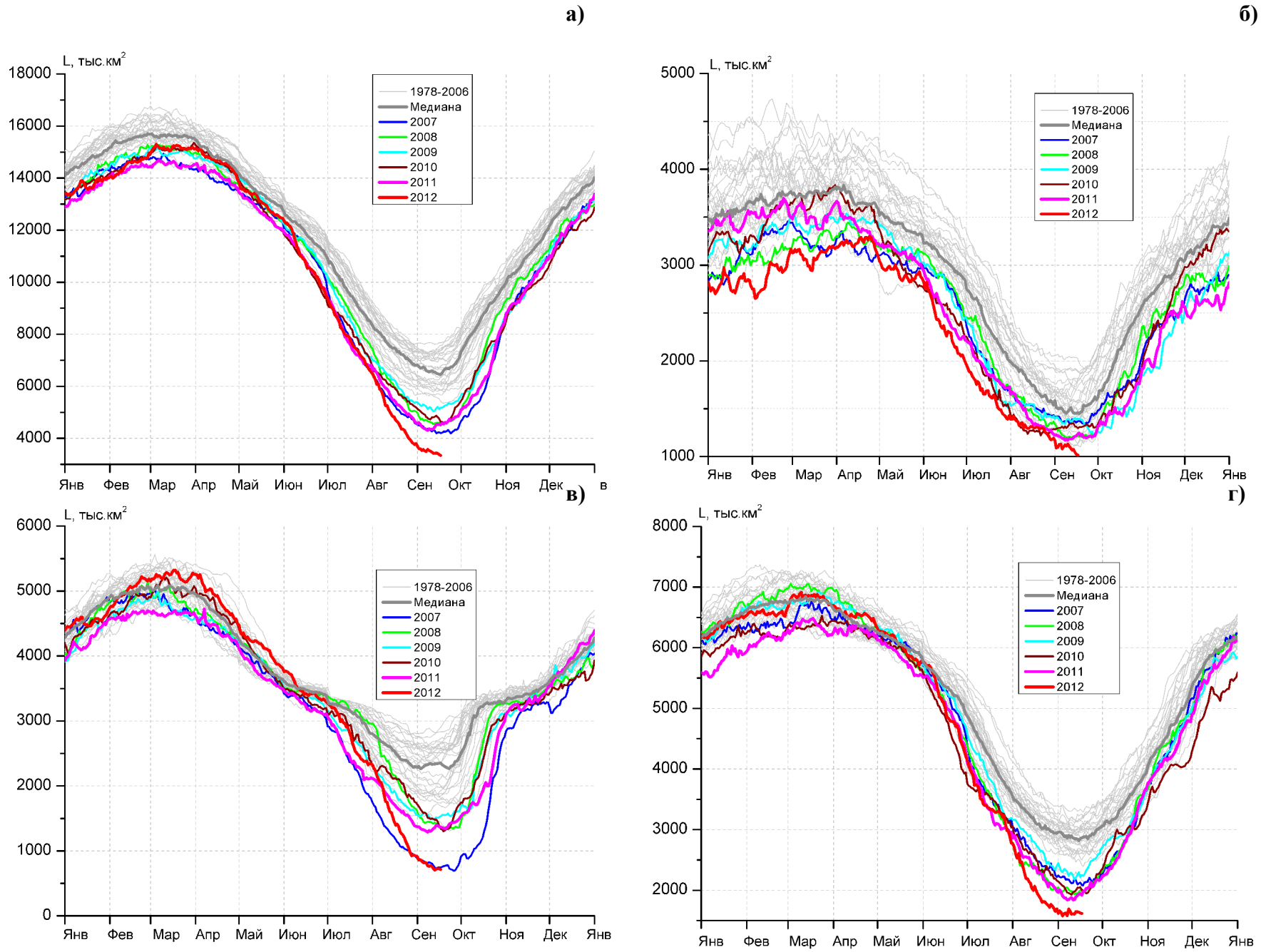


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 16.09.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

