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

19.12 -27.12.2011

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/

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 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 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 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

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.

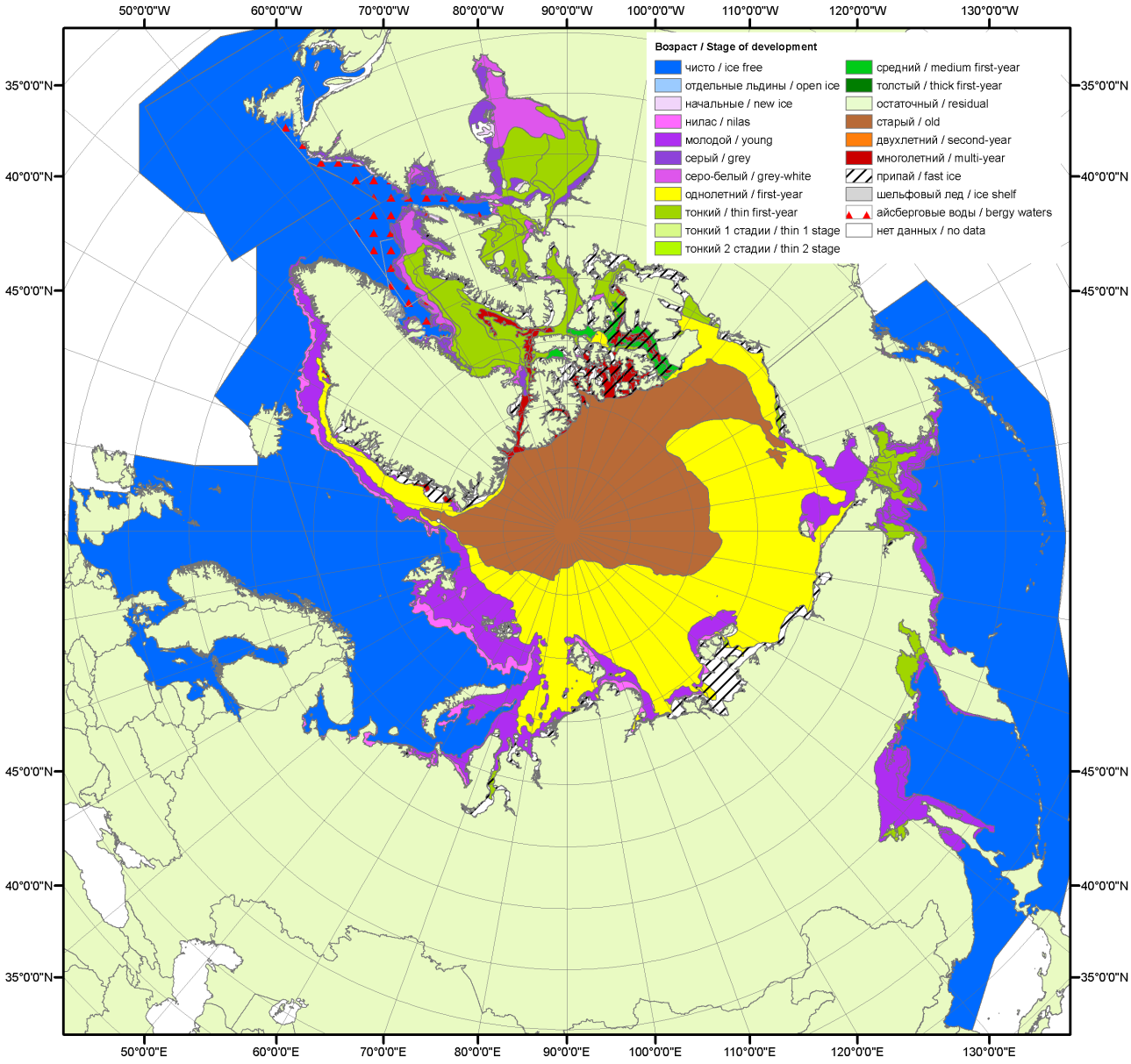


Рисунок 1а – Обзорная ледовая карта СЛО за 19.12 – 27.12.2011 г. на основе ледового анализа ААНИИ (27.12.2011) и Канадской ледовой службы (19.12.2011)

