

Карское море
Kara Sea

Карское море. Kara Sea

Субрегионы. Subregions	3
Диаграммы по субрегионам. Diagrams by subregions	4
Покрытие данными. Data coverage	4
Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration.....	5
Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient.....	6
Концентрация взвешенного вещества. Suspended matter concentration	7
Показатель поглощения желтым веществом	8
Температура поверхности моря	9
Таблицы средне-сезонных значений по субрегионам. Tables of the seasonal values by years	10
Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration.....	10
Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient...	11
Концентрация взвешенного вещества. Suspended matter concentration	12
Показатель поглощения желтым веществом. Yellow substance absorption coefficient.....	13
Температура поверхности моря. Sea surface temperature.....	14
«Средне-климатические» распределения 2003-2011. «Climatic Distribution» (average distributions over 2003-2011).....	15
Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration.....	15
Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient...	16
Концентрация взвешенного вещества. Suspended matter concentration	17
Показатель поглощения желтым веществом. Yellow substance absorption coefficient.....	18
Температура поверхности моря. Sea surface temperature.....	19

Субрегионы. Subregions

Краткое физико-географическое описание Карского моря дано в главе 3 монографии [1], данные в Атласе представлены только для теплого сезона (июнь-сентябрь). Исходя из основных различий условий, определяющих формирование биооптических характеристик вод, выделены два субрегиона: юго-западный и северо-восточный.

A brief physical and geographical description of the Kara Sea is given in Chapter 3 of the monograph [1]; data in the Atlas are presented only for the warm season (June-September).



Субрегионы Карского моря: K1 – юго-западный, K2 – северо-восточный.

Subregions of the Kara Sea: K1 - southwest, K2 - northeast.

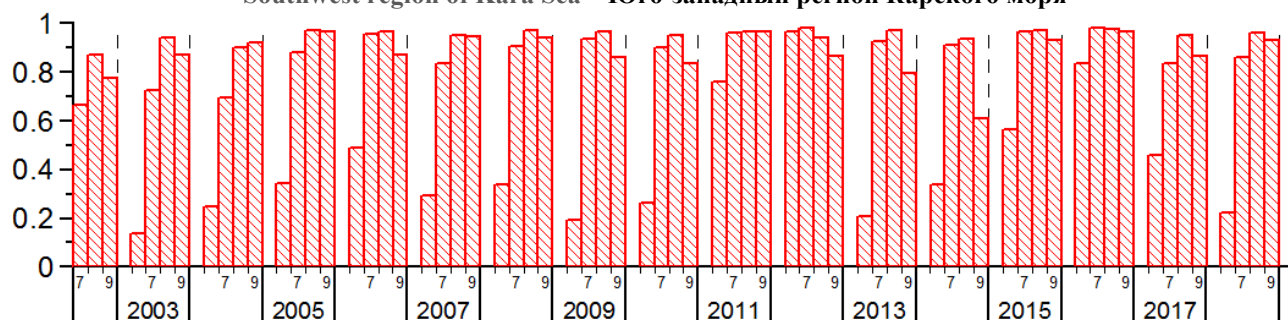
Диаграммы по субрегионам. Diagrams by subregions

Покрытие данными. Data coverage

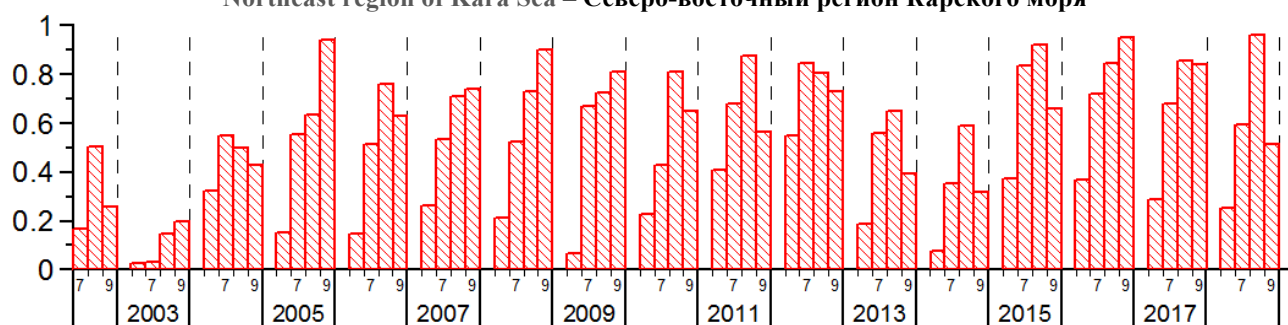
Ежемесячное покрытие данными MODIS-Aqua

Monthly coverage by MODIS-Aqua data color scanner

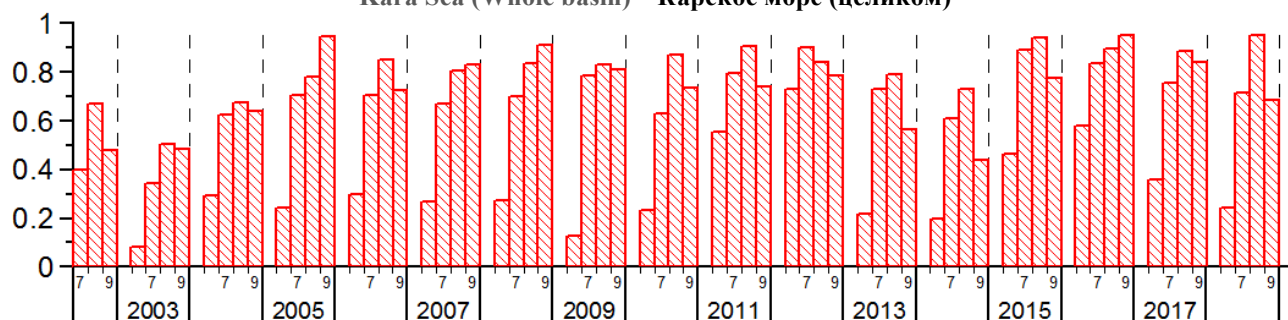
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)

