

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

25.02.2013 -05.03.2013

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 – Обзорная ледовая карта СЛО за текущую неделю на основе ледового анализа России (ААНИИ, ГМЦ), Германии, Канады и США и повторяемость кромки за текущую пентаду	3
Рисунок 1б – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов СЛО за текущие сутки на основе ледового анализа США и повторяемость кромки льда за текущую пентаду	4
Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за текущую неделю и аналогичные периоды 2007-2012 гг. на основе ледового анализа России (ААНИИ, ГМЦ), Германии, Канады и США.....	5
Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за текущую неделю по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	6
Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за текущие 30 и 7-дневные интервалы и её аномалии от 2009-2012 гг. и интервалов 2003-2013 гг. и 1978-2013 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	6
Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за текущий 7-дневный интервал по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	6
Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в МЕТЗОНах XX-XXI (бюллетень ГМССБ) за последний доступный срок по данным ААНИИ Росгидромета.....	7
Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и её трех меридиональных секторов за период с 26.10.1978 по текущий момент времени по годам.....	8
Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за текущие 7 и 30 дневные интервалы времени и её разности относительно медианного распределения за те же промежутки за периоды 1978-2013 и 2003-2013 гг. 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 последний доступный срок на основе ледового анализа США и повторяемость кромки льда за текущую пентаду	10
Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и его трёх меридиональных секторов за период с 26.10.1978 по текущий момент времени по годам	11
Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за текущие 7 и 30 дневные интервалы времени и её разности относительно медианного распределения за те же промежутки за периоды 1978-2013 и 2003-2013 гг. на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	12
Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за текущий 7-дневный интервал по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS.....	13
Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за текущие 30 и 7-дневные интервалы и её аномалии от 2009-2012 гг. и интервалов 2003-2013 гг. и 1978-2013 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.....	13
Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за текущий 7-дневный интервал 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 7 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Северной полярной области и её отдельных акваторий за текущие 7 и 30 дневные промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2013 гг.....	14
Таблица 8 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Южного океана и его отдельных акваторий за текущие 7 и 30 дневные интервалы времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2013 гг.....	17
Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за текущий 7-дневный (неделя) промежуток времени по данным наблюдений SSMIS.....	19
Характеристика исходного материала и методика расчетов.....	20

Северное Полушарие

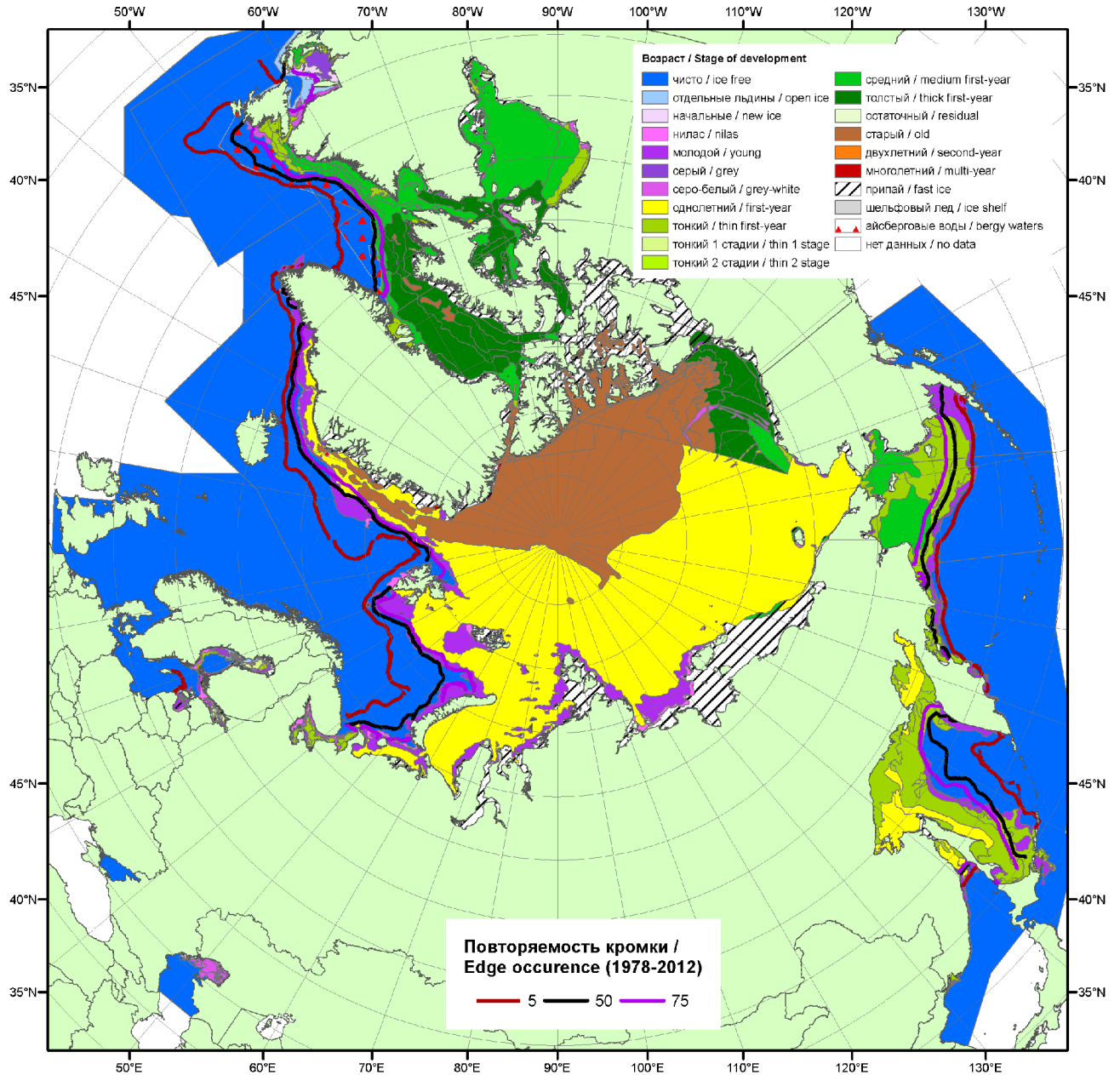


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 25.02-05.03.2013 г. на основе ледового анализа ААНИИ (05.03.2013), ГМЦ России (Азовское, Каспийское и Белое моря, 26.02.2013), ледовой службы Германии (Балтийское море, 25.02.2013), Канадской ледовой службы (25.02.2013), Национального ледового центра США (Берингово море, 28.02.2013) и повторяемость кромки за 26-29.02 за период 1978-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).

