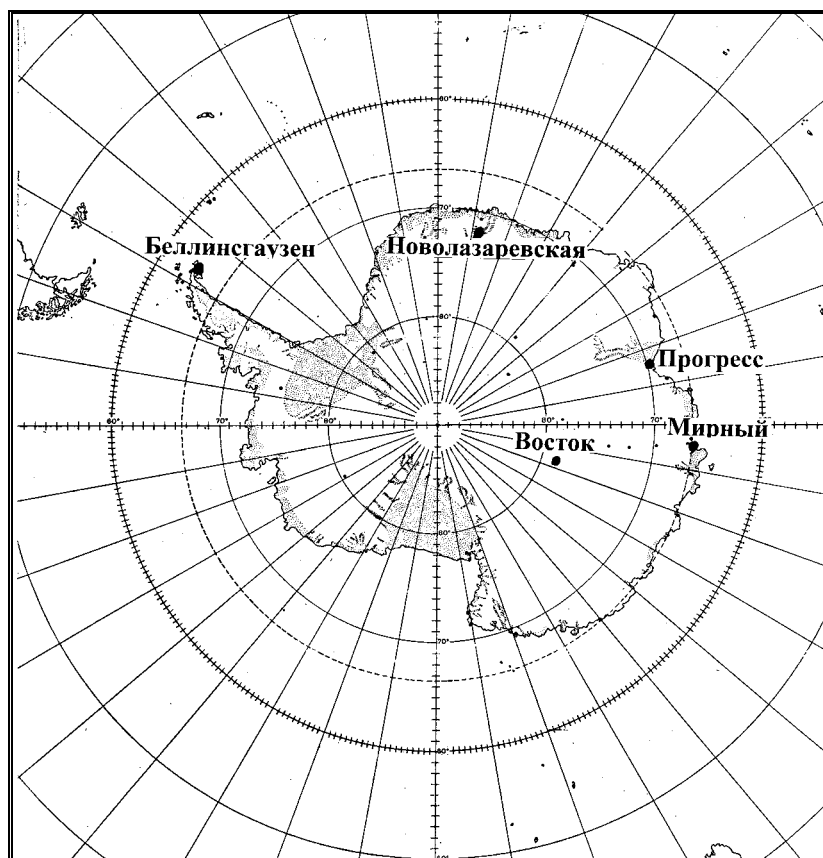


Федеральная служба России по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
ГНЦ РФ
Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт
Российская антарктическая экспедиция

СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ АНТАРКТИКИ

Оперативные данные российских антарктических станций

Январь-март 2000 г.



Санкт-Петербург, 2000

Федеральная служба России по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
ГНЦ РФ
Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт
Российская антарктическая экспедиция

Состояние природной среды Антарктики
Оперативные данные российских антарктических станций
Январь-март 2000 г.

Под редакцией В. В. Лукина

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 2000

УДК 550.380 + 551.321.1 + 551.46.08 + 551.506 + 502.7 (99) (269)

Составители бюллетеня и авторы разделов:

- отв. редактор - М. О. Кричак (отдел Российской антарктической экспедиции – РАЭ),
раздел I - аэрометеорологическая информация – М. О. Кричак (РАЭ),
- геофизическая информация – И. П. Едиткина, Р. Ю. Лукьянова,
- И. В. Москвин (отдел геофизики),
раздел II - Е. И. Александров (отдел метеорологии), М. О. Кричак (РАЭ),
раздел III - Л. Ю. Рыжаков (отдел долгосрочных метеорологических прогнозов),
раздел IV - А. И. Коротков (отдел ледового режима и прогнозов),
раздел V - Е. Е. Сибир (отдел метеорологии),
раздел VI - В. В. Лукин (РАЭ), В.М.Вендерович (РАЭ).

Российская антарктическая экспедиция выражает благодарность всем сотрудникам ААНИИ, осуществлявшим помощь при подготовке настоящего сборника.

Предложения и замечания просим направлять по адресу:

Арктический и Антарктический НИИ, Российская антарктическая экспедиция,
199397, Санкт - Петербург, ул. Беринга, 38
Тел.: (812) 352 - 1541
Факс: (812) 352 - 2827
Эл. Почта / E - Mail: luikin@raexp.spb.su

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
I. ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ	7
II. АНОМАЛЬНОСТЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РОССИЙСКИХ СТАНЦИЯХ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА.....	35
III. ОБЗОР АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ НАД АНТАРКТИКОЙ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА	39
IV. КРАТКИЙ ОБЗОР ЛЕДОВЫХ ПРОЦЕССОВ В ЮЖНОМ ОКЕАНЕ ПО ДАНЫМ СПУТНИКОВЫХ И ПРИБРЕЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА.....	40
V. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ОЗОНА НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ 2000 ГОДА.....	42
VI. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ РАЭ В I КВАРТАЛЕ 2000 ГОДА	43

ПРЕДИСЛОВИЕ

Основой для подготовки настоящего бюллетеня являются сведения, поступающие с российских антарктических станций в оперативном режиме по каналам связи.

В настоящем выпуске содержатся среднемесячные данные стандартных метеорологических и актинометрических наблюдений, аэрологического зондирования, геофизических наблюдений на российских антарктических станциях за первый квартал 2000 г. (раздел I).

В результате преобразований, проведенных Российской антарктической экспедицией (РАЭ) в соответствии с Постановлением Правительства РФ №1113 от 28.08.97 г., с третьего квартала 1999 г. стандартные метеорологические наблюдения проводятся на станциях Мирный, Новолазаревская, Беллинсгаузен, Восток.

Станция Прогресс, которая в последние годы являлась базой сезонных геолого-геофизических исследований, должна стать главным центром логистических операций Российской антарктической экспедиции; с 1998-1999 гг. при сотрудничестве с соседней китайской станцией Зонг-Шан на станции Прогресс организованы постоянные работы, реализующие основные положения вышеуказанного постановления, ведутся прибрежные ледовые наблюдения, выполняется программа экологического мониторинга; в 2001 г. планируется организация метеорологических наблюдений по программе авиационной метеорологической станции.

С февраля 1999 г. аэрологическое зондирование выполняется на двух российских станциях – в обсерватории Мирный (с июня 1999 г. – два раза в сутки, в сроки 00.00 и 12.00 UT) и на ст. Новолазаревская, – один раз в сутки, в срок 00.00 UT (учащенное зондирование в периоды Международного геофизического интервала (МГИ) проводится на той и другой станции в соответствии с Международным геофизическим календарем).

В метеорологических таблицах настоящего бюллетеня значение атмосферного давления для прибрежных станций представляется приведенным к уровню моря, а для внутриконтинентальной станции Восток – на уровне станции.

В качестве характеристик аномальности метеорологических и аэрологических параметров представляются абсолютные аномалии – отклонения от средних многолетних значений (норм) $(f-f_{cp})$, нормированные аномалии – те же разности в долях σ_f (среднего квадратического отклонения конкретного элемента) $(f-f_{cp})/\sigma_f$, а также относительные аномалии f/f_{cp} , которые принято представлять для метеоэлементов, характеризующихся значительной изменчивостью, например, для месячных сумм осадков и суммарной радиации. Необходимые для расчета аномалий статистические характеристики получены в отделе метеорологии ААНИИ для рекомендованного Всемирной метеорологической организацией периода 1961 - 1990 гг.

Публикуемые в бюллетене данные геофизических наблюдений выполняются на ст. Восток и ст. Мирный по программам геомагнитных и ионосферных наблюдений (риометрические наблюдения, вертикальное зондирование ионосферы (ВЗИ)). Приводятся абсолютные значения геомагнитного поля (компоненты D, H, Z). На обеих станциях склонение западное (D_w), а Z-компонента отрицательна. По результатам риометрических наблюдений приведены ежесуточные максимальные значения поглощения радиоволн в децибелах (рабочая частота риометра – 32 МГц). В таблицах условному обозначению АВР соответствует наличие аврорального поглощения, а обозначению ПППШ – событие типа «поглощение в полярной шапке». По результатам вертикального зондирования ионосферы (ВЗИ) приведены ежесуточные значения критических частот f_0 слоя F2 для 00 UT и 12 UT. Начиная с 1998 г., в бюллетене публикуется информация о показателе магнитной активности – РС-индексе, расчет которого входит в программу геомагнитных наблюдений станции Восток.

Помимо данных наблюдений в бюллетене помещены краткие обзоры, содержащие оценку аномальности метеорологических и синоптических условий (разделы II-III), оценку ледовых условий Южного океана по спутниковым данным, принимаемым Автономными пунктами приема информации с искусственных спутников Земли (АППИ ИСЗ) на станциях Беллинсгаузен, Новолазаревская, Мирный и по наблюдениям на прибрежных станциях Беллинсгаузен, Прогресс, Мирный в сравнении с нормами, полученными по ежедекадным ледовым обзорам в отделе ледового режима и прогнозов ААНИИ на основе ИСЗ-данных российских антарктических станций за период 1971-1995 гг. (раздел IV).

В разделе V представлен обзор общего содержания озона, измерения которого выполняются в обсерватории Мирный и на ст. Восток.

Раздел VI, последний, традиционно посвящен основным направлениям и событиям логистической деятельности РАЭ в течение данного квартала.

Российские антарктические станции, действующие в первом квартале 2000 г.

ОБСЕРВАТОРИЯ МИРНЫЙ

СИНОПТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СТАНЦИИ	89592
ВЫСОТА МЕТЕОПЛОЩАДКИ НАД УРОВНЕМ МОРЯ	39.9 м
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ	$\varphi = 66^{\circ}33' \text{ S}; \lambda = 93^{\circ}01' \text{ E}$
ГЕОМАГНИТНЫЕ КООРДИНАТЫ	$\Phi = -76.8^{\circ}; \Delta = 151.1^{\circ}$
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОГО ДНЯ	7 декабря – 5 января
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОЙ НОЧИ	нет

СТ. НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

СИНОПТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СТАНЦИИ	89512
ВЫСОТА МЕТЕОПЛОЩАДКИ НАД УРОВНЕМ МОРЯ	119 м
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ	$\varphi = 70^{\circ}46' \text{ S}; \lambda = 11^{\circ}50' \text{ E}$
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОГО ДНЯ	15 ноября – 28 января
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОЙ НОЧИ	21 мая – 23 июля

СТ. БЕЛЛИНСГАУЗЕН

СИНОПТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СТАНЦИИ	89050
ВЫСОТА МЕТЕОПЛОЩАДКИ НАД УРОВНЕМ МОРЯ	14.3 м
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ	$\varphi = 62^{\circ}12' \text{ S}; \lambda = 58^{\circ}56' \text{ W}$
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОГО ДНЯ	нет
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОЙ НОЧИ	нет

СТ. ВОСТОК

СИНОПТИЧЕСКИЙ ИНДЕКС СТАНЦИИ	89606
ВЫСОТА МЕТЕОПЛОЩАДКИ НАД УРОВНЕМ МОРЯ	3488 м
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ	$\varphi = 78^{\circ}27' \text{ S}; \lambda = 106^{\circ}52' \text{ E}$
ГЕОМАГНИТНЫЕ КООРДИНАТЫ:	$\Phi = -89.3^{\circ}; \Delta = 139.5^{\circ}$
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОГО ДНЯ	21 октября – 21 февраля
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОЙ НОЧИ	23 апреля – 21 августа

СТ. ПРОГРЕСС

ВЫСОТА СТАНЦИИ НАД УРОВНЕМ МОРЯ	64 м
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ	$\varphi = 69^{\circ}23' \text{ S}; \lambda = 76^{\circ}23' \text{ E}$
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОГО ДНЯ	21 ноября – 22 января
НАЧАЛО И ОКОНЧАНИЕ ПОЛЯРНОЙ НОЧИ	28 мая – 16 июля

I. ДАННЫЕ НАБЛЮДЕНИЙ НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ

ЯНВАРЬ 2000

ОБСЕРВАТОРИЯ МИРНЫЙ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$f_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм. давление на уровне моря, гПа	981.5	995.5	956.5	-9.5	-2.8	0.9
Температура, °С	-3.1	5.5	-10.9	-1.5	-1.7	
Относ. влажность, %	75			4.6	1.0	
Общая облачность, баллы	7.1			0.1	0.1	
Нижняя обл., баллы	4.4			1.3	1.0	
Колич. осадков, мм	14.7			-0.8	-0.1	1.0
Средн. скор. ветра, м/с	8.4	22		0.6	0.5	
Преобл. напр. ветра, град	90					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	840					
Общее содержание озона, атм-см	0.286	0.316	0.232			

Результаты аэрологического зондирования атмосферы (по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)

Изобарическая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температура, Т °С	Дефицит точки росы, D °С	Направл. результирующего ветра, град	Скорость результирующего ветра, м/с	Параметр устойчивости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. суток без данных о ветре
977	53	-3	3,9					
925	482	-5,1	5,4	92	11	93	0	0
850	1141	-8,9	5,2	87	9	84	0	0
700	2622	-16,7	5	82	4	51	0	0
500	5088	-29,7	5,6	288	1	11	0	0
400	6645	-40,1	5,1	269	2	22	0	0
300	8556	-51,2	4,5	271	4	36	0	0
200	11201	-47,8	7,5	272	7	76	0	0
150	13102	-47,2	9,6	267	8	77	0	0
100	15790	-45,8	11,7	266	9	84	0	1
70	18175	-43,5	13,1	264	7	81	0	0
50	20456	-41,1	14,8	263	5	73	1	1
30	23951	-37,2	17	207	1	24	1	1
20	26769	-33,6	19	100	2	55	1	1
10	31700	-26,7	22,1	91	8	95	2	2

АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ТЕМПЕРАТУРЫ

Р, гПа	H-H _{ср} , м	(H-H _{ср})/σ _H	T-T _{ср} , °C	(T-T _{ср})/σ _T
850	-67	-2,3	-0,8	-1,0
700	-73	-2,3	-1,2	-1,1
500	-84	-2,0	-0,8	-0,7
400	-91	-1,9	-1,0	-1,1
300	-99	-2,0	-0,7	-0,7
200	-123	-2,2	-2,9	-2,5
150	-150	-2,7	-3,8	-4,5
100	-196	-3,6	-3,6	-3,4
70	-234	-4,0	-2,7	-2,3
50	-245	-4,2	-1,3	-1,2
30	-253	-4,0	0,5	0,5
20	-250	-3,7	1,0	0,7
10	-221	-3,0	1,0	0,4

Геофизика

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

Склонение	86°27.2'W
Горизонтальная компонента	13999 нТ
Вертикальная компонента	-57560 нТ

Базисные значения основной и дублирующей станций

Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
02	-86°22.3'	13899	-57496	-88°02.8'	13202	-58799
08	-86°12.0'	13905	-57500	-87°58.7'	13223	-58793
14	-86°29.6'	13904	-57494	-88°00.1'	13211	-58798
17	-86°14.8'	13905	-57499	-87°59.5'	13209	-58800
22	-86°06.1'	13895	-57499	-87°59.6'	13204	-58795
28	-86°27.9'	13907	-57504	-88°01.7'	13204	-58803