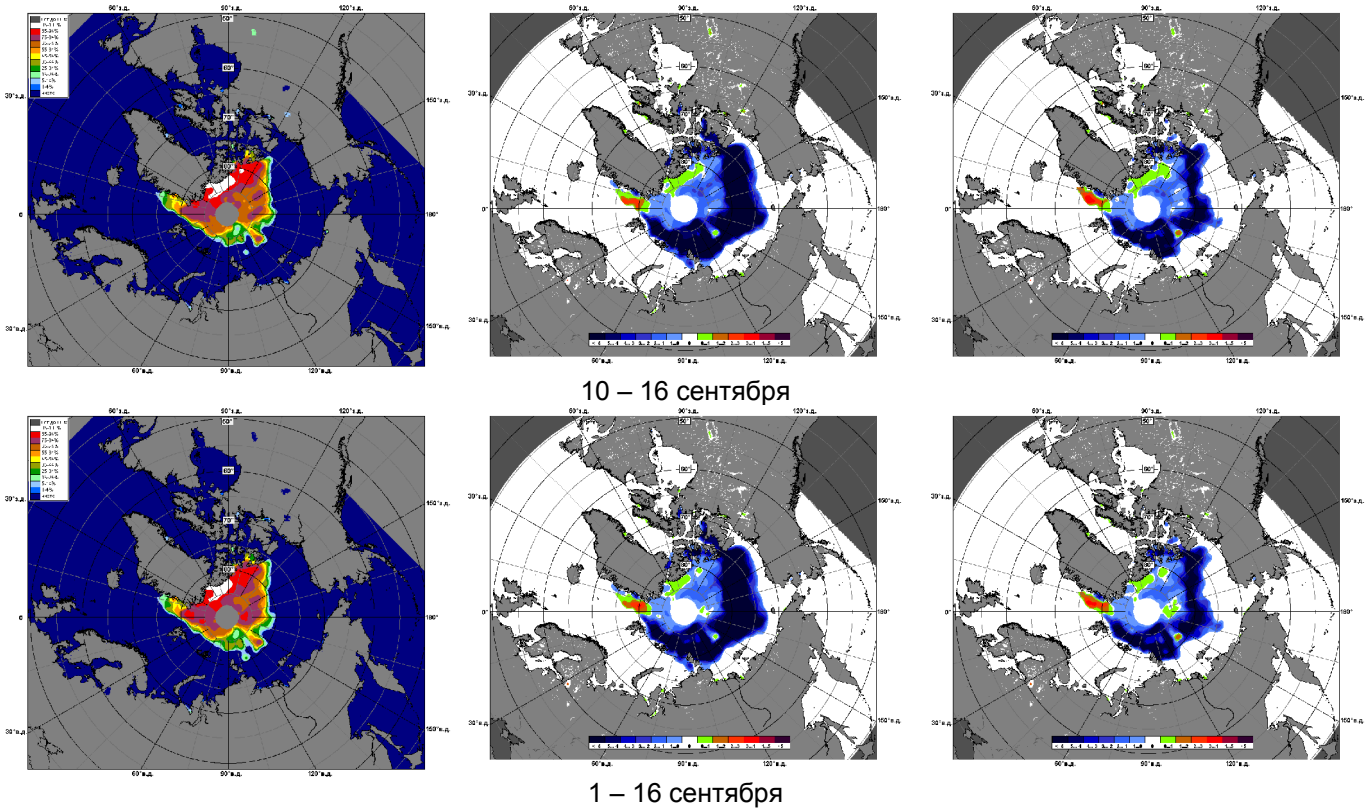


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 10 – 16 сентября и 1 - 16 сентября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

