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

30.07.2012 -07.08.2012

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....3
Рисунок 1а – Оценка общей сплоченности морского льда Северного Полушария на 06.08.2012г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.07-05.08 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)....3
Рисунок 1б – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.07-31.07.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (31.07.2012), Канадской ледовой службы (30.07.2012) и Национального ледового центра США(30.07.2012)....4
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.07-31.07.2012 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 июля и 30 июля – 5 августа 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 30 июля - 5 августа 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM....6
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) в МЕТЗОНах XX-XXI на 07.08.2012 1200UTC....7
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.08.2012 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)....8
Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 30 июля– 5 августа и 1 - 31 июля 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 5а – Оценка общей сплоченности морского льда Южного океана на 06.08.2012 г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.07-05.08 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)....10
Рисунок 5б – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов Южного Океана за 06.08.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США....11
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.08.2012 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 30 июля – 5 августа и 1 – 31 июля 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 3 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 31 июля и 30 июля – 5 августа 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 4 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 30 июля – 5 августа 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 5 – Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области и Южного океана за 1 – 31 июля и 30 июля – 5 августа 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 морей Северной полярной области и Южного океана за 30 июля – 5 августа 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS....18
Характеристика исходного материала и методика расчетов....20

Северное Полушарие

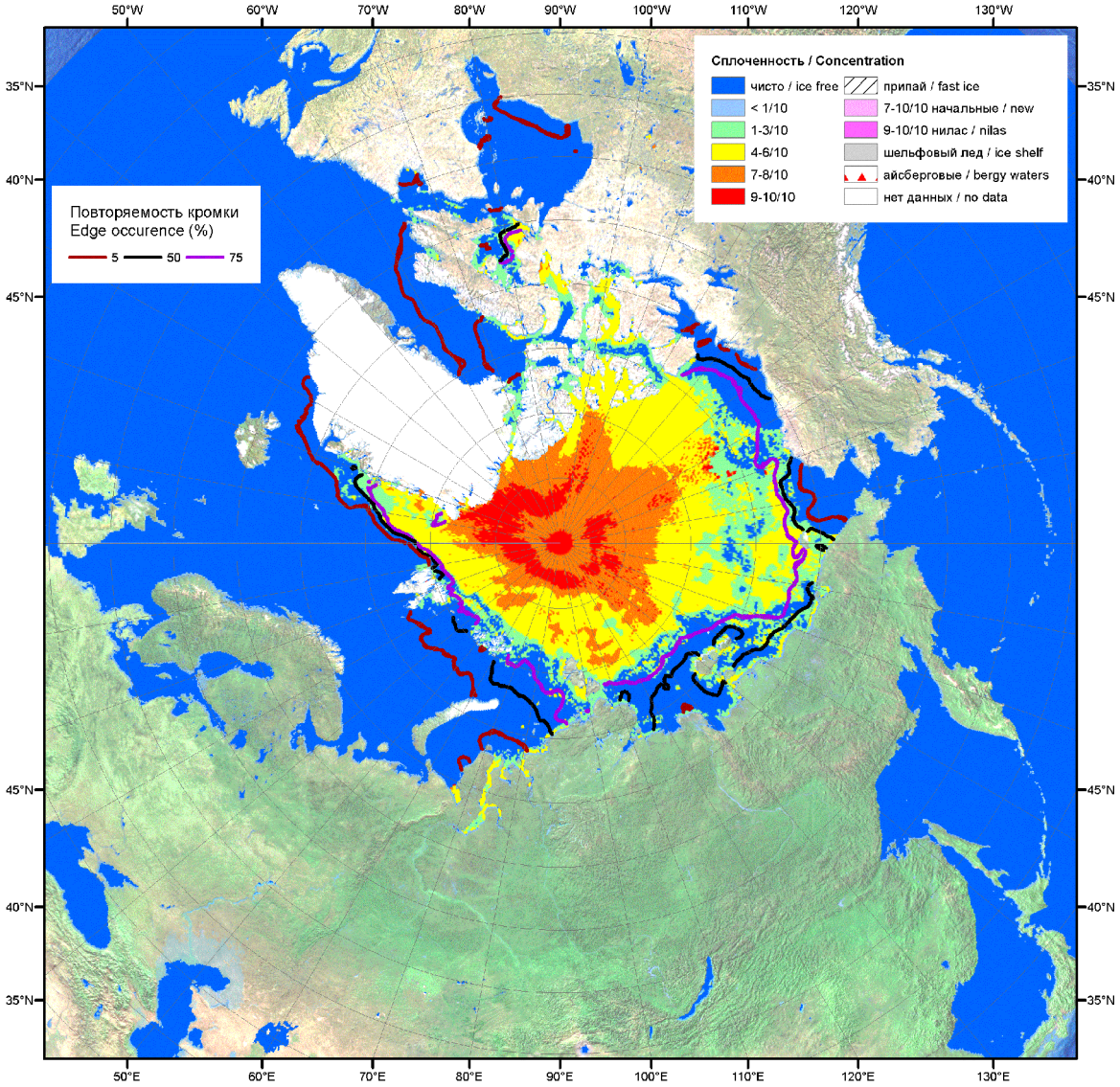


Рисунок 1а – Оценка общей сплоченности морского льда Северного Полушария на 06.08.2012г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.07-05.08 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