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мм мин/мм	H, нТ/мм	Z, нТ/мм
0.4830/0.1176	0.4863	0.4875	27.92/6.915	23.62	27.35

Ионосферные наблюдения

Риометрические наблюдения			Вертикальное зондирование		
Дата	Тип	A _{макс} , дБ	Дата	f0F2(00UT), МГц	f0F2(12UT), МГц
01	-	0.2	01	4.2	-
02	-	0.2	02	-	-
03	-	0.3	03	4.2	7.3
04	-	0.2	04	6.8	7
05	-	0.2	05	5	-

06	-	0.1	06	6.4	7
07	-	0.1	07	4	6.3
08	-	0.1	08	4	7.2
09	-	0.2	09	5.6	7
10	-	0.3	10	5	-
11	-	0.3	11	4.6	-
12	-	0.3	12	3.5	-
13	-	0.2	13	4.2	-
14	-	0.2	14	4.3	7.2
15	-	0.2	15	4.7	-
16	-	0.3	16	4.8	-
17	-	0.2	17	4.9	-
18	-	0.5	18	4.5	7
19	-	0.4	19	-	7.1
20	-	0.4	20	5	-
21	-	0.3	21	3.8	7.8
22	-	0.3	22	4.6	-
23	-	0.4	23	3.9	-
24	-	0.2	24	4	-
25	-	0.2	25	4	6.2
26	-	0.1	26	4.2	-
27	-	0.3	27	4.1	-
28	ABP	0.8	28	-	-
29	ABP	0.9	29	5.2	6.5
30	-	0.3	30	7	-
31	-	0.2	31	4.3	-

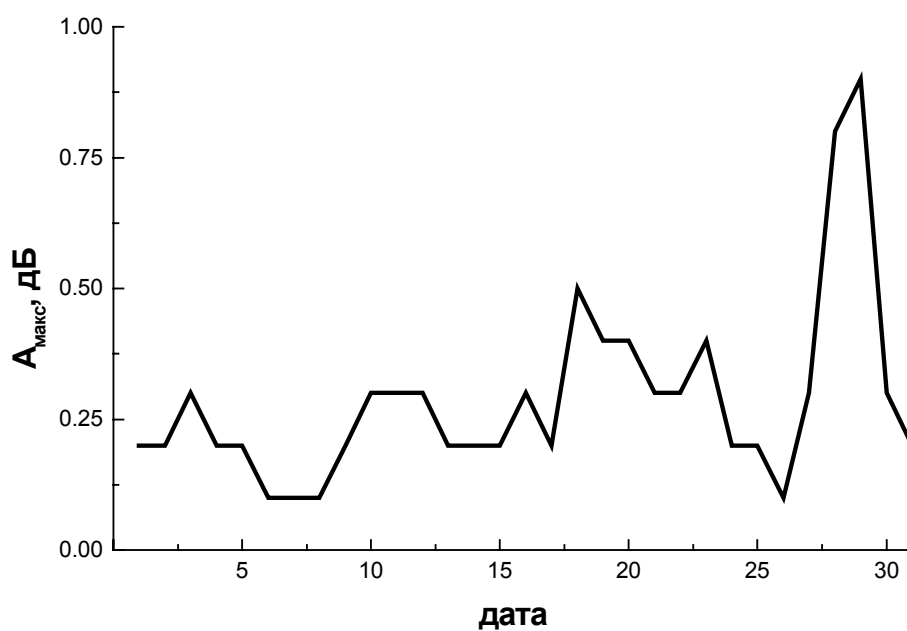


Рис. I.1. Максимальные суточные значения поглощения радиоволн по данным риометрических наблюдений, ст. Мирный, январь 2000 г.

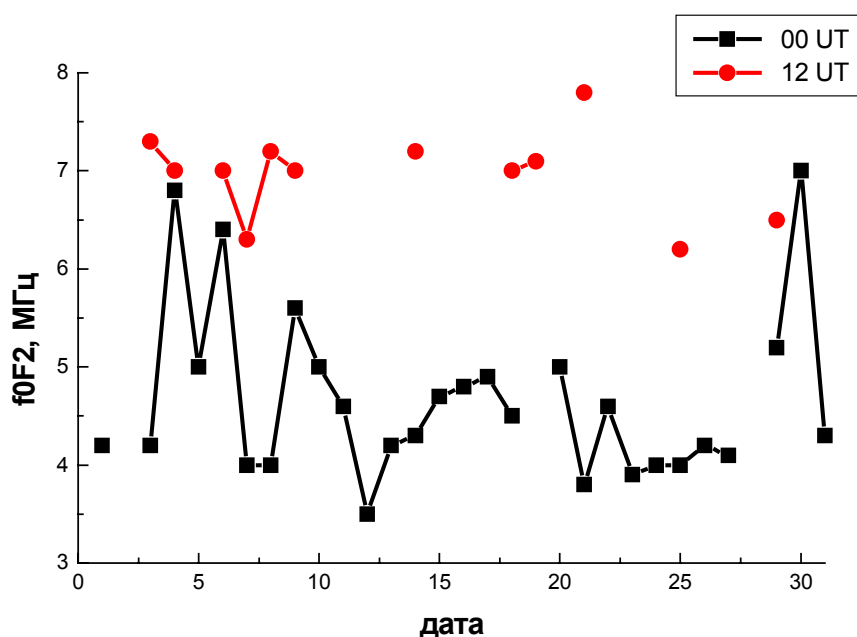


Рис. 1.2. Максимальные суточные значения критических частот слоя F2 (f_0F_2), ст. Мирный, январь 2000 г.

СТ. НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$f_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	981.7	994.2	971.8	-9.9	-2.7	1.0
Температура, °C	-1.8	4.4	-8.9	-1.4	-1.4	
Относ.влажность, %	51			-6.1	-1.4	
Общая облачность, баллы	6.3			0.3	0.3	
Нижняя обл., баллы	1.2			-0.4	-0.4	
Колич. осадков, мм	2.7			-0.1	0.0	1.1
Средн. скор. ветра, м/с	7	21		0.4	0.3	
Преобл. напр. ветра, град	112					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	901					
Общее содержание озона, атм-см						

**Результаты аэрологического зондирования атмосферы
(по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)**

Изобари- ческая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температу- ра, Т°С	Дефицит точки росы, D°С	Направл. результы- рующего ветра, град	Скорость результы- рующего ветра, м/с	Параметр устойчи- вости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. суток без данных о ветре
968	122	-2,9	7					
925	486	-4,5	6,5	107	8	97	2	3
850	1147	-9,4	5,6	99	9	93	2	3
700	2617	-19	5,3	95	8	94	2	2
500	5053	-32,9	4,5	169	2	25	2	2
400	6590	-43,2	3,8	227	3	47	2	2
300	8474	-53,8	3,4	240	5	63	2	2
200	11100	-48	6,1	265	5	82	4	4
150	13005	-46,2	8,1	271	6	81	4	4
100	15716	-42,9	10,4	266	7	78	5	6
70	18130	-40,3	12	255	8	88	8	9
50	20428	-37,9	13,7	249	6	80	12	9
30	23966	-34,5	16,2	208	5	72	20	9
20	26817	-32,3	17,8	160	3	56	20	9
10	31330	-20,8	22	142	5	31	17	9

**АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И
ТЕМПЕРАТУРЫ**

Р, гПа	Н-Н _{ср} , м	(Н-Н _{ср})/σ _Н	Т-Т _{ср} , °С	(Т-Т _{ср})/σ _Т
850	-73	-2,1	-1,1	-1,1
700	-83	-2,2	-1,4	-1,2
500	-104	-2,2	-2,1	-1,5
400	-118	-2,2	-2,3	-1,8
300	-140	-2,4	-2,0	-1,7
200	-172	-2,8	-2,3	-1,8
150	-195	-3,1	-2,2	-2,0
100	-215	-3,4	-0,7	-0,6
70	-219	-2,8	0,3	0,2
50	-227	-3,4	1,2	1,2
30	-212	-3,5	2,7	1,9
20	-171	-2,0	2,7	1,3
10	-554	-6,8	8,5	3,7

СТ. БЕЛЛИНСТАУЗЕН

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	f _{ср.мес}	f _{макс}	f _{мин}	Аномалия f-f _{ср}	Нормированная аномалия (f-f _{ср})/σ _f	Относительная аномалия f/f _{ср}
Атм.давление на уровне моря, гПа	981.1	995.9	965.6	-11.8	-4.5	
Температура, °С	1.8	6.1	-1.5	0.6	1.0	
Относ.влажность, %	87			1.4	0.3	
Общая облачность, баллы	8.7			-0.5	-1.0	
Нижняя обл., баллы	6.6			-1.1	-1.4	

Колич. осадков, мм	35.5			-4.4	-0.3	0.9
Средн. скор. ветра, м/с	6.6	20		0.2	0.3	
Преобл. напр. ветра, град	270					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	725					1.5
Общее содержание озона, атм-см						

СТ. ВОСТОК

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$f_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	627.9	636	621.5	-6.7	-1.6	
Температура, °С	-33.4	-28.3	-46.7	-1.4	-0.9	
Относ.влажность, %	76			3.1	2.1	
Общая облачность, баллы	4.7			0.8	1.0	
Нижняя обл., баллы	0.1			-0.3	-0.5	
Колич. осадков, мм	0.8			-0.1	-0.1	0.9
Средн. скор. ветра, м/с	1.5	12		-3	-3.8	
Преобл. напр. ветра, град	202					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	235					0.0
Общее содержание озона, атм-см	0.235	0.261	0.212			

Геофизика¹

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

<i>Склонение</i>	<i>120°39.1'W</i>
<i>Горизонтальная компонента</i>	<i>13408 нТ</i>
<i>Вертикальная компонента</i>	<i>-58187 нТ</i>

Базисные значения основной и дублирующей станций

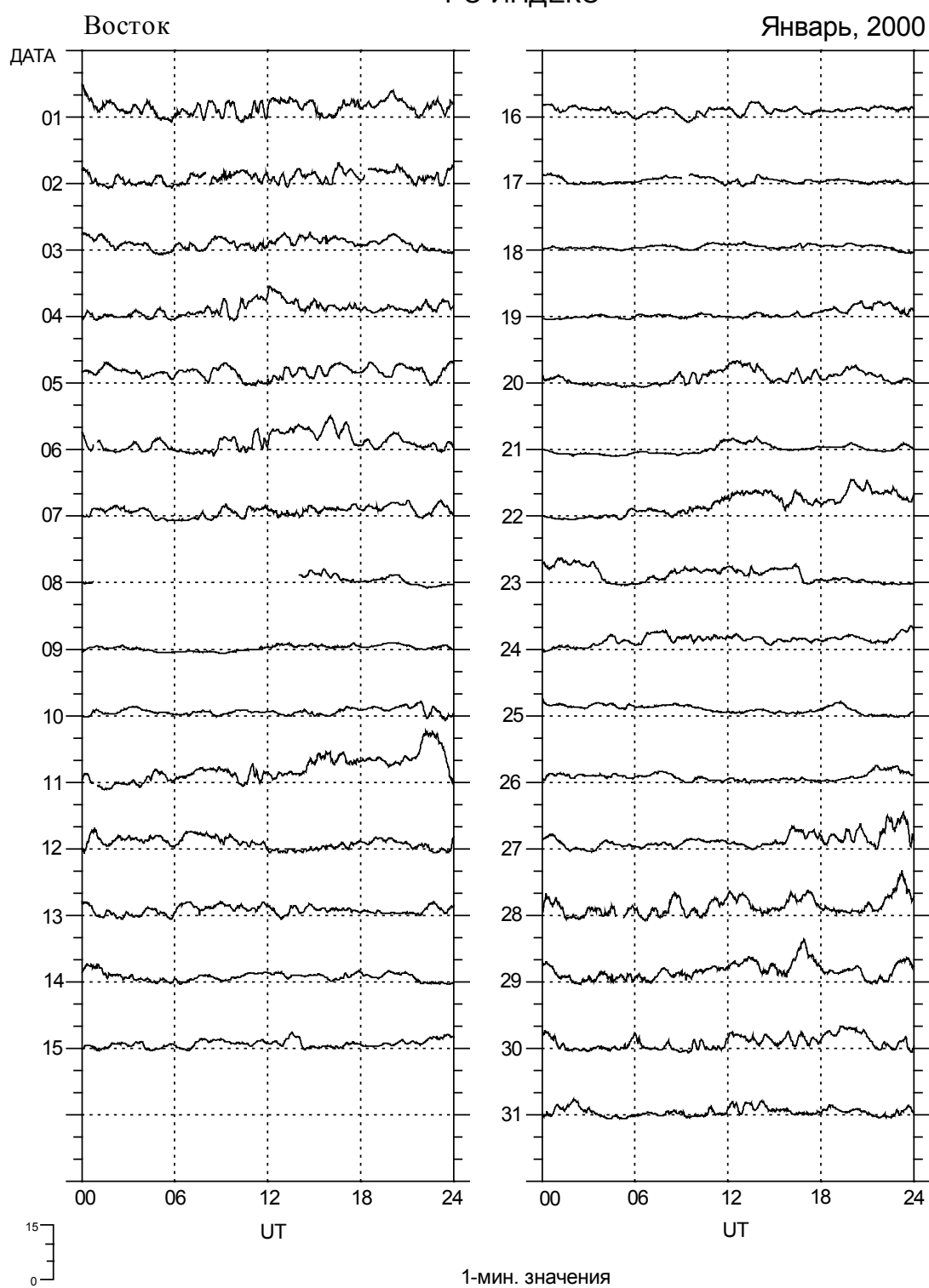
Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
03	-120°33.7'	13411	-58320	-122°13.4'	13392	-58183
06	-120°33.9'	13415	-58322	-122°13.4'	13386	-58186
09	-120°33.6'	13410	-58321	-120°14.5'	13332	-58179
13	-120°33.2'	13409	-58324	-120°27.4'	13501	-58178
16	-120°34.7'	13414	-58324	-120°28.2'	13387	-58178
19	-120°31.7'	13416	-58318	-120°25.5'	13506	-58170
21	-120°32.4'	13417	-58321	-120°25.8'	13503	-58172
23	-120°32.5'	13422	-58320	-120°27.8'	13510	-58172
25	-120°33.6'	13418	-58320	-120°28.1'	13507	-58170
31	-120°30.2'	13420	-58319	-120°24.5'	13506	-58171

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ
0.386/0.0992	0.386	0.397	0.486/0.2564	0.454	0.472