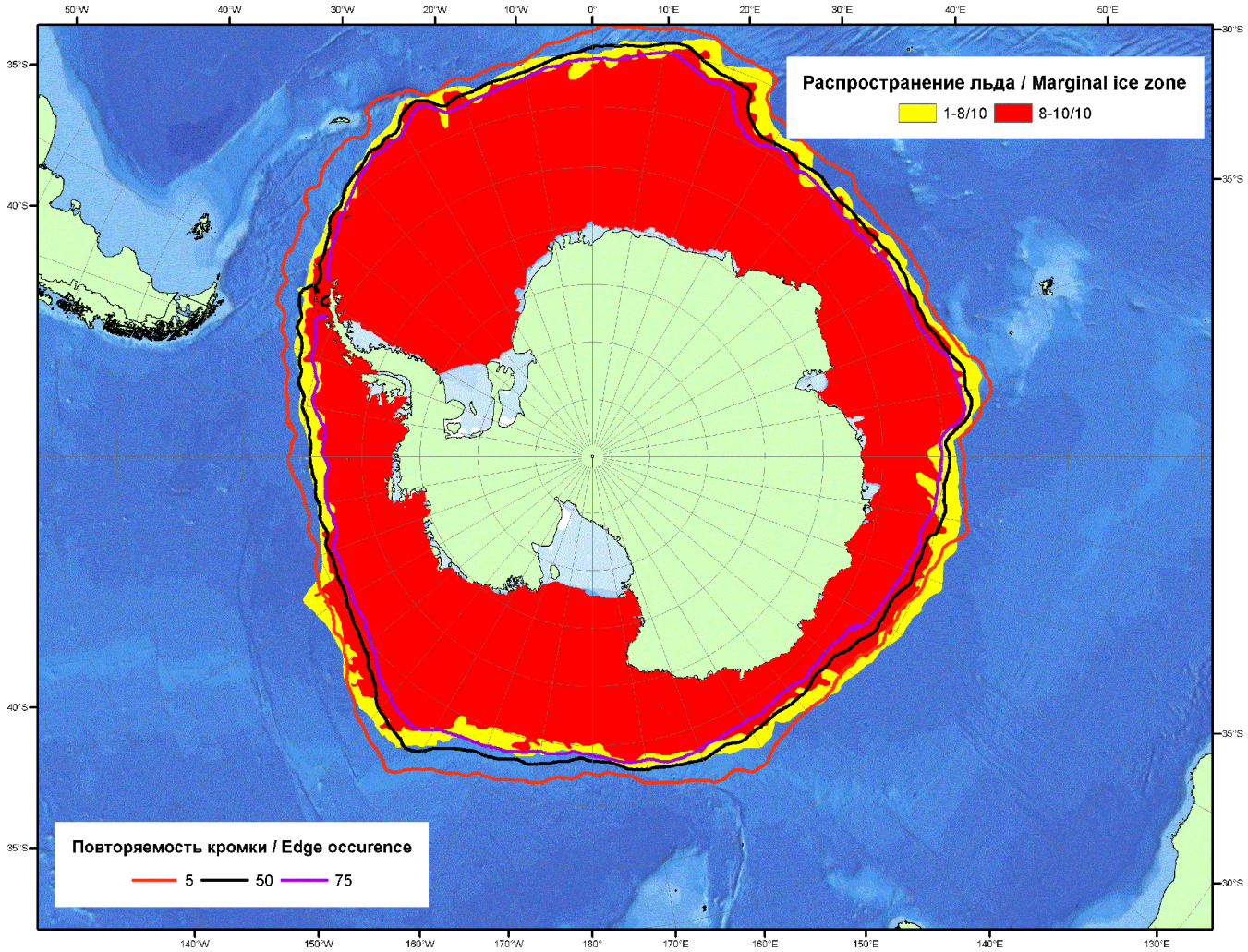


Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов Южного Океана за 17.09.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 11.09-15.09 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

.