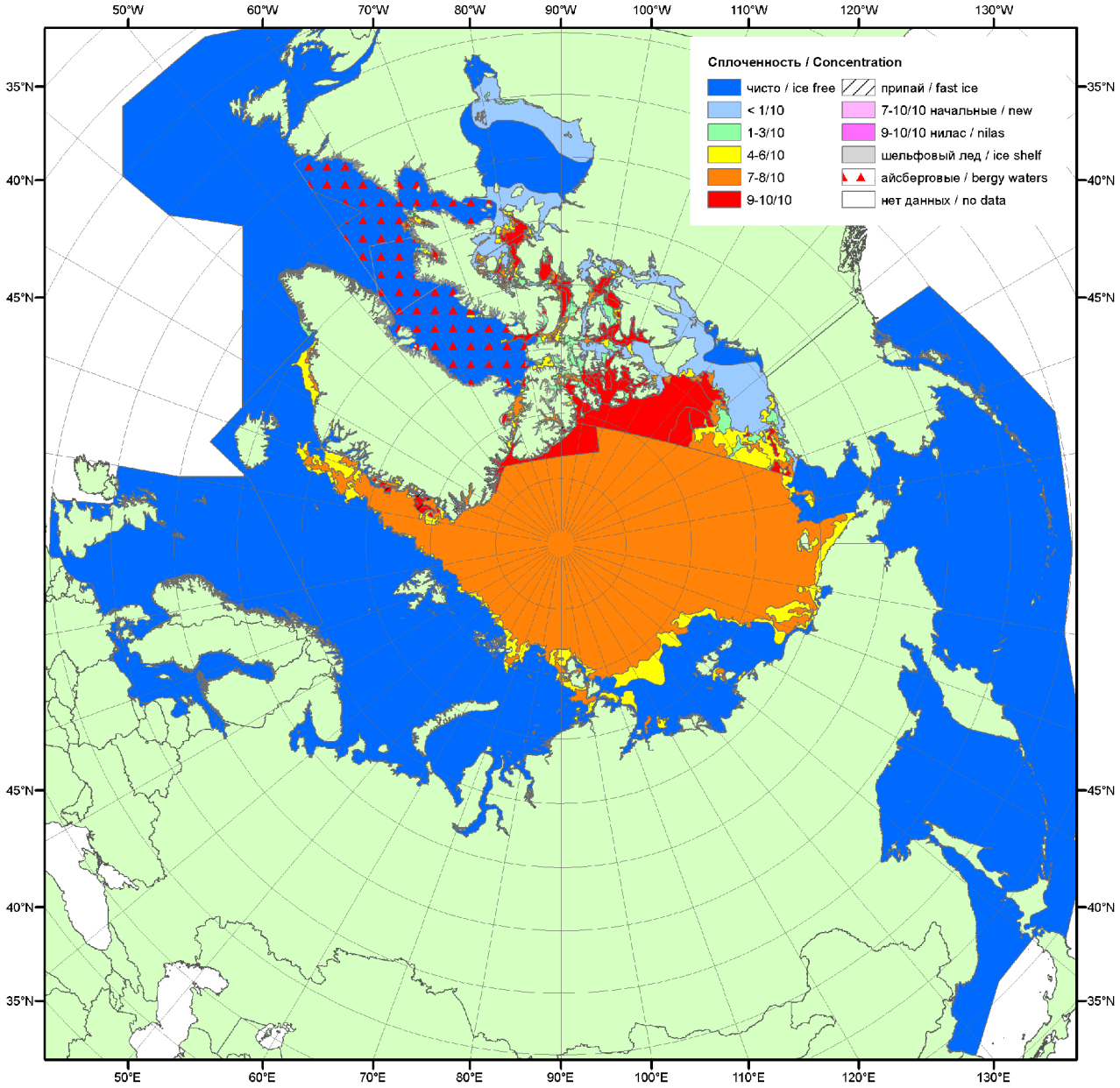
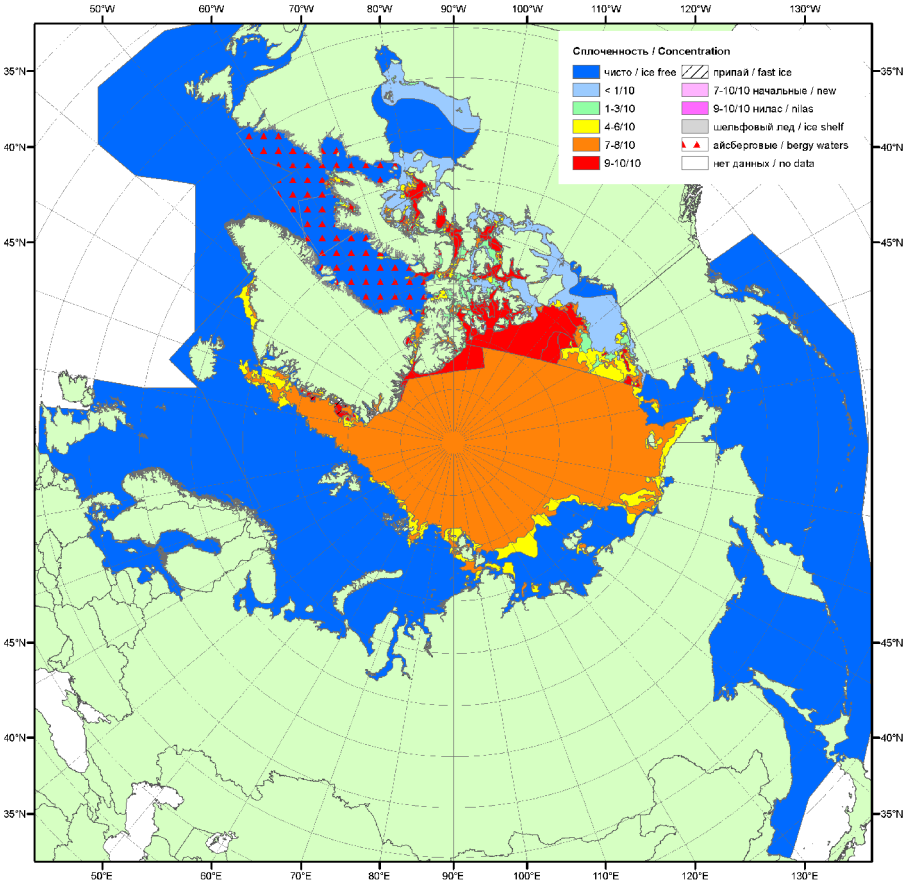


Рисунок 1б – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.07-31.07.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (31.07.2012), Канадской ледовой службы (30.07.2012) и Национального ледового центра США(30.07.2012).