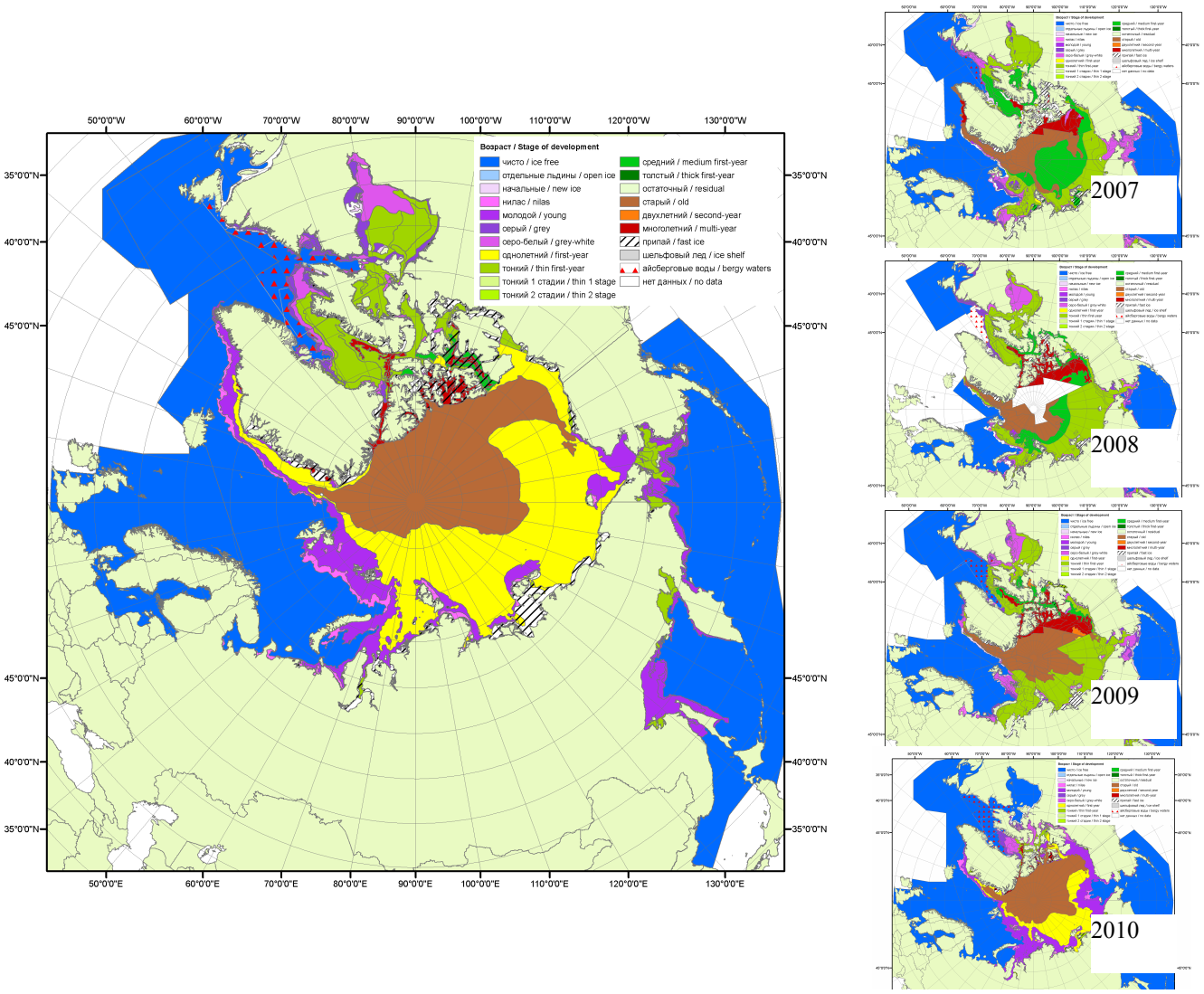


Рисунок 1б – Обзорная ледовая карта СЛО за 19.12 – 27.12.2011 г. и аналогичные периоды 2007-2010 гг. на основе ледового анализа ААНИИ, Канадской ледовой службы и Национального ледового центра США, архив МЦДМЛ

Таблица 1 - Медианные значения ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 1 – 25 декабря 2011 г. и её аномалии от 2007-2010 гг. и интервалов 2001-2011 гг. и 1978-2011 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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	11970.2	45.8	-223.1	-66.4	253.0	-192.0	-855.3
		0.4	-1.8	-0.6	2.2	-1.6	-6.7
19-25.12	12592.0	-77.6	30.3	-45.6	373.3	-166.9	-771.6
		-0.6	0.2	-0.4	3.1	-1.3	-5.8

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	2580.3	-193.5	-266.1	-148.1	-546.7	-314.8	-639.8
		-7.0	-9.3	-5.4	-17.5	-10.9	-19.9
19-25.12	2616.8	-242.4	-179.0	-274.8	-647.9	-390.2	-718.8
		-8.5	-6.4	-9.5	-19.8	-13.0	-21.5

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	3883.1	416.5	220.4	76.7	293.7	137.7	48.1
		12.0	6.0	2.0	8.2	3.7	1.3
19-25.12	4146.1	370.2	369.0	188.0	435.6	194.9	119.1
		9.8	9.8	4.7	11.7	4.9	3.0

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	5506.9	-177.3	-177.5	5.0	506.0	-14.9	-263.6
		-3.1	-3.1	0.1	10.1	-0.3	-4.6
19-25.12	5829.1	-205.5	-159.7	41.2	585.6	28.4	-171.9
		-3.4	-2.7	0.7	11.2	0.5	-2.9

Таблица 2 – Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для Северной полярной области и 3 меридиональных секторов за 19 – 25 декабря 1978-2011 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Северная полярная область

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	11997.6 19.12.2010	14428.0 25.12.1978	13363.7	13444.9

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	2576.2 20.12.2011	4048.5 25.12.1988	3335.6	3364.7

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	3643.9 19.12.1995	4500.4 25.12.1978	4027.0	4015.0

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	5121.3 20.12.2010	6380.8 25.12.1982	6001.0	6006.3