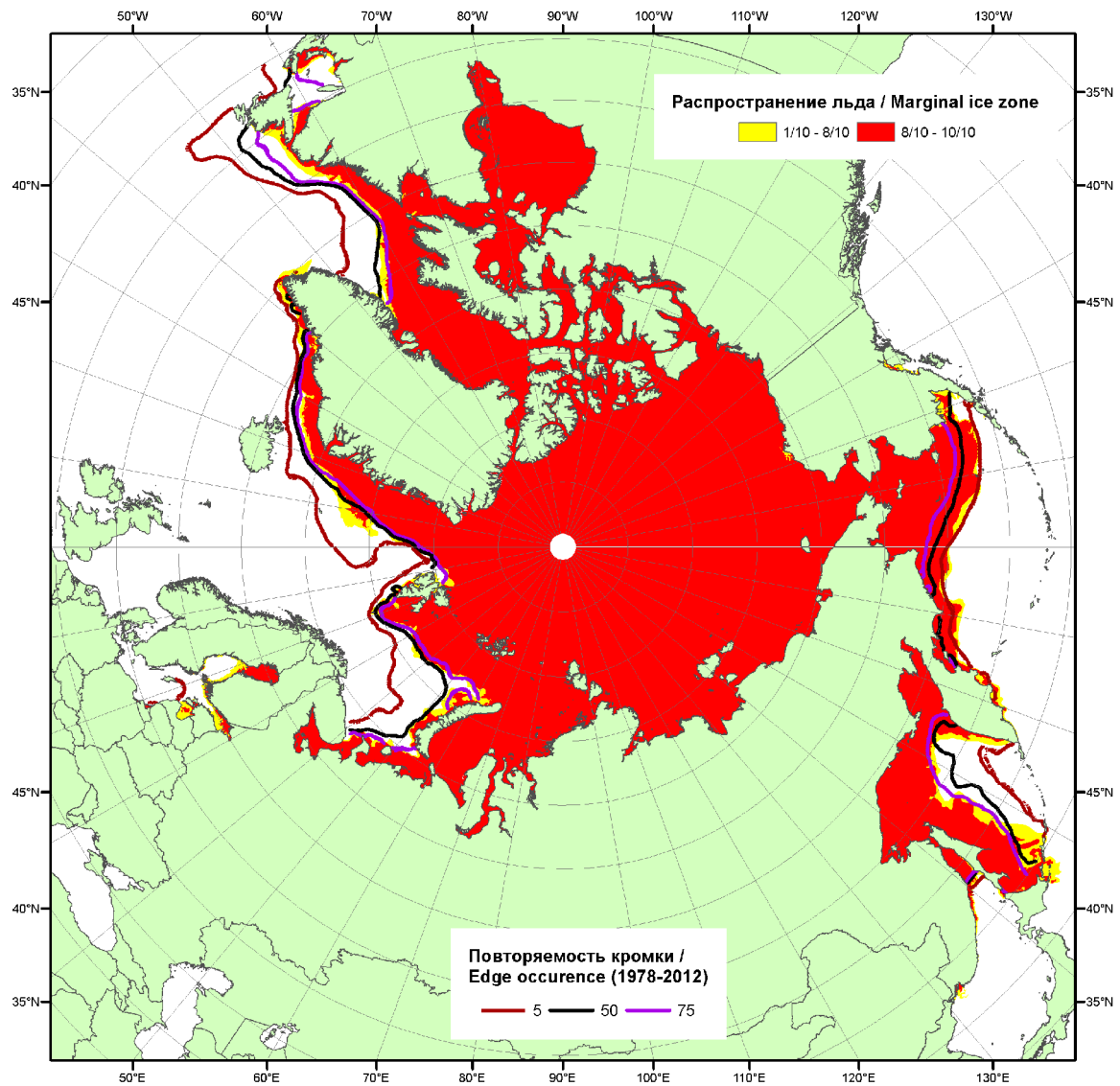


Рисунок 16 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплошных льдов СЛЮ за 04.03.2013 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.03-05.03 за период 1979-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM)

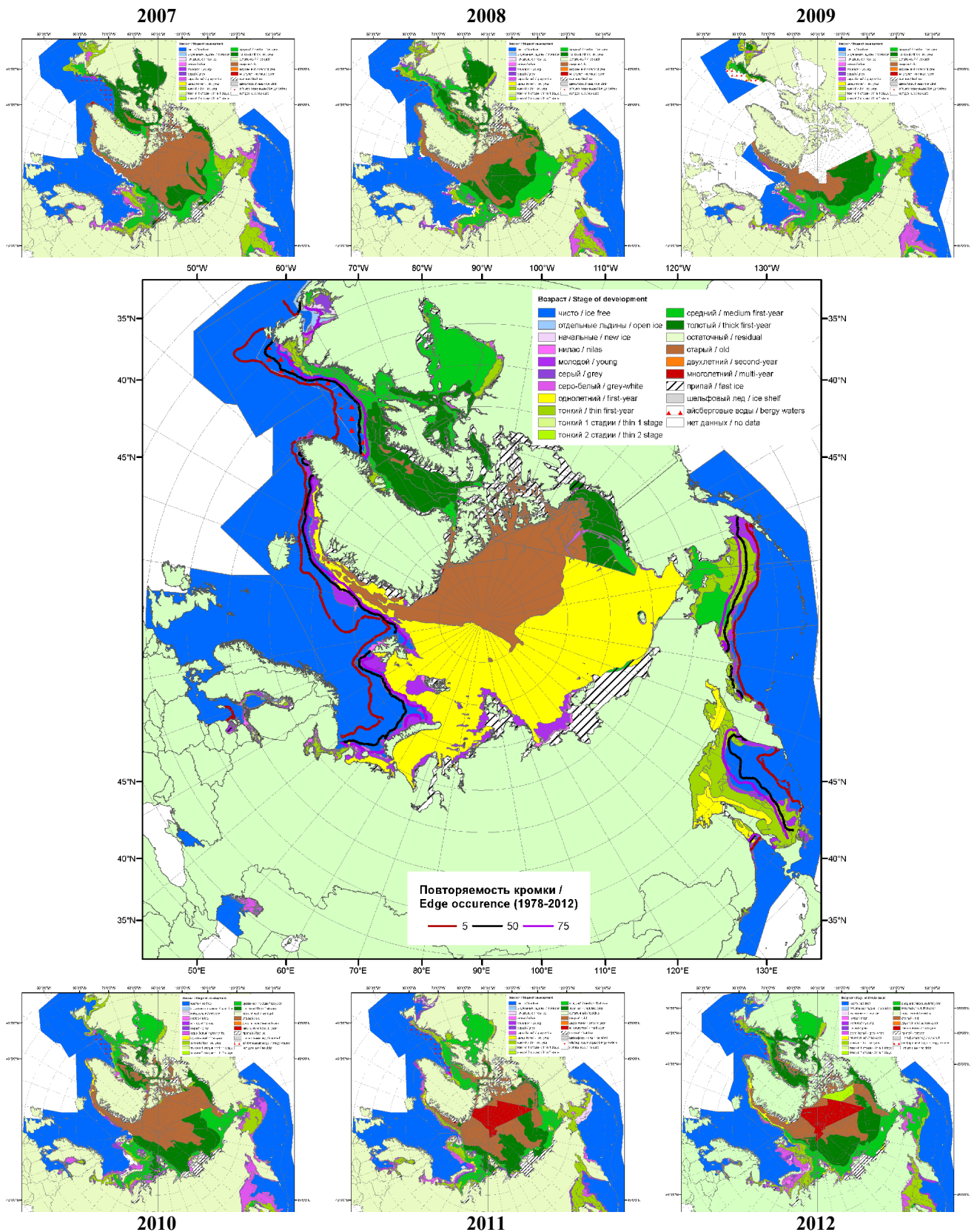


Рисунок 1в – Обзорная ледовая карта СЛО за 25.02.2013 - 05.03.2013 г. и аналогичные периоды 2007-2012 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, ГМЦ России, ледовой службы Германии, Канадской ледовой и Национального ледового центра США.

Таблица 1 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области за 25 февраля – 3 марта 2013 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Сев. полярная область	Сектор 45°W-95°E	Сектор 95°E-170°W	Сектор 170°W-45°W
Разность	257.7	76.9	132.7	48.1
тыс.кв.км/сут.	36.8	11.0	19.0	6.9

Таблица 2 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3-х меридиональных секторов за текущие 30 и 7-дневные интервалы и её аномалии от 2008-2012 гг. и интервалов 2003-2013 гг. и 1978-2013 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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	14745.1	-345.2	-196.6	11.1	385.5	158.4	-27.0	-676.0
		-2.3	-1.3	0.1	2.7	1.1	-0.2	-4.4
25.02-03.03	15049.2	-287.4	-86.9	77.7	591.1	122.5	63.4	-537.3
		-1.9	-0.6	0.5	4.1	0.8	0.4	-3.4
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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	3280.3	131.6	-113.1	-258.2	-279.4	338.8	-109.0	-440.3
		4.2	-3.3	-7.3	-7.8	11.5	-3.2	-11.8
25.02-03.03	3406.8	177.8	-76.8	-252.7	-137.9	298.5	-90.2	-363.5
		5.5	-2.2	-6.9	-3.9	9.6	-2.6	-9.6
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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	4956.7	-45.7	131.6	59.0	319.5	-99.1	71.8	-17.0
		-0.9	2.7	1.2	6.9	-2.0	1.5	-0.3
25.02-03.03	5106.4	59.4	200.8	142.0	430.7	-69.7	153.3	59.1
		1.2	4.1	2.9	9.2	-1.3	3.1	1.2
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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	6508.1	-431.2	-215.1	210.4	345.4	-81.3	10.2	-218.7
		-6.2	-3.2	3.3	5.6	-1.2	0.2	-3.3
25.02-03.03	6536.0	-524.6	-210.8	188.4	298.4	-106.3	0.3	-232.9
		-7.4	-3.1	3.0	4.8	-1.6	0.0	-3.4