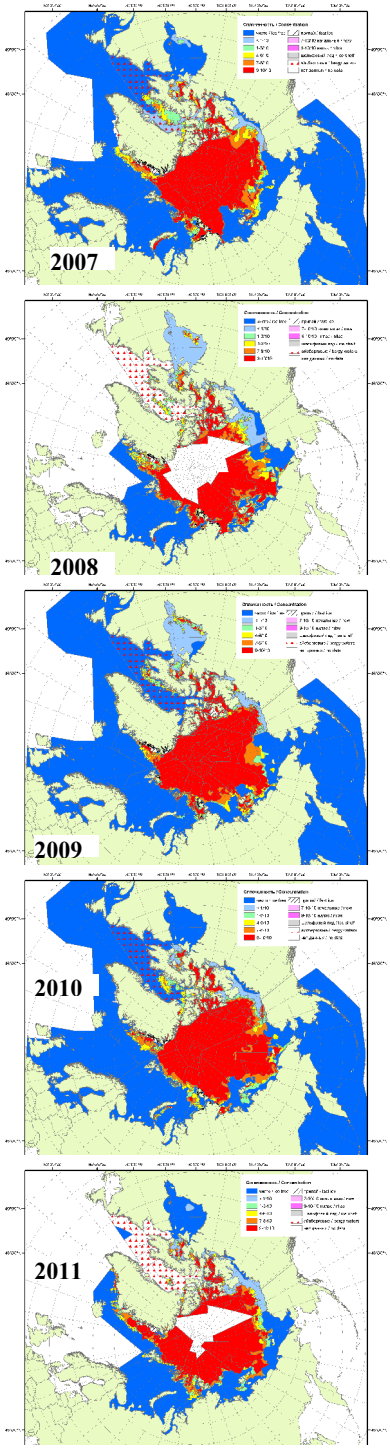


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.07-31.07.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 июля и 30 июля – 5 августа 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/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	7867.9	-1013.4	-683.2	-321.4	32.2	-728.1	-1603.6
		-11.4	-8.0	-3.9	0.4	-8.5	-16.9
30.07-05.08	6349.7	-929.1	-639.6	-360.2	-276.8	-762.8	-1690.5
		-12.8	-9.2	-5.4	-4.2	-10.7	-21.0

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	1651.8	-452.0	-284.6	-186.1	-259.5	-343.0	-683.4
		-21.5	-14.7	-10.1	-13.6	-17.2	-29.3
30.07-05.08	1397.3	-282.4	-149.3	-50.8	-272.8	-209.1	-517.7
		-16.8	-9.7	-3.5	-16.3	-13.0	-27.0

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	2783.7	-405.5	6.4	-87.8	275.3	-85.2	-252.2
		-12.7	0.2	-3.1	11.0	-3.0	-8.3
30.07-05.08	2253.4	-648.6	-38.6	-36.4	159.9	-134.8	-425.5
		-22.4	-1.7	-1.6	7.6	-5.6	-15.9

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	3432.5	-155.9	-405.0	-47.5	16.4	-299.9	-668.0
		-4.3	-10.6	-1.4	0.5	-8.0	-16.3
30.07-05.08	2699.0	1.9	-451.7	-273.0	-163.8	-418.8	-747.3
		0.1	-14.3	-9.2	-5.7	-13.4	-21.7

Таблица 2 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 30 июля - 5 августа 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	6081.9 04.08.2012	9398.6 30.07.1983	8040.2	8173.1

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	1372.6 05.08.2012	2560.0 30.07.1981	1915.0	1950.0

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	1570.9 05.08.2007	3213.0 30.07.1979	2678.9	2745.8

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	2516.6 05.08.2008	4320.8 30.07.1992	3446.3	3482.6

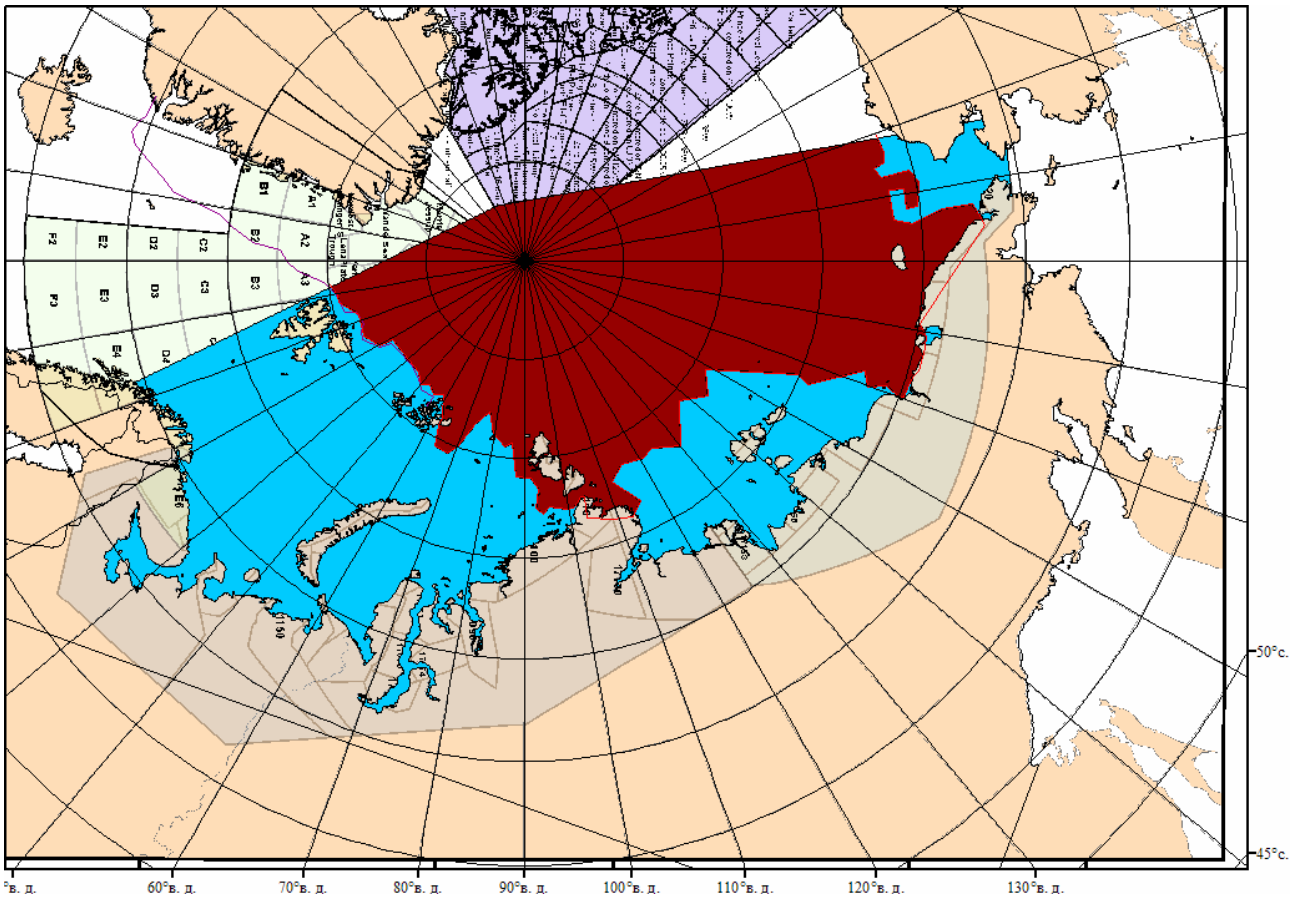


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) в МЕТЗОНах XX-XXI на 07.08.2012 1200UTC