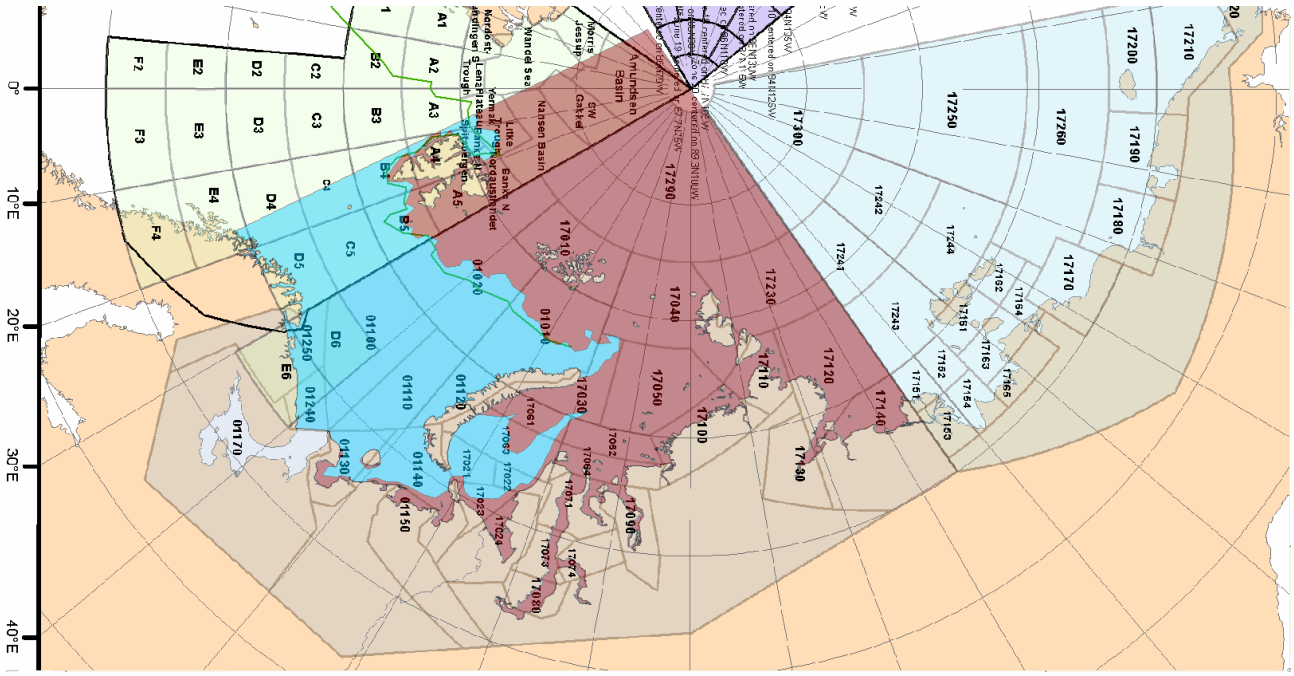


Рисунок 2 – Положение кромки льда (районов безледокольного плаванья) в МЕТЗОНах XX-XXI на 27.12.2011 1200UTC.