Таблица 3 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за текущий 7-дневный интервал по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Северная полярная область				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	14408.5 25.02.2006	16769.3 01.03.1979	15586.6	15636.2
Сектор 45°W-95°E (Гренландское - Карское моря)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	2981.2 25.02.2012	4701.2 25.02.1979	3770.3	3724.2
Сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых - Чукотское, Берингово, Охотское)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	4593.7 01.03.2006	5487.0 03.03.2001	5047.3	5021.6
Сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика)				
Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	6144.9 25.02.2011	7289.4 25.02.1984	6768.9	6744.0

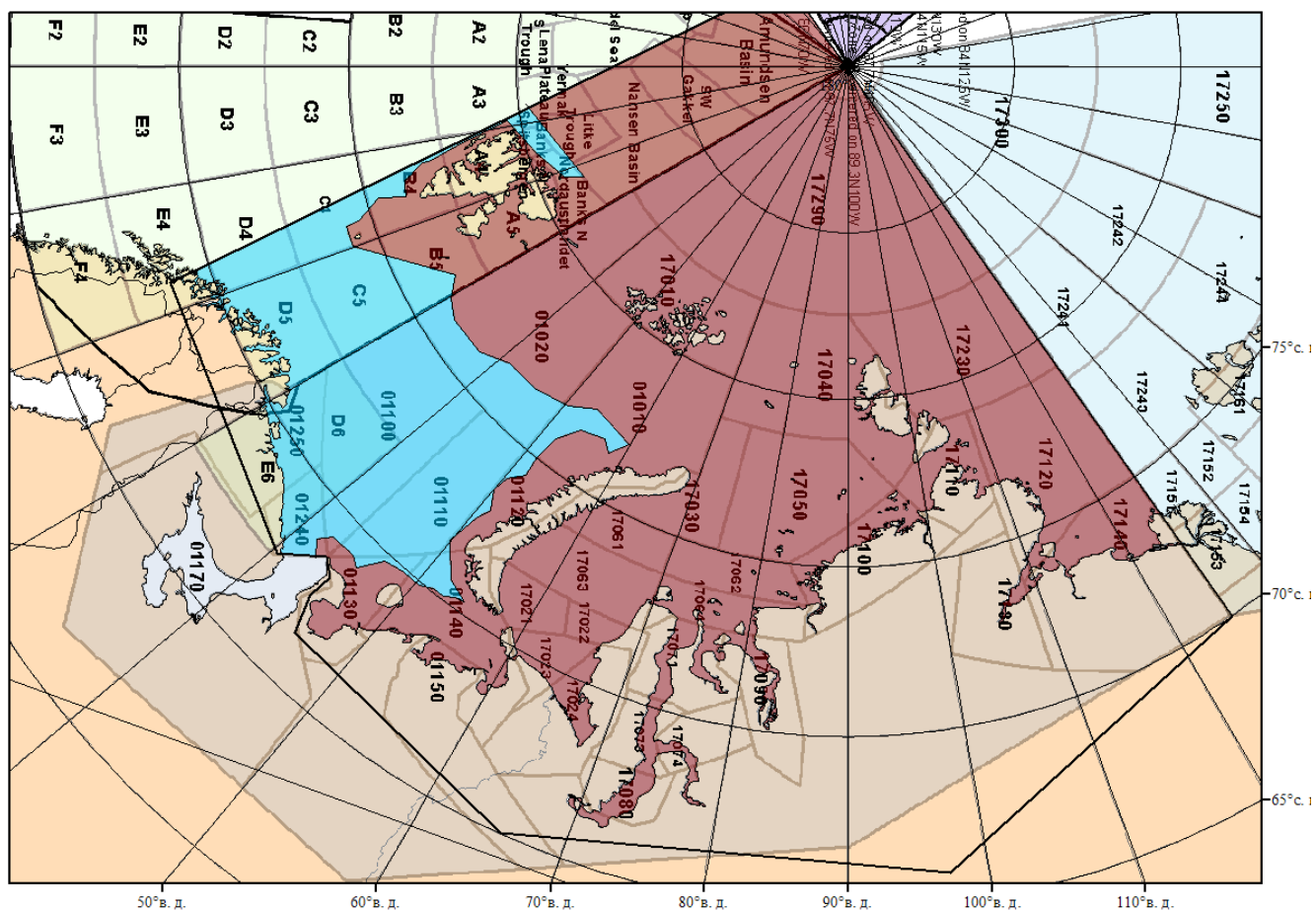


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) в METЗОНе XX на 05.03.2013 1200UTC

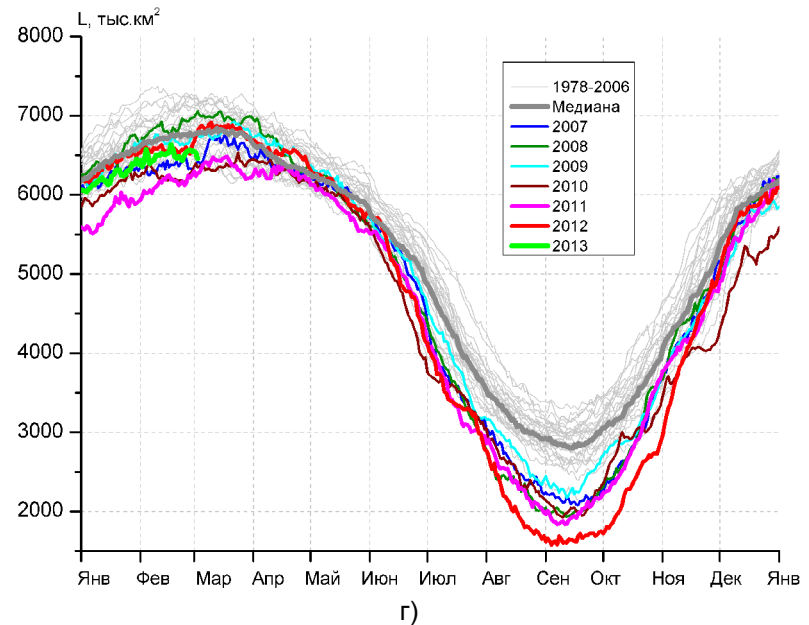
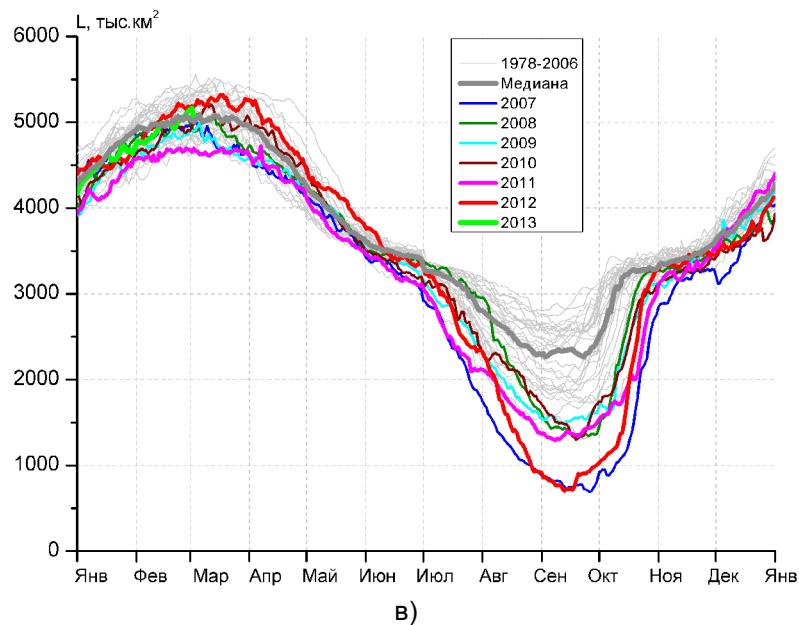
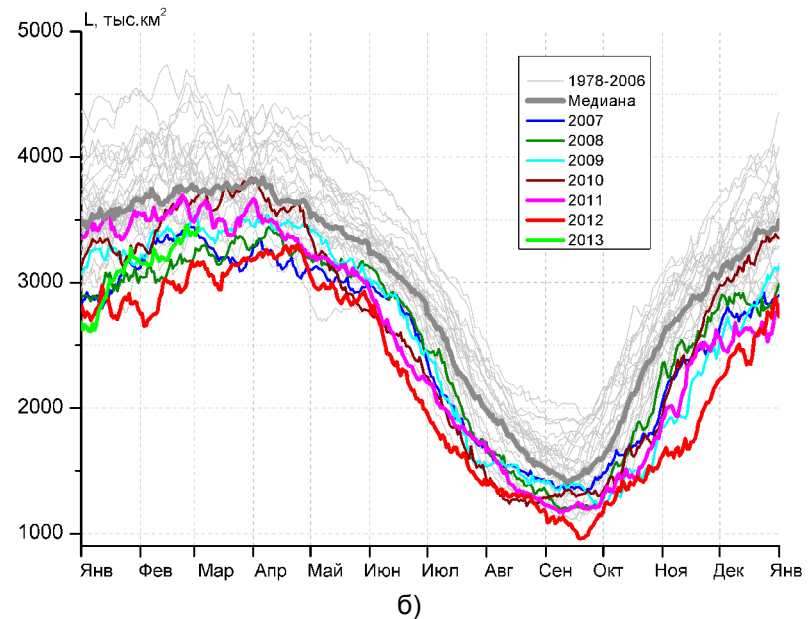
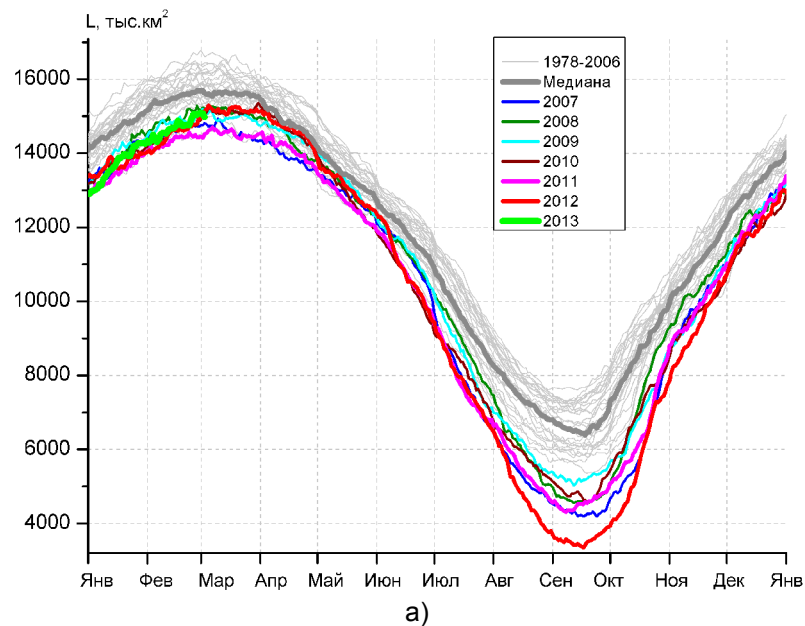