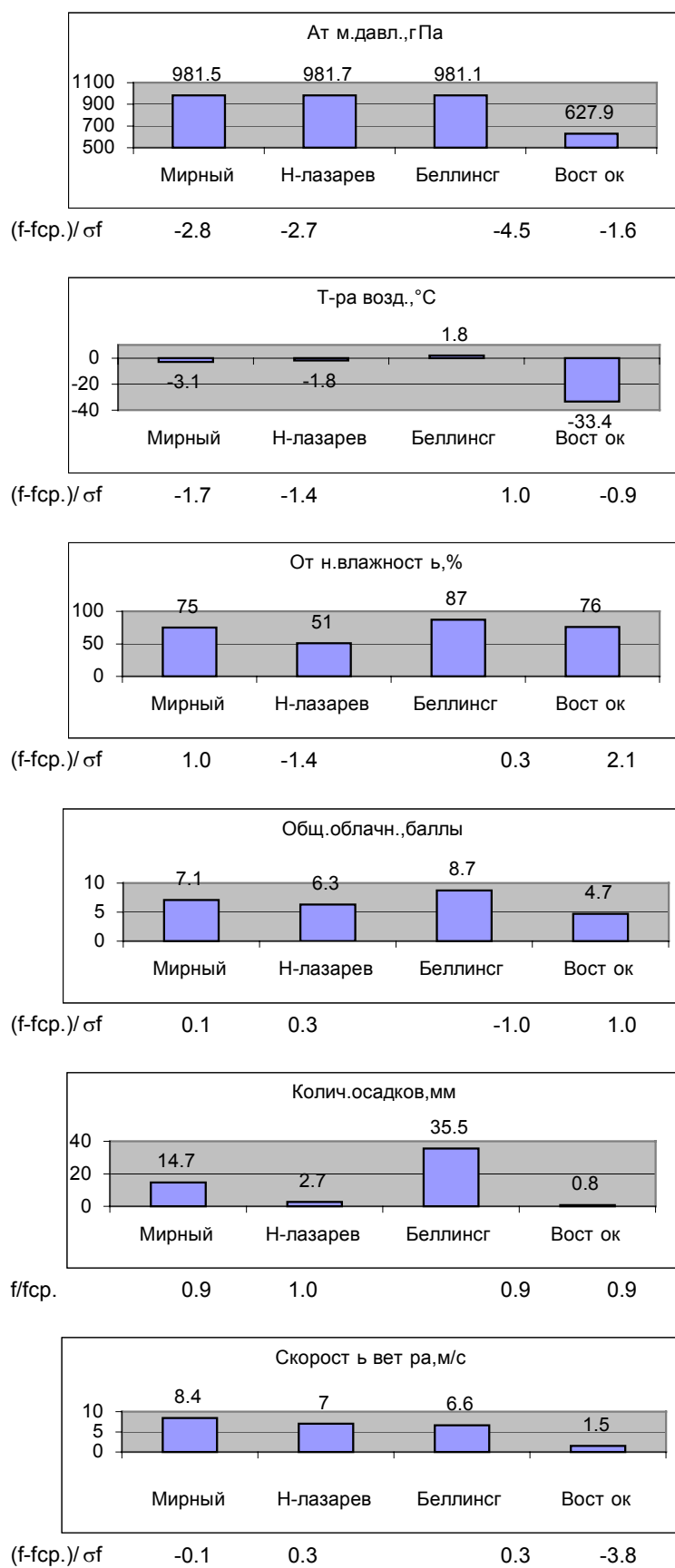
¹ К моменту выпуска бюллетеня данные риометрических наблюдений ст.Восток за январь 2000г. не были обработаны полностью и поэтому не публикуются.

РС-ИНДЕКС



Сопоставление среднемесячных значений метеоэлементов на станциях

Я Н В А Р Ь 2 0 0 0



ФЕВРАЛЬ 2000

ОБСЕРВАТОРИЯ МИРНЫЙ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	983.1	995.4	962.9	-5.5	-1.7	0.5
Температура, °С	-5.6	3.9	-14.7	-0.4	-0.4	
Относ. влажность, %	70			1.6	0.4	
Общая облачность, баллы	6.4			-0.3	-0.5	
Нижняя обл., баллы	3			0	0.0	
Колич. осадков, мм	8.6			-8.6	-0.5	1.1
Средн. скор. ветра, м/с	9.9	27		0.8	0.7	
Преобл. напр. ветра, град	90					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	549					
Общее содержание озона, атм-см	0.293	0.322	0.265			

Результаты аэрологического зондирования атмосферы (по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)

Изобарическая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температура, Т °С	Дефицит точки росы, D °С	Направл. результирующего ветра, град	Скорость результирующего ветра, м/с	Параметр устойчивости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. суток без данных о ветре
978	53	-5,3	4,9					
925	487	-6,8	6,5	93	10	93	0	0
850	1141	-11,1	5,8	89	9	84	0	0
700	2611	-17,9	6,8	92	4	47	0	0
500	5067	-30,2	6,7	269	2	15	0	0
400	6623	-39,9	5,3	278	3	19	0	0
300	8537	-50,6	4,5	272	4	23	0	0
200	11194	-46,3	7,7	263	9	74	0	0
150	13112	-45,5	10	266	8	80	0	0
100	15818	-44,4	12	262	8	89	0	0
70	18212	-43,3	13,1	265	6	87	0	0
50	20482	-42,4	13,9	267	5	87	0	1
30	23945	-40,8	15,2	286	3	73	0	0
20	26721	-38,5	16,2	298	2	56	0	0
10	31543	-32,8	18,9	70	2	49	2	2

АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ТЕМПЕРАТУРЫ

Р, гПа	Н-Н _{ср} , м	(Н-Н _{ср})/σ _Н	Т-Т _{ср} , °С	(Т-Т _{ср})/σ _Т
850	-38	-1,4	-0,7	-0,7
700	-46	-1,4	-1,1	-0,9

500	-51	-1,2	0,2	0,1
400	-51	-1,1	0,3	0,2
300	-46	-1,0	0,1	0,1
200	-65	-1,2	-1,5	-1,2
150	-74	-1,4	-1,5	-1,6
100	-92	-1,7	-0,8	-0,8
70	-95	-1,6	-0,4	-0,4
50	-99	-1,7	0,1	0,2
30	-97	-1,5	0,4	0,4
20	-88	-1,3	0,6	0,4
10	-66	-0,8	0,9	0,6

Геофизика

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

<i>Склонение</i>	<i>86°33.8'W</i>
<i>Горизонтальная компонента</i>	<i>13972 нТ</i>
<i>Вертикальная компонента</i>	<i>-57560 нТ</i>

Базисные значения основной и дублирующей станций

Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
01	-86°08.5'	13903	-57496	-88°00.3'	13201	-58794
05	-86°10.5'	13905	-57498	-87°59.2'	13207	-58800
13	-86°52.1'	13930	-57690	-87°58.2'	13194	-58804
20	-86°56.3'	13884	-57814	-87°56.9'	13194	-58809
27	-86°47.4'	13971	-57599	-87°54.5'	13210	-58760
29	-86°49.0'	13922	-57769	-87°56.6'	-	-58792

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мм мин/мм	H, нТ/мм	Z, нТ/мм
0.4835/0.1175	0.4848	0.4835	27.96/6.911	23.66	27.41

Ионосферные наблюдения

Риометрические наблюдения			Вертикальное зондирование		
Дата	Тип	A _{макс} , дБ	Дата	f0F2(00 UT), МГц	f0F2(12 UT), МГц
01	-	0.2	01	3.8	6.8
02	-	0.2	02	4	8.9
03	-	0.2	03	4.3	7
04	-	0.3	04	4.2	7
05	-	0.1	05	4.2	8.5
06	-	0.3	06	4.3	-
07	-	0.4	07	4.3	-
08	-	0.6	08	3.8	-
09	-	0.2	09	4	-
10	-	0.3	10	4	-
11	-	0.5	11	3.5	-
12	-	0.6	12	6.6	-
13	-	0.2	13	-	-
14	-	0.4	14	-	8.4
15	-	0.2	15	3.7	6.5
16	-	0.2	16	4.2	7

17	-	0.3	17	4	7.4
18	ABP	2	18	3.4	6.8
19	-	0.5	19	4	9.8
20	-	0.4	20	3.9	9.4
21	ABP	0.7	21	5.8	7
22	-	0.2	22	2.5	6.7
23	-	0.1	23	-	8.4
24	-	0.2	24	3.3	-
25	-	0.4	25	-	-
26	ABP	0.8	26	2.8	7
27	-	0.1	27	3.9	7
28	-	0.1	28	4.1	5.8
29	-	0.1	29	4	6.2

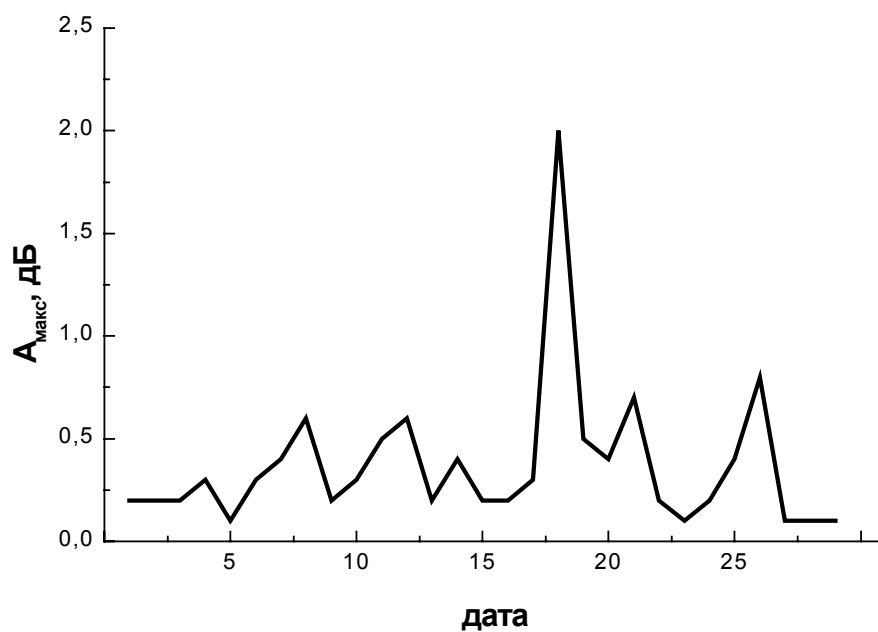


Рис. I.4. Максимальные суточные значения поглощения радиоволн по данным риометрических наблюдений, ст. Мирный, февраль 2000 г.

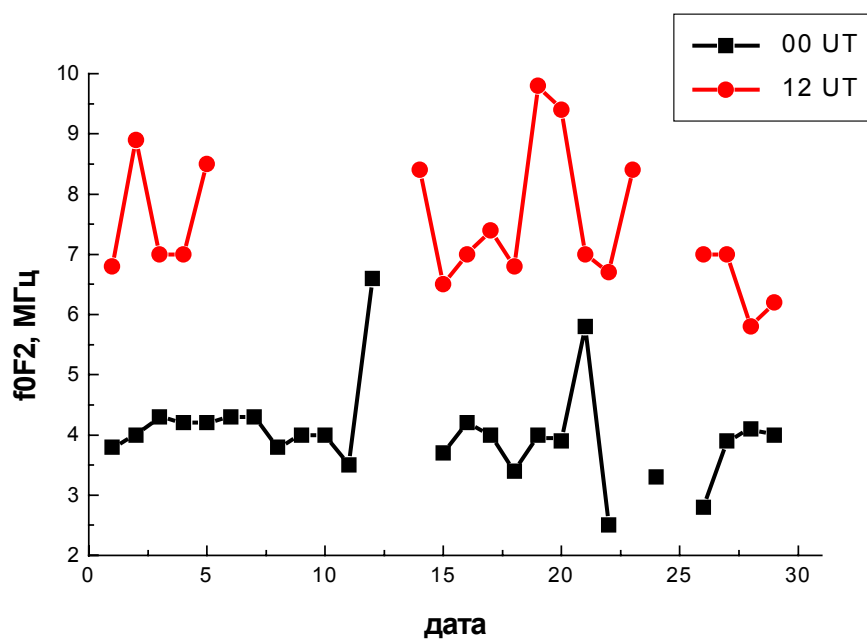


Рис. 1.5. Максимальные суточные значения критических частот слоя F2 (f_0F_2), ст. Мирный, февраль 2000 г.

СТ. НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	983.7	993.8	967.8	-5.4	-1.2	1.3
Температура, °C	-4.4	3.1	-11.7	-1	-1.1	
Относ.влажность, %	45			-4.4	-1.0	
Общая облачность, баллы	6.3			0	0.0	
Нижняя обл., баллы	0.8			-0.5	-0.7	
Колич. осадков, мм	2.4			0.6	0.2	1.1
Средн. скор. ветра, м/с	8.4	31		-0.7	-0.5	
Преобл. напр. ветра, град	112					1.1
Суммарная радиация, МДж/кв.м	527					
Общее содержание озона, атм-см						

**Результаты аэрологического зондирования атмосферы
(по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)**

Изобарическая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температура, Т °С	Дефицит точки росы, D °С	Направл. результирующего ветра, град	Скорость результирующего ветра, м/с	Параметр устойчивости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. Суток без данных О ветре
970	122	-5,5	8,7					
925	501	-6,7	8,9	113	11	93	0	1
850	1154	-11,4	8,1	99	11	92	0	2
700	2620	-18,8	7,1	100	5	53	0	0
500	5064	-31,9	5,1	237	1	8	0	0
400	6610	-42,2	4,1	265	4	27	0	0
300	8501	-53,6	3,5	274	6	40	0	0
200	11127	-48,2	5,7	246	5	51	0	0
150	13028	-47	7,8	240	5	60	0	0
100	15719	-45,8	9,4	235	4	63	0	0
70	18102	-44,2	10,8	231	3	60	0	0
50	20360	-43,4	11,9	223	2	58	0	1
30	23816	-42,5	13	201	1	35	2	3
20	26573	-40,7	14,1	125	1	25	6	7
10	31391	-34	16,1	102	2	39	13	9

**АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И
ТЕМПЕРАТУРЫ**

Р, гПа	Н-Н _{ср} , м	(Н-Н _{ср})/σ _Н	Т-Т _{ср} , °С	(Т-Т _{ср})/σ _Т
850	-32	-1,0	-0,7	-0,7
700	-35	-1,1	0,3	0,3
500	-35	-0,9	0,1	0,0
400	-34	-0,8	-0,3	-0,2
300	-44	-0,9	-1,5	-1,3
200	-80	-1,8	-2,9	-2,1
150	-103	-2,4	-2,5	-2,5
100	-130	-2,8	-1,9	-1,9
70	-141	-2,8	-1,0	-1,0
50	-160	-2,9	-0,7	-0,8
30	-159	-2,4	-0,4	-0,3
20	-154	-2,0	-0,4	-0,2
10	-125	-1,6	1,7	0,7

СТ. БЕЛЛИНСТАУЗЕН

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	F _{ср.мес}	f _{макс}	f _{мин}	Аномалия f-f _{ср}	Нормированная аномалия (f-f _{ср})/σ _f	Относительная аномалия f/f _{ср}
Атм.давление на уровне моря, гПа	993.2	1010.8	978.8	3.5	1.3	
Температура, °С	1.9	6.6	-1.9	0.5	0.7	
Относ.влажность, %	90			2.1	0.6	
Общая облачность, баллы	8.7			-0.4	-0.7	
Нижняя обл., баллы	7.3			-0.5	-0.6	

