

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

30.01.2012 - 07.02.2012

*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 – Оценка общей сплоченности морского льда Северного Полушария на 06.02.2012г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.01-05.02 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	3
Рисунок 1б – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.01 – 07.02.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (07.02.2012), ГМЦ (31.01.2012, Азовское, Каспийское и Белое моря), Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США (30.01.2012).....	4
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.01.2012 – 07.02.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, ГМЦ, Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США, архив МЦДМЛ.....	5
Таблица 1 – Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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 – Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	6
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНе XX на 07.02.2012 1200UTC.....	7
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.02.2012 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 1 - 31 января и 30 января – 5 февраля 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 06.02.2012 г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.01-05.02 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).....	10
Рисунок 5б – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 06.02.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США (архив МЦДМЛ).....	11
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.02.2012 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 1 – 31 января и 30 января – 5 февраля 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 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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 – Минимальные, максимальные, средние значения и медиана ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	14
Приложение 1 – Медианные и экстремальные 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 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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 – Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	18
Характеристика исходного материала и методика расчетов.....	20

# Северное Полушарие

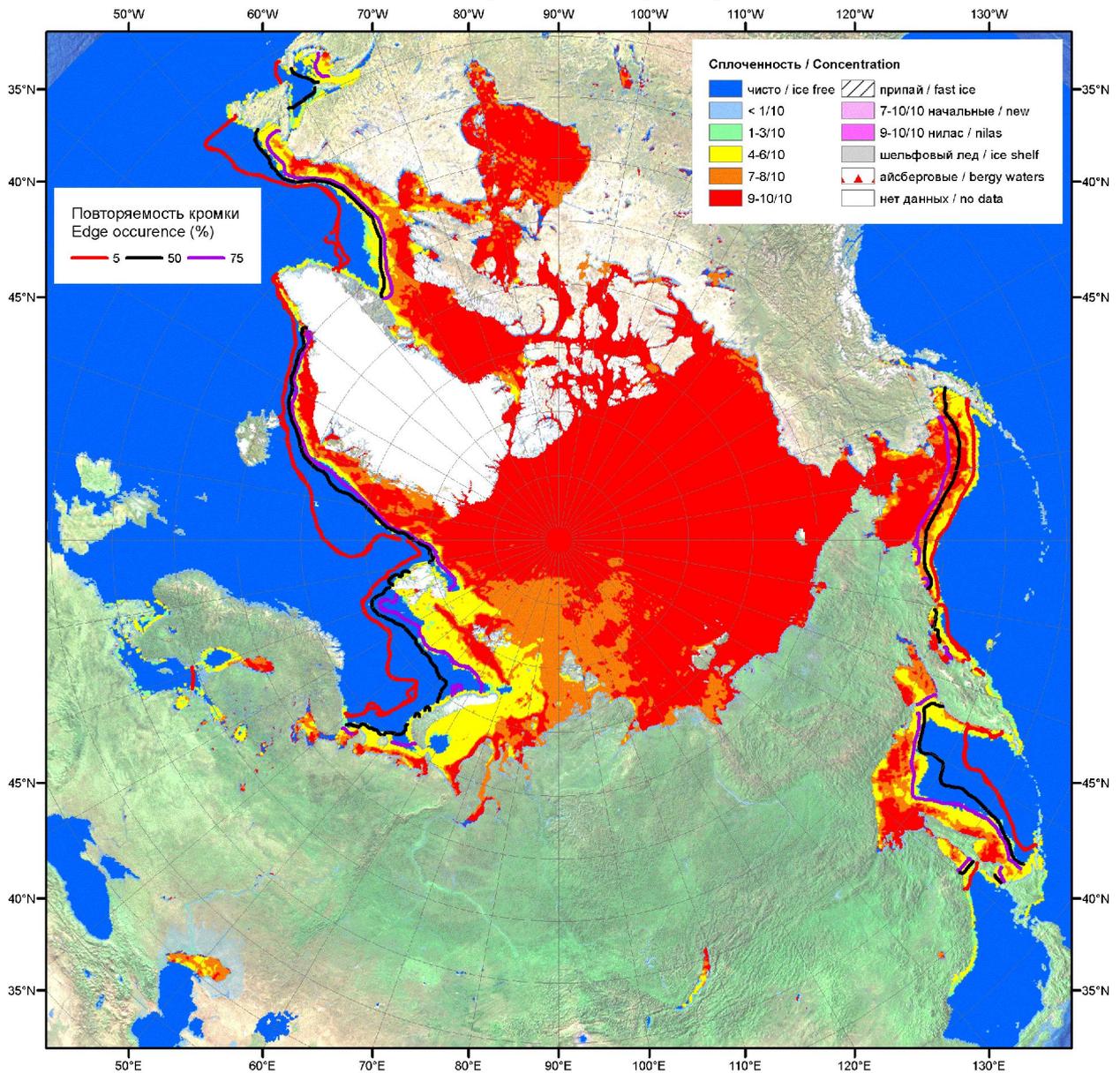


Рисунок 1а – Оценка общей сплоченности морского льда Северного Полушария на 06.02.2012г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.01-05.02 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