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 03.03.2013 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).

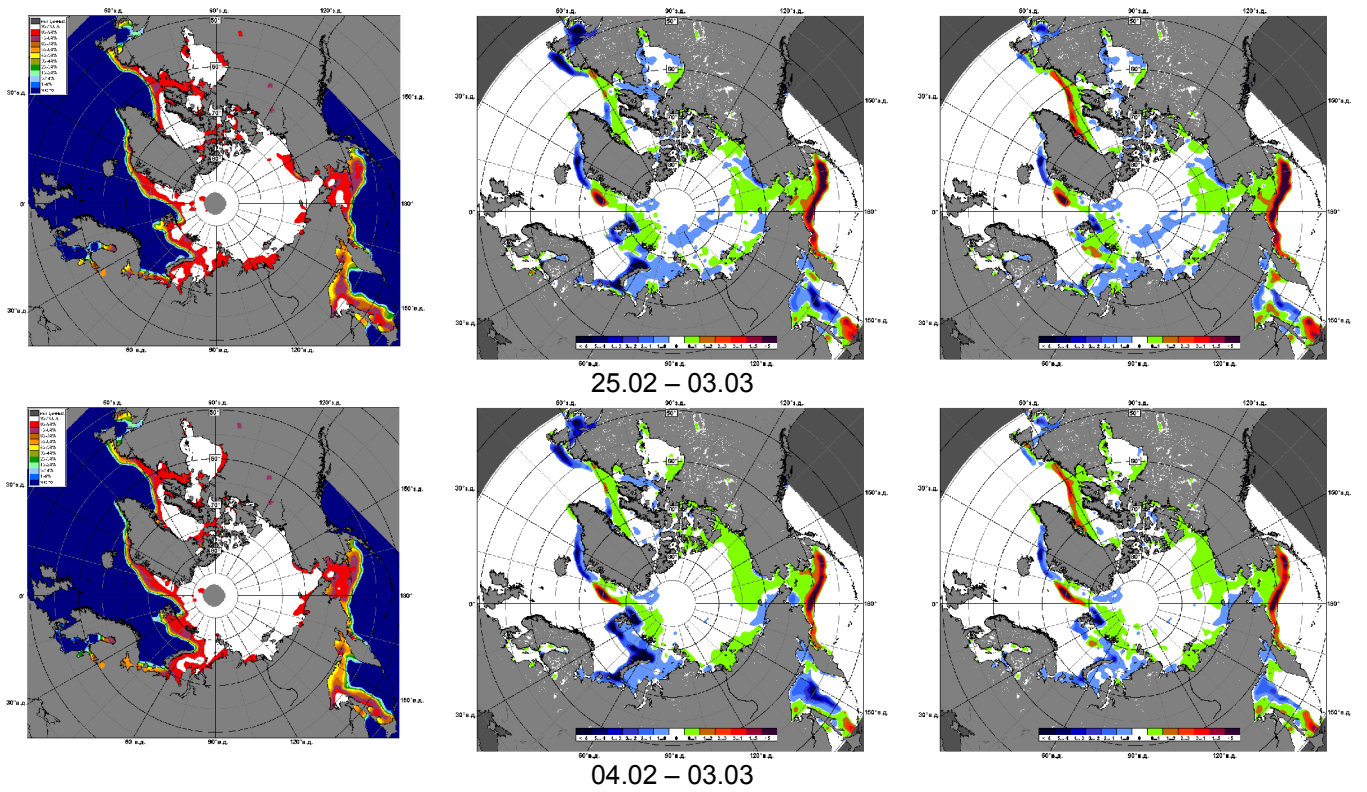


Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за текущие 7 и 30-дневные промежутки и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2013 (центр) и 2003-2013 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Южный океан