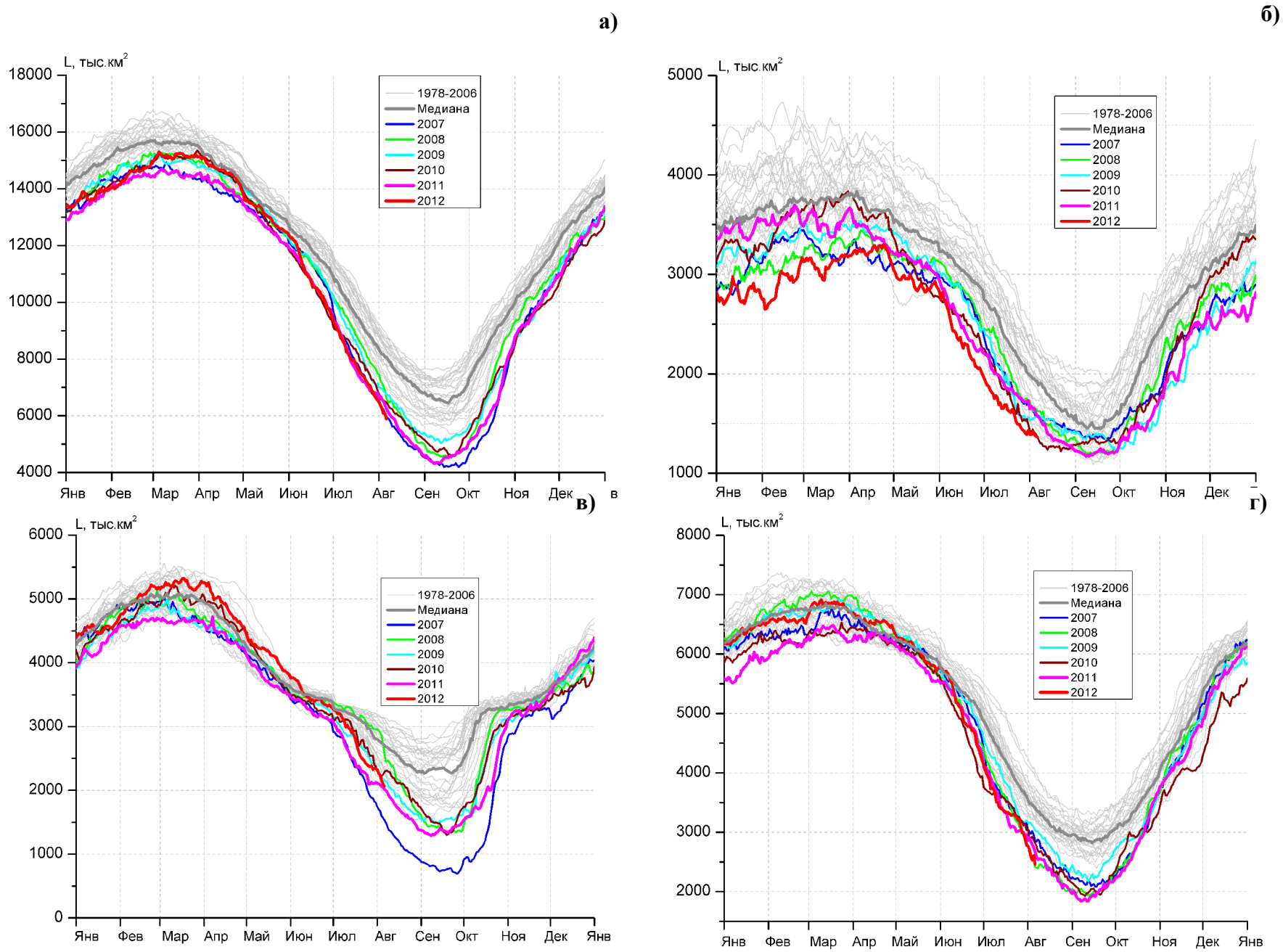


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.08.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

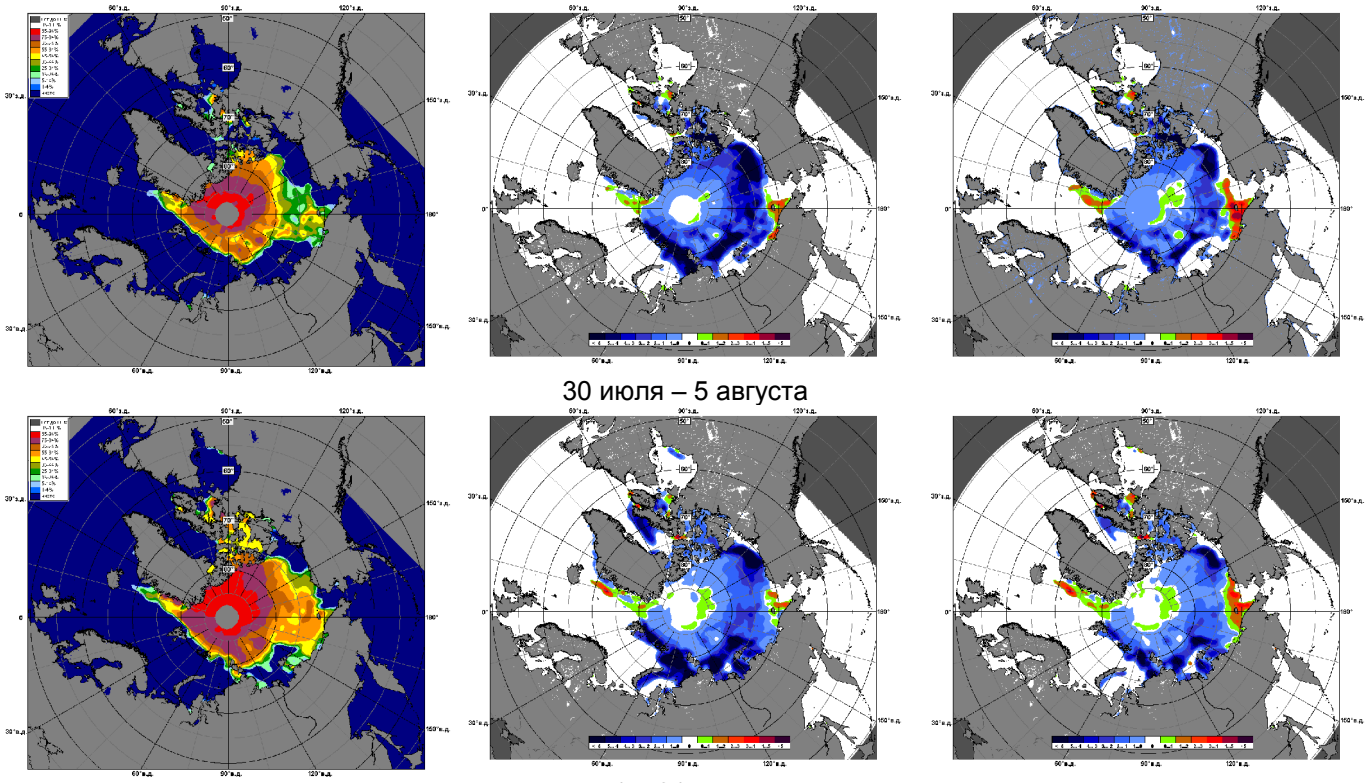


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 30 июля– 5 августа и 1 - 31 июля 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