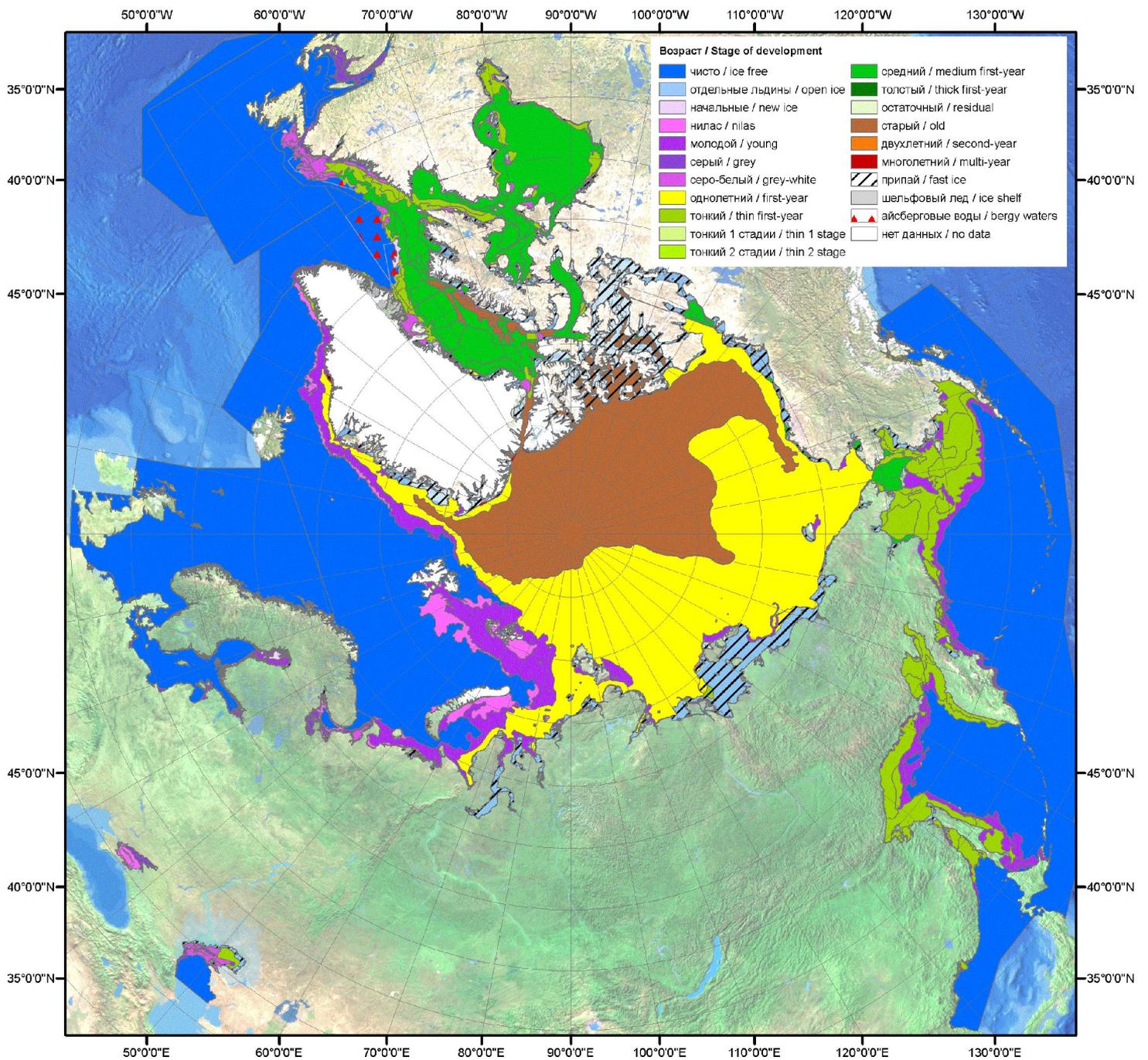


Рисунок 16 – Обзорная ледовая карта СЮ за 30.01 – 07.02.2012 г. на основе ледового анализа ААНИИ (07.02.2012), ГМЦ (31.01.2012, Азовское, Каспийское и Белое моря), Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США (30.01.2012)

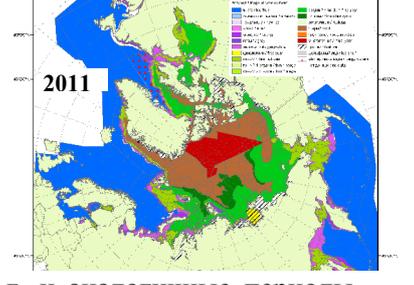
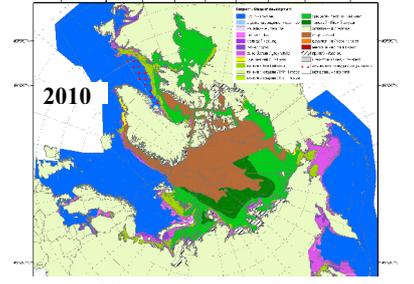
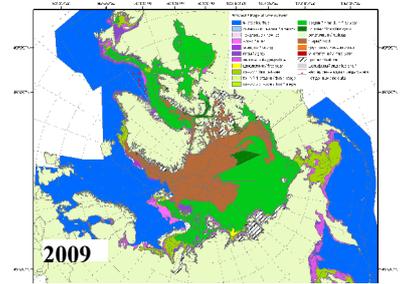
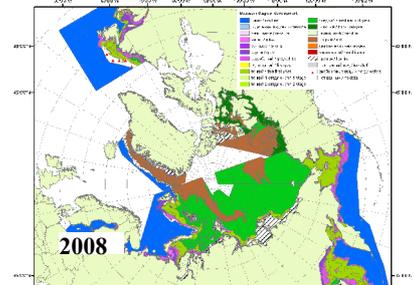
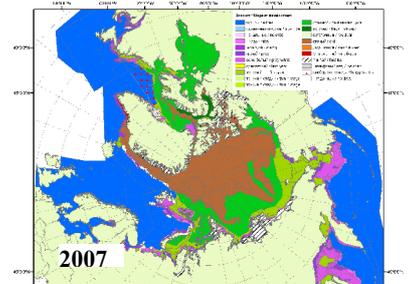
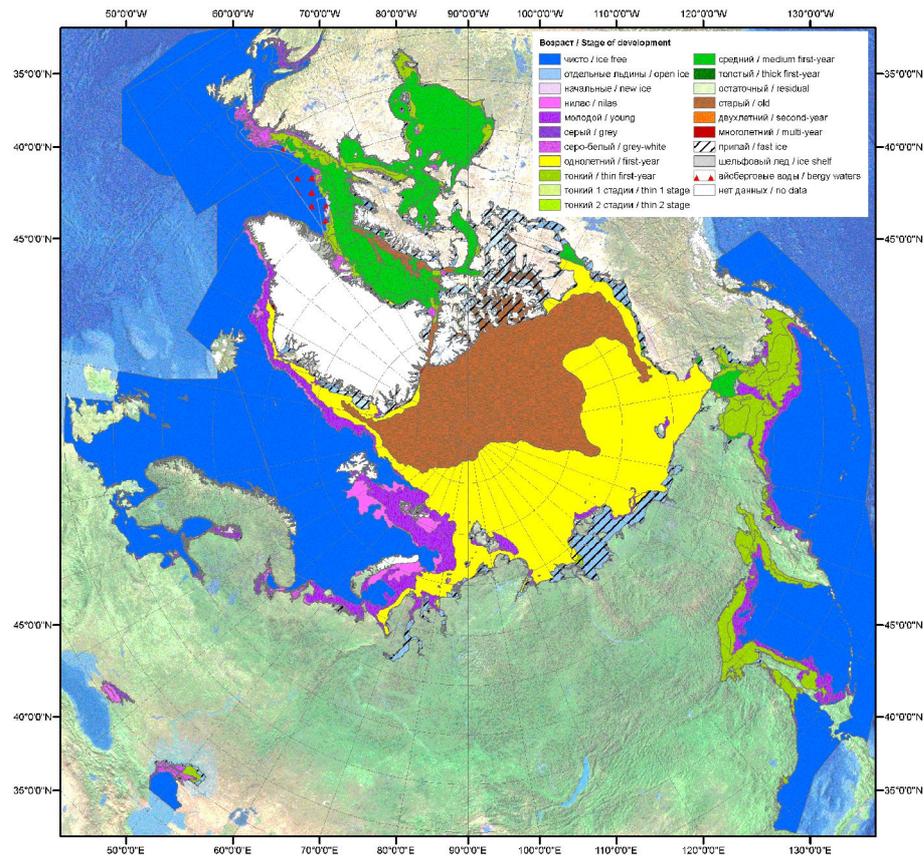


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 30.01.2012 – 07.02.2012 г. и аналогичные периоды 2007-2011 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, ГМЦ, Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США, архив МЦДМЛ

Таблица 1 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за 1– 31 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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> /°					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	13702.5	-181.5	-197.2	-16.2	255.1	-185.4	-822.9
		-1.3	-1.4	-0.1	1.9	-1.3	-5.7
30.01-05.02	14039.1	-571.0	-445.7	-165.8	-34.3	-406.5	-1092.4
		-3.9	-3.1	-1.2	-0.2	-2.8	-7.2
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /°					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	2807.7	-168.3	-400.0	-452.6	-636.1	-408.9	-751.1
		-5.7	-12.5	-13.9	-18.5	-12.7	-21.1
30.01-05.02	2734.2	-317.7	-471.7	-549.1	-797.5	-567.1	-933.5
		-10.4	-14.7	-16.7	-22.6	-17.2	-25.5
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /°					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	4530.3	83.1	206.5	139.4	291.7	65.2	-26.2
		1.9	4.8	3.2	6.9	1.5	-0.6
30.01-05.02	4749.9	-94.1	129.8	107.1	182.2	18.2	-85.6
		-1.9	2.8	2.3	4.0	0.4	-1.8
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /°					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	6364.5	-96.4	-3.7	296.5	599.6	158.3	-45.5
		-1.5	-0.1	4.9	10.4	2.6	-0.7
30.01-05.02	6555.0	-159.2	-103.7	276.1	581.0	142.4	-73.3
		-2.4	-1.6	4.4	9.7	2.2	-1.1