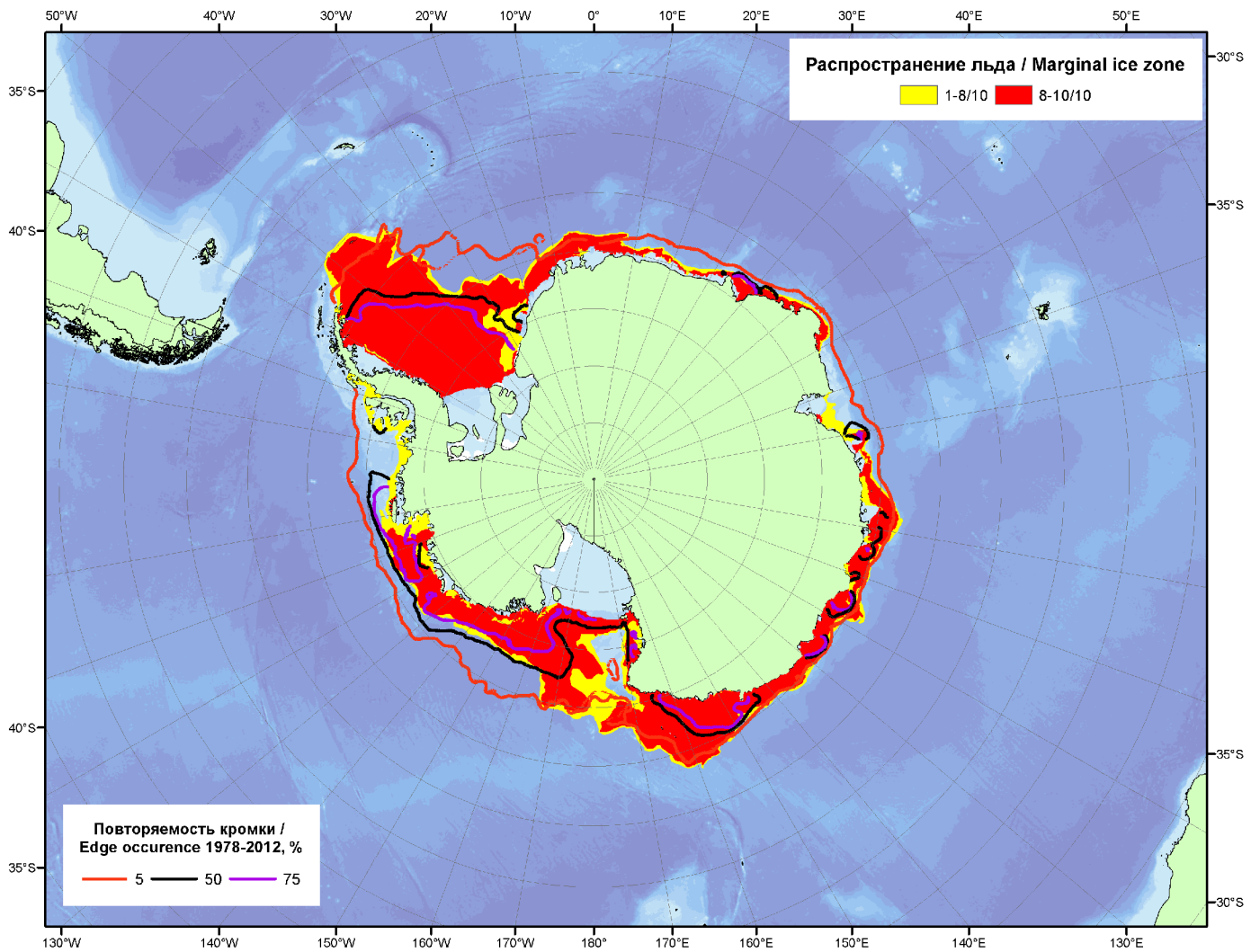
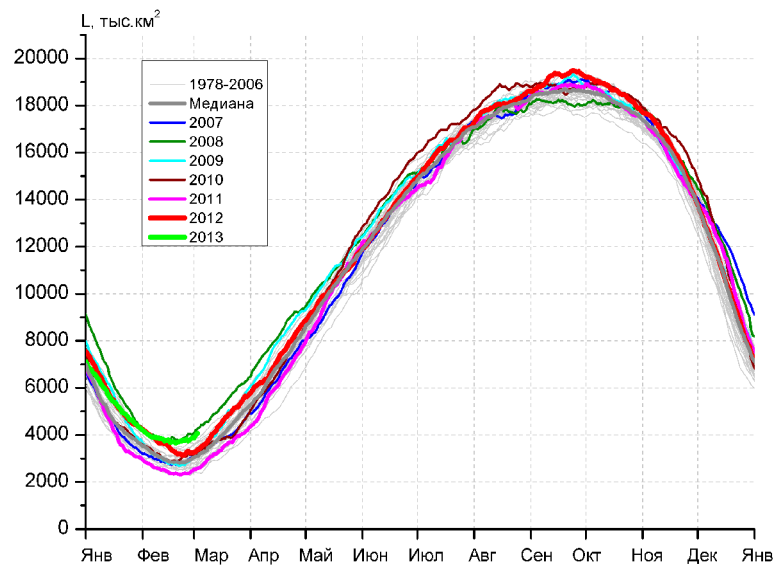
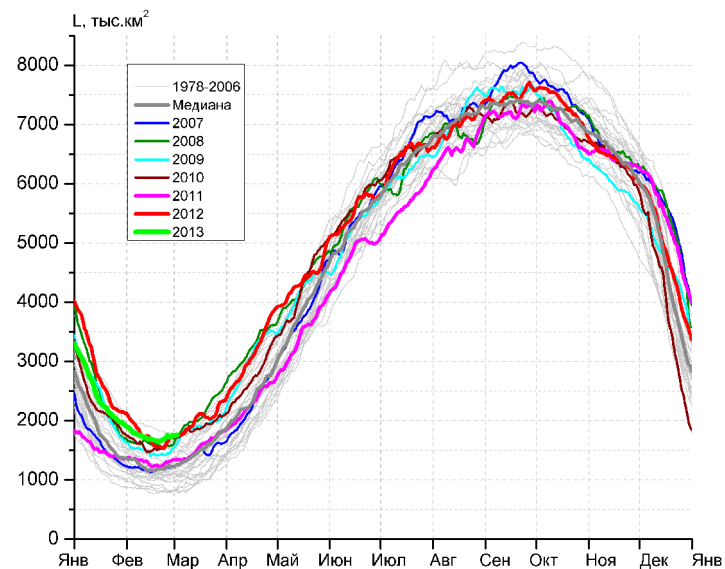


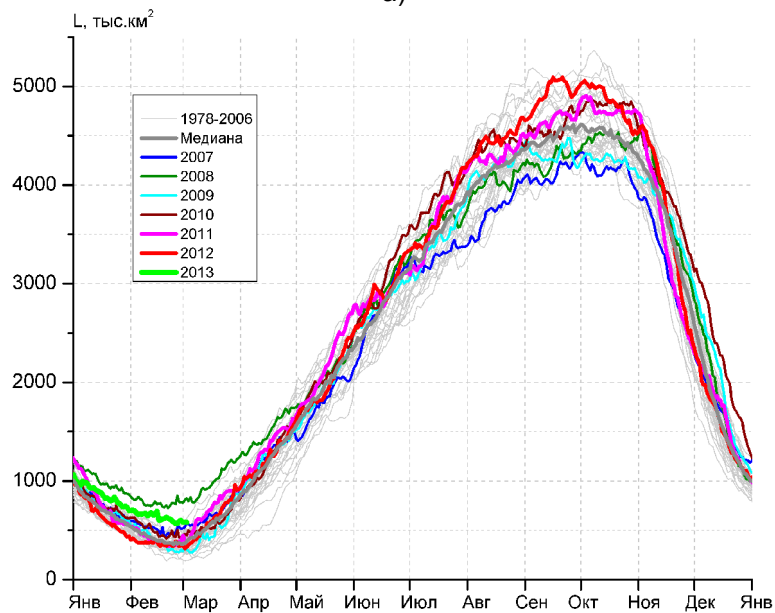
Рисунок 5 – Положение кромки льда (районов безледокольного плавания) и сплоченных льдов Южного Океана за 04.03.2013 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США и повторяемость кромки за 01.03-05.03 за период 1978-2012 гг. по наблюдениям SSMR-SSM/I-SSMIS (алгоритм NASATEAM).