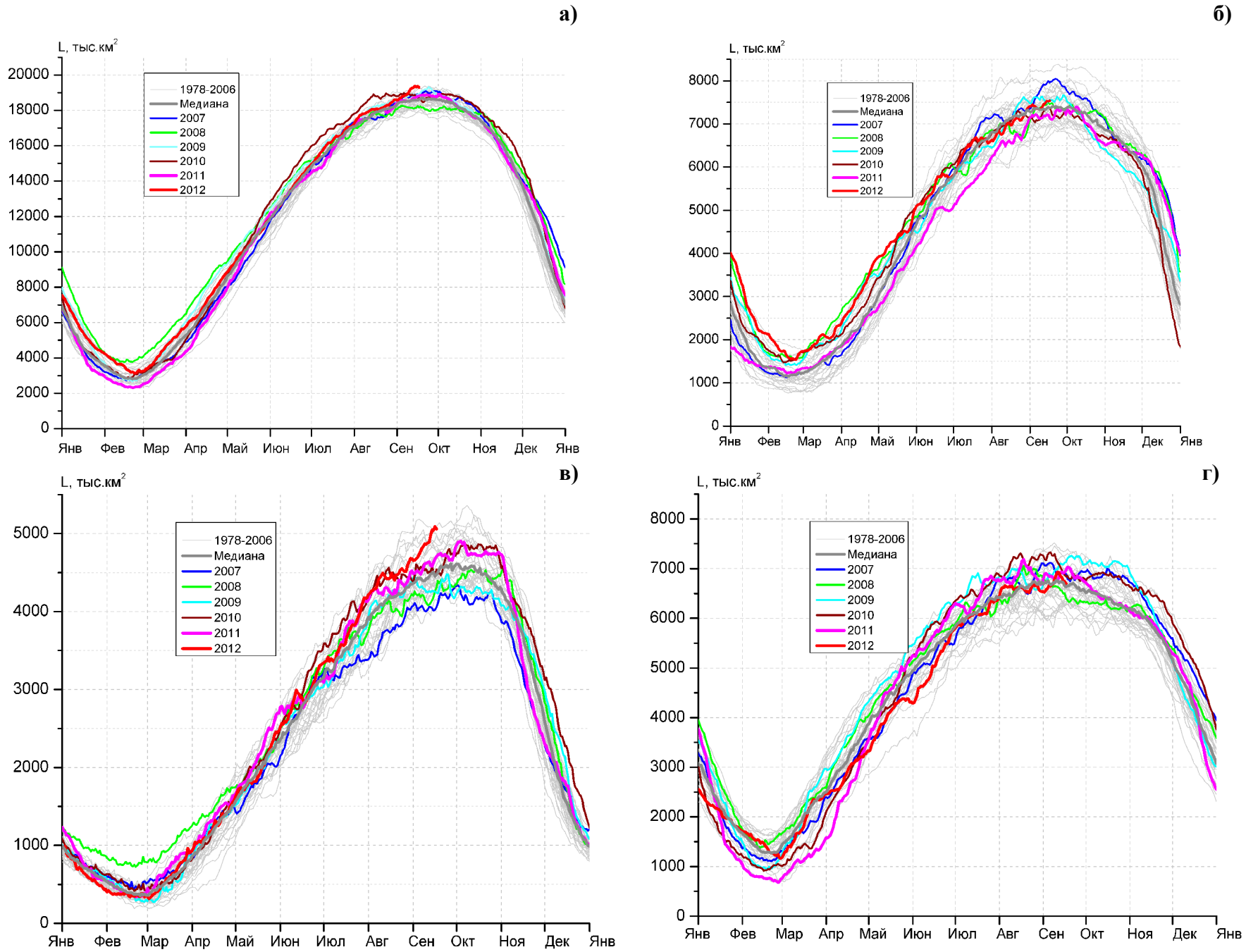


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 16.09.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