Таблица 2 – Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	13875.4	16092.8	15131.5	15219.2
	30.01.2006	03.02.1987		
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	2652.4	4551.2	3667.7	3656.6
	03.02.2012	30.01.1979		
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	4327.7	5274.7	4835.5	4870.6
	03.02.1996	01.02.1979		
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	5894.4	7324.3	6628.3	6611.1
	30.01.2011	05.02.1993		

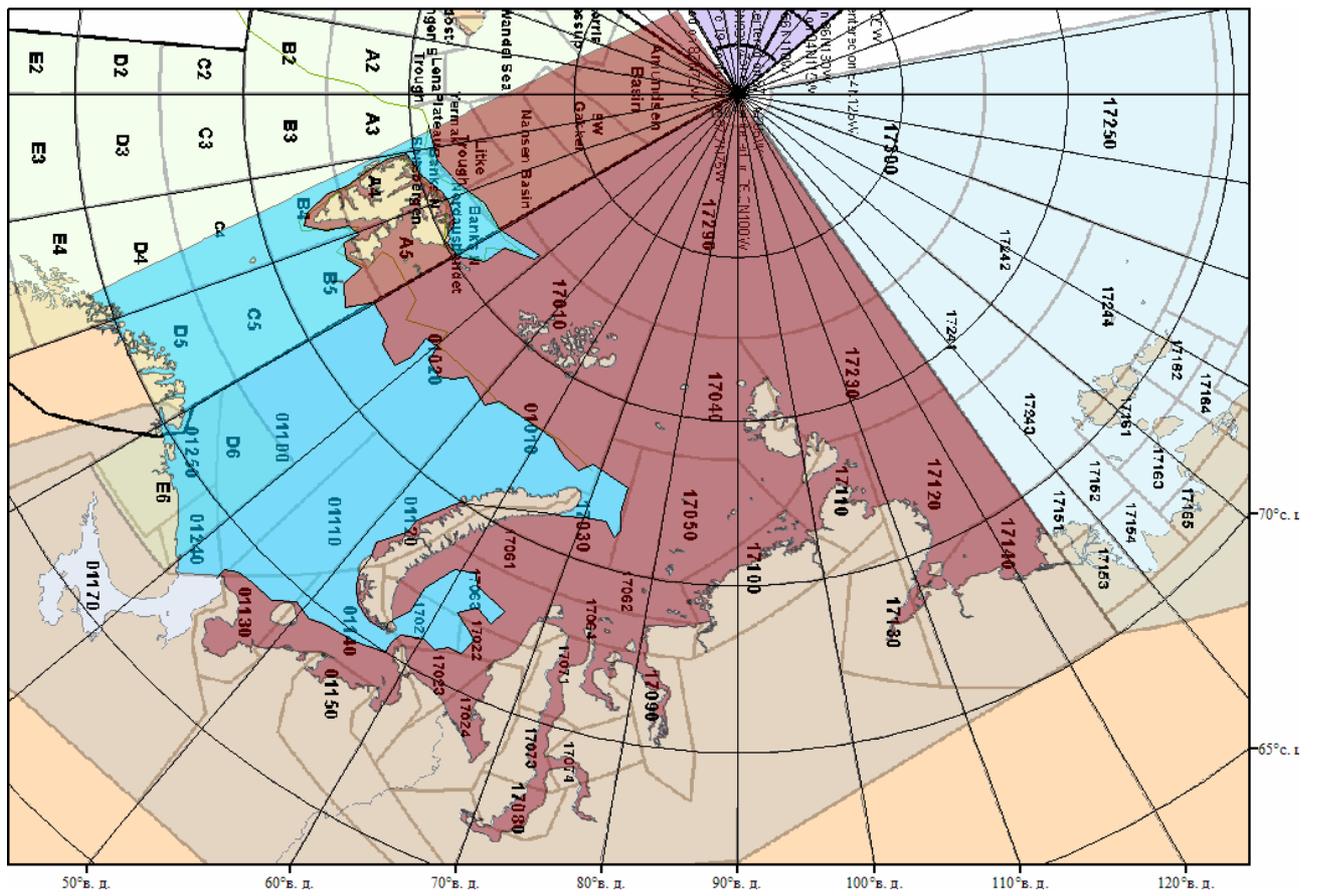
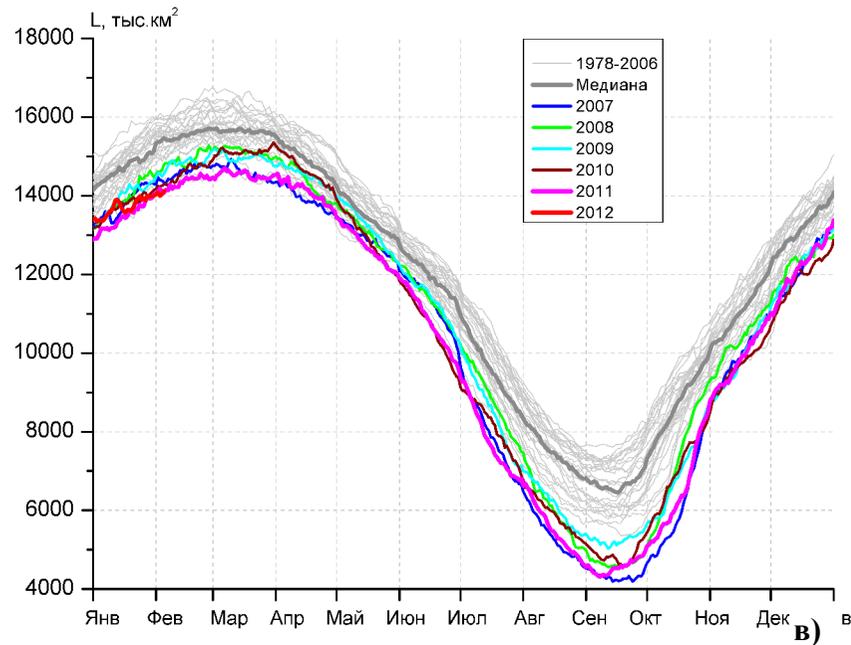


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНе XX на 07.02.2012 1200UTC

а)



б)