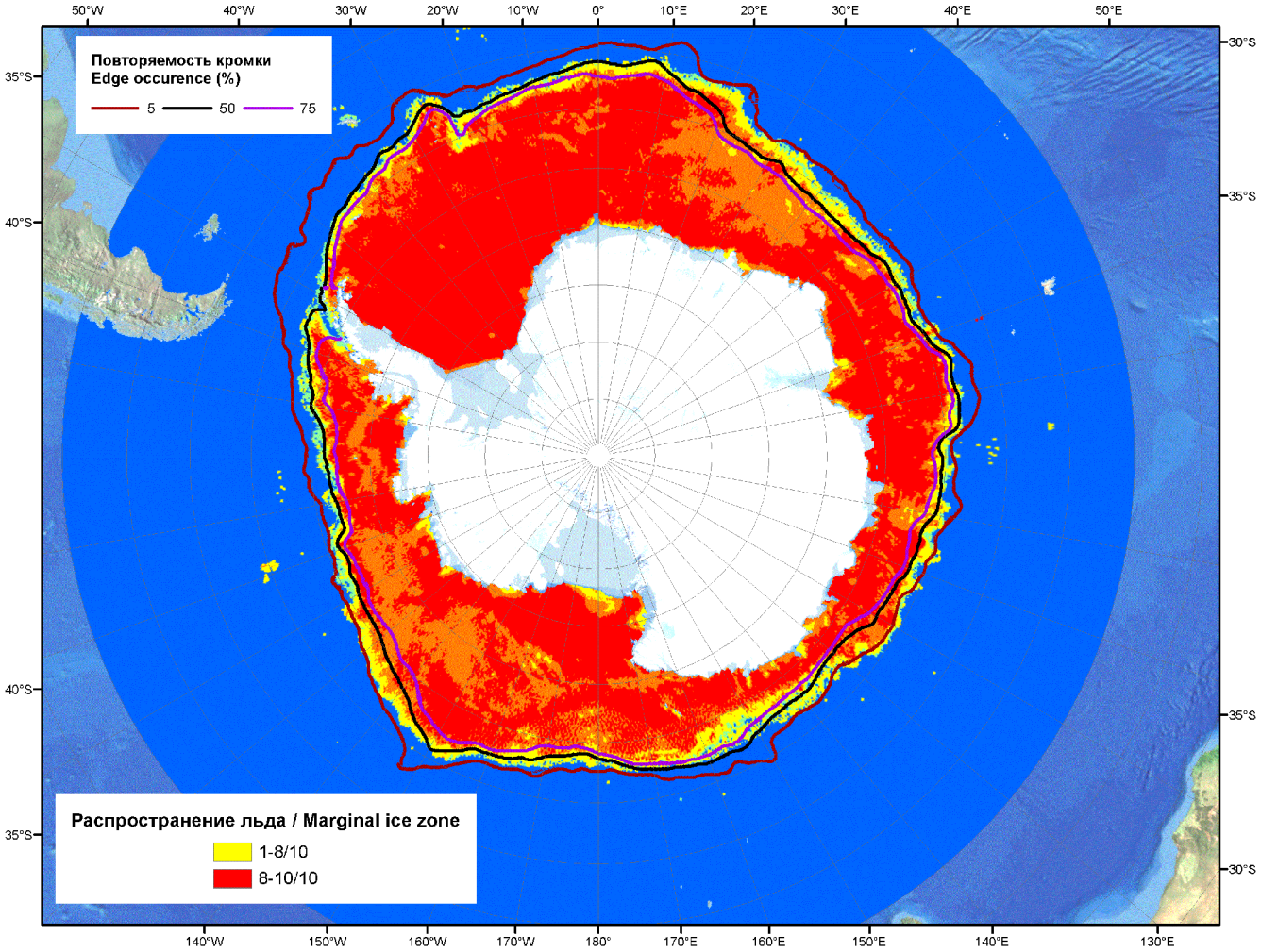


Рисунок 5а – Оценка общей сплоченности морского льда Южного океана на 06.08.2012 г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.07-05.08 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