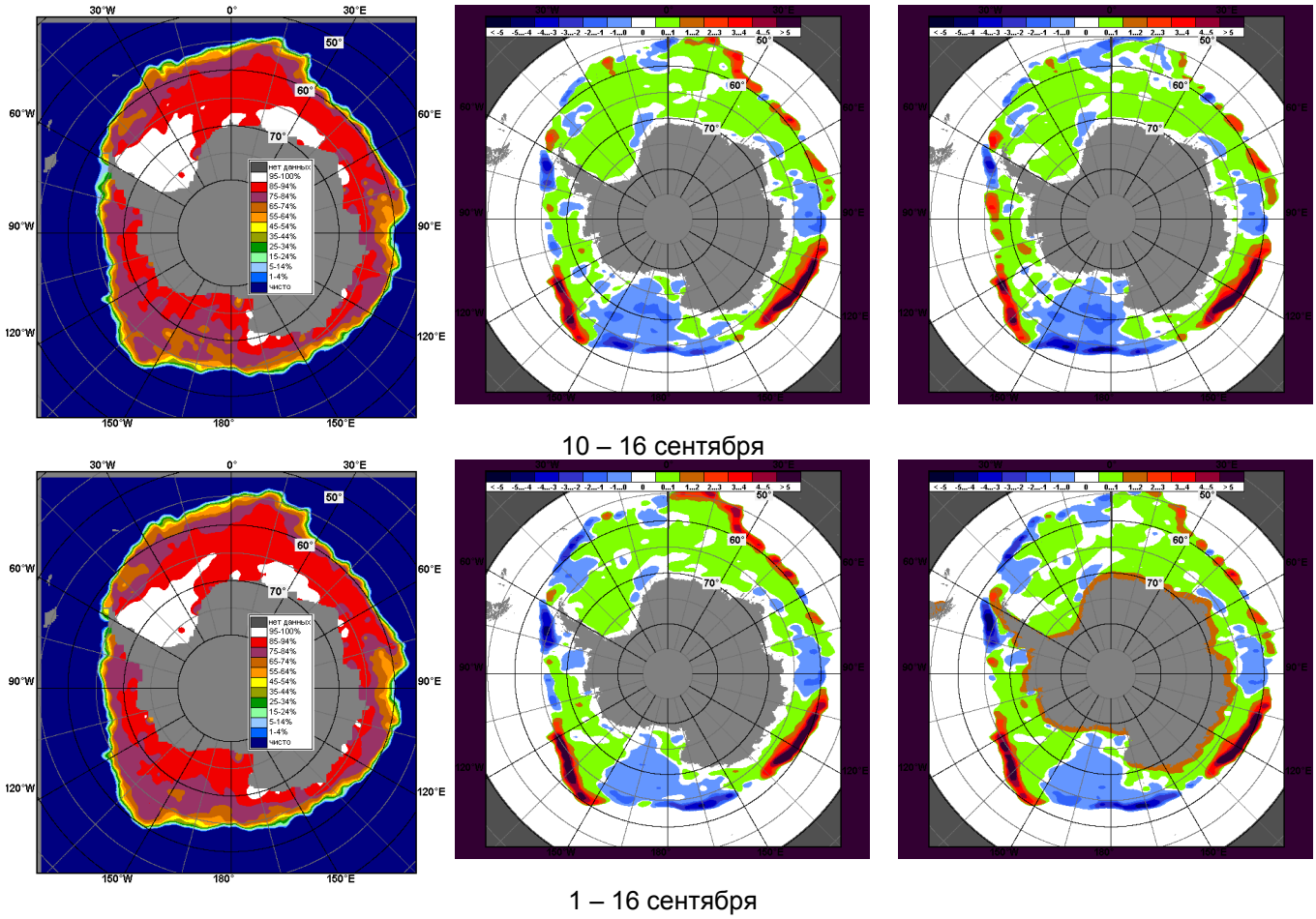


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 10 – 16 сентября и 1 – 16 сентября 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 10 – 16 сентября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Индоокеанский сектор	Тихоокеанский сектор
Разность	459.9	81.7	200.0	178.2
тыс.кв.км/сут.	65.7	11.7	28.6	25.5

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 16 сентября и 10 – 16 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
01-16.09	18992.6	236.4	814.8	192.1	116.6	394.4	373.8	532.7
		1.3	4.5	1.0	0.6	2.1	2.0	2.9
10-16.09	19278.5	432.2	1123.3	410.5	433.6	610.6	588.5	728.1
		2.3	6.2	2.2	2.3	3.3	3.1	3.9

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
01-16.09	7423.2	-287.0	76.5	-139.9	234.1	245.4	-29.3	89.8
		-3.7	1.0	-1.8	3.3	3.4	-0.4	1.2
10-16.09	7465.8	-446.3	25.5	-87.1	163.8	286.4	-34.1	94.6
		-5.6	0.3	-1.2	2.2	4.0	-0.5	1.3