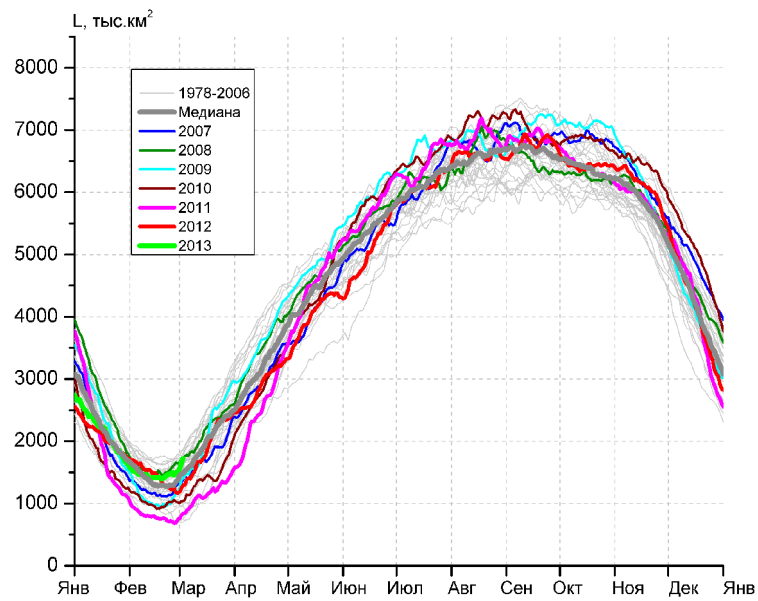
а)



б)



в)



г)

Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 03.03.2013 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)

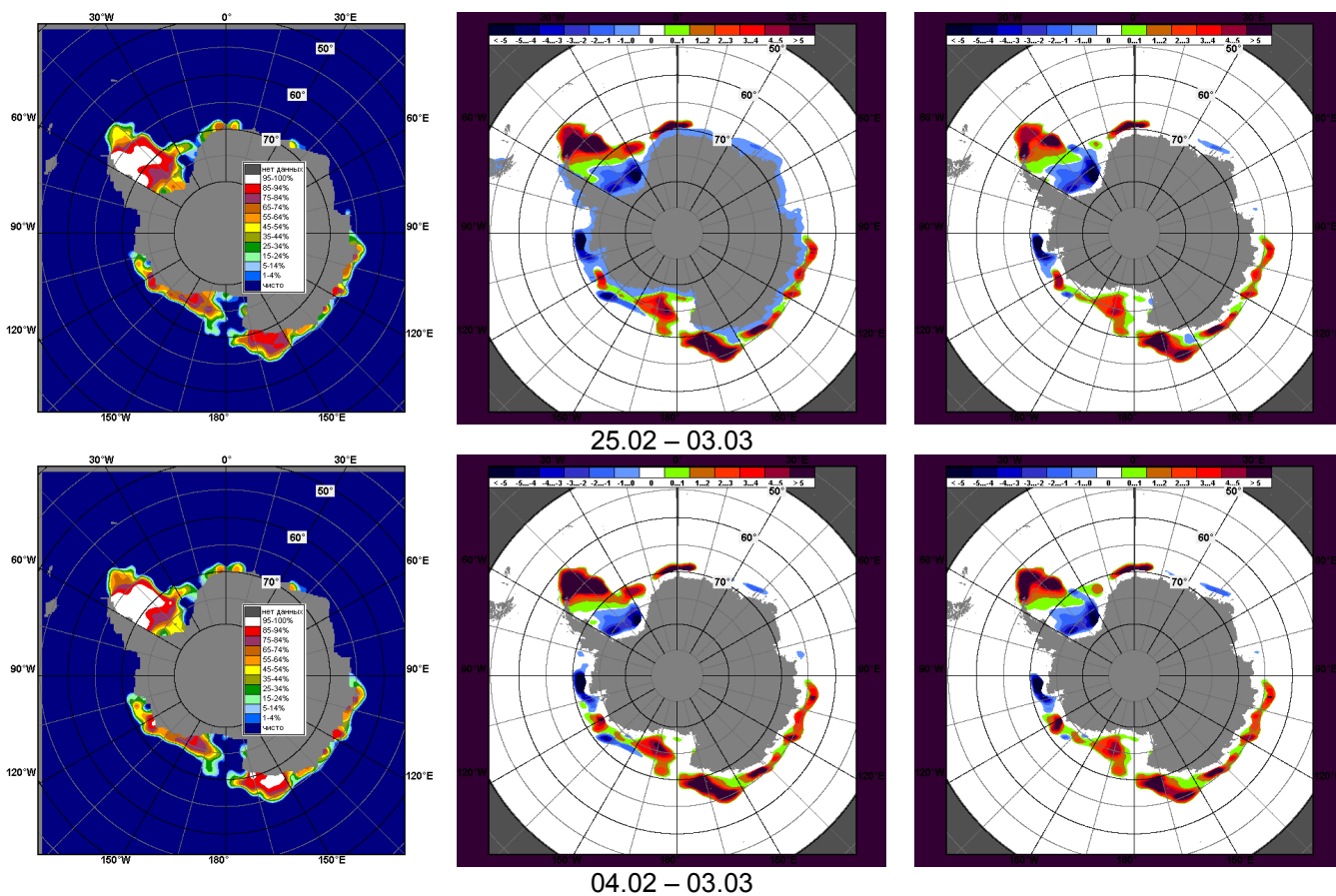


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за текущие 7 и 30-дневные промежутки (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2013 (центр) и 2003-2013 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Таблица 4 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Южного океана за 24 февраля – 3 марта 2013 г. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Индокоеанский сектор	Тихоокеанский сектор
Разность	158.9	70.9	-31.1	119.1
тыс.кв.км/сут.	22.7	10.1	-4.4	17.0

Таблица 5 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за текущие 30 и 7-дневные интервалы и её аномалии от 2008-2012 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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	3821.6	-107.2	861.9	724.6	1340.0	342.3	585.3	769.1
		-2.7	29.1	23.4	54.0	9.8	18.1	25.2
25.02-03.03	3880.4	-198.5	837.6	702.7	1416.0	595.8	622.0	858.1
		-4.9	27.5	22.1	57.5	18.1	19.1	28.4

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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	1721.8	107.5	236.0	124.2	422.1	11.2	224.0	442.4
		6.7	15.9	7.8	32.5	0.7	15.0	34.6
25.02-03.03	1743.8	121.3	221.8	45.3	415.6	28.0	240.6	470.4
		7.5	14.6	2.7	31.3	1.6	16.0	36.9

Индокоеанский 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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	628.1	-149.2	242.4	141.9	228.2	265.0	157.7	197.4
		-19.2	62.8	29.2	57.0	73.0	33.5	45.8
25.02-03.03	581.9	-218.3	286.3	132.6	193.2	232.8	137.2	184.9
		-27.3	96.8	29.5	49.7	66.7	30.8	46.6

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	2012 г	2003-2013гг	1978-2013гг
04.02-03.03	1471.7	-65.5	383.5	458.5	689.7	66.2	203.6	129.3
		-4.3	35.2	45.3	88.2	4.7	16.1	9.6
25.02-03.03	1554.8	-101.5	329.4	524.8	807.1	335.0	244.2	202.8
		-6.1	26.9	51.0	108.0	27.5	18.6	15.0

Таблица 6 – Экстремальные и средние значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за текущий 7-дневный интервал по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Южный Океан

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	2275.4 27.02.1997	4258.9 03.03.2008	3022.3	2988.0

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	783.1 27.02.1988	1807.0 26.02.2003	1273.4	1236.2

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	190.6 02.03.1980	849.2 26.02.2008	397.0	371.5

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
25.02-03.03	654.3 27.02.1997	1874.0 03.03.1987	1352.0	1397.6

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

Таблица 7 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Северной полярной области и её отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2013 гг.