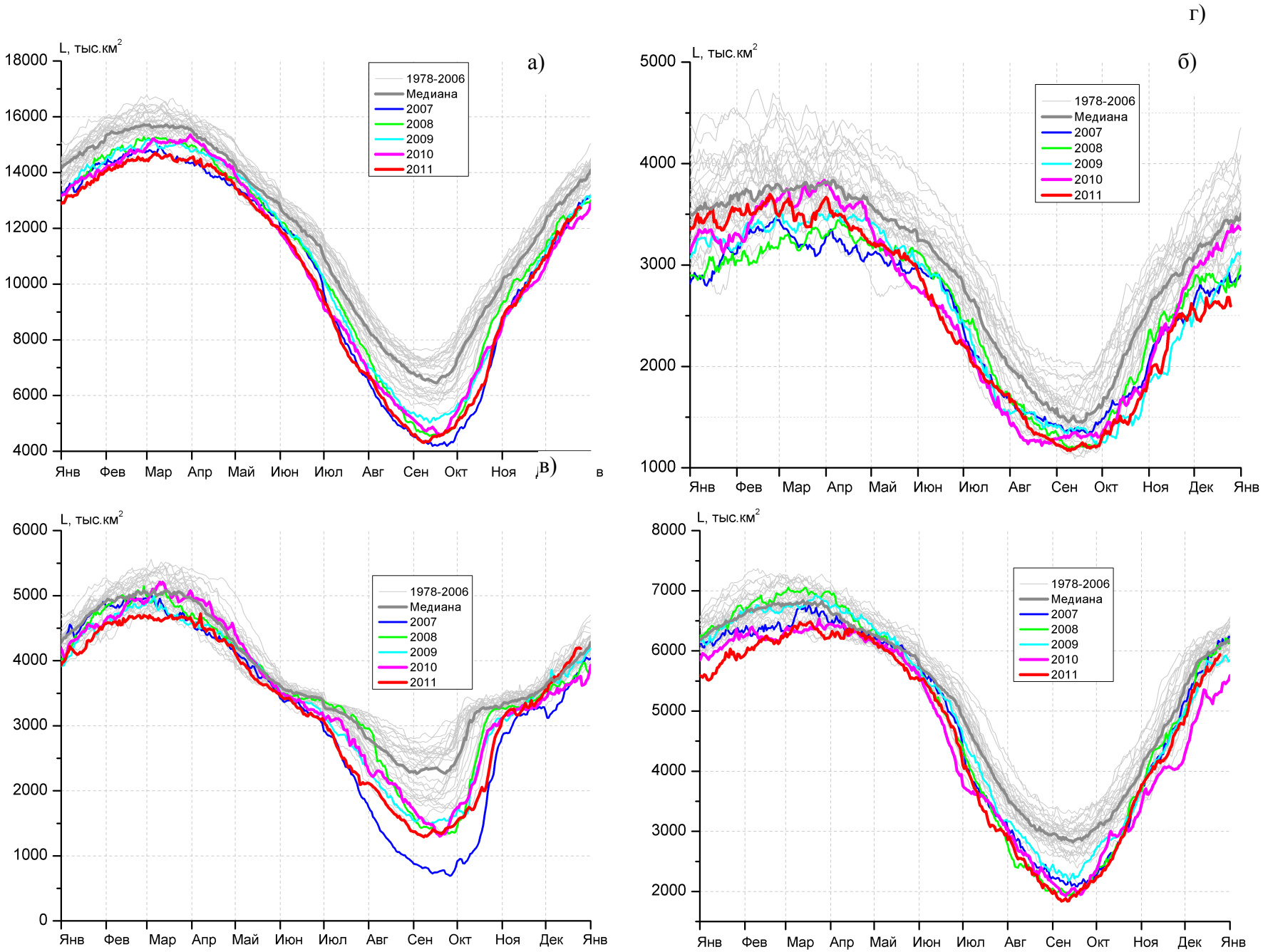
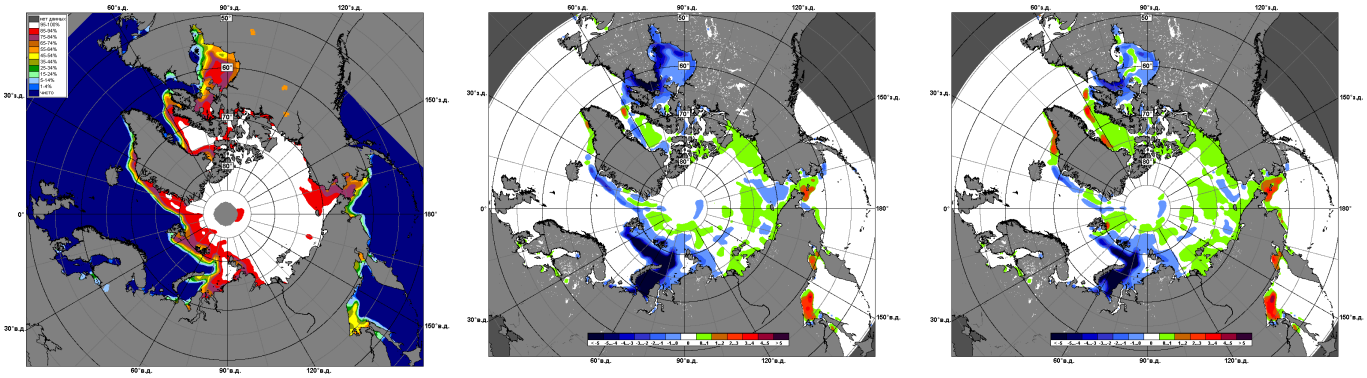
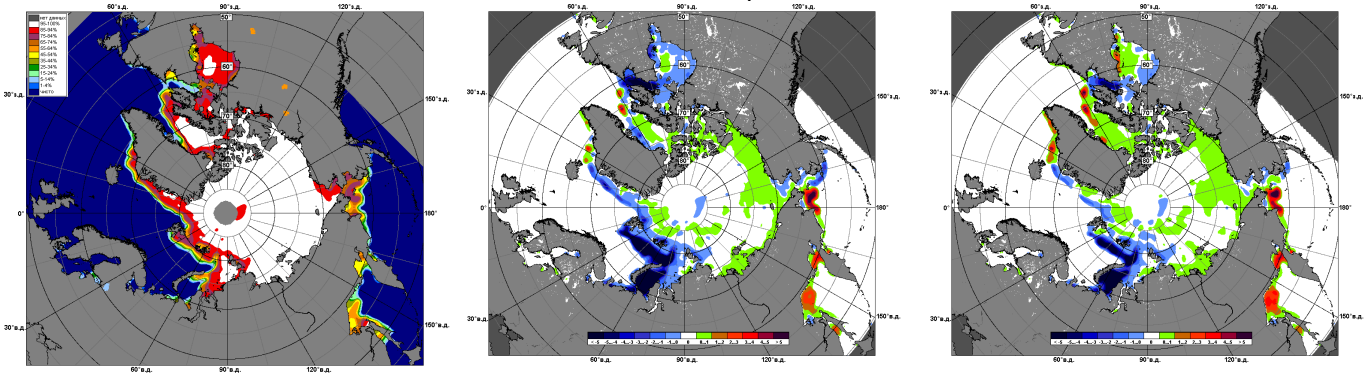


Рисунок 3 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости для Северной Полярной Области и трех меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.12.2011 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Северная полярная область, б) сектор 45°W-95°E (Гренландское – Карское моря), в) сектор 95°E-170°W (моря Лаптевых – Чукотское и Берингово, Охотское), г) сектор 170°W-45°W (море Бофорта и Канадская Арктика).



1 – 25 декабря



19 – 25 декабря

Рисунок 4 – Медианные распределения сплоченности льда за периоды 1 - 25 декабря и 19 – 25 декабря 2011 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за те же месяца за периоды 1979-2011 (центр) и 2001-2011 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