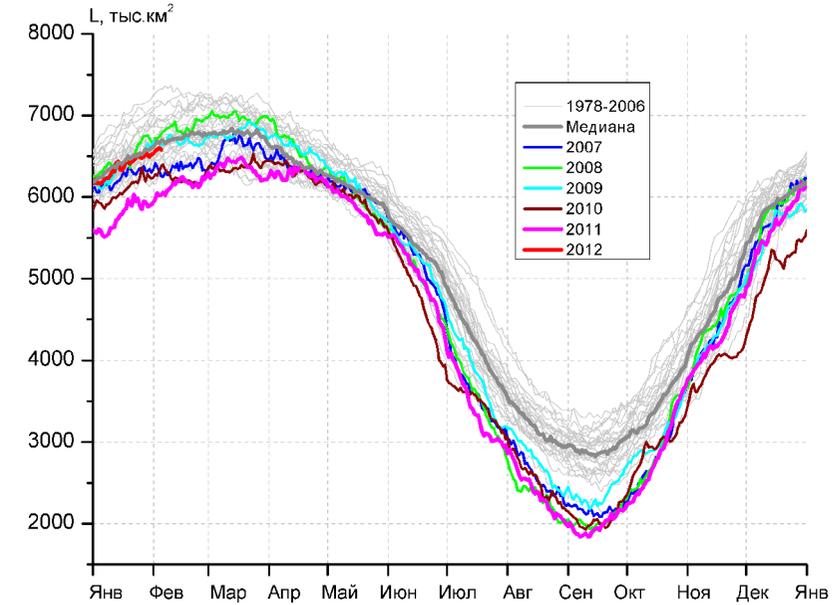
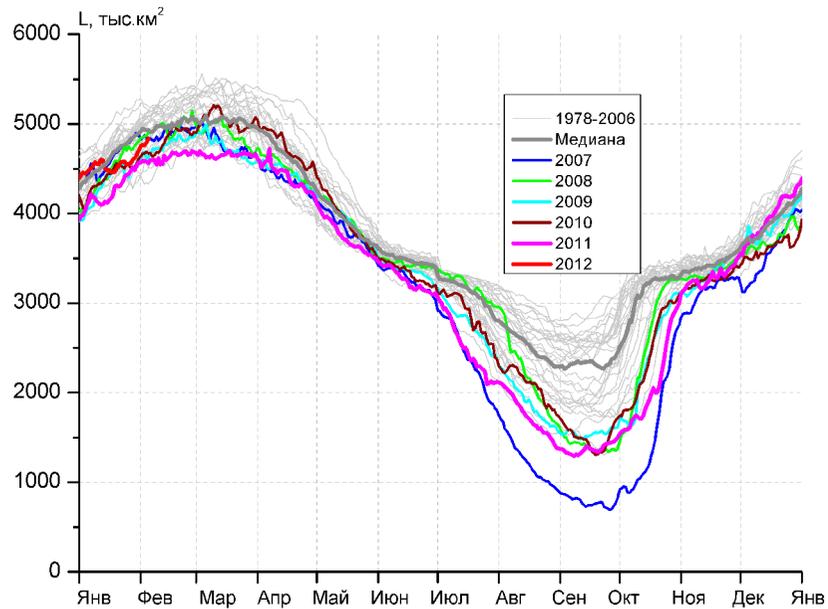
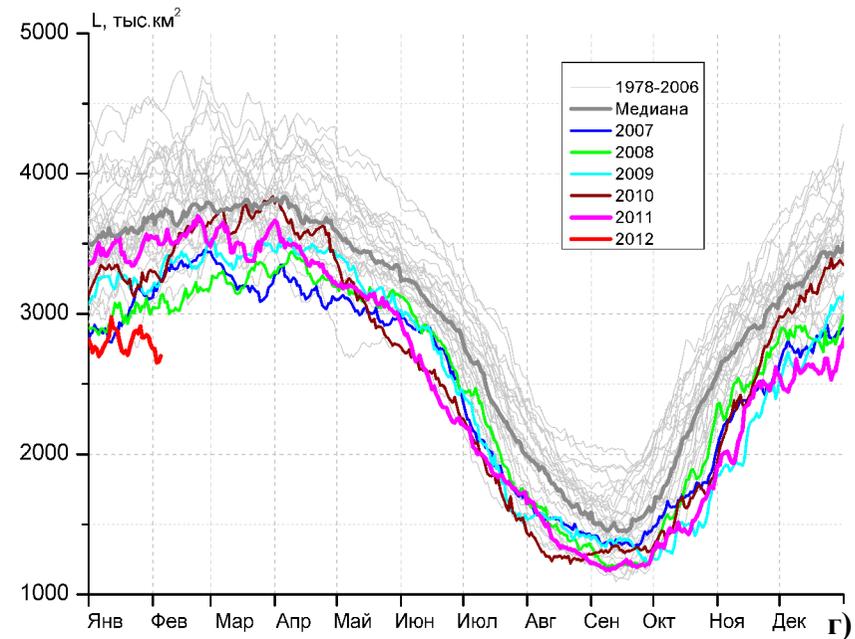


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.02.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

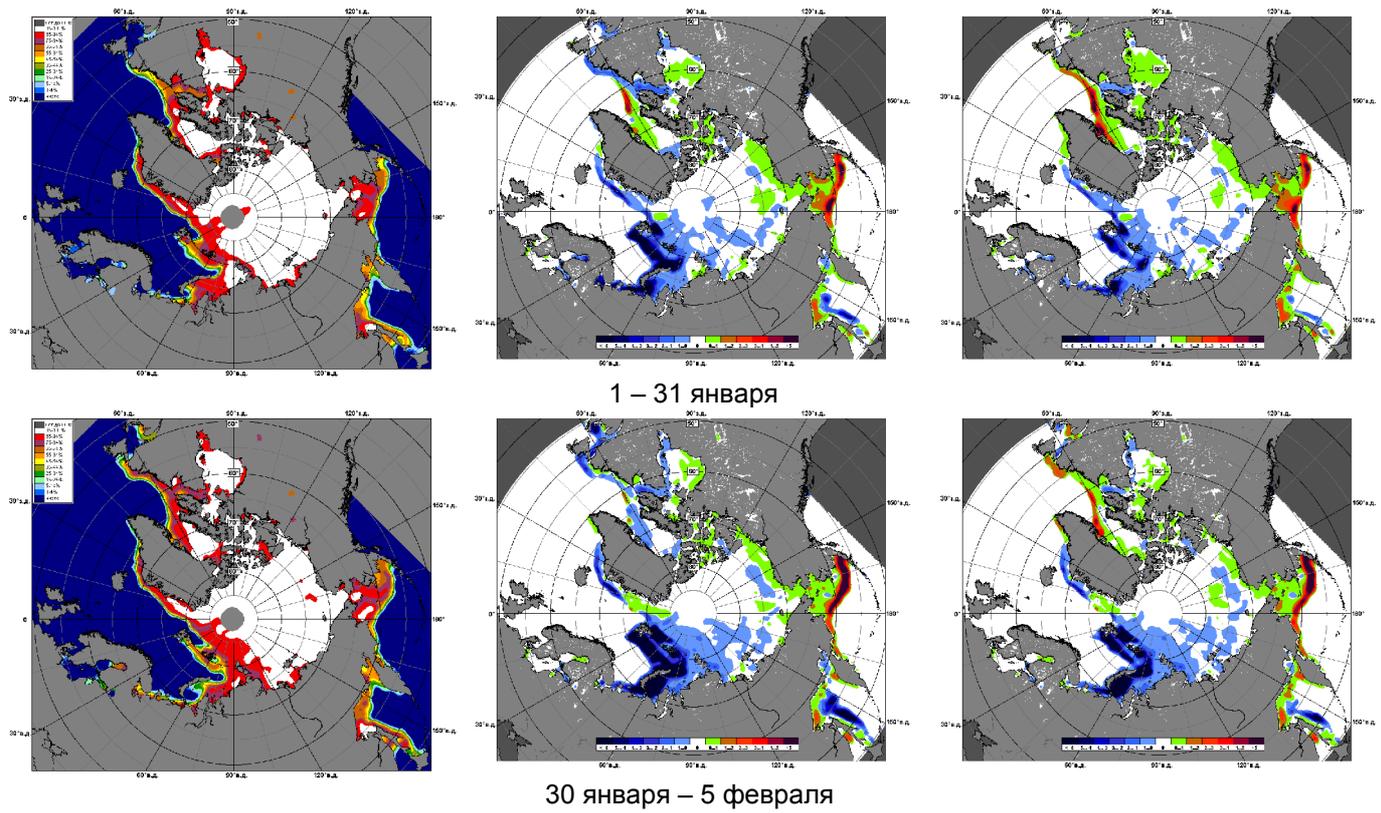


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 1 - 31 января и 30 января – 5 февраля 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