Регион	S, тыс. км ²	25.02-03.03							1978-2013гг			
		Аномалии, тыс км ² /%							Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2012 г	2003-2 013гг	1978-2 013гг				
Сев. полярная область	15049.2	-287.4	-86.9	77.7	591.1	122.5	63.4	-537.3	14408.5	16769.3	15586.6	15636.2
		-1.9	-0.6	0.5	4.1	0.8	0.4	-3.4	25.02.2006	01.03.1979		
Сектор 45°W-95°E	3406.8	177.8	-76.8	-252.7	-137.9	298.5	-90.2	-363.5	2981.2	4701.2	3770.3	3724.2
		5.5	-2.2	-6.9	-3.9	9.6	-2.6	-9.6	25.02.2012	25.02.1979		
Гренландское море	729.7	-0.6	-31.2	18.5	39.9	8.6	-8.5	-98.1	599.8	1116.6	827.8	799.1
		-0.1	-4.1	2.6	5.8	1.2	-1.1	-11.9	01.03.1999	27.02.1979		
Баренцево море	593.4	116.9	-52.2	-170.8	-61.7	191.9	-63.2	-188.8	361.0	1191.9	782.2	762.8
		24.5	-8.1	-22.4	-9.4	47.8	-9.6	-24.1	25.02.2012	01.03.1979		
Карское море	839.2	0.4	0.0	0.0	11.8	43.7	5.3	2.0	726.6	839.2	837.2	839.2
		0.0	0.0	0.0	1.4	5.5	0.6	0.2	25.02.2012	25.02.1979		
Сектор 95°E-170°W	5106.4	59.4	200.8	142.0	430.7	-69.7	153.3	59.1	4593.7	5487.0	5047.3	5021.6
		1.2	4.1	2.9	9.2	-1.3	3.1	1.2	01.03.2006	03.03.2001		
Море Лаптевых	674.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	673.6	674.3	674.3	674.3
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	03.03.1989	25.02.1979		
Восточно-Сибирское море	915.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	914.5	915.1	915.1	915.1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	01.03.2006	25.02.1979		
Чукотское море	597.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	597.3	597.3	597.3	597.3
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.02.1979	25.02.1979		
Берингово море	986.8	57.2	270.8	81.5	378.7	3.8	225.2	226.8	409.7	1019.8	760.1	750.8
		6.2	37.8	9.0	62.3	0.4	29.6	29.8	01.03.1989	28.02.2012		
Сектор 170°W-45°W	6536.0	-524.6	-210.8	188.4	298.4	-106.3	0.3	-232.9	6144.9	7289.4	6768.9	6744.0
		-7.4	-3.1	3.0	4.8	-1.6	0.0	-3.4	25.02.2011	25.02.1984		
Море Бофорта	486.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	486.6	486.6	486.6	486.6
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.02.1979	25.02.1979		
Гудзонов залив	838.9	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.0	-0.1	837.8	839.0	839.0	839.0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.02.2005	25.02.1979		
Море Лабрадор	221.9	-168.0	-58.3	97.2	59.6	-61.0	-17.8	-95.3	115.8	512.5	317.2	321.0
		-43.1	-20.8	77.9	36.8	-21.6	-7.4	-30.0	25.02.2010	25.02.1983		
Залив Дейвиса	460.3	-141.1	-43.3	66.2	117.8	-51.2	27.3	-37.5	298.0	707.1	497.8	488.8
		-23.5	-8.6	16.8	34.4	-10.0	6.3	-7.5	02.03.1986	28.02.1983		

Канадский архипелаг	1190.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	1188.2	1190.1	1190.1	1190.1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.02.2006	25.02.1979	

04.02-03.03

Регион	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%							1978-2013гг			
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2012 г	2003-2 013гг	1978-2 013гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Сев. полярная область	14745.1	-345.2	-196.6	11.1	385.5	158.4	-27.0	-676.0	14048.1	16769.3	15421.1	15515.2
		-2.3	-1.3	0.1	2.7	1.1	-0.2	-4.4	04.02.2012	01.03.1979		
Сектор 45°W-95°E	3280.3	131.6	-113.1	-258.2	-279.4	338.8	-109.0	-440.3	2659.2	4739.1	3720.6	3685.7
		4.2	-3.3	-7.3	-7.8	11.5	-3.2	-11.8	04.02.2012	15.02.1979		
Гренландское море	728.3	-17.5	-3.4	16.2	63.4	20.6	11.5	-88.6	579.3	1116.6	816.9	792.0
		-2.3	-0.5	2.3	9.5	2.9	1.6	-10.8	12.02.2003	27.02.1979		
Баренцево море	502.4	64.2	-98.8	-152.9	-215.6	143.3	-103.3	-260.5	266.0	1209.8	762.9	760.3
		14.7	-16.4	-23.3	-30.0	39.9	-17.1	-34.2	05.02.2012	13.02.1979		
Карское море	836.1	14.0	-2.0	-1.5	0.0	160.2	15.9	3.3	589.1	839.2	832.8	839.2
		1.7	-0.2	-0.2	0.0	23.7	1.9	0.4	05.02.2012	04.02.1979		
Сектор 95°E-170°W	4956.7	-45.7	131.6	59.0	319.5	-99.1	71.8	-17.0	4322.7	5487.0	4973.7	4970.0
		-0.9	2.7	1.2	6.9	-2.0	1.5	-0.3	05.02.1996	03.03.2001		
Море Лаптевых	674.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	673.6	674.3	674.3	674.3
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	04.02.1995	04.02.1979		
Восточно-Сибирское море	915.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	914.5	915.1	915.1	915.1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	07.02.1992	04.02.1979		
Чукотское море	597.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	595.5	597.3	597.3	597.3
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.02.1989	04.02.1979		
Берингово море	921.1	63.4	90.6	60.1	247.0	-32.4	159.3	186.4	287.5	1019.8	734.7	733.0
		7.4	10.9	7.0	36.6	-3.4	20.9	25.4	07.02.1985	28.02.2012		
Сектор 170°W-45°W	6508.1	-431.2	-215.1	210.4	345.4	-81.3	10.2	-218.7	6019.3	7372.2	6726.8	6712.7
		-6.2	-3.2	3.3	5.6	-1.2	0.2	-3.3	04.02.2011	10.02.1993		
Море Бофорта	486.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	485.9	486.6	486.6	486.6
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	08.02.1983	04.02.1979		
Гудзонов залив	838.8	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	835.1	839.0	839.0	839.0
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.02.2013	04.02.1979		
Море Лабрадор	239.5	-117.3	-41.0	120.2	108.8	-33.5	5.2	-73.1	68.3	526.8	312.5	318.4
		-32.9	-14.6	100.7	83.3	-12.3	2.2	-23.4	04.02.2011	24.02.1983		
Залив Дейвиса	442.7	-145.6	-17.4	83.6	112.4	-36.7	21.9	-42.2	295.5	713.5	484.9	466.5
		-24.7	-3.8	23.3	34.0	-7.6	5.2	-8.7	04.02.2011	04.02.1993		
Канадский архипелаг	1189.8	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.3	1184.8	1190.1	1190.1	1190.1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	09.02.2013	04.02.1979		

Таблица 8 – Средние, аномалии среднего и экстремальные значения ледовитостей для Южного океана и его отдельных акваторий за текущие 7-дневный (неделя) и 30-дневный промежутки времени по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM за период 1978-2013 гг.

25.02-03.03

Регион	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%							1978-2013гг			
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2012 г	2003-2 013гг	1978-2 013гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Южный Океан	3880.4	-198.5	837.6	702.7	1416.0	595.8	622.0	858.1	2275.4	4258.9	3022.3	2988.0
		-4.9	27.5	22.1	57.5	18.1	19.1	28.4	27.02.1997	03.03.2008		
Атлантический сектор	1743.8	121.3	221.8	45.3	415.6	28.0	240.6	470.4	783.1	1807.0	1273.4	1236.2
		7.5	14.6	2.7	31.3	1.6	16.0	36.9	27.02.1988	26.02.2003		
Западная часть моря Уэдделла	1511.5	204.6	377.6	83.6	390.6	86.3	210.6	391.8	770.0	1603.0	1119.6	1088.1
		15.7	33.3	5.9	34.8	6.1	16.2	35.0	01.03.1999	02.03.2004		
Восточная часть моря Уэдделла	232.3	-83.3	-155.7	-38.3	25.1	-58.3	30.0	78.6	0.0	434.6	153.7	137.5
		-26.4	-40.1	-14.1	12.1	-20.1	14.8	51.1	25.02.1981	03.03.2009		
Индоокеанский сектор	581.9	-218.3	286.3	132.6	193.2	232.8	137.2	184.9	190.6	849.2	397.0	371.5
		-27.3	96.8	29.5	49.7	66.7	30.8	46.6	02.03.1980	26.02.2008		
Море Космонавтов	47.1	-127.9	-39.8	-10.9	-109.7	-62.1	-46.4	-31.9	11.2	196.4	79.0	77.3
		-73.1	-45.8	-18.8	-70.0	-56.9	-49.7	-40.4	02.03.1998	03.03.2008		
Море Содружества	21.6	-226.1	-37.9	-9.5	-101.7	-0.2	-70.6	-53.6	1.1	284.8	75.2	61.1
		-91.3	-63.7	-30.6	-82.5	-0.8	-76.6	-71.3	03.03.1982	26.02.2008		
Море Моусона	513.2	135.7	363.9	153.1	404.6	295.0	254.2	270.4	90.7	524.9	242.8	224.1
		35.9	243.8	42.5	372.6	135.2	98.1	111.4	28.02.1980	27.02.2013		
Тихоокеанский сектор	1554.8	-101.5	329.4	524.8	807.1	335.0	244.2	202.8	654.3	1874.0	1352.0	1397.6
		-6.1	26.9	51.0	108.0	27.5	18.6	15.0	27.02.1997	03.03.1987		
Море Росса	1540.9	-64.2	369.7	523.6	944.1	556.0	371.1	401.2	530.4	1728.7	1139.7	1139.2
		-4.0	31.6	51.5	158.2	56.4	31.7	35.2	26.02.2011	03.03.2001		
Море Беллинсгаузена	13.8	-37.3	-40.3	1.2	-137.0	-221.0	-126.9	-198.4	10.7	479.4	212.3	183.0
		-73.0	-74.4	9.9	-90.8	-94.1	-90.2	-93.5	01.03.2010	03.03.1980		

