

СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ БАЗ ДАННЫХ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ОБСЕРВАТОРИИ «АРТИ»

*Пустовая Татьяна Львовна
Институт геофизики УрО РАН,
г. Екатеринбург, Россия*



Одной из главных задач магнитных обсерваторий является предоставление однородных и высокоточных (в абсолютном смысле) данных о магнитном поле Земли за максимально продолжительный интервал времени.

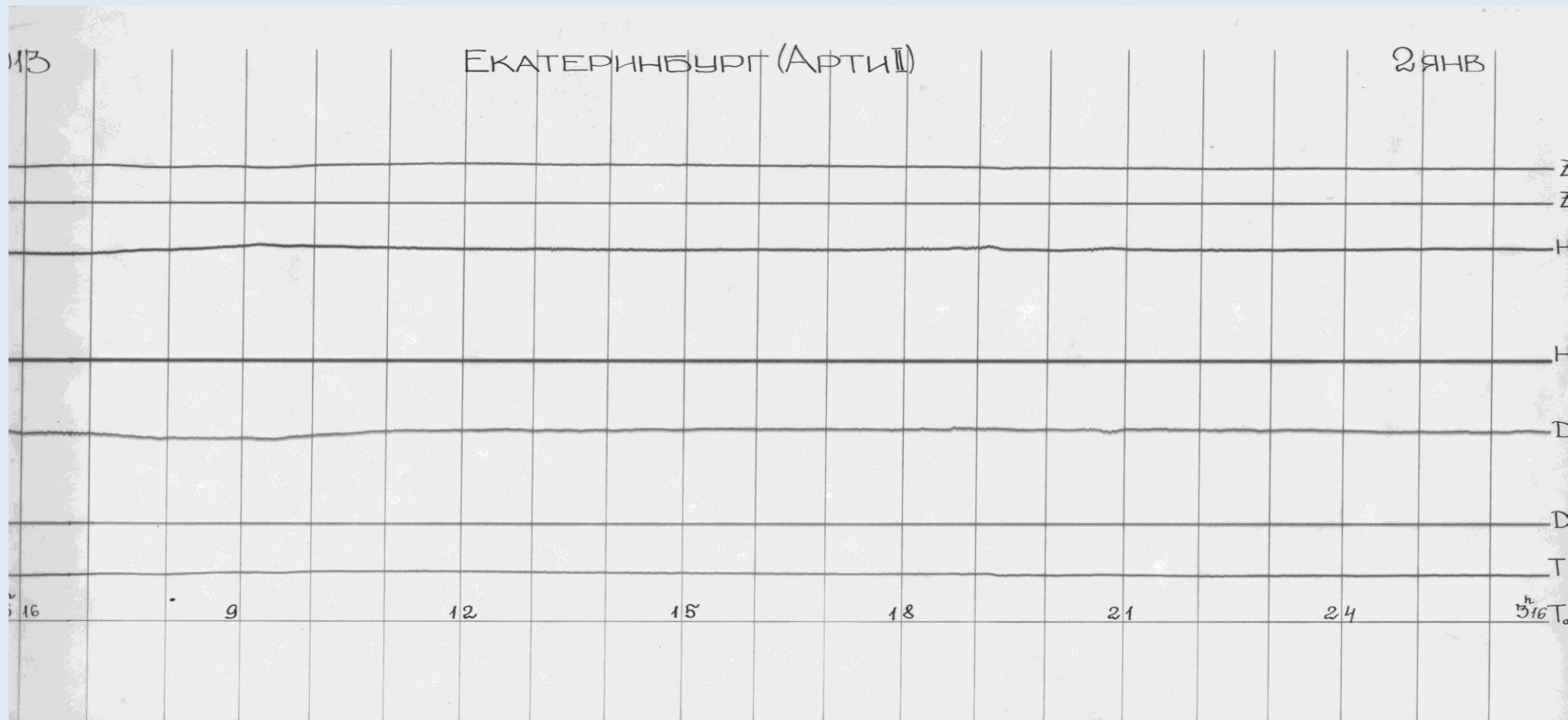
Традиционная схема проведения магнитных наблюдений, реализуемая также и современными приборами, – это непрерывная регистрация изменений поля с помощью вариометров и периодические абсолютные измерения.