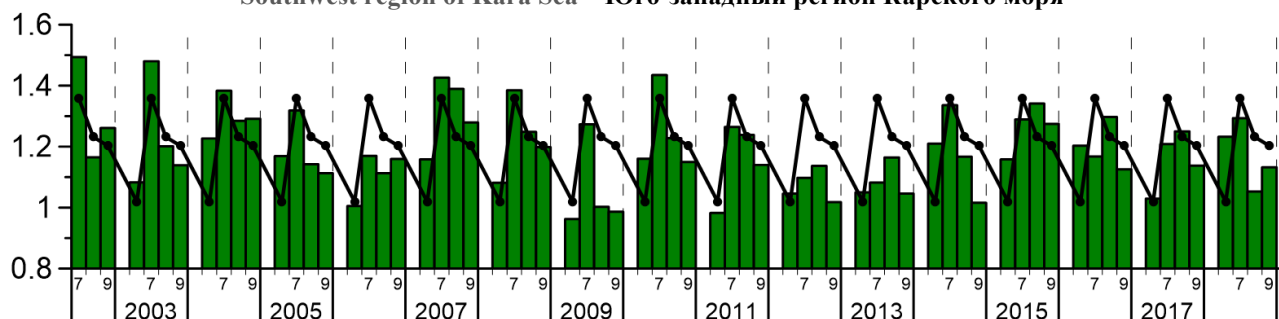


Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration

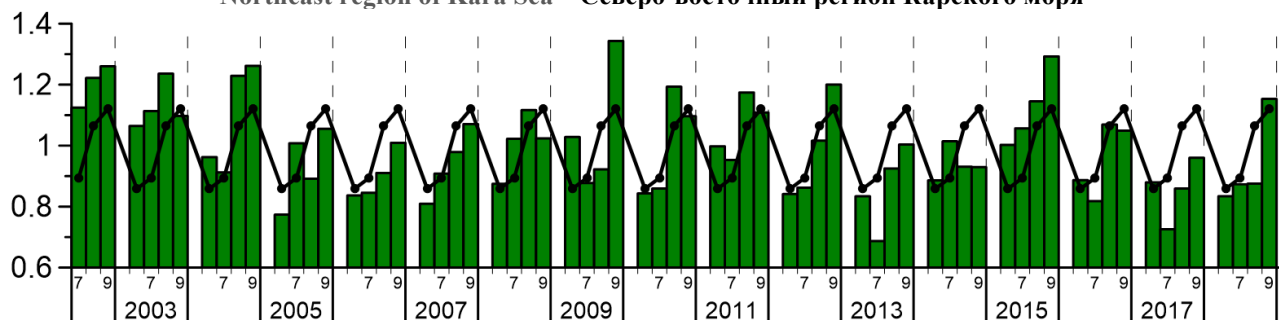
Изменения среднемесячных величин концентрации хлорофилла *Chl* (мг/м³).
Черная кривая - «средне-климатические» изменения (период 2003–2011 гг.)

Changes in the monthly average values of *Chl* chlorophyll concentration (mg/m³).
The black curve – “average climatic” changes (the period 2003–2011)

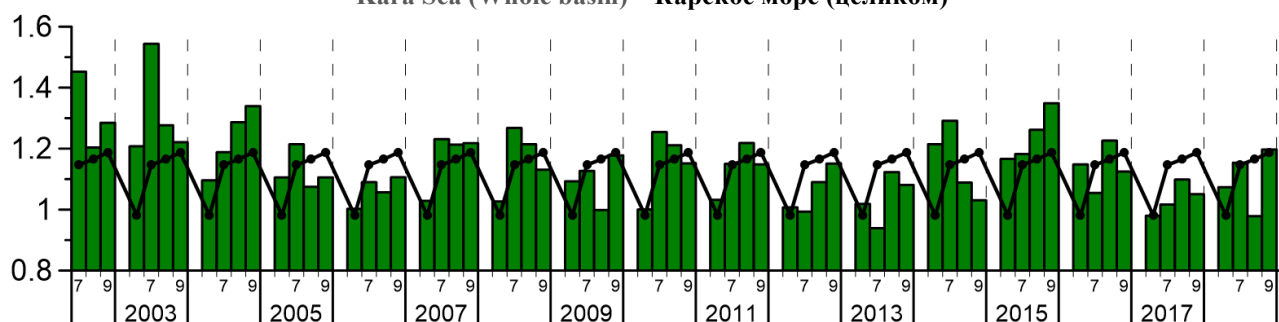
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)



Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient

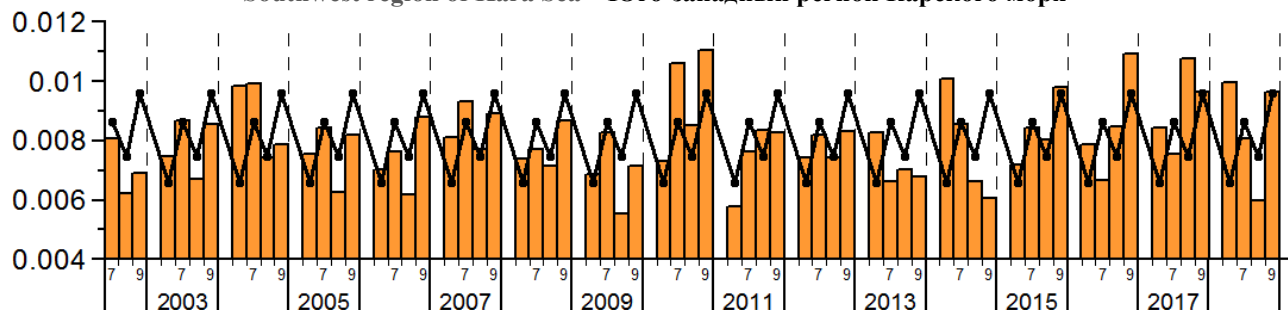
Изменения среднемесячных величин показателя рассеяния назад взвешенными частицами b_{bp} (m^{-1}).

Черная кривая – «средне-климатические» изменения (период 2003–2011 гг.)

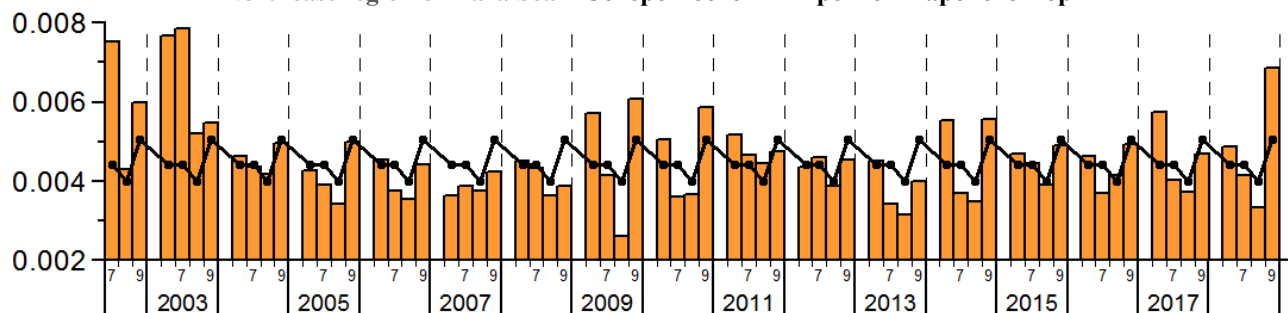
Changes in the monthly average values of the particle backscattering coefficient b_{bp} (m^{-1}).

The black curve – “average climatic” changes (the period 2003–2011)

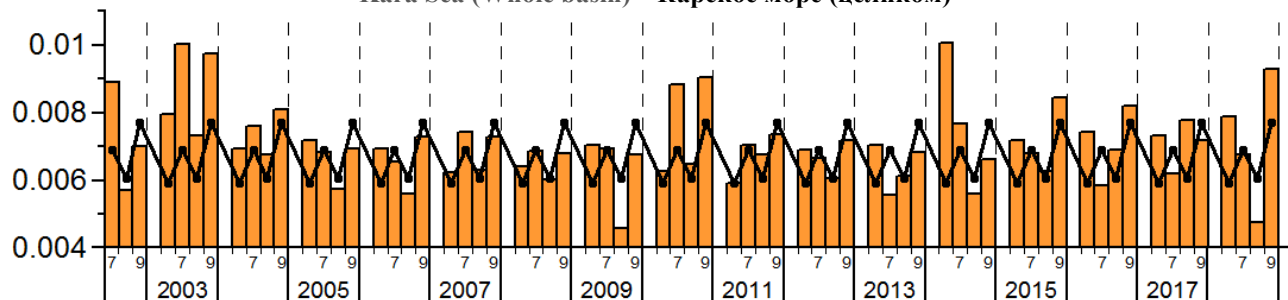
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)