# Южный океан

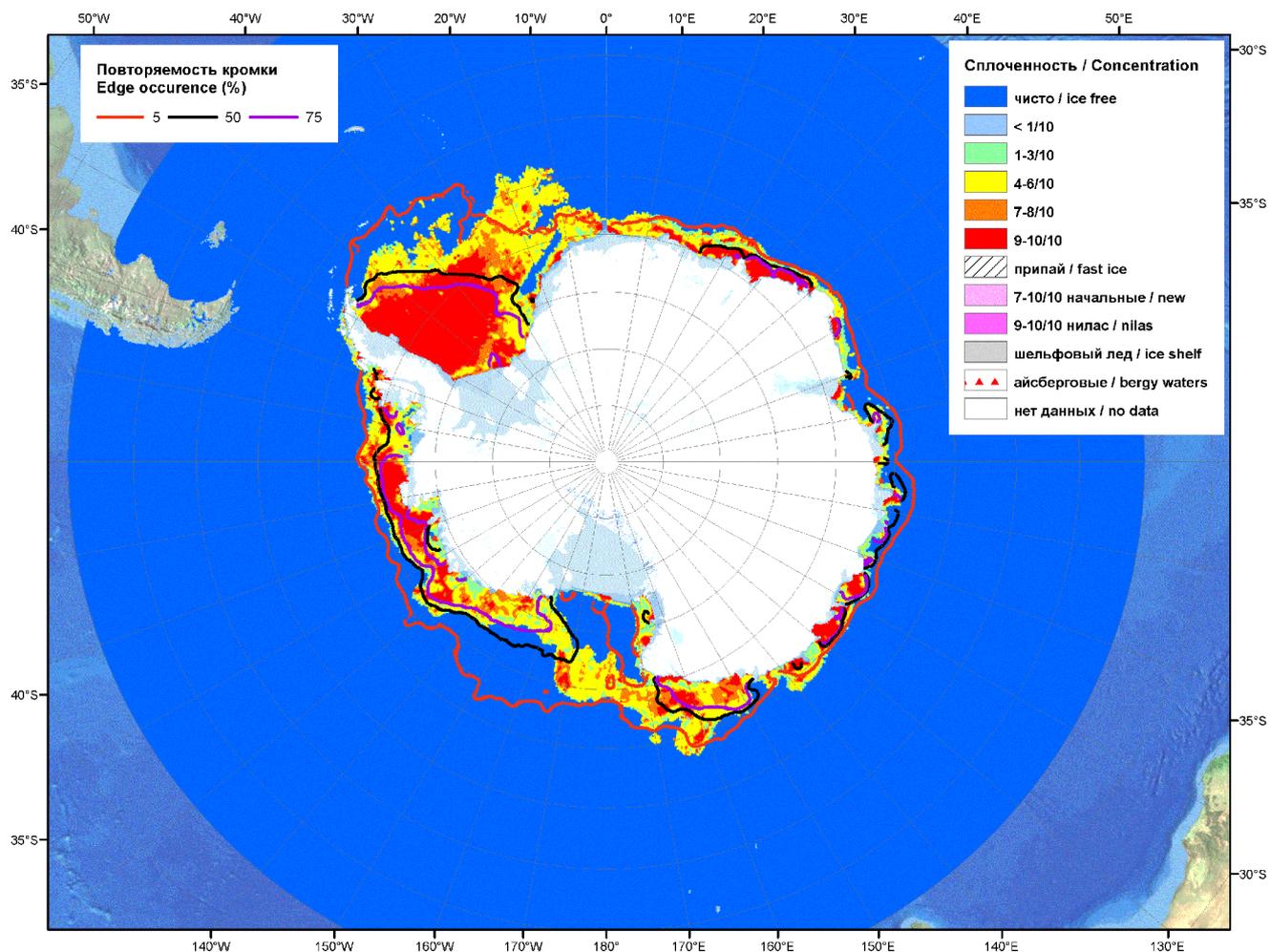


Рисунок 5а – Оценка общей сплоченности морского льда Южного океана на 06.02.2012 г. на основе данных NCEP NOAA и повторяемость кромки за 30.01-05.02 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