Принцип действия вариометра основан на взаимодействии подвешенного на упругих нитях постоянного магнита с магнитным полем Земли. Поворот магнита вместе с закрепленным на нем зеркалом происходит в результате изменения напряженности компонентного составляющей магнитного поля, направленной перпендикулярно магнитной оси магнита. Угол поворота магнита пропорционален изменению этого поля.



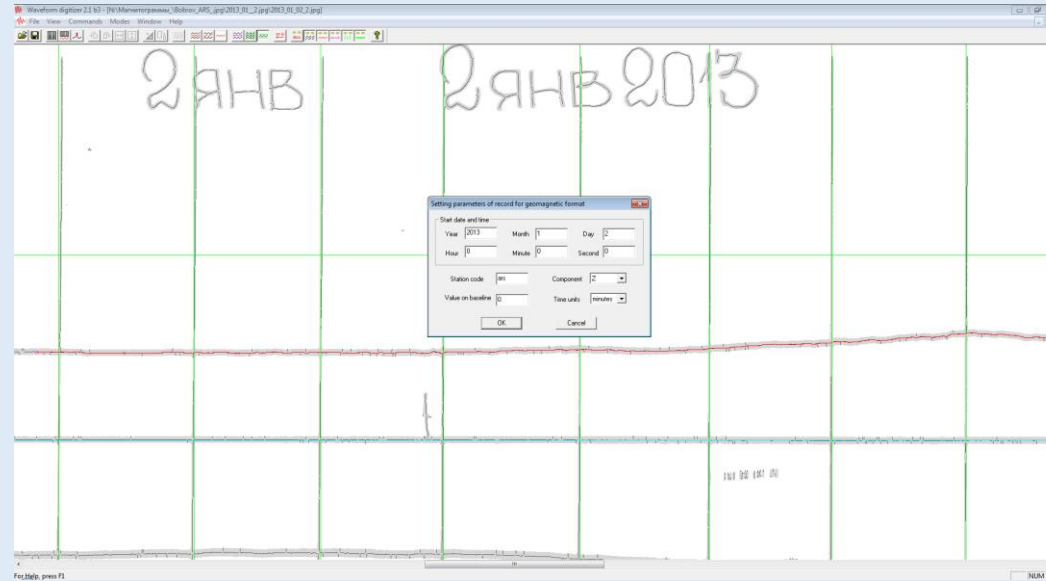
ФРАГМЕНТ МАГНИТОГРАММЫ 2-ОЙ СЕРИИ СТАНЦИИ БОБРОВА



ДЛЯ ПРОЦЕДУРЫ ОЦИФРОВКИ ЗАДЕЙСТВОВАНЫ:

- Сканер Mustek ScanExpress A3 USB 1200 Pro- устройство для преобразования фото-магнитограмм в цифровой формат;
- PaperPort – приложение для помощи в оцифровке магнитограмм;
- Raster Stitch 1.30 – программа для соединения нескольких растровых картинок в одну;
- WSG – программа оцифровки магнитограмм разработана ИЗМИРАН
- MATLAB R2015a – в этой интерактивной среде прописаны коды для преобразования текстового документа в формат графических рисунков.