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
01-16.09	4844.7	799.2	665.7	533.8	317.5	277.2	356.5	384.4
		19.8	15.9	12.4	7.0	6.1	7.9	8.6
10-16.09	4971.3	938.9	831.0	714.9	457.2	346.0	467.9	465.3
		23.3	20.1	16.8	10.1	7.5	10.4	10.3

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
01-16.09	6724.6	-275.8	72.6	-201.9	-435.0	-128.2	46.7	58.5
		-3.9	1.1	-2.9	-6.1	-1.9	0.7	0.9
10-16.09	6841.3	-60.4	266.8	-217.2	-187.4	-21.8	154.8	168.2
		-0.9	4.1	-3.1	-2.7	-0.3	2.3	2.5

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 10 – 16 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	17631.1 10.09.1986	19381.5 14.09.2012	18550.3	18545.4

Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	6586.1 13.09.1990	8236.9 16.09.1980	7371.2	7329.4

Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	3944.3 13.09.2000	5106.0 10.09.1982	4506.1	4448.8

Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	6064.0 10.09.1988	7478.4 10.09.2000	6673.1	6718.4

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 – 16 сентября и 10 – 16 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. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	300.6	-82.3	74.4	5.3	69.4	-24.3	55.7	6.9
		-21.5	32.9	1.8	30.0	-7.5	22.8	2.4
10-16.09	321.5	-71.9	90.5	12.6	86.4	-1.0	67.0	23.3
		-18.3	39.2	4.1	36.8	-0.3	26.3	7.8

Баренцево море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	2.2	-3.5	-37.8	-32.5	-19.1	-0.7	-25.6	-55.3
		-60.6	-94.4	-93.5	-89.5	-24.1	-91.9	-96.1
10-16.09	1.8	-2.5	-34.5	-32.6	-24.3	-2.0	-25.9	-52.9
		-57.8	-94.9	-94.7	-93.0	-52.4	-93.4	-96.6

Карское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	12.8	-13.4	-10.3	-20.7	-3.6	0.1	-75.6	-163.8
		-51.1	-44.5	-61.7	-22.1	0.4	-85.5	-92.7
10-16.09	13.5	-5.9	-3.4	-12.3	-5.3	-0.8	-73.7	-157.0
		-30.4	-19.9	-47.7	-28.3	-5.5	-84.5	-92.1

Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	23.2	-195.5	-203.9	-91.5	-120.0	4.5	-142.2	-220.3
		-89.4	-89.8	-79.7	-83.8	24.3	-86.0	-90.5
10-16.09	15.3	-196.1	-200.2	-99.0	-115.5	-6.9	-145.1	-229.0
		-92.7	-92.9	-86.6	-88.3	-30.9	-90.4	-93.7

Восточно-Сибирское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	4.2	-2.0	-42.0	-126.5	-237.4	-159.2	-151.9	-410.8
		-32.7	-91.0	-96.8	-98.3	-97.4	-97.3	-99.0
10-16.09	4.4	-0.8	-31.3	-101.6	-215.9	-150.6	-141.7	-407.3
		-15.5	-87.6	-95.8	-98.0	-97.1	-97.0	-98.9

Чукотское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	5.1	-6.9	3.9	3.6	-1.6	2.0	-14.4	-122.2
		-57.6	315.3	250.9	-23.5	64.1	-73.9	-96.0
10-16.09	1.1	-11.1	-0.3	0.4	-0.4	-3.0	-13.6	-122.3
		-90.7	-23.1	48.1	-27.3	-72.2	-92.2	-99.1

Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	8.3	-128.4	-52.6	-235.5	-87.8	-65.3	-151.3	-230.8
		-94.0	-86.4	-96.6	-91.4	-88.8	-94.8	-96.5
10-16.09	6.4	-119.3	-60.1	-221.0	-78.9	-63.8	-139.3	-223.3
		-94.9	-90.4	-97.2	-92.5	-90.9	-95.6	-97.2