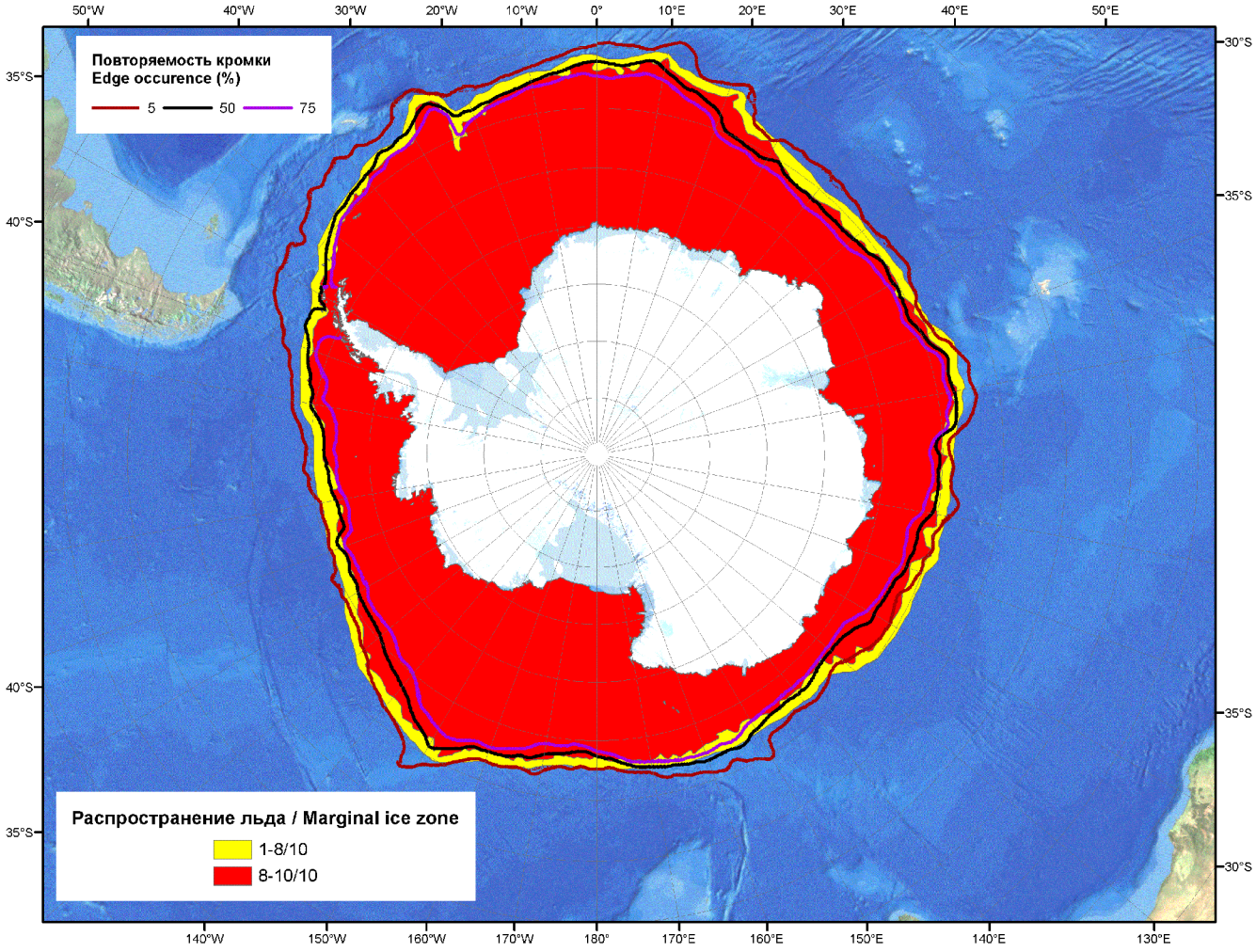


Рисунок 5б – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) и сплоченных льдов Южного Океана за 06.08.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США.

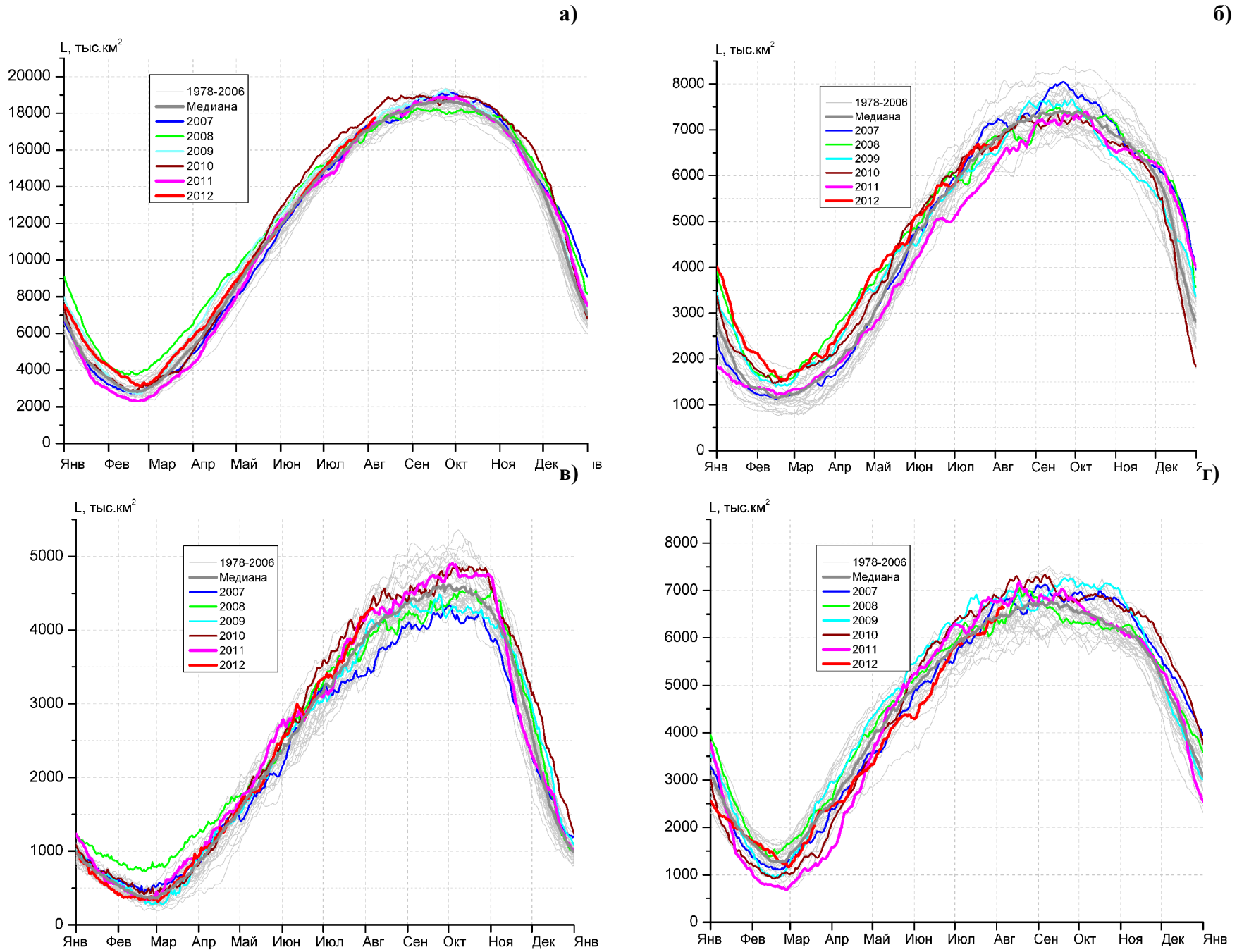


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.08.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)