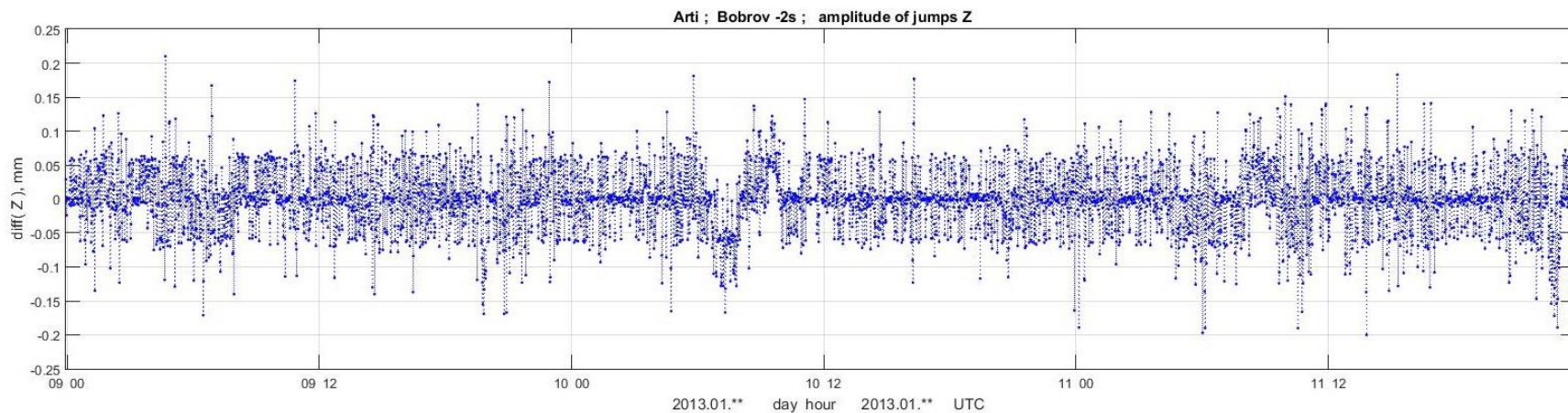
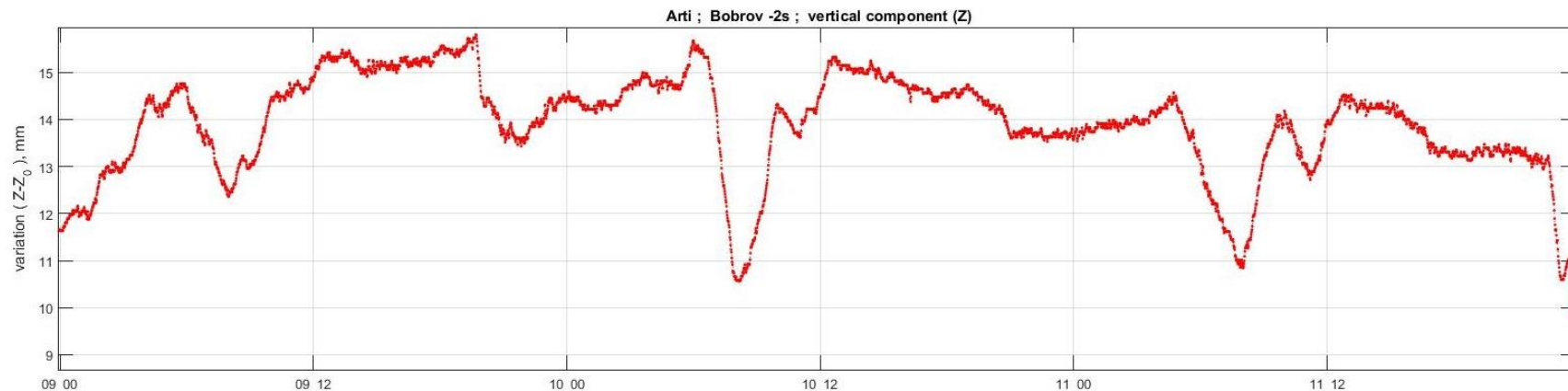
ОЦИФРОВКА МАГНИТОГРАММ ПРОИЗВОДИТЬСЯ В ДВА ЭТАПА:



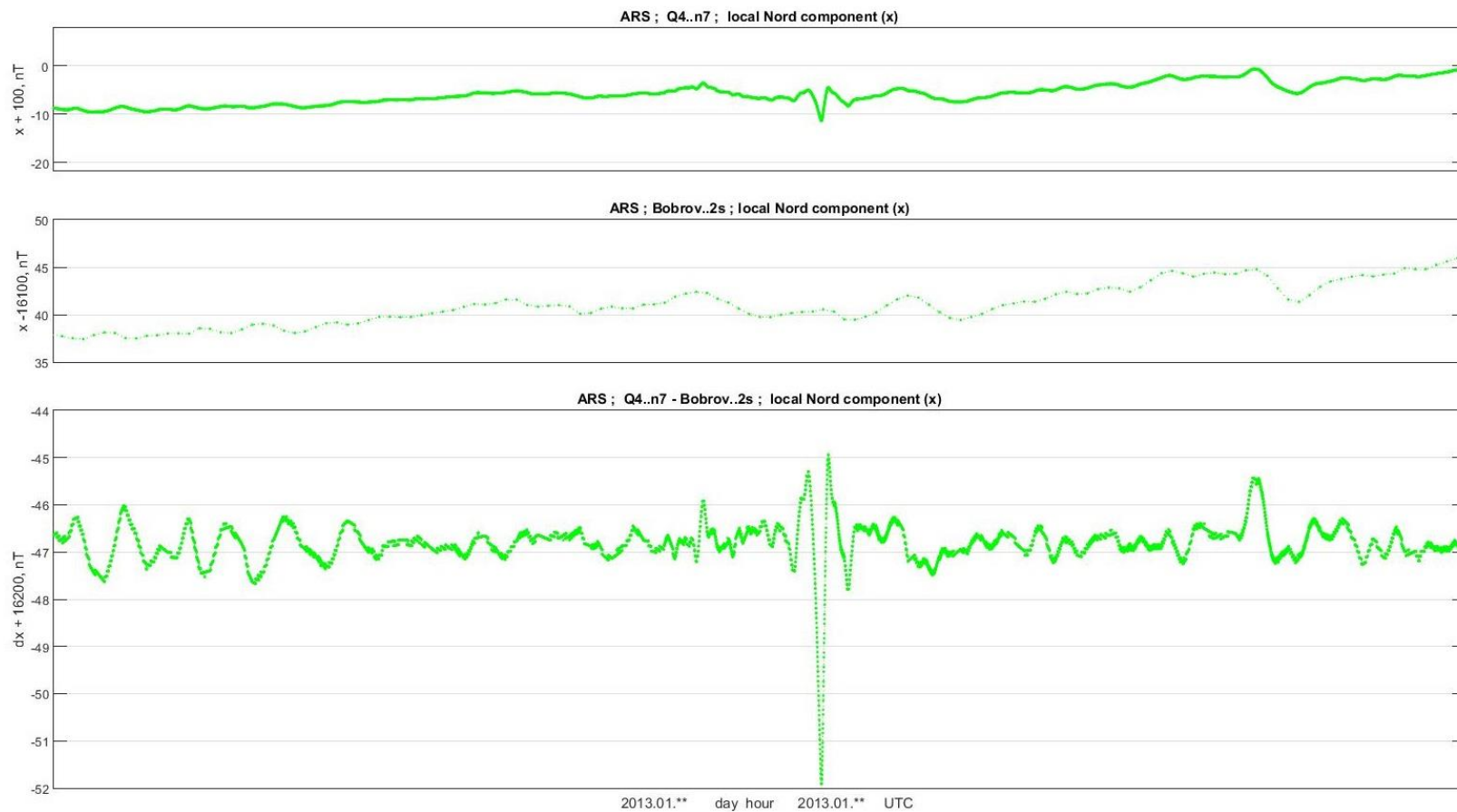
Сканирование магнитограммы и оцифровка отсканированного изображения. Сканирование выполняется для перевода изображения с бумажного носителя в цифровой вид строго в одном и том же масштабе.

Дальнейшая обработка магнитограммы сводится к построению графика выбранной составляющей в ручном режиме, созданию временных интервалов, а также масштаба оцифровки.