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
01-16.09	0.1	-8.4	0.1	0.0	0.1	-0.1	-2.8	-6.2
		-98.3	100.0	33.3	300.0	-33.3	-94.9	-97.7
10-16.09	0.1	-9.8	0.0	-0.1	0.1	-0.2	-3.0	-6.3
		-99.1	0.0	-50.0	-	-66.7	-97.2	-98.7

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
01-16.09	10.2	-7.8	0.4	0.6	2.1	1.1	-7.3	-18.0
		-43.3	3.6	6.6	26.1	11.6	-41.5	-63.8
10-16.09	11.3	-6.8	4.2	4.1	2.5	2.9	-4.9	-15.2
		-37.5	60.4	56.9	29.1	35.3	-30.1	-57.5

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
01-16.09	0.0	-4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.1	-5.0
		-100.0	-	-	-	-	-100.0	-100.0
10-16.09	0.0	-4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	-2.0	-4.6
		-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
01-16.09	16.2	-1.3	2.8	0.7	5.5	0.4	1.0	-5.4
		-7.3	20.7	4.8	51.9	2.6	6.3	-24.8
10-16.09	20.6	3.4	12.3	7.0	7.2	6.9	5.9	0.6
		19.4	148.7	51.6	53.7	50.5	39.7	3.2

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
01-16.09	245.2	-22.0	-67.4	-216.3	-70.3	11.6	-154.2	-213.2
		-8.2	-21.6	-46.9	-22.3	5.0	-38.6	-46.5
10-16.09	212.9	-57.7	-80.8	-207.8	-97.9	-22.7	-172.2	-236.6
		-21.3	-27.5	-49.4	-31.5	-9.7	-44.7	-52.6

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
01-16.09	2332.0	-292.2	25.3	-286.7	-39.6	-347.1	-108.4	-147.7
		-11.1	1.1	-10.9	-1.7	-13.0	-4.4	-6.0
10-16.09	2391.4	-266.7	146.2	-162.6	3.0	-296.2	-48.0	-81.3
		-10.0	6.5	-6.4	0.1	-11.0	-2.0	-3.3

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
01-16.09	5091.3	5.2	51.2	146.9	273.7	592.6	79.1	237.5
		0.1	1.0	3.0	5.7	13.2	1.6	4.9
10-16.09	5074.4	-179.6	-120.7	75.4	160.7	582.6	13.9	175.9
		-3.4	-2.3	1.5	3.3	13.0	0.3	3.6

Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	1244.9	272.1	192.0	70.9	-175.8	39.8	28.8	78.6
		28.0	18.2	6.0	-12.4	3.3	2.4	6.7
10-16.09	1253.8	271.1	206.2	79.8	-101.6	44.2	32.7	71.6
		27.6	19.7	6.8	-7.5	3.7	2.7	6.1

Море Содружества

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	1519.6	16.1	81.4	41.3	-58.4	-29.8	7.8	-8.5
		1.1	5.7	2.8	-3.7	-1.9	0.5	-0.6
10-16.09	1567.1	95.0	180.9	96.6	4.8	-25.1	51.9	30.9
		6.5	13.0	6.6	0.3	-1.6	3.4	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
01-16.09	2080.2	510.9	392.3	421.6	551.7	267.1	319.9	314.3
		32.6	23.2	25.4	36.1	14.7	18.2	17.8
10-16.09	2150.4	572.7	443.9	538.4	554.0	326.9	383.3	362.8
		36.3	26.0	33.4	34.7	17.9	21.7	20.3

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
01-16.09	5719.7	-304.7	113.0	69.4	-182.2	57.1	164.7	207.4
		-5.1	2.0	1.2	-3.1	1.0	3.0	3.8
10-16.09	5740.9	-307.6	49.0	-112.6	-120.6	85.6	131.4	215.8
		-5.1	0.9	-1.9	-2.1	1.5	2.3	3.9

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%						
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-16.09	1004.9	28.9	-40.5	-271.3	-252.8	-185.3	-118.0	-148.9
		3.0	-3.9	-21.3	-20.1	-15.6	-10.5	-12.9
10-16.09	1100.5	247.2	217.8	-104.6	-66.7	-107.4	23.4	-47.5
		29.0	24.7	-8.7	-5.7	-8.9	2.2	-4.1