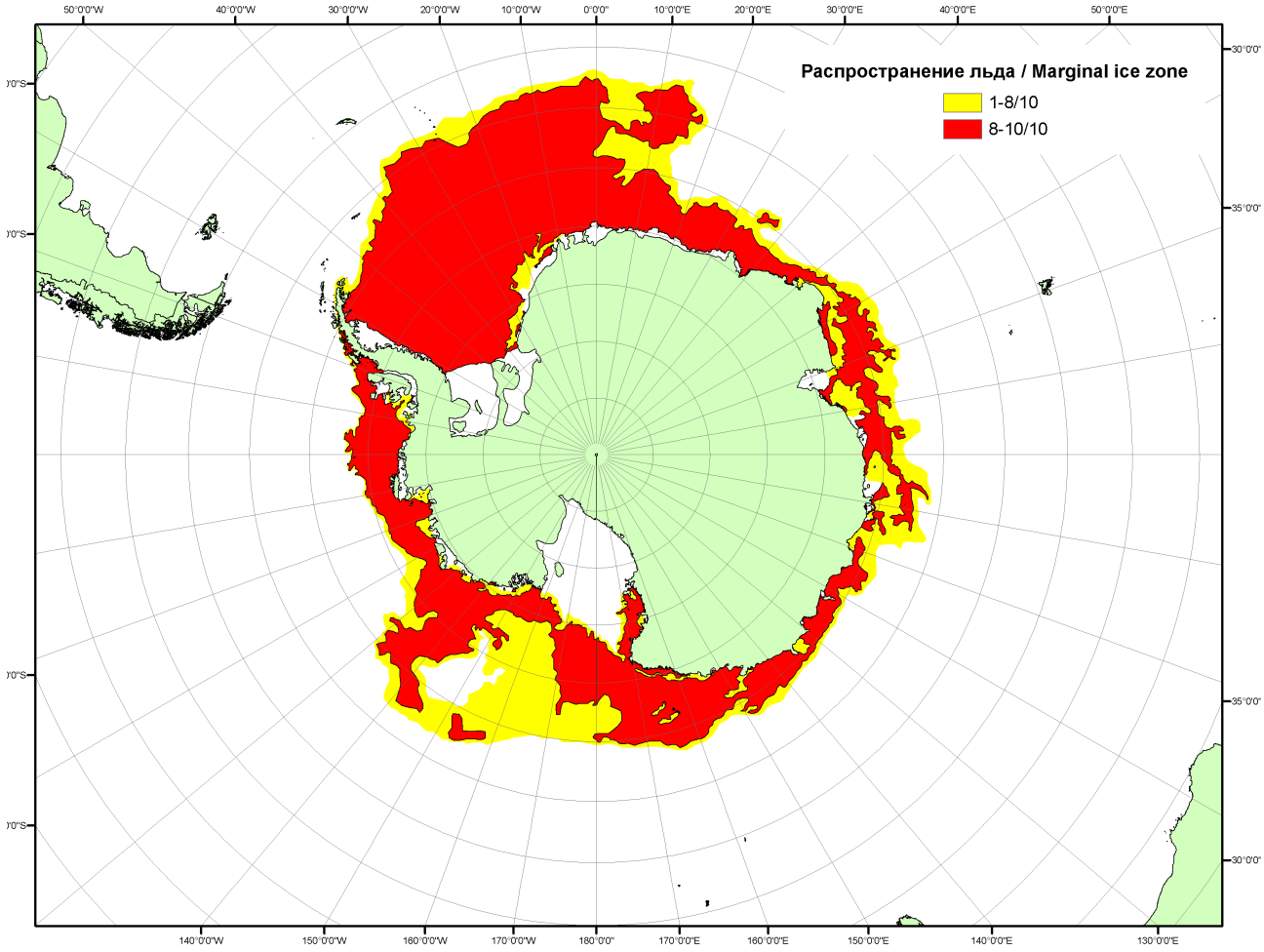


Рисунок 5 – Положение кромки льда и сплоченных льдов Южного Океана за 26.12.2011 г. на основе ледового анализа Национального Ледового Центра США (архив МЦДМЛ)