Концентрация взвешенного вещества. *Suspended matter concentration*

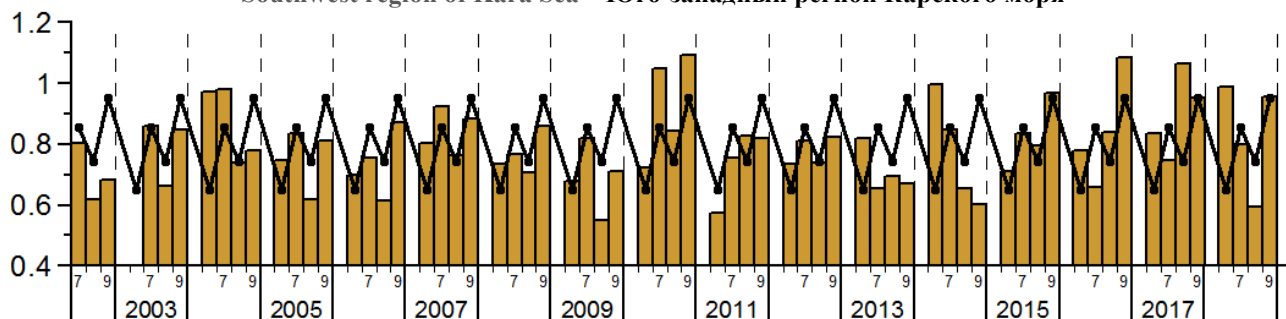
Изменения среднемесячных величин концентрации взвешенного вещества (*TSM*, мг/л).

Черная кривая – «средне-климатические» изменения (2003–2011 гг.)

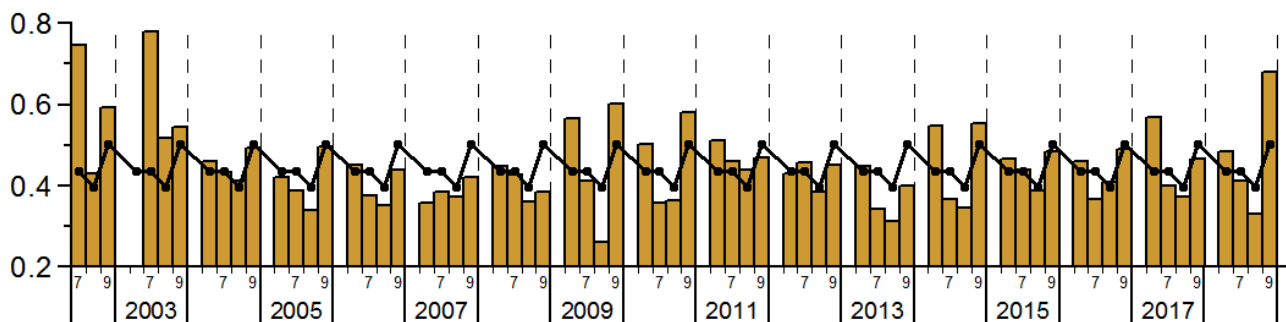
Changes in the monthly average values of the total suspended matter concentration (*TSM*, mg/l).

The black curve – “average climatic” changes (the period 2003–2011)

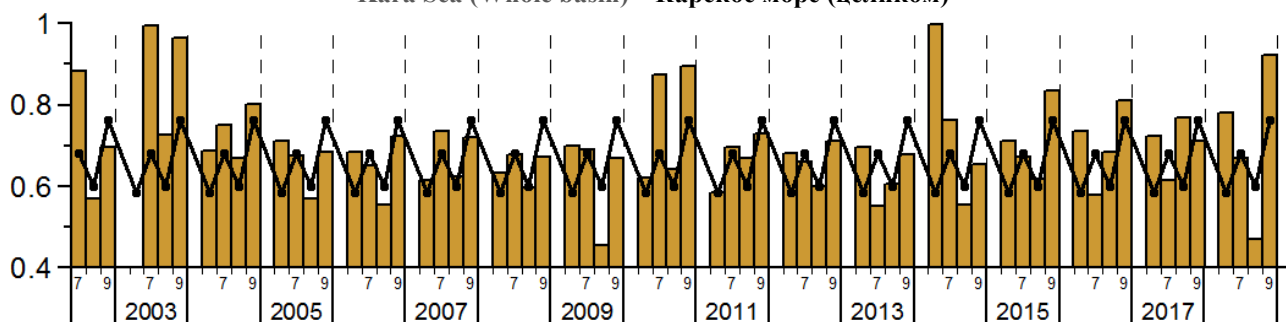
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)



Показатель поглощения желтым веществом

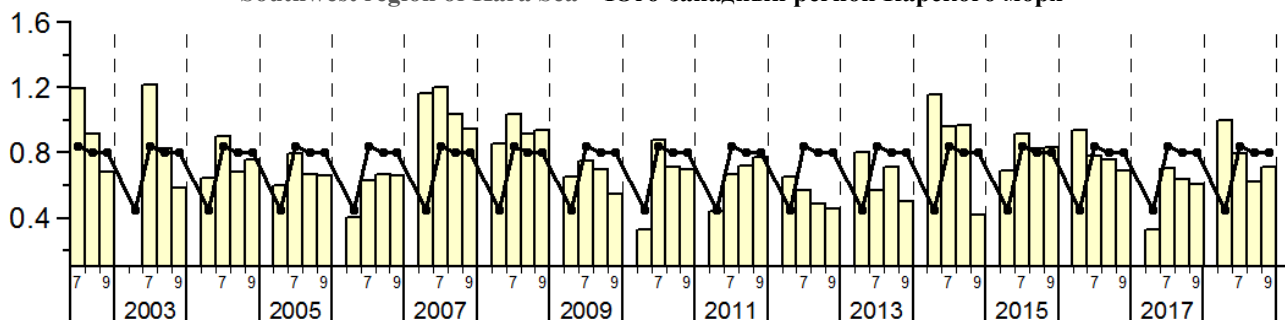
Изменения среднемесячных величин показателя поглощения желтым веществом a_g (m^{-1}).

Черная кривая – «средне-климатические» изменения (период 2003–2011 гг.)

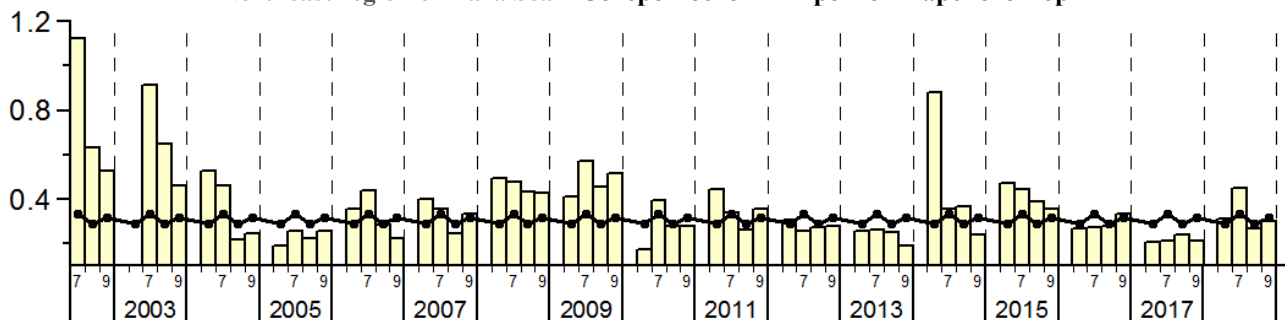
Changes in the monthly average values of the yellow substance absorption coefficient a_g (m^{-1}).