Колич. Осадков, мм	40.9			-26.2	-1.3	0.6
Средн. Скор. ветра, м/с	6	20		-0.9	-1.8	
Преобл. напр. ветра, град	270					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	433					1.4
Общее содержание озона, атм-см						

СТ. ВОСТОК

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	623.9	640	610.7	-5.8	-1.4	
Температура, °С	-45.1	-27.9	-60.5	-0.7	-0.4	
Относ.влажность, %	78			6.3	3.9	
Общая облачность, баллы	3.6			0	0.0	
Нижняя обл., баллы	0			0	0.0	
Колич. осадков, мм	0.8			0	0.0	1.0
Средн. скор. ветра, м/с	1.9	16		-3.1	-3.4	
Преобл. напр. ветра, град	225					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	633					0.0
Общее содержание озона, атм-см	0.265	0.321	0.224			

Геофизика

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

Склонение *120°32.9'W*
Горизонтальная компонента *13391 нТ*
Вертикальная компонента *-58196 нТ*

Базисные значения основной и дублирующей станций

Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
08	-120°29.1'	13420	-58323	-120°24.5'	13504	-58171
13	-120°30.0'	13419	-58324	-120°25.6'	13501	-58171
19	-120°29.7'	13417	-58322	-120°24.2'	13503	-58170
25	-120°29.8'	13417	-58322	-120°25.9'	13499	-58170

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ
-	-	-	0.486/0.2567	0.455	0.472

Ионосферные наблюдения

Риометрические наблюдения					
Дата	Тип	A _{макс} , дБ	Дата	Тип	A _{макс} , дБ
01	-	-	16	ABP	0.3
02	-	-	17	-	0.2
03	-	-	18	ABP	0.8
04	-	-	19	-	-
05	-	-	20	-	0.3
06	-	0.2	21	-	0.1
07	-	0.2	22	-	0.2
08	-	0.1	23	-	0.4
09	-	0.3	24	-	0.2
10	-	0.2	25	-	0.2
11	-	0.3	26	-	0.2
12	ABP	0.4	27	-	0.2
13	-	0.2	28	-	0.1
14	-	0.2	29	-	0.1
15	-	0.3			

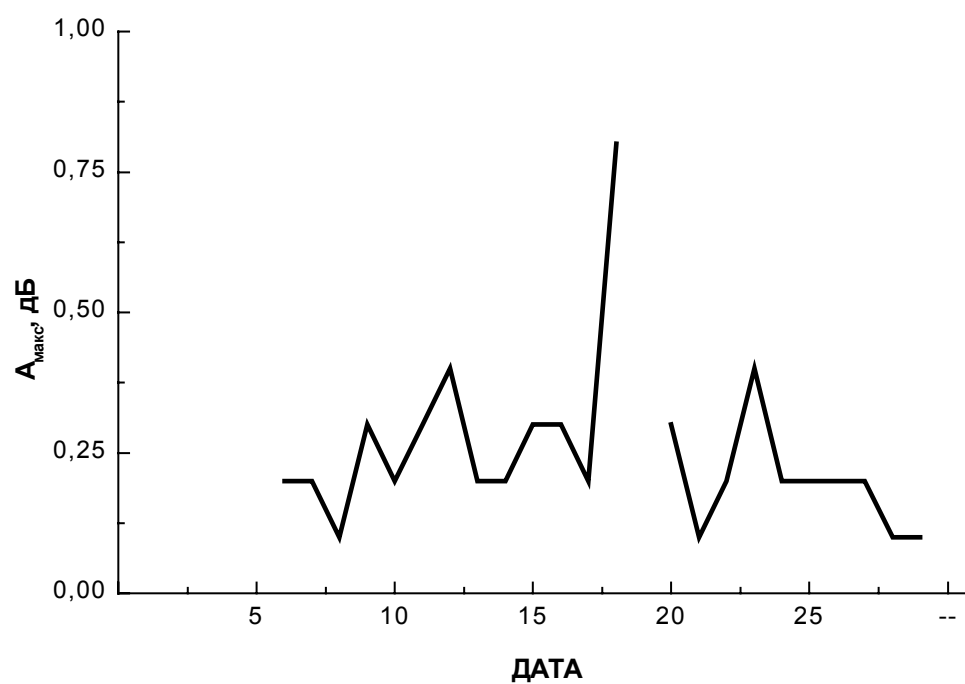
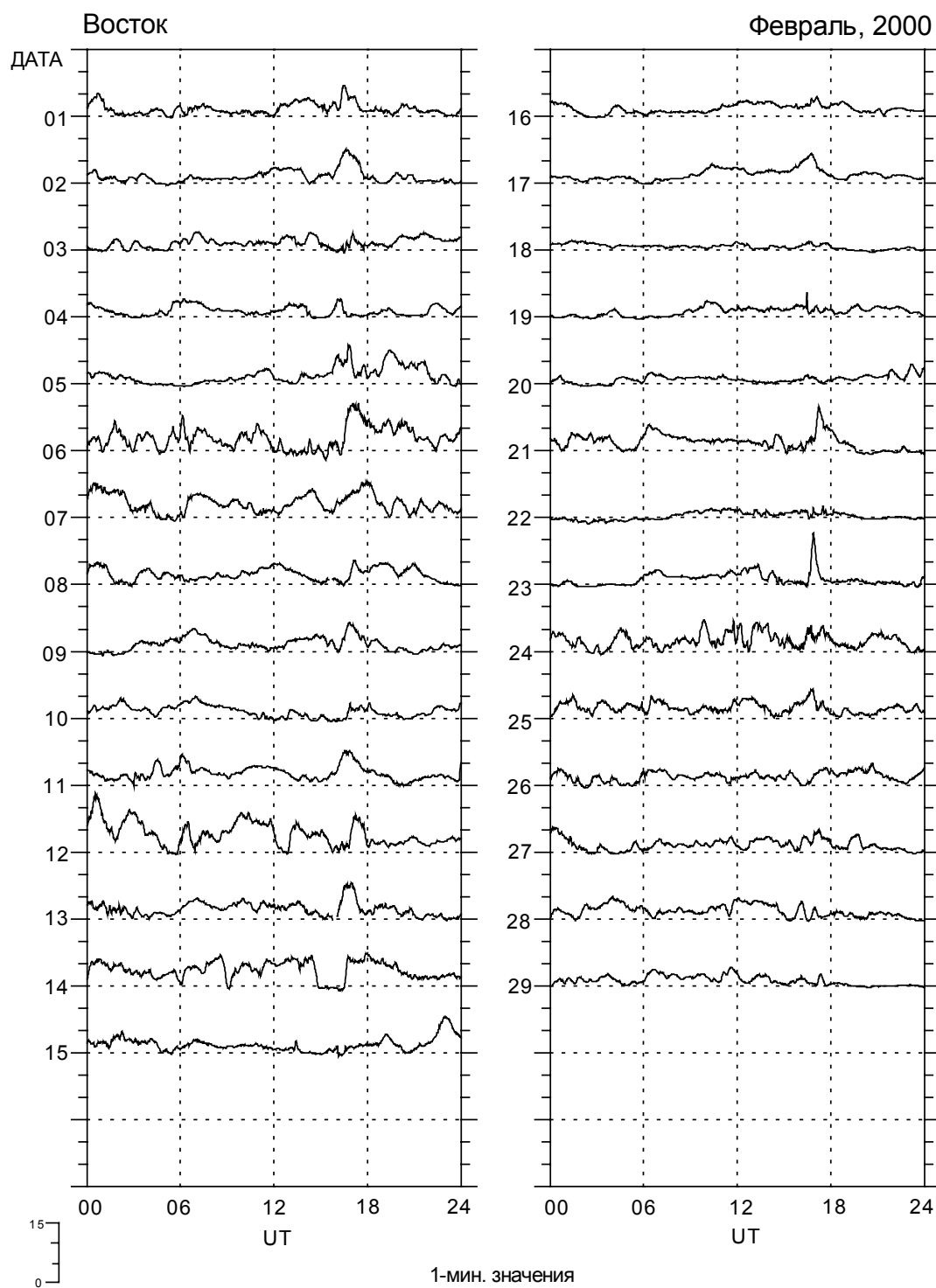


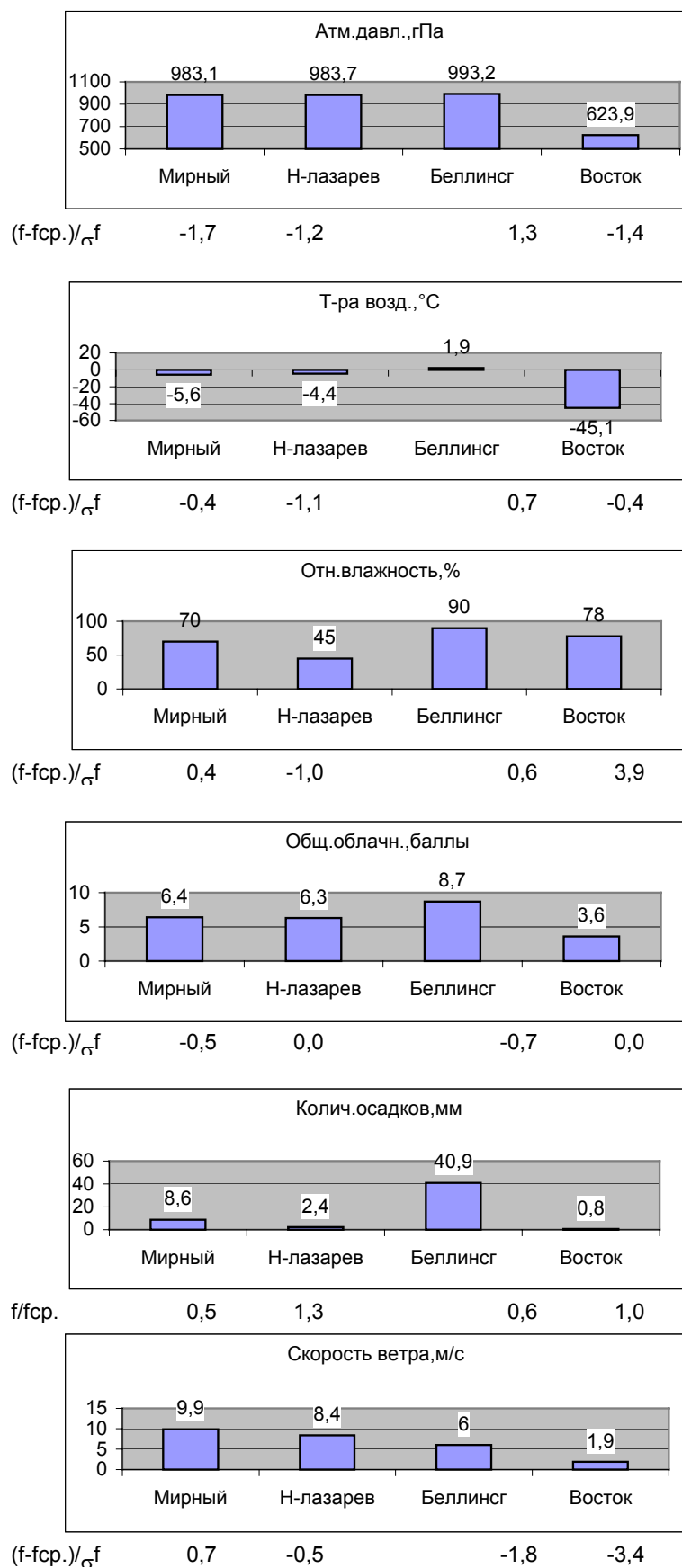
Рис. I.6. Максимальные суточные значения поглощения радиоволн по данным риометрических наблюдений, ст. Восток, февраль 2000 г.

РС-ИНДЕКС



Сопоставление среднемесячных значений метеоэлементов на станциях

ФЕВРАЛЬ 2000



МАРТ 2000

ОБСЕРВАТОРИЯ МИРНЫЙ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	986.8	1000.7	964.8	-0.1	0.0	1.9
Температура, °С	-11.3	-2	-17.7	-1.2	-0.8	
Относ.влажность, %	68			-1.6	-0.3	
Общая облачность, баллы	5.8			-0.9	-1.0	
Нижняя обл., баллы	3.1			0.3	0.3	
Колич. осадков, мм	56.8			27.2	0.9	1.1
Средн. скор. ветра, м/с	11.1	34		0.1	0.1	
Преобл. напр. ветра, град	158					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	322					
Общее содержание озона, атм-см	0.3	0.342	0.277			

Результаты аэрологического зондирования атмосферы (по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)

Изобарическая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температура, Т °С	Дефицит точки росы, D °С	Направл.результ.рующего ветра, град	Скорость результирующего ветра, м/с	Параметр устойчивости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. суток без данных о ветре
982	53	-12,1	4,8					
925	514	-11,6	6,5	91	9	90	1	1
850	1157	-14,6	6,5	95	7	82	1	1
700	2617	-19,5	7	116	0	5	1	1
500	5053	-32,5	5,4	267	4	45	1	1
400	6592	-42,7	4,3	268	7	55	1	1
300	8481	-54	3,7	267	11	66	1	1
200	11080	-50,7	5,6	269	12	90	1	1
150	12965	-49,5	7,4	270	12	95	2	2
100	15617	-49,5	9,1	272	11	97	3	3
70	17952	-49	10,2	275	11	98	3	3
50	20162	-48,6	10,8	276	12	99	3	3
30	23522	-47,8	11,7	282	13	98	4	4
20	26206	-45,3	12,7	284	15	97	4	5
10	30915	-39,5	15,8	278	17	96	13	9

АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И ТЕМПЕРАТУРЫ

Р, гПа	Н-Н _{ср} , м	(Н-Н _{ср})/σ _Н	Т-Т _{ср} , °С	(Т-Т _{ср})/σ _Т
850	12	0,4	-0,9	-0,8

700	8	0,2	-0,4	-0,5
500	4	0,1	0,1	0,1
400	6	0,1	-0,5	-0,4
300	-4	-0,1	-2,1	-1,6
200	-66	-1,2	-4,0	-3,4
150	-90	-1,6	-3,0	-3,6
100	-123	-2,0	-2,5	-2,9
70	-149	-2,1	-1,7	-1,8
50	-162	-2,5	-0,8	-0,8
30	-166	-2,1	-0,2	-0,2
20	-159	-1,5	1,2	0,7
10	-117	-1,1	2,4	1,2

Геофизика

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

Склонение	86°37.5'W
Горизонтальная компонента	13975 нТ
Вертикальная компонента	-57511 нТ

Базисные значения основной и дублирующей станций

Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
04	-86°50.9'	13936	-57601	-88°03.0'	13194	-58799
10	-86°54.0'	13970	-57601	-87°58.9'	13200	-58785
14	-86°46.7'	13952	-57634	-88°00.6'	13197	-58793
20	-86°56.1'	13939	-57592	-88°00.6'	13198	-58791
24	-86°52.6'	13917	-57578	-88°00.4'	13202	-58789
28	-86°48.4'	13880	-57587	-88°04.3'	13191	-58796