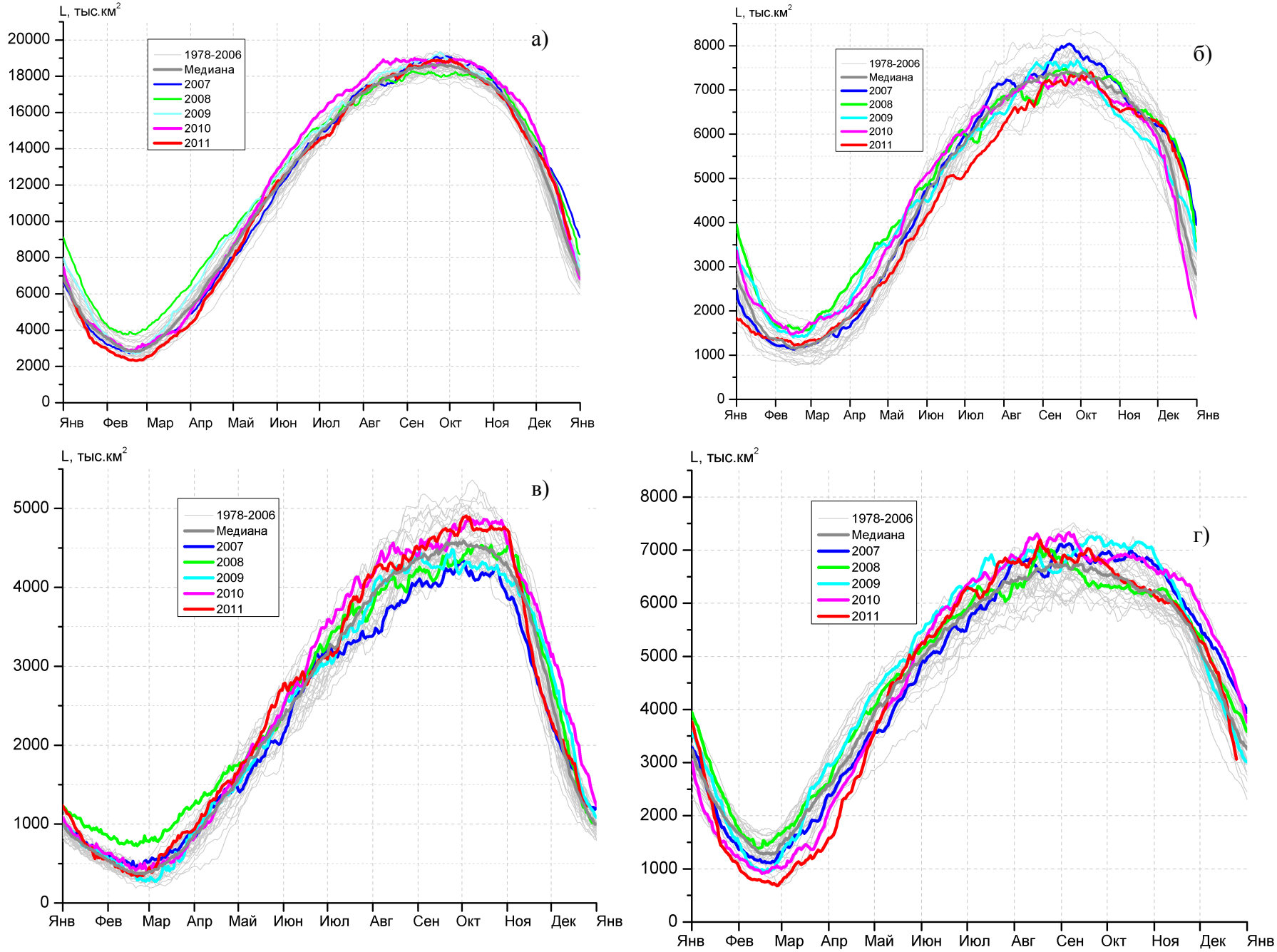
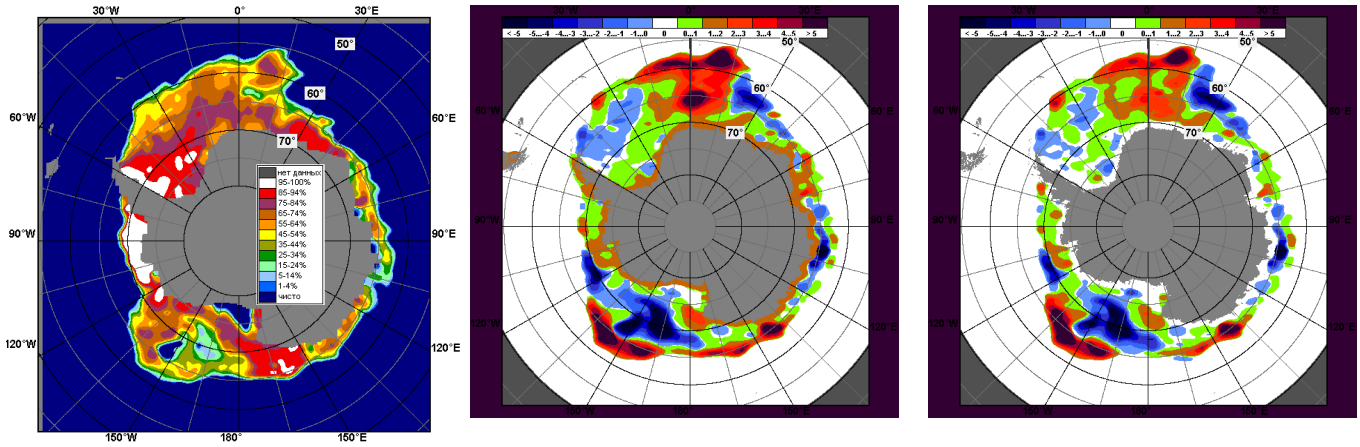


Рисунок 6 – Ежедневные оценки сезонного хода ледовитости Южного Океана и меридиональных секторов за период 26.10.1978 - 25.12.2011 по годам на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM: а) Южный Океан, б) Атлантический сектор (60°W-30°E, море Уэдделла), в) Индоокеанский сектор (30°E-150°E, моря Космонавтов, Содружества, Моусона), г) Тихоокеанский сектор (150°E-60°W, моря Росса, Беллинсгаузена)



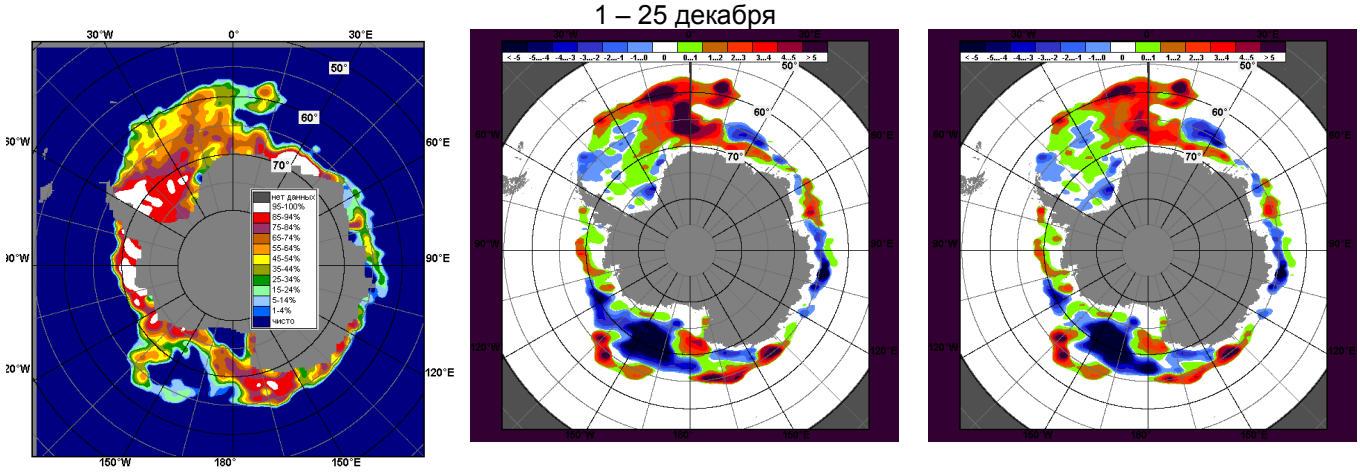


Рисунок 7 – Медианные распределения общей сплоченности льда за периоды 1 – 25 декабря и 19 – 25 декабря 2011 г. (слева) и её разности относительно медианного распределения за тот же месяц за периоды 1979-2011 (центр) и 2001-2011 гг. (справа) на основе расчетов по данным SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM.