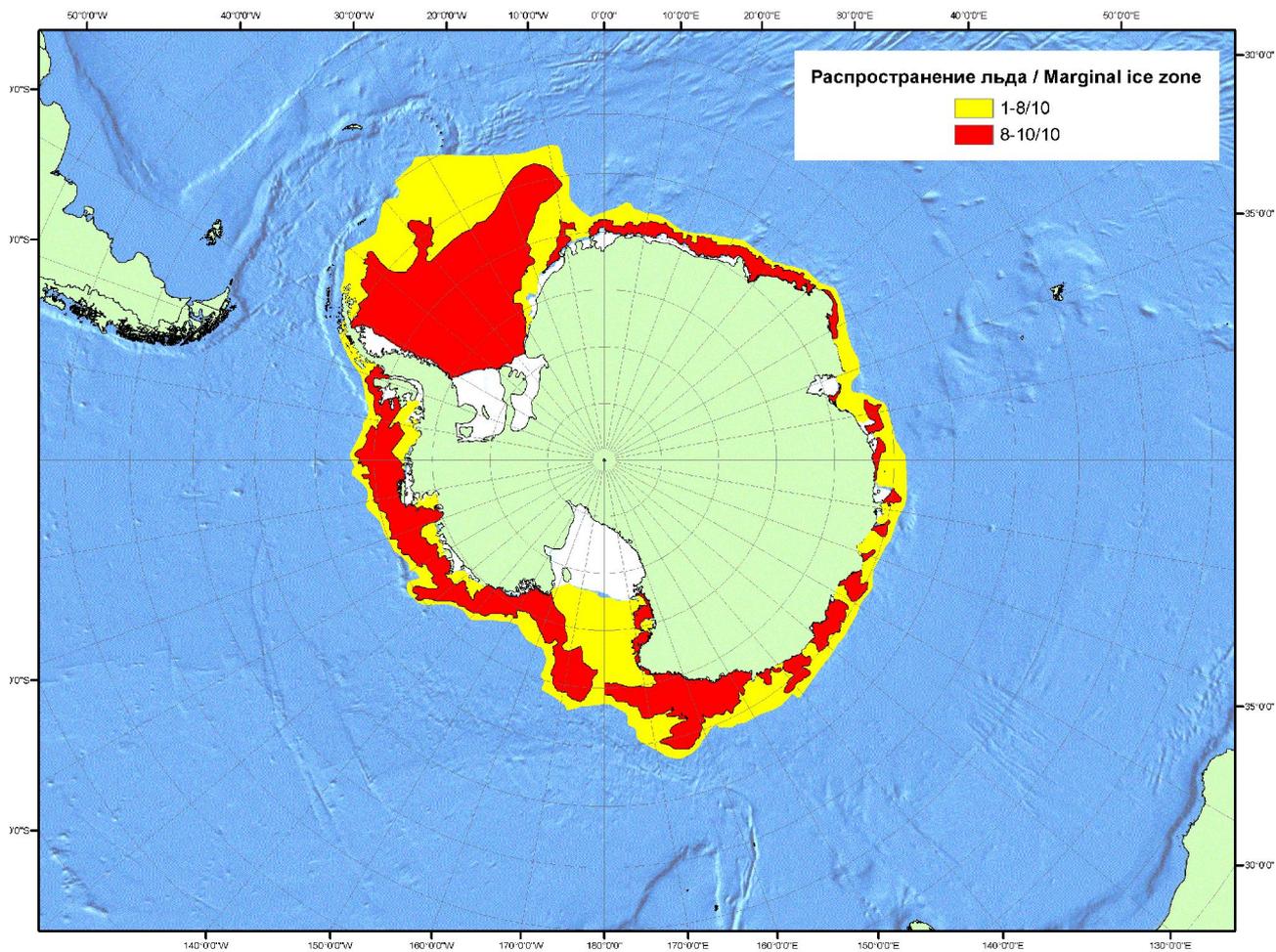


Рисунок 5б – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 06.02.2012 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США (архив МЦДМЛ)

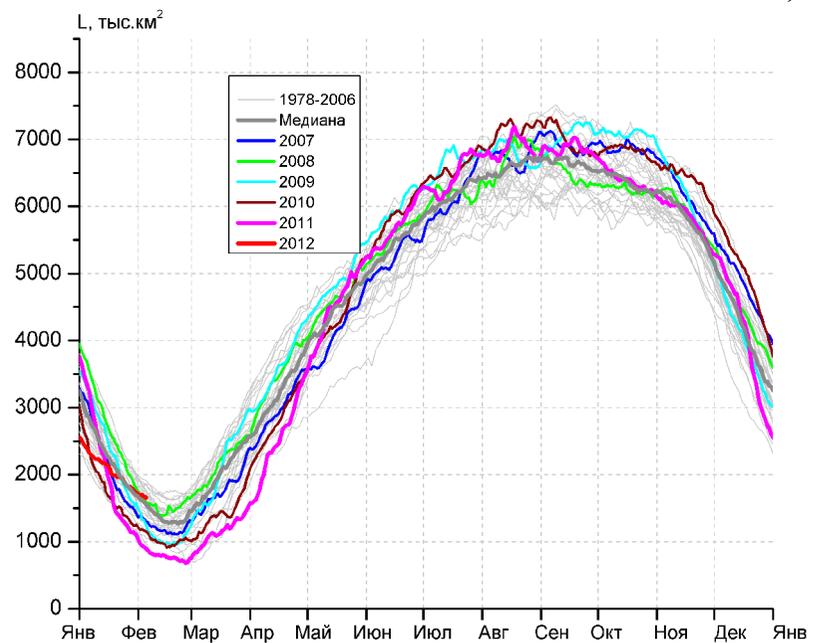
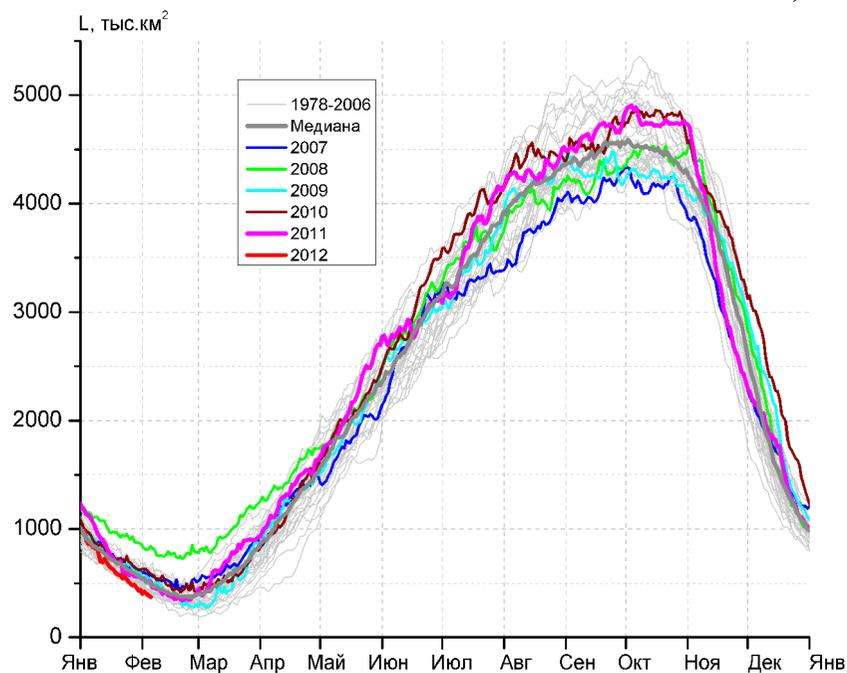
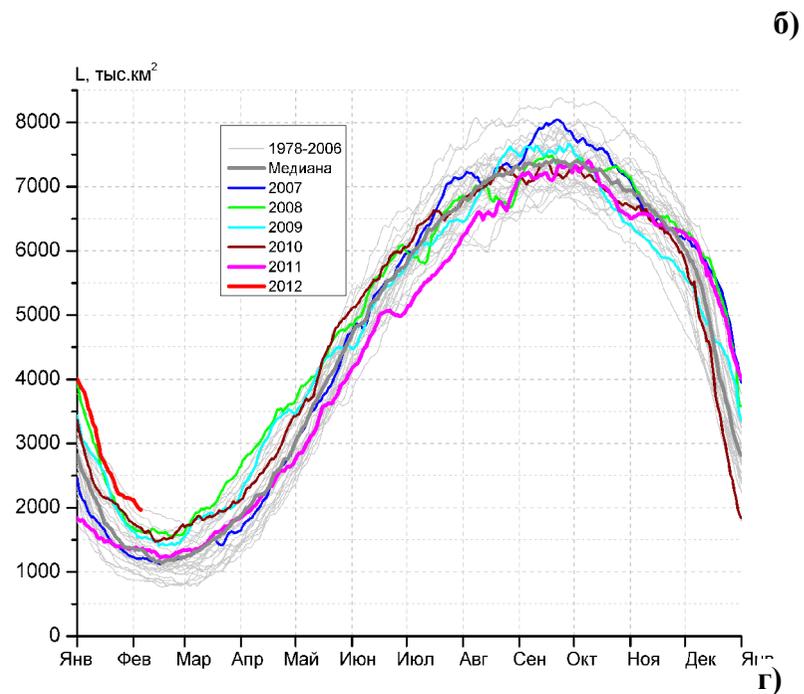
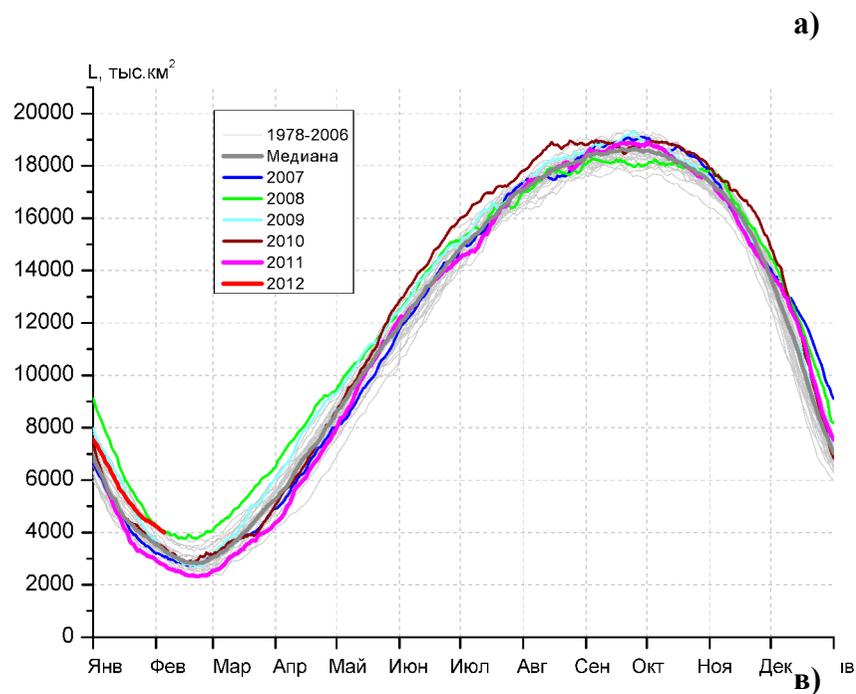