The black curve – “average climatic” changes (the period 2003–2011)

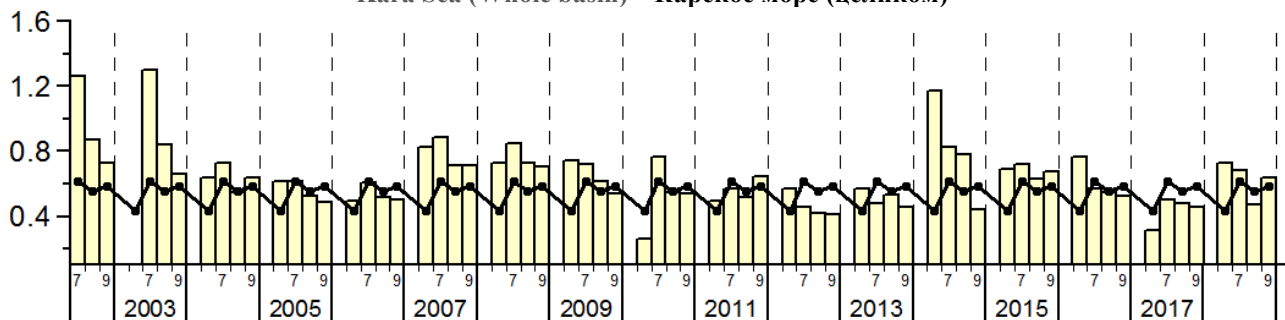
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)



Температура поверхности моря

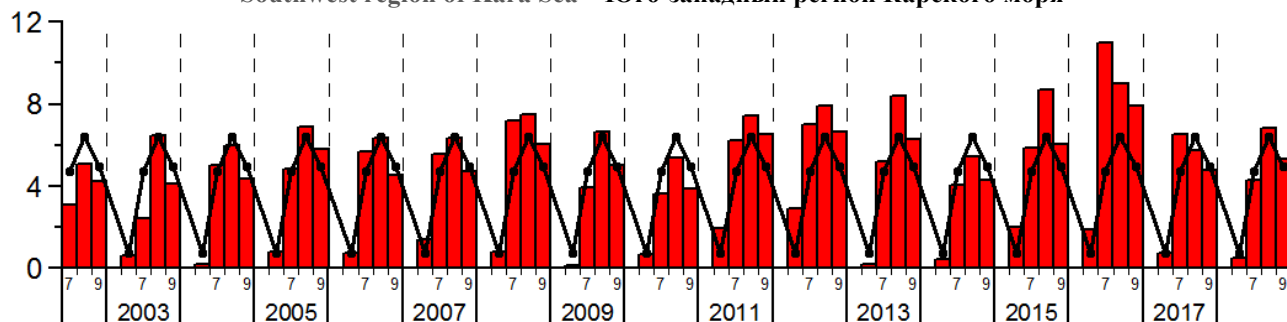
Изменения среднемесячных величин температуры поверхности моря (SST , °C).

Черная кривая – «средне-климатические» изменения (период 2003–2011 гг.)

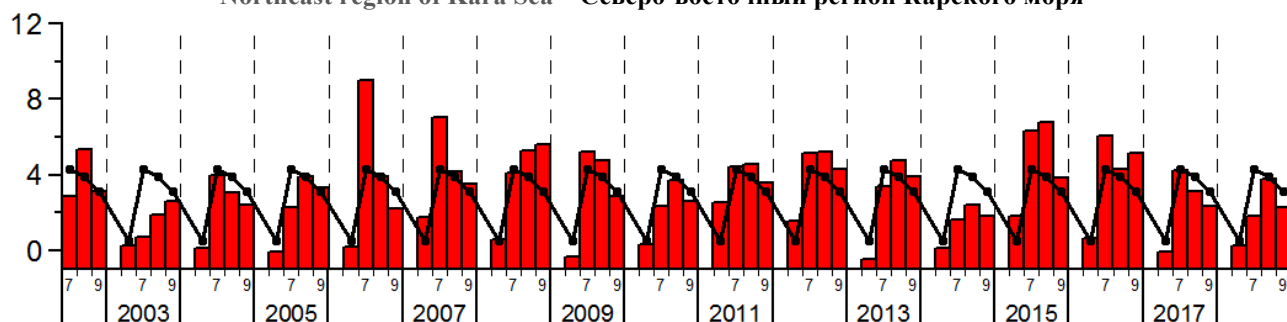
Changes in the monthly average values of the sea surface temperature (SST , °C).

The black curve – “average climatic” changes (the period 2003–2011)

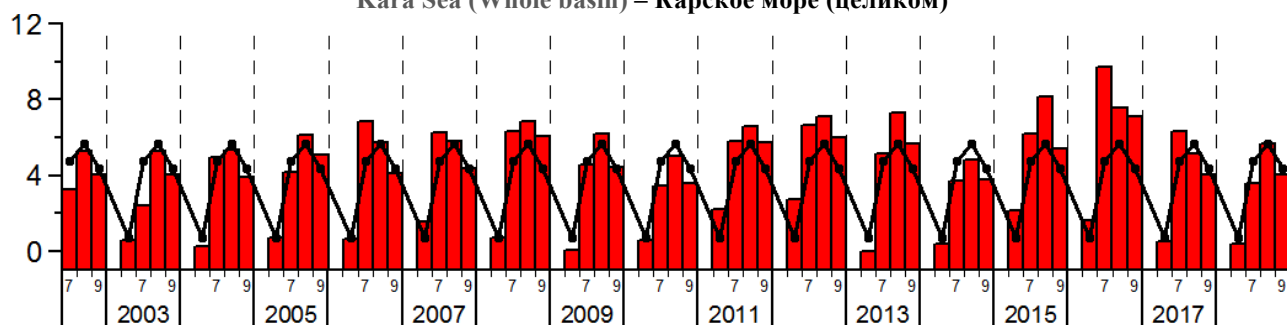
Southwest region of Kara Sea – Юго-западный регион Карского моря



Northeast region of Kara Sea – Северо-восточный регион Карского моря



Kara Sea (Whole basin) – Карское море (целиком)



Таблицы средне-сезонных значений по субрегионам.

Tables of the seasonal values by years

Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration

Средние сезонные значения (mean) с их стандартными отклонениями (std) для концентрации хлорофилла в Карском море в 2003-2018 гг.

Mean seasonal values (mean) with their standard deviations (std) for the concentration of chlorophyll in the Kara Sea in 2003-2018.

<i>Chl</i>	K1		K2		Всё море Whole Sea	
мг/м³	mean	std	mean	std	mean	std
2003	1,27	0,75	1,16	0,86	1,31	0,92
2004	1,31	0,63	1,05	0,69	1,22	0,77
2005	1,19	0,53	0,99	0,51	1,11	0,63
2006	1,18	0,61	0,92	0,46	1,08	0,68
2007	1,36	0,57	0,97	0,42	1,19	0,65
2008	1,29	0,68	1,03	0,52	1,18	0,71
2009	1,12	0,64	1,09	0,66	1,13	0,73
2010	1,28	0,68	1,07	0,73	1,18	0,76
2011	1,21	0,59	1,09	0,72	1,17	0,72
2012	1,12	0,58	0,99	0,61	1,08	0,69
2013	1,13	0,54	0,87	0,59	1,04	0,69
2014	1,27	0,70	0,91	0,51	1,13	0,76
2015	1,30	0,54	1,13	0,49	1,24	0,65
2016	1,23	0,71	1,00	0,62	1,15	0,83
2017	1,23	0,66	0,85	0,38	1,06	0,71
2018	1,18	0,11	0,93	0,15	1,10	0,10
2002-2018	1,23	0,07	1,00	0,09	1,15	0,07
2002-2011	1,25	0,08	1,04	0,07	1,18	0,07
2017-2018	1,20	0,03	0,89	0,06	1,08	0,03

Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient

Средние сезонные значения (mean) с их стандартными отклонениями (std) для показателя рассеяния назад взвешенными частицами в Карском море в 2003-2018 гг.