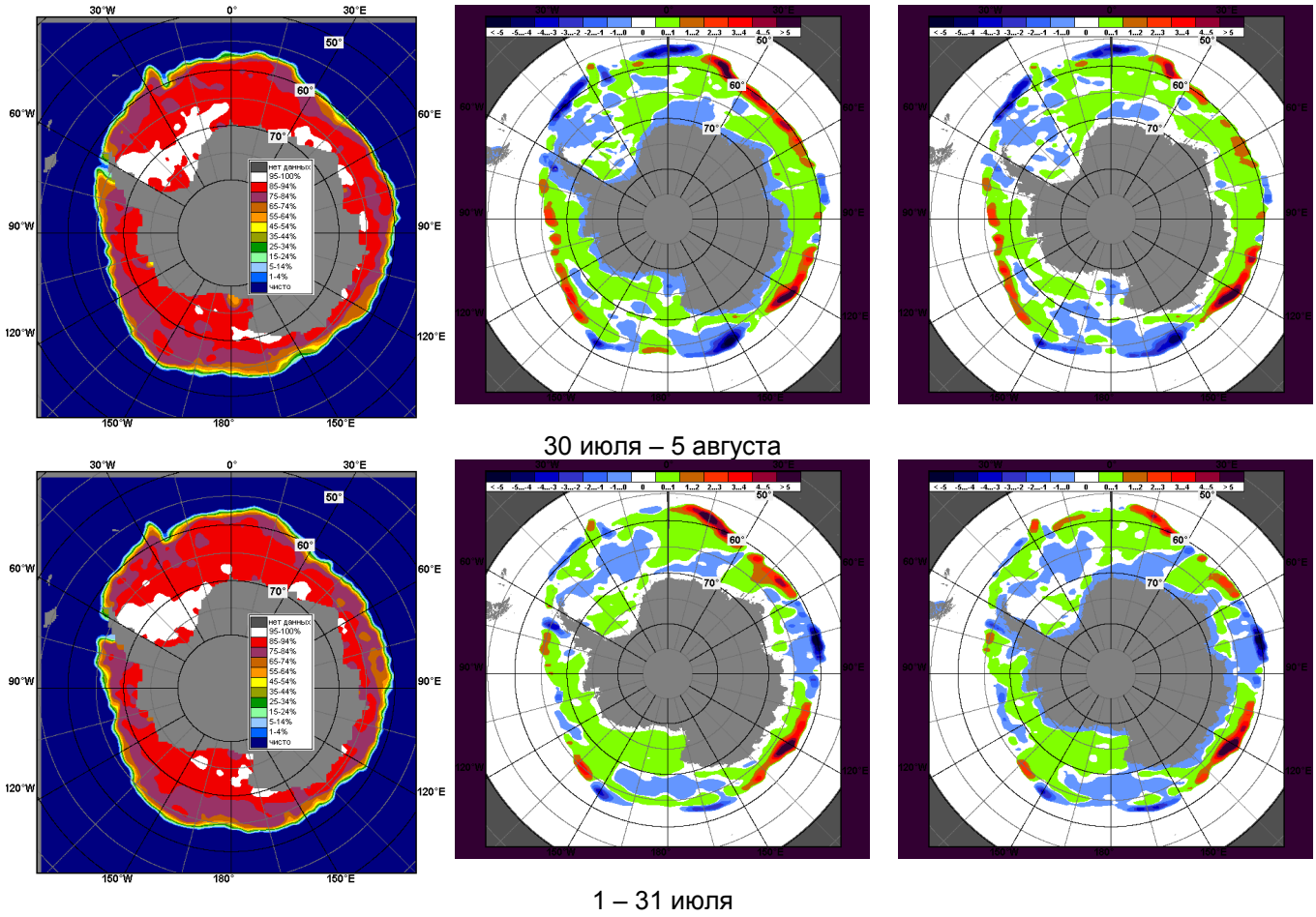


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 30 июля – 5 августа и 1 – 31 июля 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 3 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1– 31 июля и 30 июля – 5 августа 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/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	16205.0	172.4	-36.4	-708.5	475.7	66.3	243.7
		1.1	-0.2	-4.2	3.0	0.4	1.5
30.07-05.08	17401.0	414.7	97.1	-471.4	160.1	116.1	303.4
		2.4	0.6	-2.6	0.9	0.7	1.8

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	6436.7	154.1	245.5	-40.7	806.1	54.1	84.1
		2.5	4.0	-0.6	14.3	0.8	1.3
30.07-05.08	6649.0	-181.2	147.1	-152.5	385.1	-182.5	-149.4
		-2.7	2.3	-2.2	6.1	-2.7	-2.2

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	3680.6	93.4	265.9	-195.2	38.9	131.4	173.6
		2.6	7.8	-5.0	1.1	3.7	5.0
30.07-05.08	4233.3	417.7	252.4	27.8	29.6	285.5	336.9
		10.9	6.3	0.7	0.7	7.2	8.6

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

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	6087.7	-75.1	-547.8	-472.7	-369.4	-119.2	-14.0
		-1.2	-8.3	-7.2	-5.7	-1.9	-0.2
30.07-05.08	6518.7	178.2	-302.4	-346.7	-257.9	12.9	115.8
		2.8	-4.4	-5.1	-3.8	0.2	1.8

Таблица 4 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 30 июля – 5 августа 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	16180.5 30.07.1985	18103.4 05.08.2010	17097.6	17116.6

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	6086.6 03.08.1986	7909.9 05.08.1992	6798.4	6777.4

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	3191.2 30.07.2002	4561.2 05.08.2006	3896.4	3904.6

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	5485.8 30.07.1980	7054.9 01.08.1996	6402.9	6420.1

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 июля и 30 июля – 5 августа 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/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	509.9	79.3	141.7	123.0	-50.9	66.5	-5.4
		18.4	38.5	31.8	-9.1	15.0	-1.0
30.07-05.08	380.0	80.9	80.6	68.9	-77.3	57.0	-18.6
		27.0	26.9	22.2	-16.9	17.7	-4.7

Баренцево море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	24.5	-134.5	-82.9	-32.8	-73.4	-107.7	-220.7
		-84.6	-77.2	-57.3	-75.0	-81.5	-90.0
30.07-05.08	15.0	-78.0	-58.0	-1.3	-27.7	-52.8	-117.1
		-83.8	-79.4	-8.2	-64.8	-77.8	-88.6

Карское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	121.0	-330.8	-293.4	-229.7	-77.8	-290.5	-447.7
		-73.2	-70.8	-65.5	-39.1	-70.6	-78.7
30.07-05.08	34.1	-209.7	-133.7	-48.0	-91.3	-194.3	-361.0
		-86.0	-79.7	-58.4	-72.8	-85.1	-91.4

Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	349.7	-279.1	-55.6	-80.5	102.1	-111.9	-189.9
		-44.4	-13.7	-18.7	41.2	-24.2	-35.2
30.07-05.08	131.7	-426.5	-78.0	-170.4	15.6	-185.4	-273.1
		-76.4	-37.2	-56.4	13.5	-58.5	-67.5

Восточно-Сибирское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	719.3	-147.2	-49.9	-57.4	27.8	-46.4	-101.8
		-17.0	-6.5	-7.4	4.0	-6.1	-12.4
30.07-05.08	525.0	-193.9	-23.5	50.7	33.9	-0.3	-145.3
		-27.0	-4.3	10.7	6.9	-0.1	-21.7