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 05.02.2012 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллингаузена)

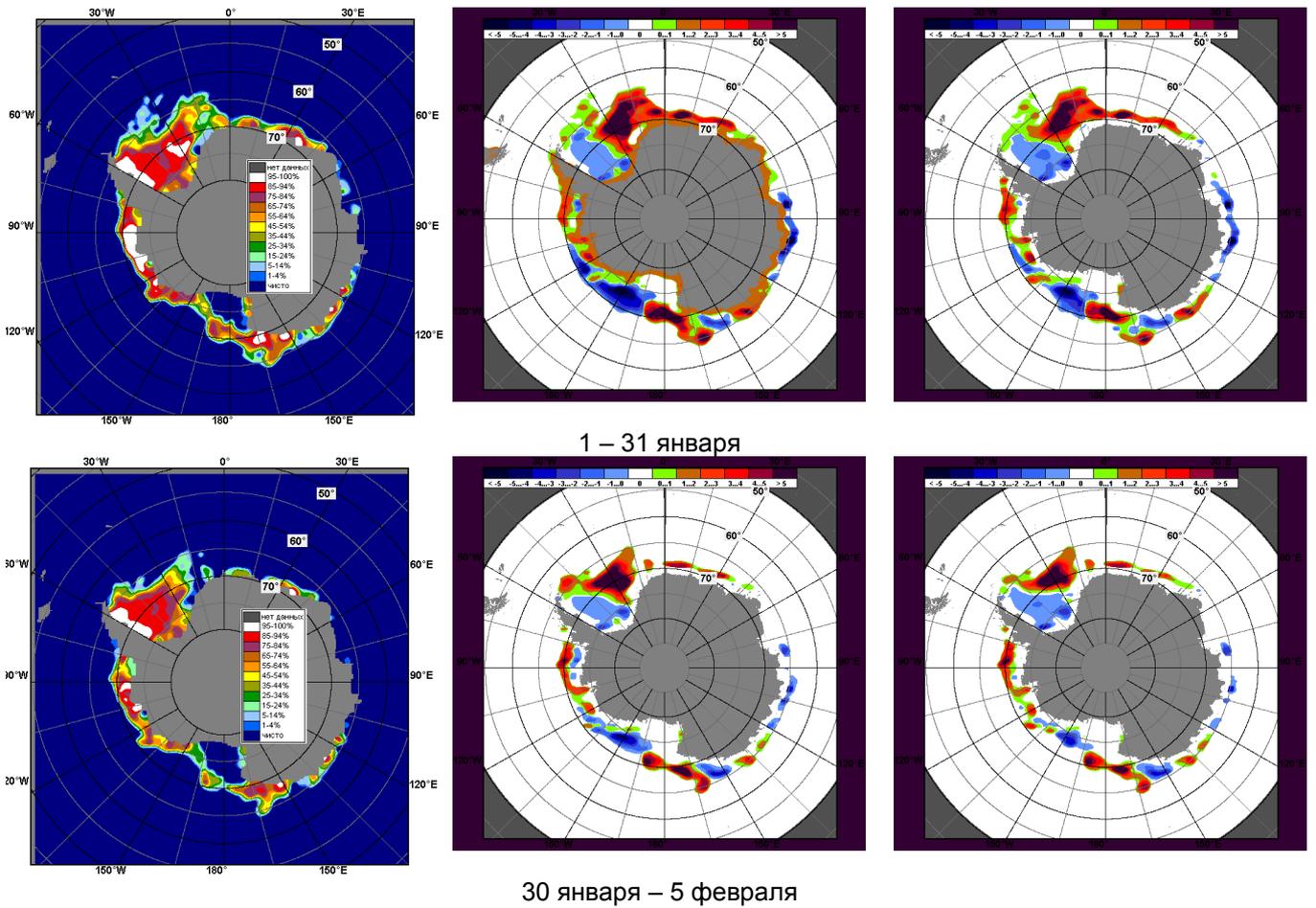


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 1 – 31 января и 30 января – 5 февраля 2012 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2012 (центр) и 2002-2012 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм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

Таблица 3 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1 – 31 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	5659.5	-767.3	-60.3	699.2	1150.6	468.7	645.2
		-11.9	-1.1	14.1	25.5	9.0	12.9
30.01-05.02	4176.8	-35.6	596.6	625.1	1279.9	598.5	668.0
		-0.8	16.7	17.6	44.2	16.7	19.0
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	2876.5	268.2	434.8	563.8	1333.8	699.5	898.8
		10.3	17.8	24.4	86.5	32.1	45.4
30.01-05.02	2064.4	397.4	465.7	326.4	700.5	486.3	659.4
		23.8	29.1	18.8	51.4	30.8	46.9
Индокосмоанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	673.6	-344.2	-91.6	-123.8	-143.3	-87.7	-68.5
		-33.8	-12.0	-15.5	-17.5	-11.5	-9.2
30.01-05.02	408.6	-428.9	-152.6	-208.5	-125.2	-142.9	-127.1
		-51.2	-27.2	-33.8	-23.5	-25.9	-23.7
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)							
Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	2107.7	-692.9	-405.1	257.0	-41.6	-144.7	-186.8
		-24.7	-16.1	13.9	-1.9	-6.4	-8.1
30.01-05.02	1703.8	-4.1	283.6	507.3	704.6	255.1	135.8
		-0.2	20.0	42.4	70.5	17.6	8.7

Таблица 4 – Минимальные, максимальные, средние значения и медиана ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Южный Океан				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	2724.6 05.02.1993	4405.2 30.01.2008	3508.8	3459.7
Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	856.5 05.02.1988	2161.2 30.01.2003	1405.0	1343.9
Индокосмоанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	373.8 05.02.2012	871.0 30.01.2008	535.8	518.2
Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	898.8 05.02.2011	2065.2 30.01.1996	1568.0	1614.1

# Приложение 1 – Медианные и экстремальные 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 января 2012 г. и 30 января – 5 февраля 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> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	609.7	-92.4	-84.5	-66.4	-77.8	-67.8	-175.3
		-13.2	-12.2	-9.8	-11.3	-10.0	-22.3
30.01-05.02	634.6	-88.9	-45.1	-25.5	-56.6	-66.2	-179.5
		-12.3	-6.6	-3.9	-8.2	-9.4	-22.1