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мм мин/мм	H, нТ/мм	Z, нТ/мм
0.4849/0.1183	0.4822	0.4851	27.92/6.915	23.70	27.43

Ионосферные наблюдения

Риометрические наблюдения			Вертикальное зондирование		
Дата	Тип	A _{макс} , дБ	Дата	f0F2(00 UT), МГц	f0F2(12 UT), МГц
01	-	0.2	01	4.8	6.5
02	-	0.2	02	4.7	7
03	-	0.2	03	4	8.7
04	-	0.2	04	-	9.3
05	-	0.3	05	4.4	-
06	-	0.2	06	4.3	-
07	-	0.2	07	4.7	-
08	-	0.4	08	4.5	7.2
09	-	0.2	09	4.5	-
10	-	0.4	10	-	-
11	-	0.3	11	-	-
12	-	0.4	12	-	-
13	-	0.2	13	-	-
14	-	0.2	14	4.3	7.5
15	-	0.3	15	4.9	6.7

16	-	0.4	16	4.2	6.2
17	-	0.4	17	4.2	7
18	ABP	0.4	18	2.8	8.9
19	-	0.3	19	4.2	-
20	-	0.3	20	4.2	8.3
21	ABP	0.3	21	4.1	9
22	-	0.3	22	4.3	9
23	-	0.4	23	-	-
24	-	0.4	24	4.3	7.2
25	-	0.5	25	3	7.2
26	ABP	0.3	26	-	-
27	-	0.5	27	-	-
28	-	0.4	28	4.8	-
29	ABP	1	29	4.2	9
30	-	0.5	30	4.5	9
31	-	0.8	31	4.5	8.5

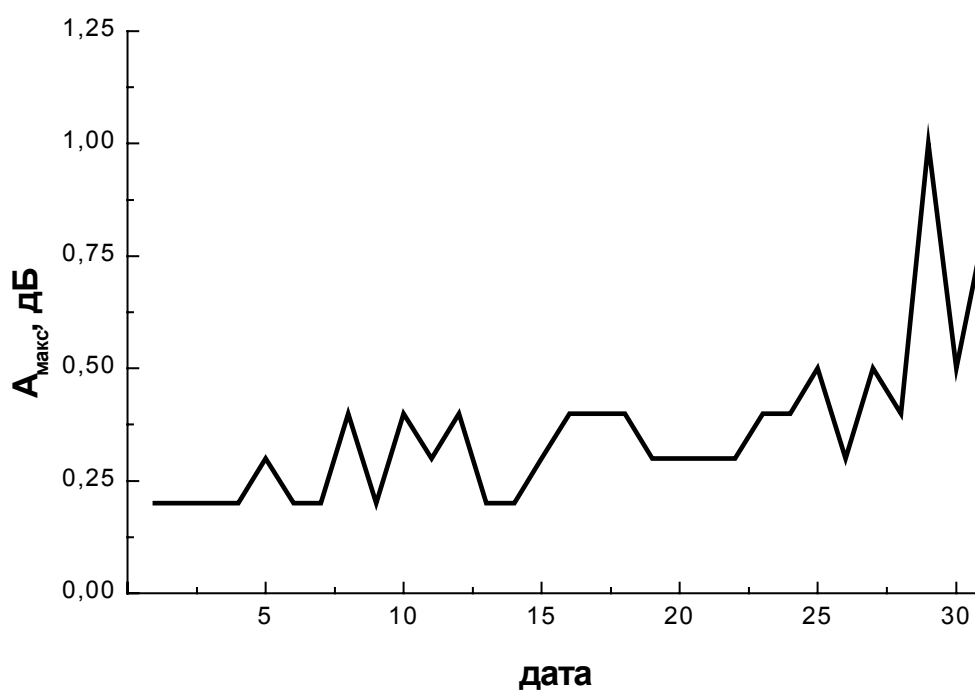


Рис. I.7. Максимальные суточные значения поглощения радиоволн по данным риометрических наблюдений, ст. Мирный, март 2000 г.

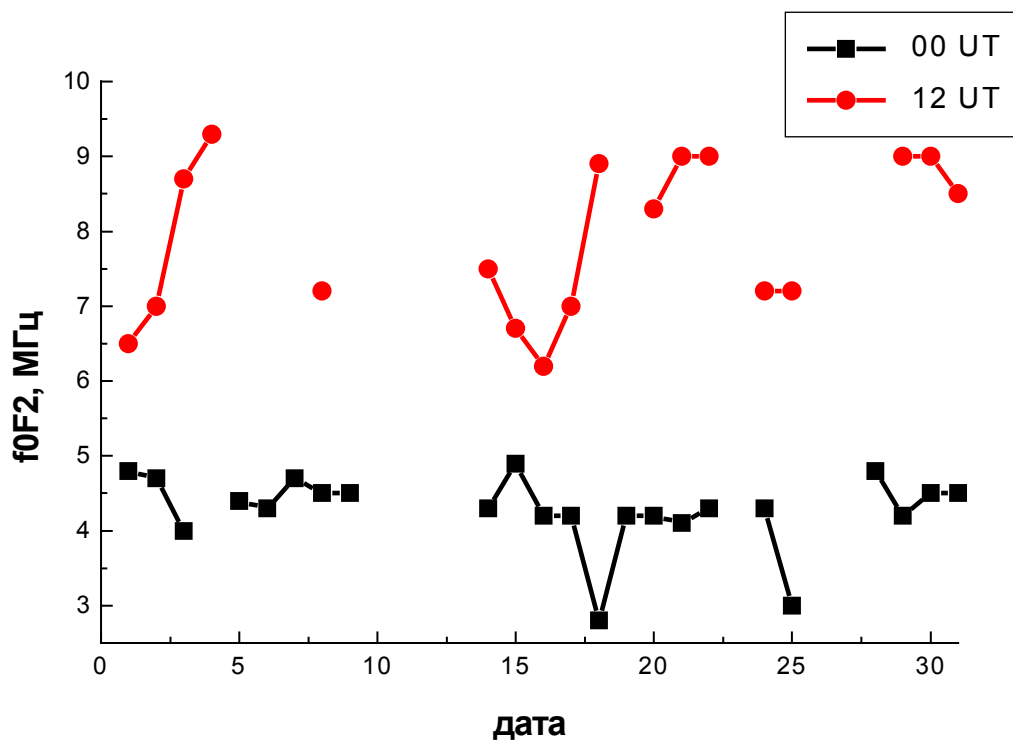


Рис. 1.8. Максимальные суточные значения критических частот слоя F2 (f_0F_2), ст. Мирный, март 2000 г.

СТ. НОВОЛАЗАРЕВСКАЯ

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	986.3	998.2	974.6	0.1	0.0	0.9
Температура, °C	-11.4	-4.4	-18.9	-3.6	-3.3	
Относ.влажность, %	47			-2.2	-0.5	
Общая облачность, баллы	6.3			0	0.0	
Нижняя обл., баллы	2.1			0.4	0.3	
Колич. осадков, мм	8.1			-0.8	0.0	1.1
Средн. скор. ветра, м/с	9.9	27		-0.7	-0.5	
Преобл. напр. ветра, град	135					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	265					
Общее содержание озона, атм-см						

**Результаты аэрологического зондирования атмосферы
(по данным телеграмм CLIMAT-TEMP)**

Изобарическая пов-ть, Р гПа	Высота изобарич. пов-ти, Н м	Температура, Т °С	Дефицит точки росы, D °С	Направл. результирующего ветра, град	Скорость результирующего ветра, м/с	Параметр устойчивости ветра	Колич. суток без данных о т-ре	Колич. суток без данных о ветре
972	122	-11,2	8,7					
925	510	-12,8	8,3	109	13	98	0	1
850	1150	-17,2	6,6	96	12	93	0	0
700	2584	-24,5	4,9	100	4	49	0	0
500	4970	-37,5	4,9	258	4	45	0	0
400	6481	-46,9	4,6	260	8	60	0	0
300	8349	-53,1	4,1	257	10	66	0	0
200	11001	-47,6	6,9	231	9	85	0	0
150	12895	-48,4	8,3	226	9	87	1	1
100	15554	-49,9	9,5	223	9	92	1	1
70	17880	-50,7	10	221	9	92	1	1
50	20061	-51,8	10,5	225	8	94	1	1
30	23369	-52,5	11	226	7	93	3	3
20	25986	-52,2	11,5	242	7	93	3	3
10	30548	-46,9	13,2	278	8	94	12	9

**АНОМАЛИИ ВЫСОТ СТАНДАРТНЫХ ИЗОБАРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ И
ТЕМПЕРАТУРЫ**

Р, гПа	Н-Н _{ср} , м	(Н-Н _{ср})/σ _Н	Т-Т _{ср} , °С	(Т-Т _{ср})/σ _Т
850	-4	-0,1	-3,9	-3,7
700	-30	-0,9	-4,0	-3,5
500	-69	-1,5	-3,6	-2,1
400	-90	-1,6	-3,3	-2,0
300	-109	-1,7	0,4	0,4
200	-92	-1,5	0,5	0,4
150	-96	-1,5	-0,6	-0,8
100	-109	-1,8	-1,5	-1,4
70	-129	-2,0	-1,5	-1,3
50	-153	-2,3	-1,9	-1,4
30	-162	-1,5	-1,5	-0,6
20	-222	-2,2	-2,7	-1,1
10	-218	-1,1	-0,2	0,0

СТ. БЕЛЛИНСТАУЗЕН

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	F _{ср.мес}	f _{макс}	f _{мин}	Аномалия f-f _{ср}	Нормированная аномалия (f-f _{ср})/σ _f	Относительная аномалия f/f _{ср}
Атм.давление на уровне моря, гПа	1001.8	1017.9	980.9	10.9	2.7	
Температура, °С	0.8	6.1	-4.3	0.5	0.6	
Относ.влажность, %	91			3.7	1.1	
Общая облачность, баллы	8.6			-0.4	-1.3	
Нижняя обл.,	7.4			-0.4	-0.5	

баллы						
Колич. осадков, мм	63.6			-8.6	-0.3	0.9
Средн. скор. ветра, м/с	7.7	31		0.6	0.9	
Преобл. напр. ветра, град	112					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	278					1.4
Общее содержание озона, атм-см						

СТ. ВОСТОК

Среднемесячные значения метеорологических параметров

	$F_{\text{ср.мес}}$	$f_{\text{макс}}$	$f_{\text{мин}}$	Аномалия $f-f_{\text{ср}}$	Нормированная аномалия $(f-f_{\text{ср}})/\sigma_f$	Относительная аномалия $f/f_{\text{ср}}$
Атм.давление на уровне моря, гПа	622	632.3	613.7	-3	-0.8	
Температура, °С	-60.7	-42.5	-72	-2.6	-1.2	
Относ. влажность, %	31			-38.2	-17.4	
Общая облачность, баллы	4.3			0.7	0.7	
Нижняя обл., баллы	0			-0.1	-0.5	
Колич. осадков, мм	0.7			-1.5	-0.6	0.3
Средн. скор. ветра, м/с	1.8	13		-3.7	-4.1	
Преобл. напр. ветра, град	225					
Суммарная радиация, МДж/кв.м	251					0.0
Общее содержание озона, атм-см	0.222	0.285	0.184			

Геофизика

Магнитные наблюдения

Среднемесячные абсолютные значения геомагнитного поля

Склонение	<i>120°42.8'W</i>
Горизонтальная компонента	<i>13447 нТ</i>
Вертикальная компонента	<i>-58208 нТ</i>

Базисные значения основной и дублирующей станций

Дата	Основная станция			Дублирующая станция		
	Dw	H, нТ	Z, нТ	Dw	H, нТ	Z, нТ
03	-120°29.1'	13415	-58322	-120°23.6'	13500	-58168
09	-120°29.1'	13416	-58322	-120°23.9'	13500	-58168
14	-120°28.7'	13418	-58318	-120°24.0'	13502	-58163
20	-120°29.8'	13418	-58321	-120°24.4'	13504	-58168
27	-120°28.8'	13416	-58321	-120°24.1'	13504	-58168
31	-120°28.8'	13417	-58317	-120°22.6'	13510	-58167

Средние чувствительности вариометров

Основная станция			Дублирующая станция		
D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ	D, нТ/мВ мин/мВ	H, нТ/мВ	Z, нТ/мВ
-	-	-	0.4863/0.2567	0.4547	0.4720

Ионосферные наблюдения

Риометрические наблюдения					
Дата	Тип	A _{макс} , дБ	Дата	Тип	A _{макс} , дБ
01	-	0.5	16	ABP	0.6
02	-	0.4	17	ABP	0.5
03	-	0.5	18	-	0.4
04	-	0.5	19	-	0.2
05	-	0.5	20	-	0.4
06	-	0.4	21	-	0.3
07	-	0.3	22	-	0.4
08	-	0.3	23	-	0.4
09	-	0.4	24	-	0.3
10	-	0.4	25	-	0.3
11	-	0.2	26	-	0.3
12	-	0.2	27	-	0.4
13	-	0.2	28	-	0.5
14	-	0.5	29	-	0.5
15	-	0.3	30	-	0.5
			31	-	0.4