Mean seasonal values (mean) with their standard deviations (std) for the particle backscattering coefficient in the Kara Sea in 2003-2018.

b_{bp} м ⁻¹	K1		K2		Всё море Whole basin	
	mean	std	mean	std	mean	std
2003	0,0079	0,0112	0,0055	0,0049	0,0073	0,0101
2004	0,0085	0,0102	0,0045	0,0035	0,0065	0,0079
2005	0,0078	0,0098	0,0046	0,0039	0,0060	0,0073
2006	0,0080	0,0104	0,0041	0,0031	0,0059	0,0077
2007	0,0088	0,0107	0,0041	0,0033	0,0063	0,0081
2008	0,0083	0,0109	0,0041	0,0029	0,0059	0,0079
2009	0,0076	0,0109	0,0045	0,0036	0,0060	0,0080
2010	0,0103	0,0133	0,0045	0,0031	0,0071	0,0096
2011	0,0085	0,0108	0,0047	0,0037	0,0064	0,0081
2012	0,0084	0,0104	0,0044	0,0035	0,0062	0,0077
2013	0,0072	0,0087	0,0036	0,0027	0,0054	0,0066
2014	0,0086	0,0105	0,0041	0,0031	0,0063	0,0080
2015	0,0089	0,0110	0,0044	0,0032	0,0064	0,0080
2016	0,0088	0,0106	0,0045	0,0037	0,0064	0,0079
2017	0,0098	0,0110	0,0044	0,0033	0,0068	0,0082
2018	0,0081	0,0107	0,0044	0,0035	0,0064	0,0085
2002-2018	0,0086	0,0008	0,0044	0,0004	0,0069	0,0006
2002-2011	0,0085	0,0009	0,0045	0,0006	0,0070	0,0011
2017-2018	0,0090	0,0012	0,0044	0,0000	0,0069	0,0006

Концентрация взвешенного вещества. Suspended matter concentration

Средние сезонные значения (mean) с их стандартными отклонениями (std) для концентрации взвешенного вещества в Карском море в 2003-2018 гг.

Mean seasonal values (mean) with their standard deviations (std) for the concentration of suspended matter in the Kara Sea in 2003-2018.

<i>TSM</i>	K1		K2		Всё море Whole basin	
мг/л	mean	std	mean	mean	std	mean
2003	0,78	1,11	0,54	0,49	0,72	1,00
2004	0,84	1,01	0,44	0,34	0,65	0,79
2005	0,77	0,97	0,45	0,38	0,59	0,72
2006	0,79	1,03	0,41	0,31	0,59	0,76
2007	0,87	1,06	0,41	0,32	0,63	0,80
2008	0,82	1,08	0,40	0,28	0,59	0,78
2009	0,75	1,08	0,45	0,35	0,59	0,79
2010	1,02	1,31	0,45	0,31	0,70	0,95
2011	0,84	1,07	0,47	0,36	0,64	0,80
2012	0,83	1,03	0,43	0,34	0,61	0,76
2013	0,72	0,86	0,36	0,27	0,53	0,66
2014	0,85	1,04	0,40	0,31	0,62	0,79
2015	0,88	1,09	0,44	0,31	0,63	0,80
2016	0,87	1,05	0,45	0,37	0,63	0,78
2017	0,97	1,09	0,44	0,33	0,67	0,81
2018	0,81	1,06	0,43	0,35	0,64	0,85
2002-2018	0,85	0,08	0,44	0,04	0,69	0,06
2002-2011	0,84	0,09	0,45	0,06	0,70	0,11
2017-2018	0,89	0,12	0,43	0,00	0,68	0,06

Показатель поглощения желтым веществом. Yellow substance absorption coefficient

Средние сезонные значения (mean) с их стандартными отклонениями (std) для показателя поглощения желтым веществом в Карском море в 2003-2018 гг.

Mean seasonal values (mean) with their standard deviations (std) for the yellow substance absorption coefficient in the Kara Sea in 2003-2018.

a_g m^{-1}	K1		K2		Всё море Whole basin	
	mean	std	mean	mean	std	mean
2003	0,85	1,19	0,50	0,45	0,76	1,07
2004	0,76	0,94	0,29	0,43	0,53	0,77
2005	0,68	0,91	0,22	0,25	0,43	0,67
2006	0,68	0,93	0,28	0,43	0,47	0,73
2007	1,05	1,25	0,29	0,34	0,65	0,98
2008	0,93	1,11	0,39	0,39	0,63	0,85
2009	0,70	1,02	0,49	0,53	0,58	0,80
2010	0,74	1,08	0,27	0,42	0,48	0,82
2011	0,71	0,97	0,29	0,28	0,48	0,72
2012	0,59	1,02	0,25	0,39	0,40	0,76
2013	0,65	0,96	0,20	0,35	0,42	0,74
2014	0,98	1,35	0,30	0,58	0,63	1,09
2015	0,84	1,12	0,37	0,29	0,58	0,81
2016	0,79	1,26	0,28	0,40	0,50	0,93
2017	0,64	0,94	0,19	0,26	0,39	0,69
2018	0,71	1,08	0,28	0,47	0,53	0,96
2002-2018	0,77	0,13	0,31	0,09	0,58	0,11
2002-2011	0,79	0,12	0,34	0,09	0,61	0,12
2017-2018	0,68	0,05	0,24	0,06	0,49	0,05

Температура поверхности моря. Sea surface temperature

Средние сезонные значения (mean) с их стандартными отклонениями (std) для поверхностной температуры моря в Карском море в 2003-2018 гг.

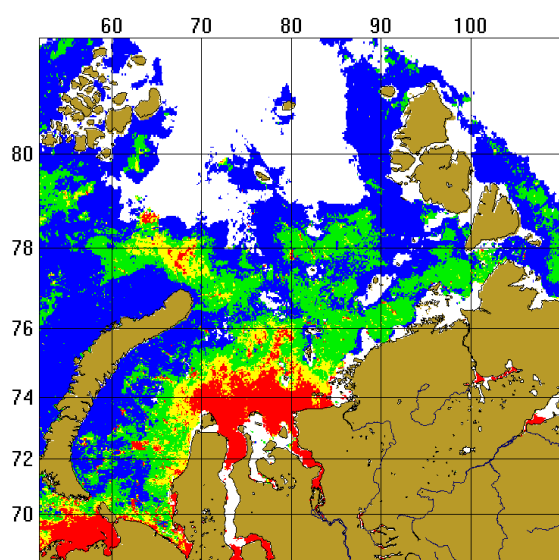
Mean seasonal values (mean) with their standard deviations (std) for the sea surface temperature in the Kara Sea in 2003-2018.