## Баренцево море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	361.3	-27.7	-201.6	-178.0	-273.0	-192.8	-344.4
		-7.1	-35.8	-33.0	-43.0	-34.8	-48.8
30.01-05.02	296.3	-117.2	-216.8	-209.1	-423.3	-276.2	-444.3
		-28.4	-42.3	-41.4	-58.8	-48.2	-60.0

## Карское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	778.4	-19.9	-36.7	-38.5	-60.5	-44.9	-55.0
		-2.5	-4.5	-4.7	-7.2	-5.5	-6.6
30.01-05.02	671.7	-129.3	-167.0	-162.4	-167.2	-145.7	-160.1
		-16.1	-19.9	-19.5	-19.9	-17.8	-19.2

## Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	674.3	4.1	4.1	4.1	4.1	3.7	4.0
		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
30.01-05.02	674.3	4.1	4.1	4.1	4.1	3.7	4.0
		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

## Восточно-Сибирское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	915.1	-5.9	-5.9	-5.9	-5.9	-5.4	-5.7
		-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
30.01-05.02	915.1	-5.9	-5.9	-5.9	-5.9	-5.4	-5.7
		-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6

## Чукотское море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	597.3	-1.1	-1.2	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2
		-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
30.01-05.02	597.3	-1.1	-1.2	-1.2	-0.3	-1.0	-1.1
		-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.2	-0.2

## Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	486.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6
		-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
30.01-05.02	486.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.2	-0.5	-0.6
		-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	-0.1

## Берингово море

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	791.6	169.0	41.3	132.6	202.8	157.5	179.0
		27.1	5.5	20.1	34.4	24.8	29.2
30.01-05.02	955.9	280.8	71.7	173.0	288.3	214.6	243.3
		41.6	8.1	22.1	43.2	29.0	34.1

## Гудзонов залив

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	839.0	2.6	0.1	0.8	40.8	4.9	2.1
		0.3	0.0	0.1	5.1	0.6	0.2
30.01-05.02	839.0	1.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1
		0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## Море Лабрадор

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	156.6	-70.4	-25.0	81.7	138.8	29.4	-54.5
		-31.0	-13.8	109.1	782.8	23.2	-25.8
30.01-05.02	244.1	-88.0	-52.3	54.3	192.2	39.0	-39.8
		-26.5	-17.6	28.6	370.7	19.0	-14.0

## Залив Дейвиса

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	457.6	-66.4	64.8	114.0	216.5	85.4	22.4
		-12.7	16.5	33.2	89.8	23.0	5.1
30.01-05.02	456.5	-140.2	20.8	108.3	155.9	55.2	-10.9
		-23.5	4.8	31.1	51.9	13.7	-2.3

## Канадский архипелаг

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	1188.9	-1.0	-1.2	-1.0	78.3	6.3	1.3
		-0.1	-0.1	-0.1	7.1	0.5	0.1
30.01-05.02	1190.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

## Западная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	1647.0	-31.7	147.7	-61.5	455.5	143.9	199.8
		-1.9	9.8	-3.6	38.2	9.6	13.8
30.01-05.02	1437.2	143.2	245.5	-1.0	343.6	160.4	246.3
		11.1	20.6	-0.1	31.4	12.6	20.7

## Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	1229.5	299.9	287.1	625.3	878.3	555.6	699.0
		32.3	30.5	103.5	250.1	82.4	131.8
30.01-05.02	627.1	254.2	220.1	327.4	356.8	325.9	413.1
		68.1	54.1	109.2	132.0	108.2	193.0

## Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	185.0	-21.9	9.6	22.7	-115.8	5.0	15.2
		-10.6	5.5	14.0	-38.5	2.8	8.9
30.01-05.02	128.2	-43.8	11.2	12.7	-50.1	3.2	9.9
		-25.4	9.6	11.0	-28.1	2.6	8.4

## Море Содружества

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	124.4	-188.8	-34.5	5.5	-120.2	-57.9	-33.9
		-60.3	-21.7	4.6	-49.1	-31.7	-21.4
30.01-05.02	40.0	-217.5	-95.9	-31.5	-125.5	-85.8	-64.1
		-84.5	-70.6	-44.1	-75.8	-68.2	-61.6

Море Моусона

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	363.9	-133.7	-66.9	-152.2	92.5	-35.0	-50.0
		-26.9	-15.5	-29.5	34.1	-8.8	-12.1
30.01-05.02	240.4	-167.7	-67.9	-189.7	50.3	-60.3	-72.9
		-41.1	-22.0	-44.1	26.5	-20.1	-23.3

Море Росса

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	1689.1	-881.3	-600.4	-48.2	-160.7	-247.5	-234.4
		-34.3	-26.2	-2.8	-8.7	-12.8	-12.2
30.01-05.02	1339.6	-273.1	44.9	170.2	568.1	121.3	68.2
		-16.9	3.5	14.6	73.6	10.0	5.4

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км <sup>2</sup>	Аномалии, тыс км <sup>2</sup> /%					
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2002-2012гг	1978-2012гг
01-31.01	418.6	188.4	195.3	305.2	119.2	102.7	47.6
		81.8	87.5	269.1	39.8	32.5	12.8
30.01-05.02	364.2	269.1	238.6	337.0	136.5	133.8	67.6
		282.8	190.0	1239.0	59.9	58.1	22.8

Таблица 6 – Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для морей Северной полярной области и Южного океана за 30 января – 5 февраля 1979-2012 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	613.6 30.01.2009	1108.3 01.02.1982	814.2	757.2
Баренцево море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	266.0 05.02.2012	1171.6 03.02.1979	740.6	745.3
Карское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	589.1 05.02.2012	838.9 30.01.1979	831.7	838.9
Море Лаптевых				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	669.6 31.01.1989	674.3 30.01.2012	670.3	670.2
Восточно-Сибирское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	915.1 30.01.2012	921.0 30.01.1979	920.8	921.0
Чукотское море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	597.3 30.01.2012	598.5 30.01.1979	598.4	598.5
Море Бофорта				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	486.6 30.01.2008	487.2 30.01.1979	487.2	487.2
Берингово море				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	307.0 05.02.1985	991.7 01.02.2000	712.5	710.9
Гудзонов залив				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	835.0 31.01.2008	839.0 30.01.2012	838.9	838.9
Море Лабрадор				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	19.0 30.01.2011	515.8 03.02.1984	283.9	287.6
Залив Дейвиса				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	286.2 30.01.2011	712.6 04.02.1993	467.4	455.4
Канадский архипелаг				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	1189.5 30.01.1990	1190.1 30.01.1979	1190.1	1190.1
Западная часть моря Уэдделла				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	824.2 05.02.1988	1758.3 30.01.2004	1191.0	1168.0
Восточная часть моря Уэдделла				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	3.8 05.02.1998	689.5 30.01.2012	214.0	189.0

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	23.5 30.01.1998	209.0 30.01.1984	118.3	119.4

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	3.1 05.02.1982	267.2 31.01.2008	104.1	105.9

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	161.1 05.02.2000	489.5 01.02.1979	313.4	297.5

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	689.6 05.02.2011	1863.6 30.01.1999	1271.4	1318.6

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
30.01-05.02	22.0 05.02.2010	539.7 01.02.1979	296.6	277.5

## 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 (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 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 незначительна для целей интерпретации ледовых условий в рамках настоящего обзора.

Для получения оценок ледовитости 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

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.