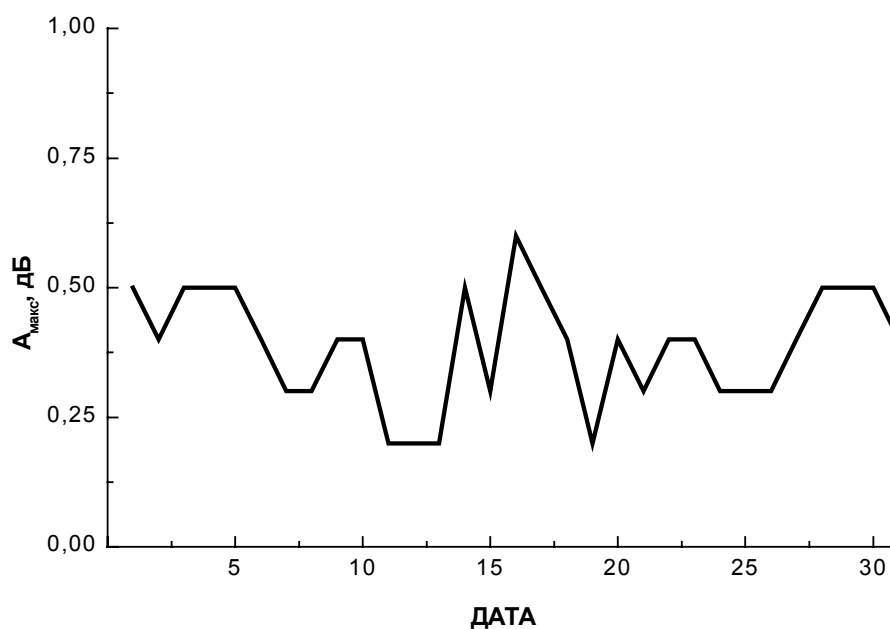
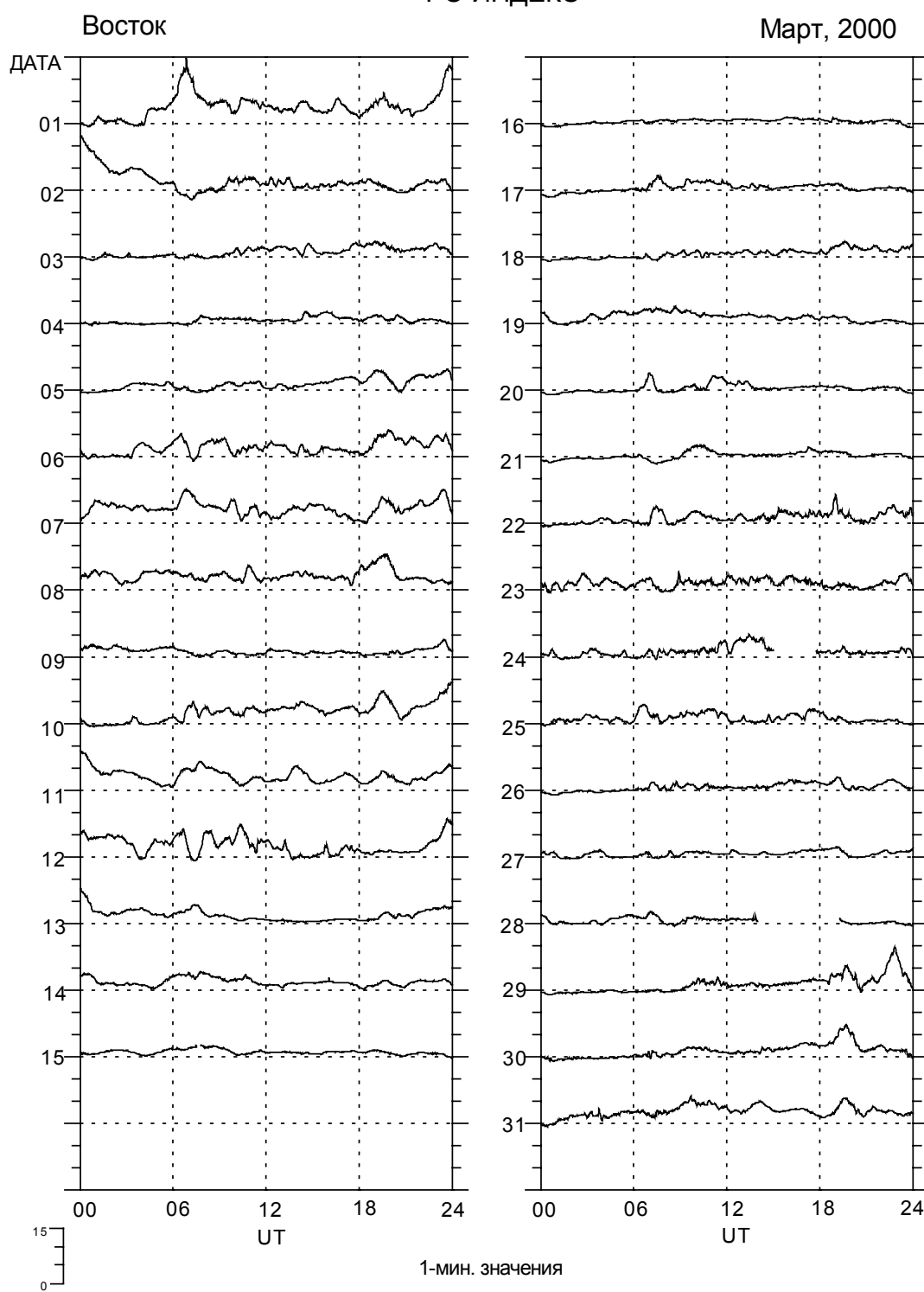


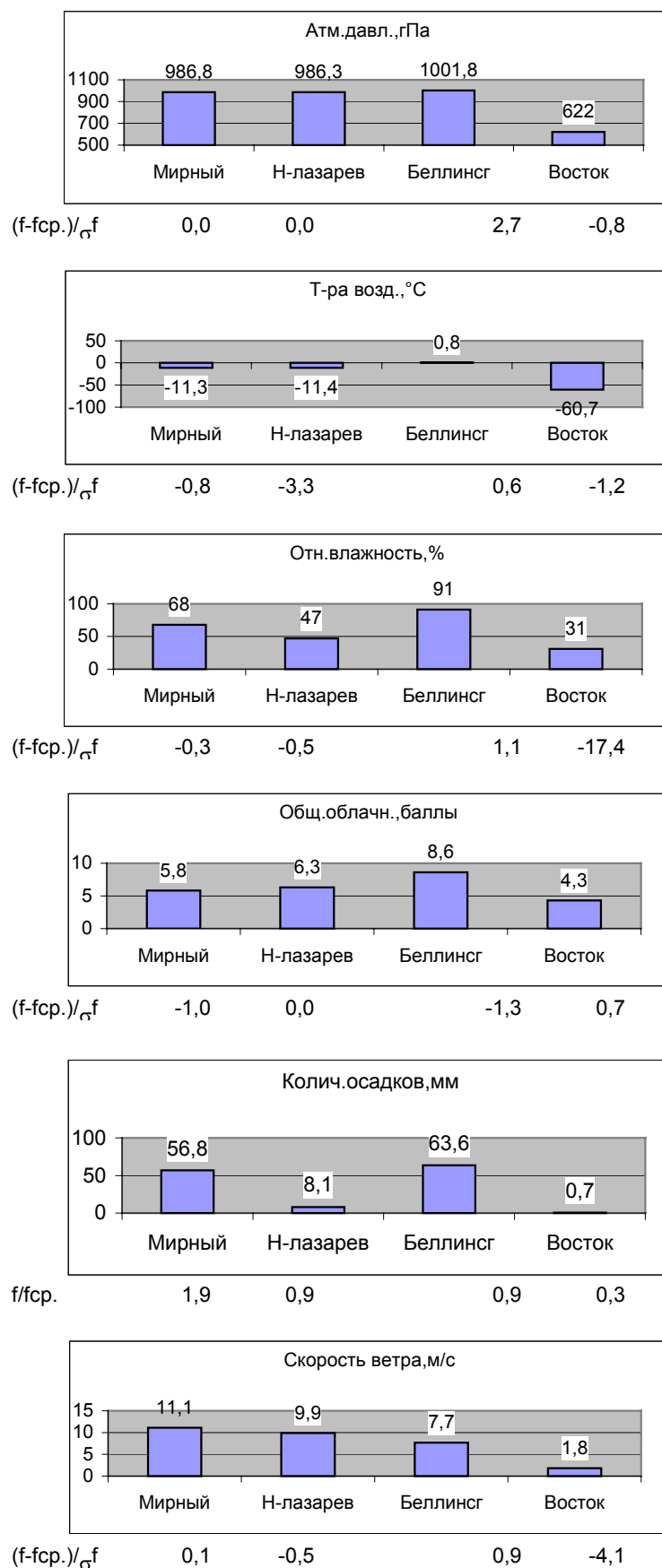
Рис. 1.9. Максимальные суточные значения поглощения радиоволн по данным риометрических наблюдений, ст. Восток, март 2000 г.

РС-ИНДЕКС



Сопоставление среднемесячных значений метеоэлементов на станциях

МАРТ 2000



II. АНОМАЛЬНОСТЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА РОССИЙСКИХ СТАНЦИЯХ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА

В течение первых трех месяцев 2000 г., включавших вторую половину антарктического лета (январь) и осень (февраль-март) в Восточной Антарктиде продолжал сохраняться очаг отрицательных аномалий температуры. В январе его центр располагался вблизи ст. Мирный. Величина аномалии температуры на станции составила -1.5°C (1.7σ). Серия отрицательных аномалий температуры в январе на ст. Мирный отмечается, начиная с 1996 года.

В феврале имело место некоторое ослабление очага холода и смещение его центра в направлении к побережью моря Уэдделла. В феврале значения среднемесячной температуры на российских станциях в основном были близки к норме, не превышая $0.3\text{--}0.7\sigma$. Лишь на ст. Новолазаревская аномалия составила -1.0°C (или 1.2σ). В марте произошло новое усиление очага холода в Восточной Антарктиде. В центре очага, на ст. Новолазаревская, аномалия составила -3.6°C (или 3.4σ). Такая крупная аномалия холода на ст. Новолазаревская в марте отмечена впервые за весь период наблюдений с 1961 г. В районе Полярного плато, на ст. Восток, аномалия холода составила -2.6°C (или 1.2σ).

В районе Антарктического полуострова в январе-марте наблюдался небольшой очаг тепла. Аномалия температуры воздуха на ст. Беллинсгаузен в эти месяцы составила: 0.6°C в январе и 0.5°C в феврале и марте.

Оценка тенденций долгопериодных изменений среднемесячной температуры в эти месяцы показывает, что в прибрежных районах западной Антарктиды продолжает развиваться процесс потепления, наиболее выраженный в атлантическом секторе и в районе Антарктического полуострова (рис. II.1-II.3). На ст. Беллинсгаузен потепление в январе за период с 1968 г. составило 1.3°C . В марте на Земле Королевы Мод (ст. Новолазаревская) за период с 1961 г. температура повысилась на 0.9°C . В Восточной Антарктиде, в районе ст. Мирный, продолжал сохраняться очаг долгопериодного понижения температуры (для января понижение температуры с 1957 г. составило 1.0°C , для марта -0.6°C).

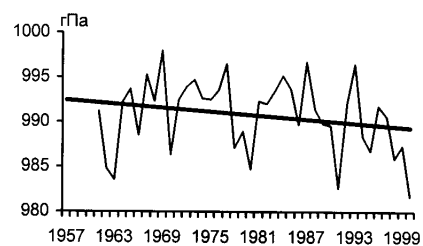
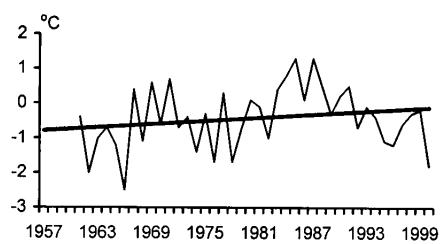
На внутриконтинентальной ст. Восток тренд температуры в эти месяцы не является статистически значимым.

В отношении атмосферного давления в январе отмечается преобладание отрицательных аномалий. Обширный очаг низкого давления захватил также район Полярного плато. Наиболее крупное понижение давления отмечено в январе в районе Антарктического полуострова (ст. Беллинсгаузен), где аномалия составила -11.8 гПа (4.5σ). Столь значительная отрицательная аномалия зарегистрирована в январе впервые за весь период наблюдений. На ст. Новолазаревская и Мирный в январе также отмечены новые средние месячные минимумы атмосферного давления. Аномалии давления на этих станциях составили около -10 гПа (3σ).

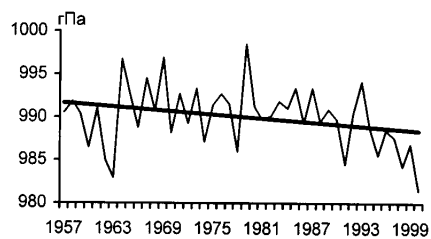
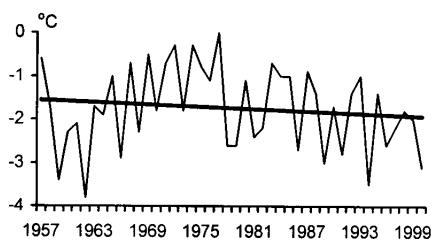
В феврале наблюдалось сокращение очага отрицательных аномалий давления. Центр очага сместился в район Полярного плато. На ст. Восток отрицательная аномалия давления составила -5.8 гПа (1.4σ). В Западной Антарктиде, вблизи моря Уэдделла и Антарктического полуострова в феврале образовался очаг положительных аномалий давления. В районе ст. Беллинсгаузен наблюдалась аномалия 3.5 гПа (1.3σ). В марте очаг положительных аномалий стал мощнее, аномалия давления на ст. Беллинсгаузен составила 10.9 гПа (2.7σ), что наблюдалось на станции впервые за весь период наблюдений. На остальных российских станциях атмосферное давление в марте было близко к норме. Тренд атмосферного давления на российских станциях для этих месяцев за весь период наблюдений продолжает сохранять отрицательный знак. Исключением является положительный тренд на ст. Беллинсгаузен в феврале и на ст. Восток в марте.

Количество выпавших осадков в январе-марте на российских станциях в основном было близко к норме. Лишь в марте в прибрежной части Восточной Антарктиды и в районе Полярного Плато наблюдались некоторые отклонения. Так, в районе ст. Мирный отмечено обильное выпадение осадков, превысившее в два раза месячную норму, а на ст. Восток, наоборот, осадков выпало значительно меньше нормы (около 30%).

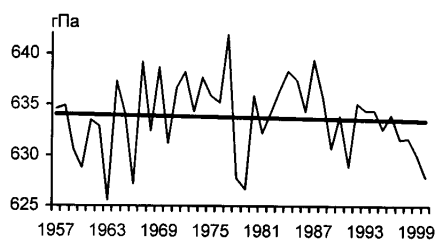
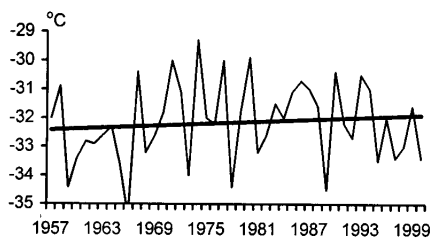
Новолазаревская



Мирный



Восток



Беллинсгаузен

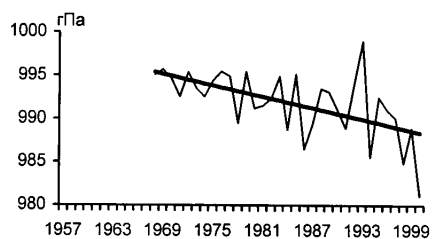
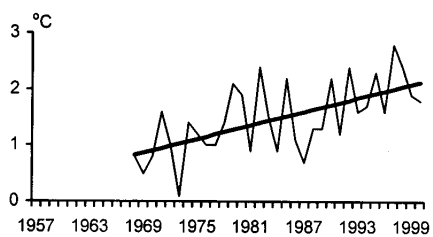
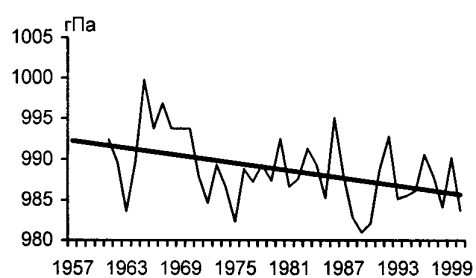
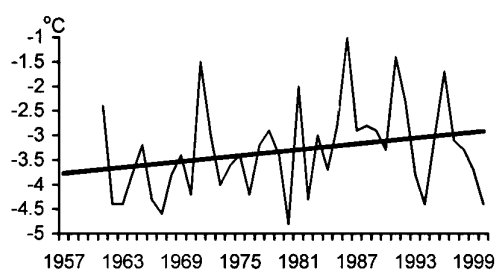
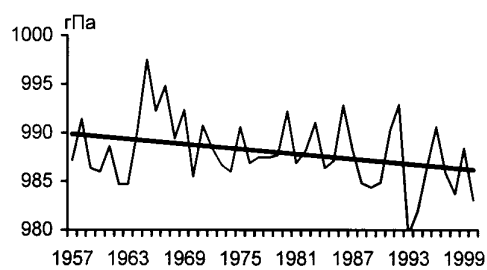
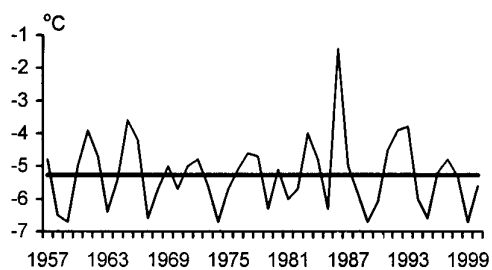


Рис. II.1 Межгодовой ход температуры и давления воздуха на российских станциях в январе.