<i>SST</i>	K1		K2		Всё море Whole basin	
°C	mean	std	mean	mean	std	mean
2003	3,53	1,24	1,02	1,42	2,67	1,77
2004	4,04	1,41	2,16	1,05	3,39	1,57
2005	4,74	1,40	2,48	1,20	3,95	1,71
2006	4,30	1,24	3,59	2,04	4,06	1,59
2007	4,94	1,38	4,55	2,56	4,81	1,88
2008	5,35	1,55	3,88	2,10	4,84	1,90
2009	3,96	1,45	3,11	1,83	3,66	1,65
2010	3,60	1,28	2,16	1,11	3,10	1,40
2011	5,70	0,93	3,72	1,39	5,01	1,45
2012	6,11	1,46	4,10	1,70	5,41	1,82
2013	5,08	1,20	2,87	1,67	4,31	1,74
2014	3,61	0,89	1,36	0,99	2,85	1,41
2015	5,68	1,22	4,83	1,73	5,38	1,48
2016	7,47	2,07	4,01	1,56	6,26	2,52
2017	4,49	1,79	2,21	1,57	3,70	2,03
2018	4,25	2,69	2,04	1,45	3,42	2,22
2002-2018	4,80	1,07	3,01	1,14	4,30	1,03
2002-2011	4,46	0,77	2,96	1,10	4,08	0,81
2017-2018	4,36	0,17	2,13	0,13	3,64	0,31

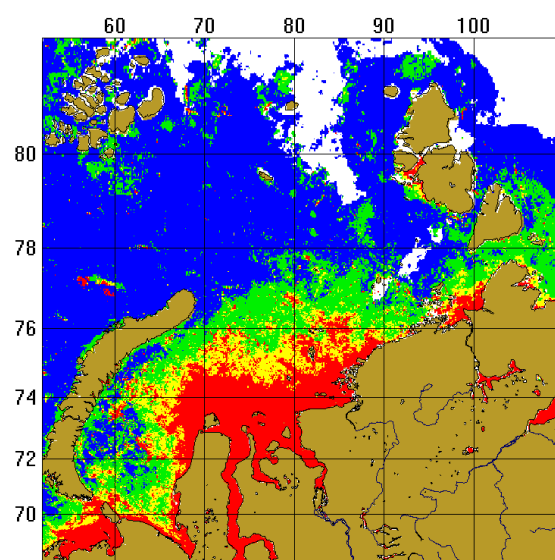
«Средне-климатические» распределения 2003-2011.

«Climatic Distribution» (average distributions over 2003-2011)

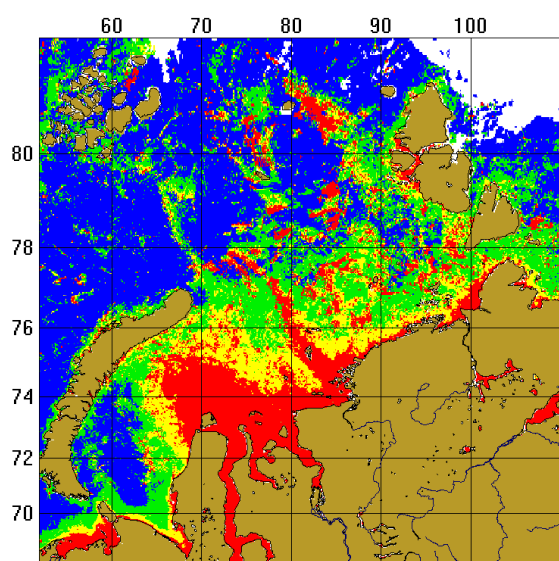
Концентрация хлорофилла. Chlorophyll concentration



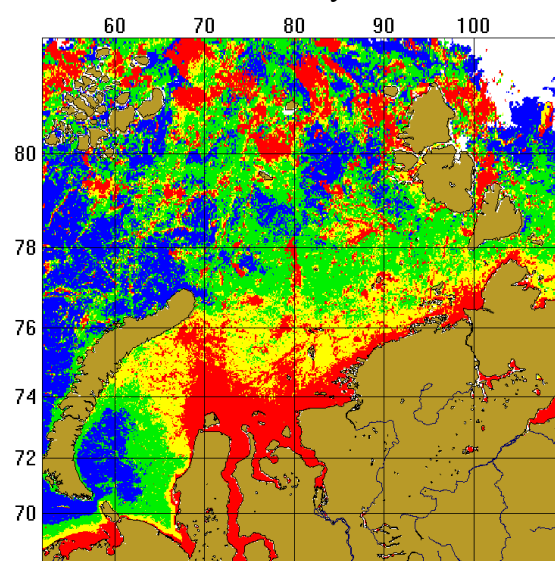
Июнь. June



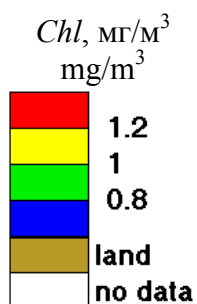
Июль. July



Август. August



Сентябрь. September

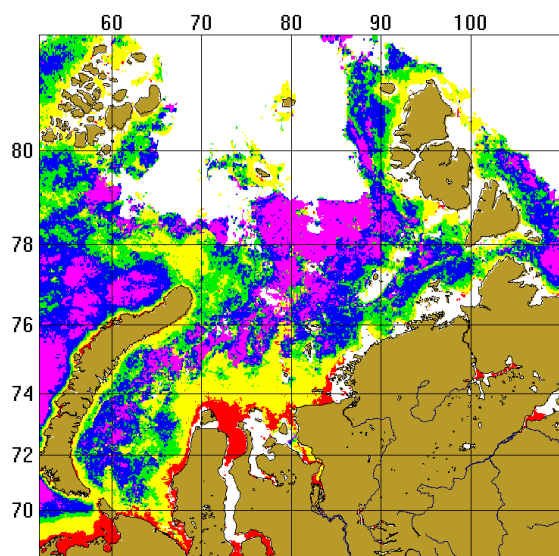


«Средне-климатические» распределения концентрации хлорофилла

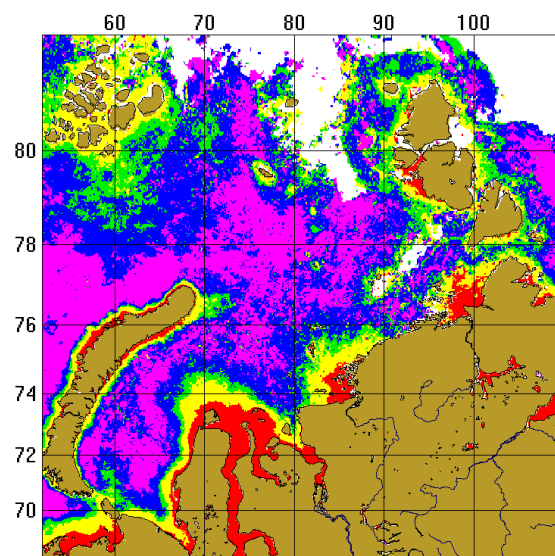
в водах Карского моря (2003-2011 гг.)