Таблица 3 - Медианные значения ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 1 – 25 декабря 2011 г. и её аномалии от 2007-2010 гг. и интервалов 2001-2011 гг. и 1978-2011 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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	11909.4	-623.2	-459.3	578.2	-193.5	451.1	774.5
		-5.0	-3.7	5.1	-1.6	3.9	7.0
19-25.12	9882.6	-1329.1	-682.1	344.9	215.6	435.4	826.6
		-11.9	-6.5	3.6	2.2	4.6	9.1

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	5646.7	-91.6	-114.6	714.8	1202.5	500.9	711.6
		-1.6	-2.0	14.5	27.1	9.7	14.4
19-25.12	5018.0	-237.3	-135.0	566.7	1866.7	778.9	1088.1
		-4.5	-2.6	12.7	59.2	18.4	27.7

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	1811.6	17.6	-146.6	-331.4	-605.5	-43.3	30.4
		1.0	-7.5	-15.5	-25.1	-2.3	1.7
19-25.12	1353.2	-79.1	50.3	-93.1	-457.3	25.2	60.1
		-5.5	3.9	-6.4	-25.3	1.9	4.6

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.	2001-2011 гг.	1979-2011 гг.
01-25.12	4451.0	-549.2	-198.1	194.9	-790.6	-6.4	32.6
		-11.0	-4.3	4.6	-15.1	-0.1	0.7
19-25.12	3511.4	-1012.7	-597.4	-128.7	-1193.9	-368.8	-321.6
		-22.4	-14.5	-3.5	-25.4	-9.5	-8.4

Таблица 4 – Минимальные, максимальные, средние значения и медиана ледовитости для Южного океана и 3 меридиональных секторов за 19 – 25 декабря 1978-2011 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Южный Океан

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	6747.7 25.12.1979	11843.2 19.12.2007	9056.0	9003.4

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	2661.4 25.12.1998	5503.3 19.12.2007	3929.9	3790.1

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	897.5 25.12.1986	2028.6 19.12.2010	1293.1	1271.9

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

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	2677.6 25.12.1979	4964.4 19.12.2010	3833.0	3806.6

Приложение 1

Медианные значения ледовитости для отдельных морей Северной полярной области за 1 – 25 декабря 2011 г. и её аномалии от 2007-2010 гг. и интервалов 2001-2011 гг. и 1978-2011 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	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	615.1	-45.9	18.0	30.0	-19.7	8.9	-91.8
		-6.9	3.0	5.1	-3.1	1.5	-13.0
19-25.12	631.1	-64.7	49.4	33.4	15.5	-0.7	-111.1
		-9.3	8.5	5.6	2.5	-0.1	-15.0

Баренцево море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	293.7	-9.2	-134.6	-14.5	-226.6	-134.0	-284.3
		-3.0	-31.4	-4.7	-43.5	-31.3	-49.2
19-25.12	297.0	-27.4	-132.7	-99.0	-288.4	-184.4	-329.3
		-8.4	-30.9	-25.0	-49.3	-38.3	-52.6

Карское море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	598.0	-171.1	-166.0	-211.4	-218.6	-180.7	-213.6
		-22.2	-21.7	-26.1	-26.8	-23.2	-26.3
19-25.12	625.7	-187.4	-89.9	-213.2	-213.2	-168.6	-195.7
		-23.0	-12.6	-25.4	-25.4	-21.2	-23.8

Море Лаптевых

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	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
19-25.12	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^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	915.1	12.5	-5.9	-5.9	-5.9	-3.7	-5.2
		1.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.6
19-25.12	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^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	597.3	181.6	-1.2	-1.2	25.8	30.4	11.0
		43.7	-0.2	-0.2	4.5	5.4	1.9
19-25.12	597.3	-0.8	-1.2	-1.2	1.1	0.0	-0.7
		-0.1	-0.2	-0.2	0.2	0.0	-0.1

Море Бофорта

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	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
19-25.12	486.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6
		-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1

Берингово море

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	353.1	218.1	31.1	-43.0	195.0	64.6	22.0
		161.5	9.7	-10.9	123.4	22.4	6.6
19-25.12	462.4	186.2	146.5	3.0	247.2	81.8	51.2
		67.4	46.4	0.6	114.9	21.5	12.5

Гудзонов залив

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	648.5	-114.3	-18.9	91.7	162.5	-10.8	-70.1
		-15.0	-2.8	16.5	33.4	-1.6	-9.7
19-25.12	832.9	-6.0	-6.0	4.0	266.5	45.1	23.4
		-0.7	-0.7	0.5	47.1	5.7	2.9

Море Лабрадор

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	21.2	-15.3	-0.1	7.2	6.3	5.5	-24.4
		-41.9	-0.5	51.1	42.4	35.4	-53.5
19-25.12	25.5	-62.1	-22.3	12.0	4.1	0.9	-49.2
		-70.9	-46.6	88.3	19.1	3.7	-65.9