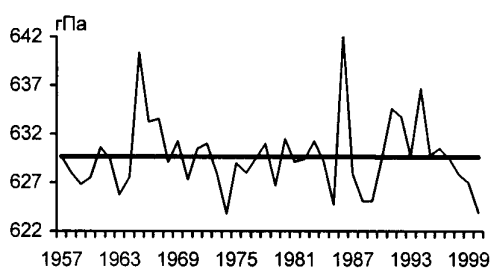
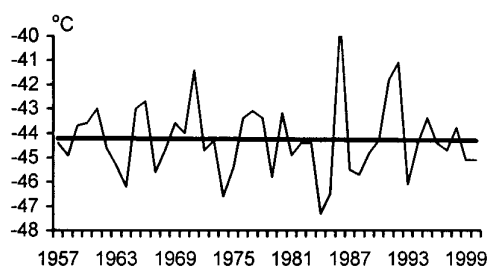
Новолазаревская



Мирный



Восток



Белинсгаузен

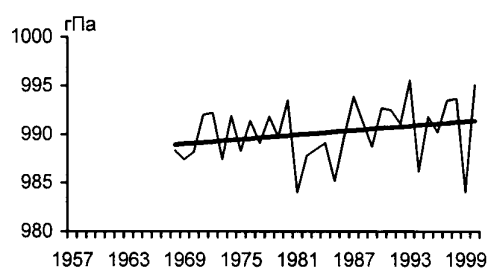
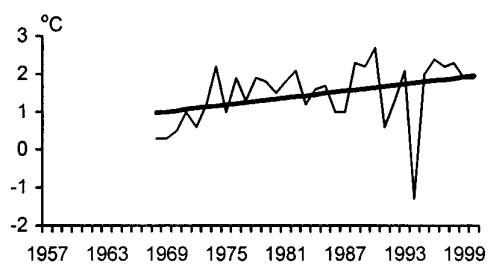
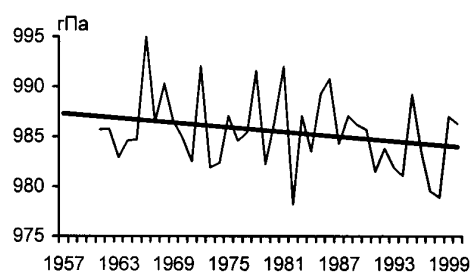
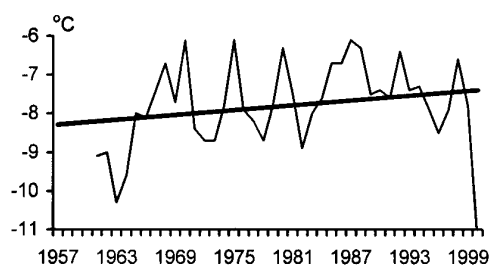
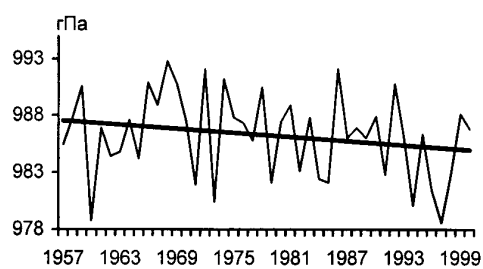
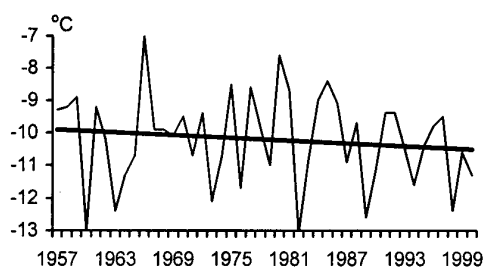


Рис.П.2 Межгодовой ход температуры и давления воздуха на российских станциях в феврале.

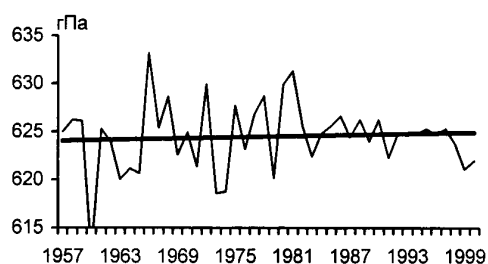
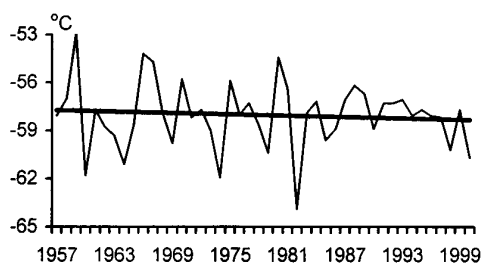
Новолазаревская



Мирный



Восток



Белинсгаузен

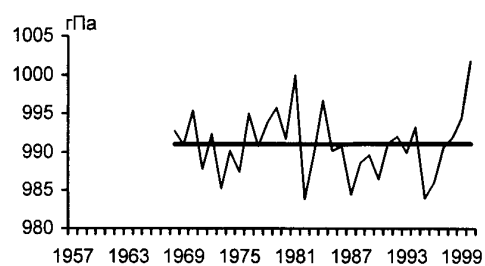
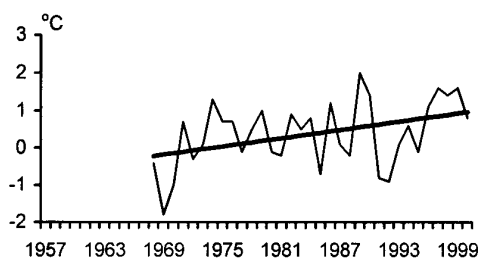


Рис.П.3 Межгодовой ход температуры и давления воздуха на российских станциях в марте.

III. ОБЗОР АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ НАД АНТАРКТИКОЙ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА

Анализ атмосферных процессов высоких и умеренных широт Южного полушария показывает, что повышенная активность зональной циркуляции (форма Z), отмечавшаяся большую часть 1999г., наблюдалась и в январе 2000г. Повторяемость этих процессов составила 19 дней, что на 6 дней больше многолетней нормы (см. табл. III.1).

Таблица III. 1

Повторяемость форм атмосферной циркуляции Южного полушария и их аномалии в январе - марте 2000 г.

Месяц	Повторяемость (дни)			Аномалии (дни)		
	Z	M _a	M _b	Z	M _a	M _b
Январь	19	10	2	6	-1	-5
Февраль	12	10	7	-4	4	0
Март	9	15	7	-8	6	2

В феврале произошел перелом в развитии циркуляции атмосферы: зональные процессы наблюдались на 4 дня меньше, чем в среднем многолетнем, а в марте отрицательная аномалия составила 8 дней. Одновременно произошел рост повторяемости процессов формы M_a. Таким образом, характер преобразования макропроцесса от января к февралю-марту имеет вид $Z \rightarrow M_a + M_b$.

Имеются существенные отличия в формировании барических полей января, с одной стороны, и февраля-марта с другой. Если в январе пояс циклоничности и, соответственно, зона отрицательных аномалий давления охватывали субантарктические широты без разрывов, то в дальнейшем меридиональный характер процессов проявился в виде формирования блокирующих гребней - в феврале над морями Уэдделла, Содружества, Амундсена, а в марте - над морями Уэдделла, Рисер-Ларсена, Моусона, Росса. На западных перифериях этих гребней наблюдались выходы активных циклонов к берегам материка, обуславливавших затяжные периоды штормовой погоды с длительными снегопадами, метелями и плохой видимостью. Так, в третьей декаде февраля вышел циклон на Землю Уилкса, и при этом фронтальная облачность распространилась почти до ст. Восток. В марте затяжной период штормовой погоды с ослаблением и усилением ветра наблюдался над заливом Прюдс и прилегающими районами шельфового ледника Эймери. На ст. Прогресс, а также на ст. Мирный, сутками бушевали очень сильные метели с видимостью менее 50 м при ураганных восточных ветрах.

Температура воздуха в январе на побережье Восточной Антарктиды, а также в южной половине моря Уэдделла, была значительно ниже нормы. Отрицательные аномалии средней температуры составляли - от района ст. Дюмон-д'Юрвиль на восток до ст. Сева 1,5°C - 2,5°C, а на ст. Новолазаревская и ст. Халли - 1,0°C - 1,5°C. В феврале и марте отрицательный фон аномалий температуры в указанных районах сохранился, однако их значения были менее 1°C и, как правило, не превышали многолетней нормы.

В стратосфере в январе на высотах 20-30 км отмечались характерные для летнего сезона слабые и умеренные по скорости восточные потоки. В середине февраля над Мирным началась и завершилась к концу месяца осенняя перестройка циркуляции. При этом температура в верхней стратосфере от -28°C - -39°C (в начале месяца) понизилась до -36°C - -46°C.

В марте полностью завершилась перестройка полушарного циркумполярного вихря. Западные переносы в верхней тропосфере и стратосфере усилились, их скорости стали превышать 30 м/сек. Продолжилось понижение температуры стратосферы. На высотах 25-30 км температура в течение месяца понизилась на 7°C - 8°C.

IV. КРАТКИЙ ОБЗОР ЛЕДОВЫХ ПРОЦЕССОВ В ЮЖНОМ ОКЕАНЕ ПО ДАННЫМ СПУТНИКОВЫХ И ПРИБРЕЖНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ В ЯНВАРЕ-МАРТЕ 2000 ГОДА

Отличительной особенностью антарктического лета 2000 г. является повышенная региональная изменчивость ледовых условий. Районы увеличенной ледовитости соседствовали с акваториями, почти целиком очистившимися от льда.

Так, в море Дейвиса наблюдалась редкая ситуация практически абсолютного очищения, сопровождавшаяся относительно ранним разрушением и выносом взломанного припая в районе обсерватории Мирный (табл.IV.1).

Напротив, в заливе Прюдс отмечалось, как никогда, длительное сохранение языка тяжелых льдов, выносимых с востока из-за полуострова Челюскинцев. Частично эти льды забрасывались в вершину залива, где скапливались у кромки припая, препятствуя его взлому.

В результате разрушение припая в районе станции Прогресс состоялось примерно на месяц позже нормы, а в бухте Саннефьорд, где располагается сезонная полевая база Дружная-4, взлом двухлетнего припая шириной 25-30 км так и не произошел.

Атлантический ледяной массив так же, как и в прошлом, 1999 г., был малоподвижен и занимал крайнее юго-западное положение, надежно заблокировав побережье моря Уэдделла от оконечности Антарктического полуострова в районе островов Джемса Росса до 30° з.д. (мыс Фазель). Кроме того, вдоль северо-восточного побережья моря Уэдделла в течение всего лета устойчиво сохранялся пояс остаточных дрейфующих льдов шириной от 60 до 120 миль.

В итоге после колоссального сокращения летом 1998 г. массив фактически полностью восстановился, и его площадь лишь незначительно уступает своим средним многолетним размерам (табл.IV.2).

Таблица IV.1

Сроки наступления основных ледовых фаз в районах российских антарктических станций
в январе-марте 2000 г.

Станция (водный объект)		Взлом припая		Очищение		Ледобразование	
		начало	оконч.	первое	оконч.	первое	устойч.
Мирный (рейд)	факт.	14.12 1999	27.01	14.02	14.02	14.03	14.03
	норма	23.12	05.02	12.02	НБ	11.03	12.03
Прогресс (бух. Восточная)	факт.	03.02	20.02	НБ	НБ	15.02	15.02
	норма	30.12	13.01	НБ	НБ	16.02	17.02
Беллинсгаузен (бух.Ардли)		С 1 октября 1999 г. - ЧИСТО					

Примечание: НБ- явления НЕ БЫЛО (не происходит).

Таблица IV.2

Средняя широта внешней, северной, кромки пояса дрейфующих льдов в Южном океане по данным ЛОИСЗ станций Новолазаревская и Мирный в феврале 2000 г.

Долгота	Широта (факт.), ю.ш.	Широта (ср. многолетняя), ю.ш.
60° з.д.	64.2° ¹	64.2° ¹
50°	67.9°	65.3°
40°	71.2°	69.3°
30°	72.2°	73.1°
20°	71.8°	72.5°
10° з.д.	70.4°	70.4°
0°	69.5°	69.3°
10° в.д.	69.3°	69.3°
20°	69.2°	69.1°
30°	68.3°	68.5°
40°	67.4°	67.8°
50°	66.7°	66.3°
60°	67.0°	66.8°
70°	66.8°	67.3°
80°	65.9°	66.0°
90°	65.5°	65.5°
100°	64.8°	64.4°
110°	65.5°	65.4°
120°	65.3°	65.6°
130°	65.2°	65.4°
140°	66.7° ¹	66.5°
150° в.д.	65.9° ю.ш.	65.4° ю.ш.

Примечание: ¹ - Чисто, лед отсутствует - вместо положения ледовой кромки приведена широта точки антарктического побережья в месте ее пересечения соответствующим меридианом.

V. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ ОЗОНА НА РОССИЙСКИХ АНТАРКТИЧЕСКИХ СТАНЦИЯХ В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ 2000 ГОДА

В течение первого квартала текущего года продолжались регулярные измерения общего содержания озона (ОСО) на станциях Мирный и Восток.

Как и предыдущие несколько лет, величины ОСО в Мирном в январе-марте были ниже средних, рассчитанных по всему периоду наблюдений. Пятого января наблюдалось минимальное за все время наблюдений среднесуточное значение ОСО для этого месяца - 232 ед. Добсона (см. рис. V.1). Среднемесячное значение 285 ед. Добсона было вторым по рангу минимальным значением для января (более низкое, 280 ед. Добсона, наблюдалось в 1974 году). В первой половине января в Мирном отмечались довольно значительные колебания ОСО от дня ко дню. При этом среднемесячные величины ОСО в течение трех месяцев с ноября по январь были очень близки по величине (283 ед. Добсона в ноябре, 282 ед. Добсона в декабре и 285 ед. Добсона в январе) и несколько ниже значений, наблюдавшихся в последние годы. К марту общее содержание озона в Мирном увеличилось до 300 ед. Добсона и приблизилось к среднему для этого месяца значению (301 ед. Добсона). В целом же в течение первого квартала уровень ОСО в Мирном был достаточно стабильным.