“Climatic” distributions of chlorophyll concentration in the waters of the Kara Sea (2003-2011)

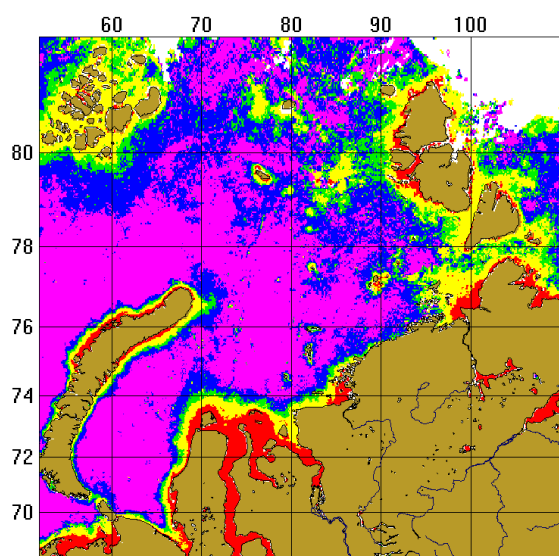
Показатель рассеяния назад взвешенными частицами. Particle backscattering coefficient



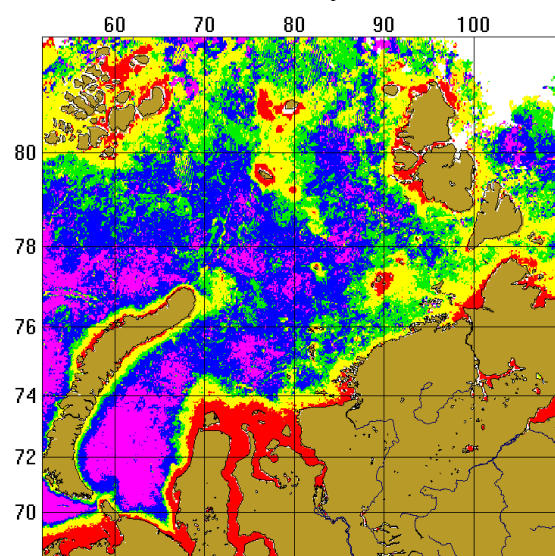
Июнь. June



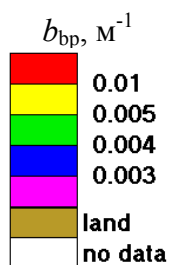
Июль. July



Август. August



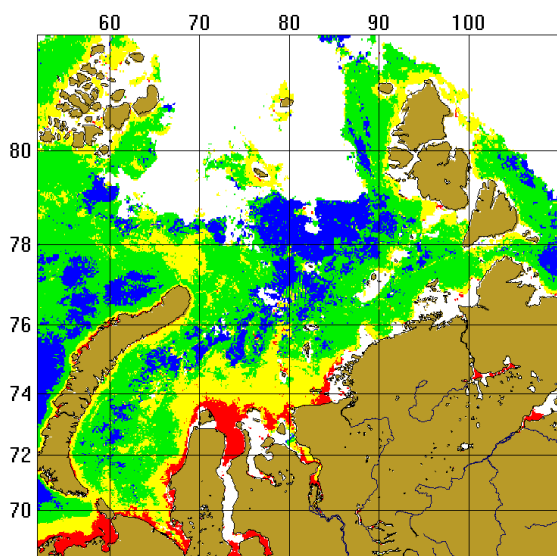
Сентябрь. September



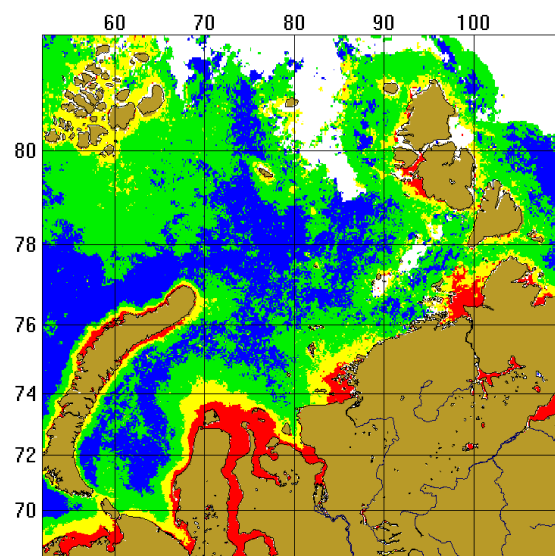
«Средне-климатические» распределения значений показателя рассеяния назад взвешенными частицами в водах Карского моря (2003-2011 гг.)

“Climatic” distributions of the values of the particle backscattering coefficient in the waters of the Kara Sea (2003-2011)

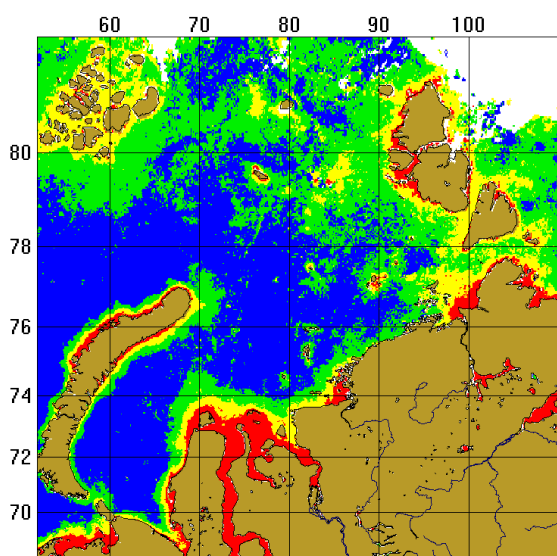
Концентрация взвешенного вещества. Suspended matter concentration



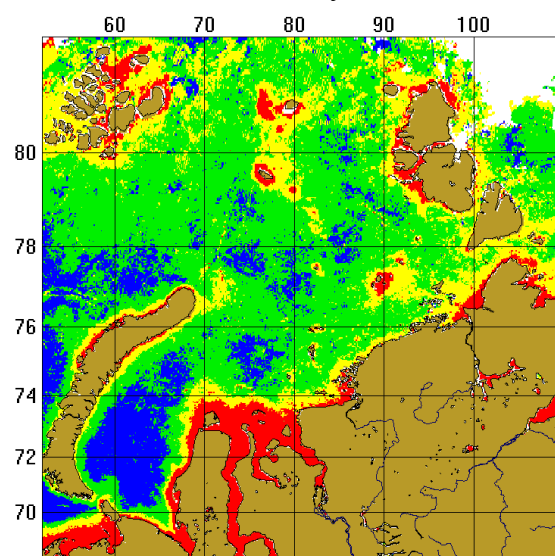
Июнь. June



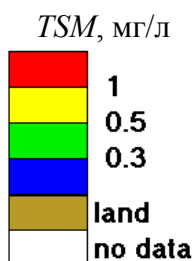
Июль. July



Август. August



Сентябрь. September



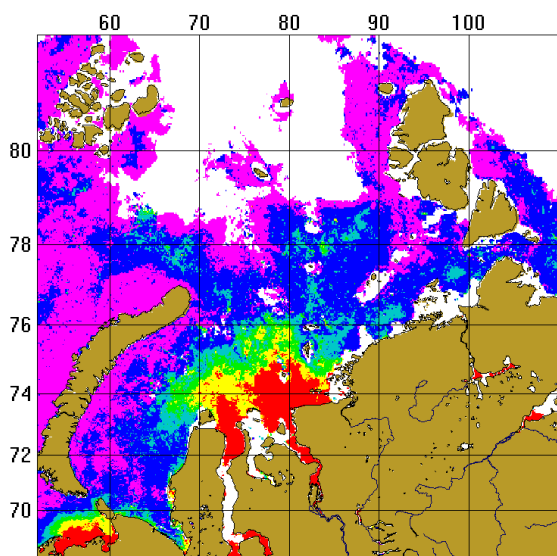
«Средне-климатические» распределения концентрации взвешенного вещества

в водах Карского моря (2003-2011 гг.)