Залив Дейвиса

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	284.7	-32.5	-25.1	16.3	153.2	30.6	-33.8
		-10.3	-8.1	6.1	116.4	12.0	-10.6
19-25.12	344.4	-18.7	-36.0	79.2	186.2	50.6	-11.1
		-5.1	-9.5	29.9	117.7	17.2	-3.1

Канадский архипелаг

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	1050.0	-120.1	-94.3	-79.8	84.7	-51.5	-94.1
		-10.3	-8.2	-7.1	8.8	-4.7	-8.2
19-25.12	1117.4	-72.7	-72.7	-36.9	125.3	-34.6	-58.0
		-6.1	-6.1	-3.2	12.6	-3.0	-4.9

Минимальные, максимальные, средние значения и медианы ледовитости для морей Северной полярной области за 19 – 25 декабря 1978-2011 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Гренландское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	553.1 19.12.2004	1073.2 25.12.1988	742.2	692.9

Баренцево море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	257.5 25.12.2011	926.4 23.12.1978	626.3	644.5

Карское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	598.6 21.12.2011	838.9 19.12.1978	821.4	838.9

Море Лаптевых

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	669.6 19.12.2003	674.3 19.12.2011	670.3	670.2

Восточно-Сибирское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	915.1 19.12.2011	921.0 19.12.1978	920.8	921.0

Чукотское море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	578.2 21.12.2002	598.5 19.12.1978	598.0	598.5

Море Бофорта

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	486.6 19.12.2011	487.2 19.12.1978	487.2	487.2

Берингово море

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	138.1 25.12.1983	755.4 25.12.1999	411.2	391.4

Гудзонов залив

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	532.2 21.12.2010	839.0 22.12.2011	809.6	838.9

Море Лабрадор

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	0.5 20.12.2005	221.1 25.12.1982	74.8	46.9

Залив Дейвиса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	146.7 19.12.2010	588.1 24.12.1984	355.5	342.9

Канадский архипелаг

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	979.3 20.12.2010	1190.1 19.12.1978	1175.5	1190.1

Приложение 2

Медианные значения ледовитости для морей Южного океана за 1 – 25 декабря 2011 г. и её аномалии от 2007-2010 гг. и интервалов 2001-2011 гг. и 1978-2011 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS, алгоритм NASATEAM

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	1987.1	-150.4	99.8	5.2	384.4	70.3	15.5
		-7.0	5.3	0.3	24.0	3.7	0.8
19-25.12	1960.5	-145.7	100.0	15.3	414.1	86.5	82.1
		-6.9	5.4	0.8	26.8	4.6	4.4

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	3659.7	58.8	-214.4	709.6	818.1	430.6	696.1
		1.6	-5.5	24.1	28.8	13.3	23.5
19-25.12	3057.5	-91.7	-235.0	551.4	1452.6	692.4	1006.0
		-2.9	-7.1	22.0	90.5	29.3	49.0

Море Космонавтов

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	435.6	-103.3	-146.1	-428.7	-583.6	-184.0	-113.2
		-19.2	-25.1	-49.6	-57.3	-29.7	-20.6
19-25.12	274.0	-68.1	-44.0	-248.8	-511.4	-110.4	-75.6
		-19.9	-13.8	-47.6	-65.1	-28.7	-21.6

Море Содружества

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	495.7	-11.7	27.1	-1.1	-193.4	1.4	7.2
		-2.3	5.8	-0.2	-28.1	0.3	1.5
19-25.12	416.2	-9.6	182.0	198.1	-100.8	79.5	95.6
		-2.3	77.7	90.8	-19.5	23.6	29.8

Море Моусона

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	880.3	132.6	-27.5	98.4	171.5	139.3	136.4
		17.7	-3.0	12.6	24.2	18.8	18.3
19-25.12	663.0	-1.4	-87.6	-42.3	154.9	56.1	40.1
		-0.2	-11.7	-6.0	30.5	9.2	6.4

Море Росса

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	3926.2	-545.3	-377.5	284.6	-691.1	25.1	87.9
		-12.2	-8.8	7.8	-15.0	0.6	2.3
19-25.12	2985.4	-1119.0	-786.1	-244.1	-1182.7	-413.1	-330.4
		-27.3	-20.8	-7.6	-28.4	-12.2	-10.0

Море Беллинсгаузена

Месяц	S, тыс. км^2	Аномалии, тыс км^2/%					
		2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2001-2011гг	1978-2011гг
01-25.12	524.8	-3.9	179.4	-89.8	-99.4	-31.5	-55.4
		-0.7	51.9	-14.6	-15.9	-5.7	-9.5
19-25.12	526.0	106.3	188.7	115.4	-11.2	44.4	8.9
		25.3	56.0	28.1	-2.1	9.2	1.7

Минимальные, максимальные, средние значения и медиана ледовитости для морей Южного океана за 19 – 25 декабря 1978-2011 гг. по данным наблюдений SSMR-SSM/I-SSMIS

Западная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	1263.8 25.12.2001	2226.3 19.12.2000	1878.4	1913.6

Восточная часть моря Уэдделла

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	963.6 25.12.1979	3506.8 19.12.2008	2051.5	1928.8

Море Космонавтов

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	155.2 24.12.1982	888.8 19.12.2010	349.6	316.4

Море Содружества

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	121.9 25.12.1993	552.4 19.12.2006	320.6	302.8

Море Моусона

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	431.1 25.12.2006	872.2 19.12.1981	623.0	611.8

Море Росса

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	2051.4 25.12.1979	4387.3 19.12.2010	3315.8	3278.6

Море Беллинсгаузена

Месяц	Минимальное знач.	Максимальное знач.	Среднее знач.	Медиана
19-25.12	326.5 21.12.2008	957.5 19.12.1986	517.2	504.1