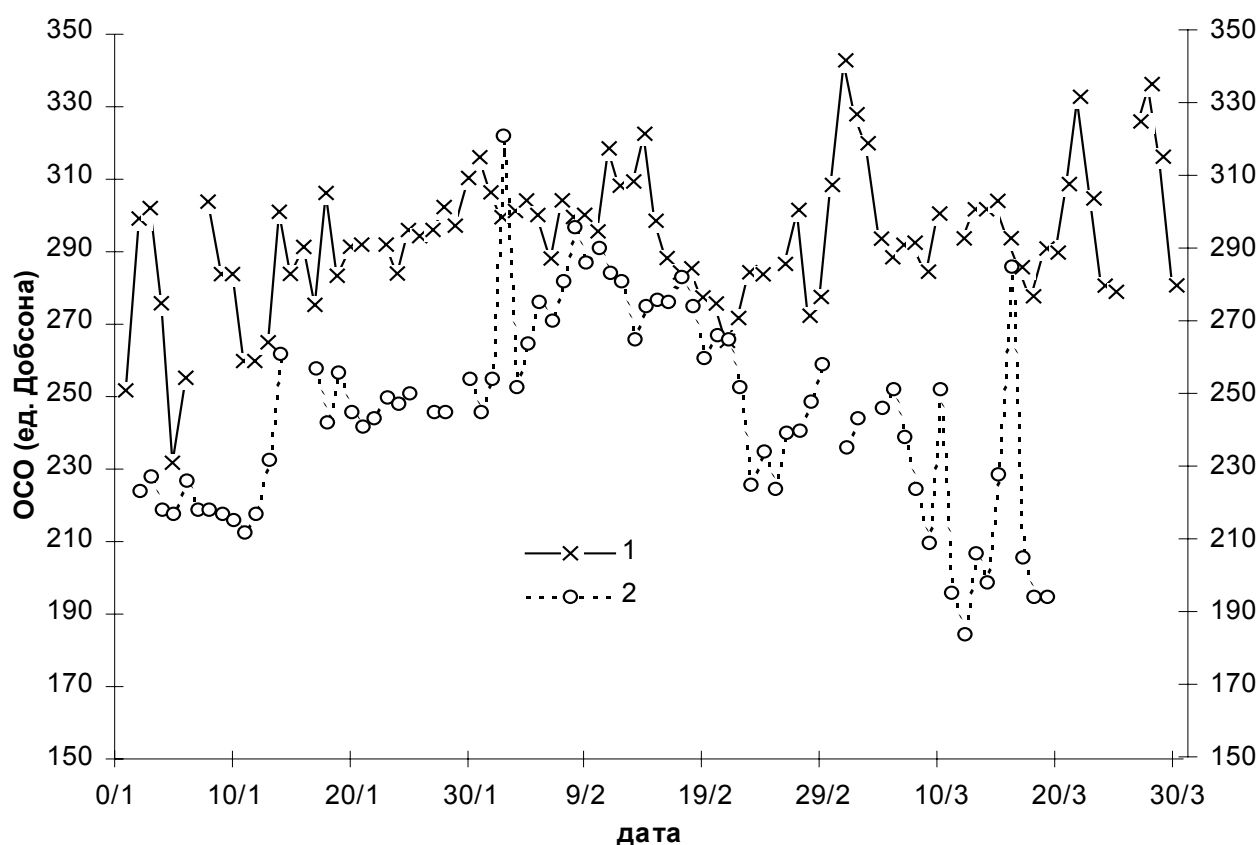


Рис. V.1. Среднесуточные значения общего содержания озона на станциях Мирный (1) и Восток (2) в первом квартале 2000 года

Значения общего содержания озона на ст. Восток в течение всего рассматриваемого периода были ниже, чем в Мирном. При этом в январе и феврале наблюдались наименьшие среднесуточные значения из всех имеющихся данных для этих месяцев - 212 ед. Добсона 11 января и 224 ед. Добсона 25 февраля. Среднемесячное значение ОСО в январе - 235 ед. Добсона, было также наименьшим для всех наблюдавшихся январей, а среднемесячное значение для февраля с.г. - 265 ед. Добсона, лишь незначительно превышает минимальное значение 264 ед. Добсона, зарегистрированное в 1999 году. Следует также напомнить, что наблюдения на станции Восток проводятся хотя и достаточно давно, с 1974 года, но лишь эпизодически. Последние измерения, в период антарктического лета и осени, выполнялись в 1991 году.

VI. ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ РАЭ В I КВАРТАЛЕ 2000 ГОДА

- 02.01.2000 Приход в район полевой базы Дружная-4 НЭС «Академик Федоров» (капитан.Михайлов М.Е, начальник 45 РАЭ Фролов И.Е., начальник 45 сезонной РАЭ Будрецкий А.Б.). Начало грузовых операций и высадки состава экспедиции. Расконсервация базы.
- 03.01.2000 Завершение грузовых операций на полевой базе Дружная-4. Высажено трое сотрудников зимовочного и 13 - сезонного состава 45 РАЭ, выгружено 3 тонны продовольствия. Отход НЭС «Академик Федоров» из района полевой базы Дружная-4 к обсерватории Мирный.
- 06.01.2000 Приход на рейд обсерватории Мирный НЭС «Академик Федоров». Начало грузовых операций.
- 07.01.2000 Выход научного похода на двух машинах ДТ-30П со станции Восток для производства радиолокационных и сейсмических работ в южном районе подледникового озера Восток. В составе группы 6 человек во главе с Шереметьевым А.Н.
- 09.01.2000 Завершение грузовых операций в обсерватории Мирный. Высажено двое сотрудников зимовочного состава и четверо - сезонного состава, выгружено 197 тонн груза для обсерватории Мирный и станции Восток, слито в емкости базы ГСМ 1000 тонн дизельного топлива. Обсерваторию Мирный посетил директор ААНИИ Фролов И.Е. Отход НЭС «Академик Федоров» от обсерватории Мирный к станции Прогресс.
- 10.01.2000 Вылет рейсовым самолетом из Санкт-Петербурга в Крайсчерч (Новая Зеландия) группы зимовочного и сезонного состава 45 РАЭ станции Восток в количестве 13 человек (старший группы - начальник РАЭ Лукин В.В.).
- 14.01.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» в район станции Прогресс. Начало грузовых операций по обеспечению станции Прогресс и полевой базы Дружная-4.
- 15.01.2000 Выход санно-гусеничного поезда (5 единиц техники: 3 СТТ и 2 ДТ-30П) со ст. Восток в обсерваторию Мирный. В походе участвует 18 человек. Начальник похода - Корначев Е.И.
- 17.01.2000 Начало аэрологического зондирования атмосферы системой АВК – МРЗ на станции Новолазаревская. Прибытие двух испанских ученых на базу Беллинсгаузен.
- 24.01.2000 Завершение грузовых работ по обеспечению станции Прогресс и полевой базы Дружная-4 (Начальник базы – заместитель начальника 45 РАЭ Масолов В.Н.). Высажено 36 участников экспедиции, выгружено 1193 тонны груза. Отход НЭС «Академик Федоров» из района станции Прогресс к норвежской станции Тролл для обеспечения скандинавской антарктической экспедиции.
- 26.01.2000 Прибытие на станцию Восток самолетом американской антарктической программы LC-130 11 человек зимовочного состава 45 РАЭ, двоих членов сезонного состава 45 РАЭ (Лукин В.В., Позняк А.К.), двух корреспондентов британской телерадиокорпорации Би-Би-Си, двух французских исследователей. Вылет со станции Восток на станцию Мак-Мердо 11 человек, отзимовавших в период 44 РАЭ (старший группы Миронов А.В.).
- 28.01.2000 Заход НИС «Академик Александр Карпинский» (капитан Тимерев С.Н., начальник рейса Гандюхин В.В.) в порт Кейптаун (ЮАР) для пополнения судовых запасов.
- 29.01.2000 Станция Восток передана 45 РАЭ. На зимовку осталось 12 человек во главе с начальником станции Кондратьевым А.В. Вылет со станции Восток на станцию Мак-Мердо 18 человек (старший группы - Лукин В.В.). Приход НЭС «Академик Федоров» к норвежской станции Тролл для посадки двух участников скандинавской антарктической экспедиции. Отход НЭС «Академик Федоров» к антарктическим станциям Абоа (Финляндия) и Васа (Швеция).

- 30.01.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» в район станций Абоа и Васа. Начало грузовых операций.
- 31.01.2000 Завершение грузовых операций на станциях Абоа и Васа, посадка 35 участников скандинавской экспедиции, погрузка 100 тонн груза. Отход НЭС «Академик Федоров» из района антарктических станций Абоа и Васа в порт Кейптаун (ЮАР). Вылет группы сотрудников станции Восток (старший группы Лукин В.В.) с американской станции Мак-Мердо в г.Крайсчерч (Новая Зеландия).
- 01.02.2000 Заседание Межведомственной комиссии по делам Арктики и Антарктики (г.Москва). Доклад заместителя директора ААНИИ Данилова А.И. «Итоги работ 43 зимовочной и 44 сезонной РАЭ, план – программа 45 РАЭ».
- 04.02.2000 Прибытие двух российских и пятерых итальянских волонтеров на базу Беллинсгаузен для производства экологических работ.
- 05.02.2000 Прибытие 8 волонтеров из Англии на базу Беллинсгаузен для производства экологических работ.
- 08.02.2000 Прибытие в Санкт- Петербург участников зимовочного и сезонного состава 44 и 45 РАЭ станции Восток (старший группы - Лукин В.В.). Приход НЭС «Академик Федоров» в порт Кейптаун (ЮАР) для пополнения судовых запасов, бункеровки судна, высадки 37 участников скандинавской экспедиции, погрузки 24 тонн груза для российских антарктических станций и посадки на борт 56 участников 45 РАЭ.
- 09.02.2000 Вылет рейсовым самолетом из Санкт-Петербурга в Кейптаун (ЮАР) группы зимовочного состава 45 РАЭ в количестве 56 человек для посадки на НЭС «Академик Федоров» (старший группы - Помелов В.Н.). Начало работы НИС «Академик Александр Карпинский» на полигоне в море Космоновтов (морские геофизические исследования).
- 10.02.2000 Возвращение санно-гусеничного поезда Мирный – Восток – Мирный в обсерваторию Мирный (9 единиц техники, 18 человек).
- 14.02.2000 Выход из порта Кейптаун (ЮАР) НЭС «Академик Федоров» в Антарктику. Вылет начальника 45 РАЭ Фролова И.Е. рейсовым самолетом из Кейптауна (ЮАР) в Санкт-Петербург.
- 22.02.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» к базе Молодежная. Начало погрузочных работ.
- 23.02.2000 Завершение погрузочных работ на базе Молодежная. Произведена посадка 13 человек сезонного состава 45 РАЭ во главе с начальником базы Киселевым В.В.; погружено 122 тонны технического груза. Консервация базы Молодежная на зимний период. Отход НЭС «Академик Федоров» от базы Молодежная к полевой базе Дружная-4.
- 24.03.2000 Вылет рейсовым самолетом из Санкт-Петербурга заместителя начальника РАЭ В.Л.Мартыанова в Пунта Аренас (Чили) для следования на базу Беллинсгаузен.
- 26.02.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» в район полевой базы Дружная-4 для завершения сезонных работ (доставка второго пилота вертолета МИ-8 для замены заболевшего пилота).
- 27.02.2000 Высадка 6 человек сезонного состава и посадка 5 участников 45 РАЭ, завершивших сезонные работы, на НЭС «Академик Федоров». Отход НЭС «Академик Федоров» от полевой базы Дружная-4 к обсерватории Мирный.
- 01.03.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» на рейд обсерватории Мирный для смены состава зимовщиков.
- 03.03.2000 Смена зимовочного состава обсерватории Мирный; на судно принято 47 участников 44 и 45 РАЭ; на станцию высажено 34 участника 45 РАЭ. Обсерватория Мирный передана 45 РАЭ. На зимовку остался 41 человек во главе с начальником зимовочного состава 45 РАЭ Степановым В.М. Отход НЭС «Академик Федоров» от обсерватории Мирный к

станции Прогресс. Прибытие заместителя начальника РАЭ Мартянова В.Л. транспортным самолетом бразильских ВВС на базу Беллинсгаузен.

- 06.03.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» в район станции Прогресс для смены зимовочного состава станции и производства погрузочно-разгрузочных работ.
- 14.03.2000 Вылет из Санкт-Петербурга в порт Ушуайя (Аргентина) для посадки на т/х «Профессор Мультановский» трех человек инспекционной группы Росгидромета (старший группы Мартыщенко В.А.) и троих участников зимовочного состава 45 РАЭ на базе Беллинсгаузен (старший группы Левандо К.К.).
- 15.03.2000 Завершение погрузочно-разгрузочных работ на станции Прогресс - высадка 7 членов зимовочного состава 45 РАЭ, посадка на судно 21 участника 44 и 45 РАЭ, выгрузка 256 тонн дизельного топлива. Станция Прогресс передана 45 РАЭ. На зимовку осталось 16 человек во главе с начальником станции Борзенковым С.Р. Отход НЭС «Академик Федоров» от станции Прогресс к полевой базе Дружная-4. Завершение выполнения программ научных исследований на акватории моря Космонавтов НИС «Академик Александр Карпинский». Судном взят курс на Кейптаун (ЮАР).
- 16.03.2000 Приход НЭС «Академик Федоров» в район полевой базы Дружная-4 для производства погрузочных работ и вывоза участников 45 сезонной РАЭ.
- 18.03.2000 Приход т/х «Профессор Мультановский» (капитан Костусев С.Ю.) на рейд базы Беллинсгаузен для проведения инспекции и смены состава базы.
- 20.03.2000 Завершение погрузочных работ на полевой базе Дружная-4. Произведена консервация базы на зимний период и посадка на судно 42-х участников 44 и 45 РАЭ. Отход НЭС «Академик Федоров» от базы Дружная-4 в море Космонавтов для производства океанологических исследований. Завершение инспекции базы Беллинсгаузен. Посадка на т/х «Профессор Мультановский» группы участников 44 и 45 РАЭ. База Беллинсгаузен передана 45 РАЭ. На зимовку осталось 7 человек во главе с начальником базы Левандо К.К. Отход т/х «Профессор Мультановский» (начальник рейса Сахаров О.С.) от базы Беллинсгаузен в порт Флиссенген (Голландия).
- 20.03.2000 -
24.03.2000 Проведение океанологических исследований НЭС «Академик Федоров» в море Космонавтов.
- 30.03.2000 Выход санно-гусеничного похода со станции Новолазаревская на барьер моря Лазарева для встречи НЭС «Академик Федоров».