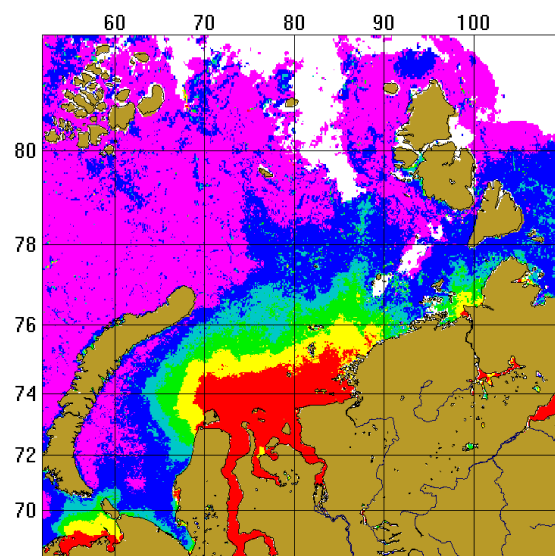
“Climatic” distributions of the suspended matter concentration

in the waters of the Kara Sea (2003-2011)

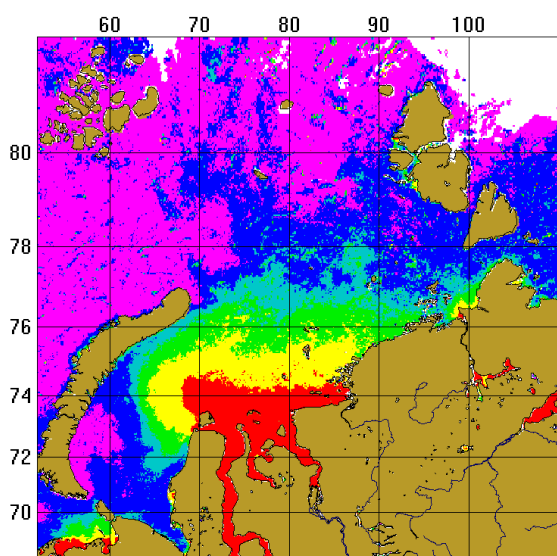
Показатель поглощения желтым веществом. Yellow substance absorption coefficient



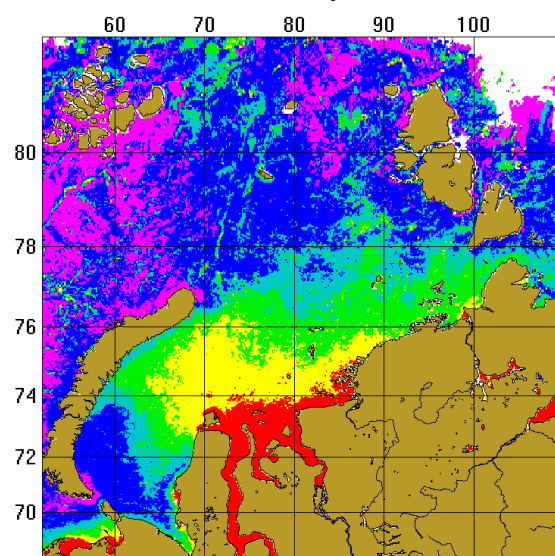
Июнь. June



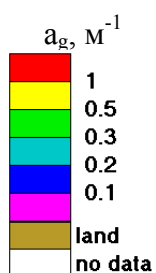
Июль. July



Август. August



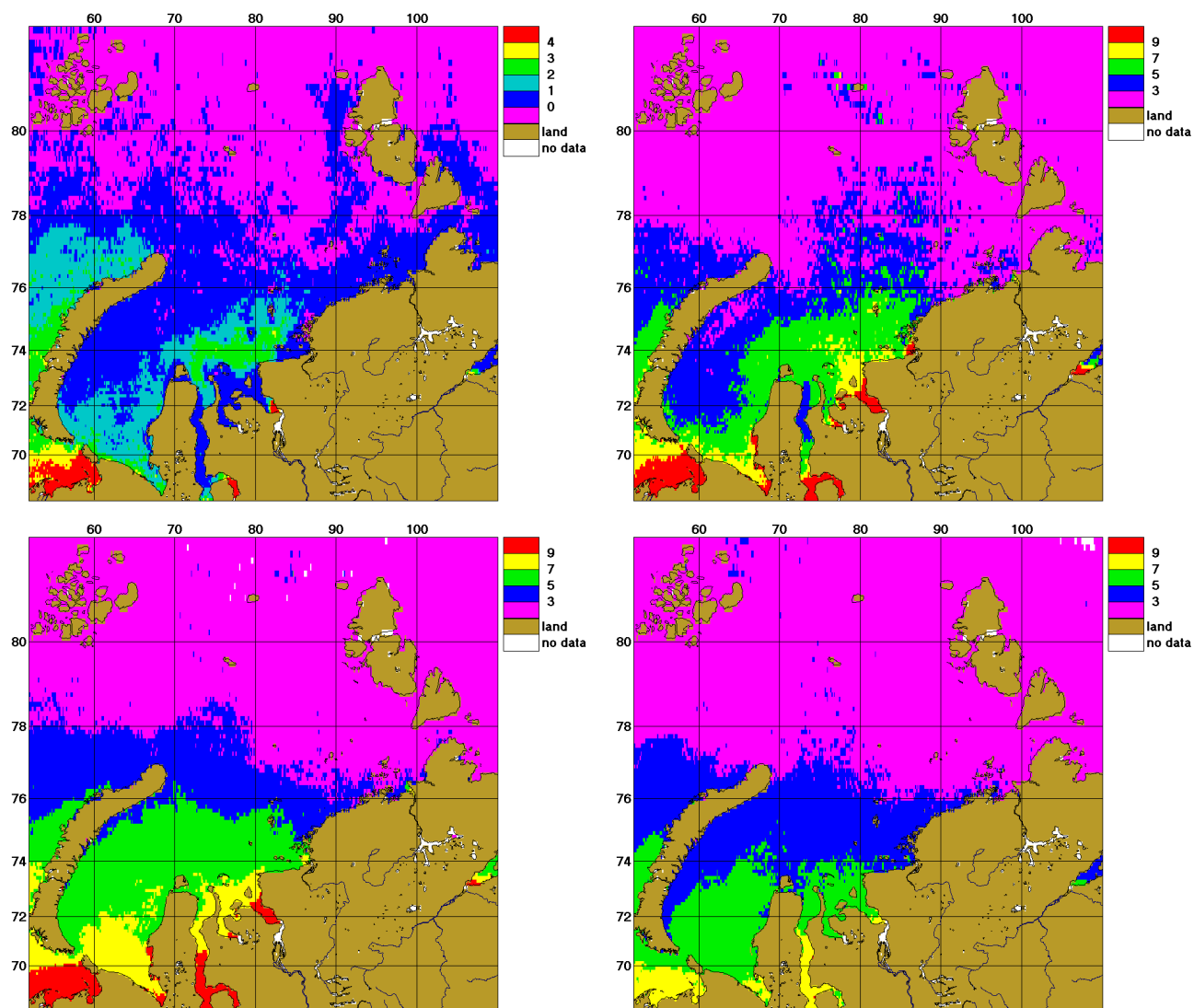
Сентябрь. September



«Средне-климатические» распределения значений показателя поглощения желтым веществом в водах Карского моря (2003-2011 гг.)

“Climatic” distributions of the values of the yellow substance absorption coefficient in the waters of the Kara Sea (2003-2011)

Температура поверхности моря. Sea surface temperature



«Средне-климатические» распределения поверхностной температуры Карского моря (2003-2011 гг.)

“Climatic” distributions of the sea surface temperature (*SST*, °C) of the Kara Sea (2003-2011)