Чукотское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	386.6	52.5	185.0	63.1	206.6	98.4	34.8
		15.7	91.8	19.5	114.7	34.2	9.9
30.07-05.08	286.0	58.4	205.8	125.7	180.4	117.3	36.2
		25.6	256.5	78.5	170.8	69.6	14.5

Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	177.1	51.8	-156.9	-87.8	-63.5	-140.4	-189.4
		41.3	-47.0	-33.1	-26.4	-44.2	-51.7
30.07-05.08	82.0	42.8	-186.7	-117.3	-77.7	-175.0	-236.1
		109.1	-69.5	-58.9	-48.7	-68.1	-74.2

Берингово море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	4.0	0.7	-0.1	0.9	0.6	-0.1	-2.2
		22.7	-2.2	31.2	18.0	-1.9	-36.1
30.07-05.08	1.6	0.0	0.7	0.9	-0.1	0.4	-0.2
		0.0	72.7	137.5	-5.0	34.0	-10.4

Гудзонов залив

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	101.3	-88.9	-189.4	63.8	1.5	-55.8	-122.6
		-46.7	-65.1	169.8	1.5	-35.5	-54.7
30.07-05.08	30.8	-14.9	-63.5	-5.6	-3.7	-15.6	-30.5
		-32.6	-67.4	-15.3	-10.7	-33.6	-49.7

Море Лабрадор

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	7.9	2.2	3.9	3.2	2.3	1.6	-6.0
		39.8	96.6	69.1	40.9	24.6	-43.1
30.07-05.08	3.6	-0.1	1.7	3.5	2.1	0.9	-1.4
		-1.6	88.8	2200.0	141.0	34.8	-28.2

Залив Дейвиса

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	86.7	-33.8	-82.7	6.2	27.7	-32.3	-87.8
		-28.0	-48.8	7.7	47.0	-27.1	-50.3
30.07-05.08	35.1	10.2	-6.1	7.3	15.6	-0.7	-54.0
		41.0	-14.9	26.2	79.5	-2.0	-60.6

Канадский архипелаг

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	839.4	-47.8	-34.1	51.5	25.0	-29.5	-94.7
		-5.4	-3.9	6.5	3.1	-3.4	-10.1
30.07-05.08	553.3	-141.6	-210.1	-87.1	-87.8	-155.3	-216.0
		-20.4	-27.5	-13.6	-13.7	-21.9	-28.1

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	2356.4	-32.6	-1.7	41.7	86.0	-37.5	-75.9
		-1.4	-0.1	1.8	3.8	-1.6	-3.1
30.07-05.08	2313.8	-70.2	-254.7	-41.6	-241.1	-143.2	-167.4
		-2.9	-9.9	-1.8	-9.4	-5.8	-6.7

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	4080.3	186.7	247.2	-82.4	720.1	91.7	160.0
		4.8	6.4	-2.0	21.4	2.3	4.1
30.07-05.08	4335.2	-110.9	401.8	-110.9	626.2	-39.3	18.0
		-2.5	10.2	-2.5	16.9	-0.9	0.4

Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	922.8	41.3	100.3	-251.1	101.4	41.0	110.8
		4.7	12.2	-21.4	12.3	4.6	13.6
30.07-05.08	1088.4	182.3	54.0	-261.3	34.5	53.3	130.9
		20.1	5.2	-19.4	3.3	5.2	13.7

Море Содружества

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	1126.2	-160.9	-188.5	-232.7	-28.8	-104.9	-110.8
		-12.5	-14.3	-17.1	-2.5	-8.5	-9.0
30.07-05.08	1345.2	29.4	-127.0	-86.6	60.0	-6.0	-7.9
		2.2	-8.6	-6.0	4.7	-0.4	-0.6

Море Моусона

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	1631.5	213.1	354.2	288.6	-33.6	195.3	173.6
		15.0	27.7	21.5	-2.0	13.6	11.9
30.07-05.08	1799.7	206.0	325.4	375.8	-64.9	238.3	213.9
		12.9	22.1	26.4	-3.5	15.3	13.5

Море Росса

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	5096.3	-294.4	-430.4	-456.9	-124.0	-92.9	12.0
		-5.5	-7.8	-8.2	-2.4	-1.8	0.2
30.07-05.08	5392.1	-234.2	-201.9	-307.7	84.3	-15.4	102.6
		-4.2	-3.6	-5.4	1.6	-0.3	1.9

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.07	991.4	219.3	-117.4	-15.7	-245.4	-26.3	-26.0
		28.4	-10.6	-1.6	-19.8	-2.6	-2.6
30.07-05.08	1126.6	412.4	-100.5	-39.0	-341.1	28.3	13.3
		57.7	-8.2	-3.3	-23.2	2.6	1.2

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 30 июля – 5 августа 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	142.8 05.08.2002	588.2 03.08.1981	398.6	402.6

Баренцево море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	8.9 01.08.2012	347.4 30.07.1982	132.1	110.7

Карское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	21.8 05.08.2012	754.6 31.07.1999	395.1	450.1

Море Лаптевых

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	87.5 05.08.2011	653.4 30.07.1996	404.8	420.6

Восточно-Сибирское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	50.3 05.08.2007	919.8 01.08.1996	670.3	722.4

Чукотское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	1.9 05.08.2007	424.3 30.07.1988	249.8	258.9

Море Бофорта

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	23.0 05.08.2008	470.3 05.08.1985	318.1	349.1

Берингово море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	0.0 01.08.1981	11.5 31.07.1994	1.8	0.0

Гудзонов залив

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	12.1 01.08.2007	371.9 30.07.1992	61.2	45.5

Море Лабрадор

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	0.0 31.07.2010	24.9 30.07.2006	5.0	3.8

Залив Дейвиса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	9.7 01.08.2003	264.5 30.07.1983	89.1	62.9

Канадский архипелаг

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	471.9 04.08.2012	983.0 30.07.1983	769.3	763.9

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	2084.7 04.08.1999	3094.7 05.08.1980	2481.2	2433.5

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	3509.6 03.08.1986	5019.9 05.08.1992	4317.2	4351.3

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	636.8 05.08.1981	1384.2 05.08.2010	957.5	939.3

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	1041.9 30.07.1995	1710.3 05.08.2006	1353.1	1345.1

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	1184.1 01.08.1980	2000.3 31.07.1998	1585.8	1569.4

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	3986.2 01.08.1980	5955.2 05.08.2000	5289.5	5325.3

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.07-05.08	597.5 30.07.2000	1662.0 03.08.1995	1113.3	1116.6

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.