Таблица 8 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 3 – 9 сентября 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	100.0 11.09.2003	471.8 12.09.1995	298.1	313.1

Баренцево море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	0.0 10.09.2011	232.0 11.09.1982	54.7	34.0

Карское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	3.8 13.09.1995	441.9 10.09.1980	170.5	141.0

Море Лаптевых

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	8.9 16.09.2012	551.5 16.09.1996	244.4	245.1

Восточно-Сибирское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	1.2 11.09.2007	845.8 16.09.1979	411.8	452.5

Чукотское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	0.6 10.09.2008	389.2 10.09.1983	123.5	106.9

Море Бофорта

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	3.2 11.09.2012	460.3 10.09.1991	229.7	219.8

Берингово море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	0.0 10.09.2008	25.8 10.09.1981	6.4	5.4

Гудзонов залив

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	3.0 15.09.2009	78.8 13.09.1985	26.5	23.1

Море Лабрадор

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	0.0 10.09.1995	23.4 10.09.1986	4.6	3.8

Залив Дейвиса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	4.2 16.09.1989	88.2 16.09.1983	20.0	16.9

Канадский архипелаг

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	191.1 12.09.2012	668.7 13.09.1979	449.5	466.1

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	2176.2 16.09.1989	3114.3 10.09.1980	2472.7	2424.4

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	4202.2 11.09.1999	5636.6 14.09.1992	4898.5	4910.6

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	898.5 10.09.1996	1512.5 10.09.2004	1182.3	1185.6

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	1169.8 11.09.1979	1810.3 11.09.1999	1536.2	1536.3

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	1262.2 16.09.1989	2434.9 13.09.1982	1787.6	1777.5

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	4901.6 10.09.2003	6255.5 10.09.1996	5525.1	5499.2

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
10-16.09	725.6 13.09.1992	1631.9 14.09.1986	1148.0	1163.8

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за 10 – 16 сентября 2012 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Гренландское море	Баренцево море	Карское море	Море Лаптевых
Разность	33.3	-0.4	1.5	-13.4
тыс.кв.км/ сут.	4.8	-0.1	0.2	-1.9

Регион	Восточно-Сибирское море	Чукотское море	Море Бофорта	Берингово море
Разность	0.4	-7.7	-2.8	-0.1
тыс.кв.км/ сут.	0.1	-1.1	-0.4	0.0

Регион	Гудзонов залив	Море Лабрадор	Залив Дейвиса	Канадский архипелаг
Разность	3.5	0.0	8.8	-54.7
тыс.кв.км/ сут.	0.5	0.0	1.3	-7.8

Регион	Западная часть моря Уэдделла	Восточная часть моря Уэдделла	Море Космонавтов	Море Содружества
Разность	110.1	-28.5	0.6	93.3
тыс.кв.км/ сут.	15.7	-4.1	0.1	13.3

Регион	Море Моусона	Море Росса	Море Беллинсгаузена	
Разность	106.0	6.1	172.1	
тыс.кв.км/ сут.	15.1	0.9	24.6	

Характеристика исходного материала и методика расчетов

Для иллюстрации ледовых условий Арктического региона представлены совмещенные региональные карты ААНИИ, Канадской ледовой службы – КЛС и Национального ледового центра США - НЛЦ. Совмещение карт выполнено путем перекрытия слоев (ААНИИ, верхний слой) – (КЛС, средний слой) – (НЛЦ, нижний слой). Как результат, карты ААНИИ характеризуют ледовые условия морей Гренландского… Чукотского, Берингова, Охотского и Балтийского, КЛС - морей Бофорта, Канадского архипелага, Баффина, Девисова пролива, Лабрадор, Св.Лаврентия, а НЛЦ - Арктического Бассейна, Линкольна, южной части Гренландского моря, а также в летний период – моря Бофорта, Чукотское и Берингово (при этом полный охват карт НЛЦ – вся акватория СЛО и субполярные моря). Для построения совмещенных карт использовался архив данных в формате СИГРИД3 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) 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 СИГРИ3 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.