04.02-03.03

Регион	S, тыс. км ²	Аномалии, тыс км ² /%							1978-2013гг			
		2008 г	2009 г	2010 г	2011 г	2012 г	2003-2 013гг	1978-2 013гг	Минимум дата	Максимум дата	Среднее	Медиана
Южный Океан	3821.6	-107.2	861.9	724.6	1340.0	342.3	585.3	769.1	2275.4	4258.9	3052.5	2990.3
		-2.7	29.1	23.4	54.0	9.8	18.1	25.2	27.02.1997	03.03.2008		
Атлантический сектор	1721.8	107.5	236.0	124.2	422.1	11.2	224.0	442.4	764.5	2024.4	1279.3	1224.6
		6.7	15.9	7.8	32.5	0.7	15.0	34.6	17.02.1999	04.02.2003		
Западная часть моря Уэдделла	1488.4	206.8	360.1	125.1	392.2	96.2	196.8	366.1	753.9	1697.2	1122.3	1088.9
		16.1	31.9	9.2	35.8	6.9	15.2	32.6	17.02.1999	04.02.2004		
Восточная часть моря Уэдделла	233.4	-99.3	-124.1	-0.9	29.9	-85.0	27.2	76.4	0.0	572.7	157.1	139.9
		-29.8	-34.7	-0.4	14.7	-26.7	13.2	48.6	22.02.1981	04.02.2012		
Индоокеанский сектор	628.1	-149.2	242.4	141.9	228.2	265.0	157.7	197.4	190.2	849.2	430.8	412.8
		-19.2	62.8	29.2	57.0	73.0	33.5	45.8	20.02.1980	26.02.2008		
Море Космонавтов	72.2	-95.4	-25.1	-6.4	-93.1	-46.9	-31.3	-19.3	11.2	196.4	91.5	95.5
		-56.9	-25.8	-8.2	-56.3	-39.4	-30.2	-21.1	02.03.1998	03.03.2008		
Море Содружества	25.5	-214.7	-59.0	-9.6	-89.3	0.6	-66.3	-53.8	1.1	284.8	79.2	70.1
		-89.4	-69.8	-27.4	-77.8	2.6	-72.2	-67.8	03.03.1982	26.02.2008		
Море Моусона	530.5	160.8	326.4	157.9	410.5	311.2	255.3	270.4	90.7	564.1	260.1	248.0
		43.5	160.0	42.4	342.4	142.0	92.8	103.9	28.02.1980	13.02.2013		
Тихоокеанский сектор	1471.7	-65.5	383.5	458.5	689.7	66.2	203.6	129.3	654.3	1926.0	1342.4	1363.4
		-4.3	35.2	45.3	88.2	4.7	16.1	9.6	27.02.1997	04.02.1987		
Море Росса	1454.8	-18.6	440.0	456.9	846.7	326.0	346.3	349.1	530.4	1728.7	1105.8	1092.2
		-1.3	43.4	45.8	139.2	28.9	31.2	31.6	26.02.2011	03.03.2001		
Море Беллинсгаузена	16.9	-46.9	-56.5	1.6	-157.0	-259.8	-142.7	-219.8	10.7	545.5	236.7	223.6
		-73.5	-77.0	10.3	-90.3	-93.9	-89.4	-92.9	01.03.2010	09.02.1979		

Таблица 9 – Динамика изменения значений ледовитости по сравнению с предыдущей неделей для морей Северной полярной области и Южного океана за текущий 7-дневный (неделя) промежуток времени по данным наблюдений SSMIS
25.02-03.03

Регион	Сев. полярная область	Сектор 45°W-95°E	Гренландское море	Баренцево море
Разность	257.7	76.9	-4.3	65.1
тыс.кв.км/ сут.	36.8	11.0	-0.6	9.3

25.02-03.03

Регион	Карское море	Сектор 95°E-170°W	Море Лаптевых	Восточно-Сибирское море
Разность	1.0	132.7	0.0	0.0
тыс.кв.км/ сут.	0.1	19.0	0.0	0.0

25.02-03.03

Регион	Чукотское море	Берингово море	Сектор 170°W-45°W	Море Бофорта
Разность	0.0	62.7	48.1	0.0
тыс.кв.км/ сут.	0.0	9.0	6.9	0.0

25.02-03.03

Регион	Гудзонов залив	Море Лабрадор	Залив Дейвиса	Канадский архипелаг
Разность	0.5	4.9	9.1	0.0
тыс.кв.км/ сут.	0.1	0.7	1.3	0.0

25.02-03.03

Регион	Южный Океан	Атлантический сектор	Западная часть моря Уэдделла	Восточная часть моря Уэдделла
Разность	158.9	70.9	58.8	12.1
тыс.кв.км/ сут.	22.7	10.1	8.4	1.7

25.02-03.03

Регион	Индоокеанский сектор	Море Космонавтов	Море Содружества	Море Моусона
Разность	-31.1	-12.8	-2.5	-15.8
тыс.кв.км/ сут.	-4.4	-1.8	-0.4	-2.3

25.02-03.03

Регион	Тихоокеанский сектор	Море Росса	Море Беллинсгаузена	
Разность	119.1	121.7	-2.5	
тыс.кв.км/ сут.	17.0	17.4	-0.4	

Характеристика исходного материала и методика расчетов

Для иллюстрации ледовых условий Арктического региона представлены совмещенные региональные карты ААНИИ, ГМЦ России, ледовой службы Германии (BSH), Канадской ледовой службы – КЛС и Национального ледового центра США - НЛЦ. Совмещение карт выполнено путем перекрытия слоев (ААНИИ, слой #1), (региональная карта НЛЦ, слой #1), (ГМЦ России, слой #1), (BSH, слой #1) -> (КЛС, слой #2) -> (обзорная карта НЛЦ, слой #3). Как результат, карты ААНИИ характеризуют ледовые условия морей Гренландского...Бофорта и Охотского, карты ГМЦ России – Азовского, Каспийского и Белого, карты НЛЦ – Берингова моря, карты BSH – Балтийского карты 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 используется архив данных в обменном формате ВМО СИГРИДЗ Мирового центра данных по морскому льду (МЦД МЛ). В пределах отдельного срока выборка карт из архива проводилась по критериям близости карт к сроку выпуска карты ААНИИ с максимальным интервалом времени между картами до 7 суток (день недели выпуска карт ААНИИ и ГМЦ России – каждая среда, BSH – каждый понедельник, 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, а также Северной Полярной области за последние сутки используются ежедневные циркумполярные ледовые информационные продукты НЛЦ США по оценке расположения кромки льда и ледяных массивов - MIZ (Marginal Ice Zone).

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, ГМЦ России, КЛС и НЛЦ наблюдается определенная несогласованность границ и характеристик ледовых зон вследствие ряда различий в ледовых информационных системах подготавливающих служб (карты для Балтийского моря представлены только BSH или ААНИИ). 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), <http://wdc.aari.ru/datasets/d0033> (карты ГМЦ России) и <http://wdc.aari.ru/datasets/d0035> (карты BSH).

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 в каталогах соответственно <http://wdc.aari.ru/datasets/ssmi/data/north/extent/> и <http://wdc.aari.ru/datasets/ssmi/data/south/extent/>.

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.