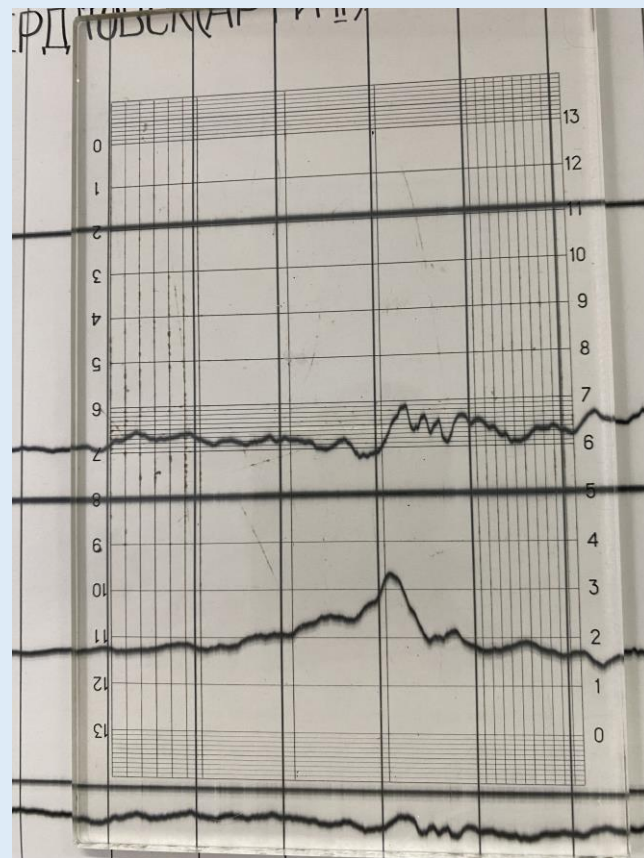
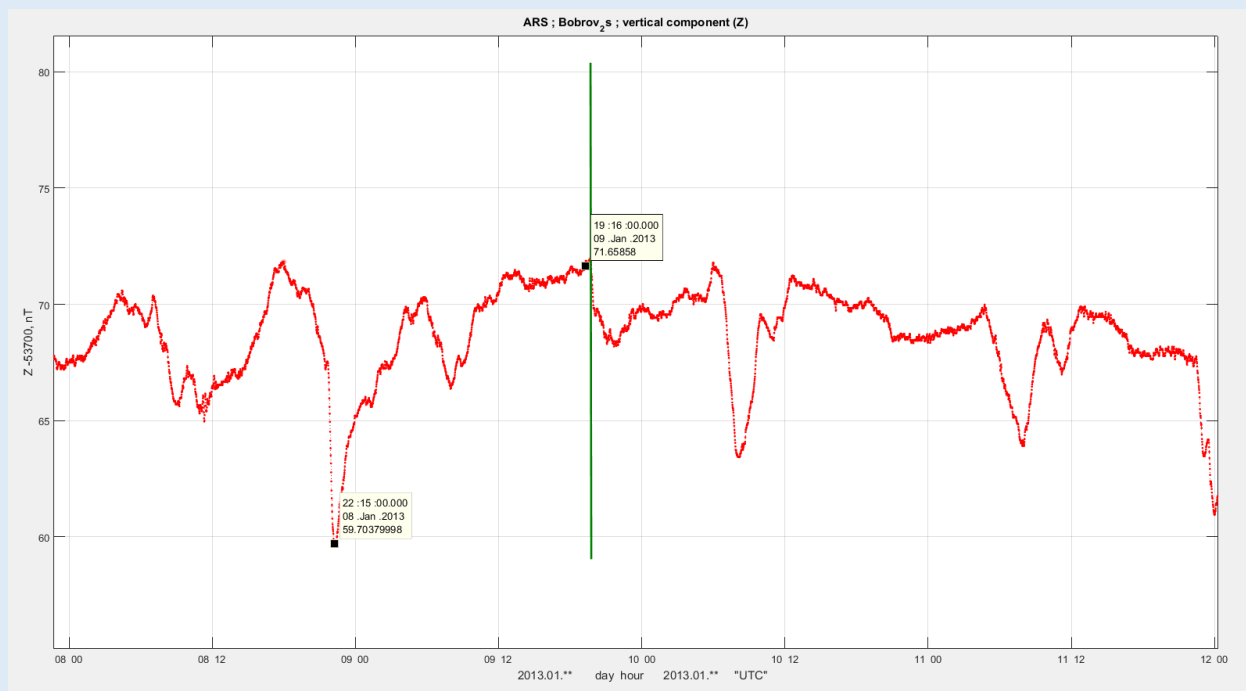
Для контроля точности по окончании процесса оцифровки сравниваются величины отклонения графика от базисной линии



Сравнение среднeminутных значений станций Боброва и «Кварц-4» за 02 января 2013 года по Н - компоненте



ПРИМЕР ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ С ЦИФРОВОГО И БУМАЖНОГО НОСИТЕЛЯ



База данных исторических магнитограмм с минутным разрешением находится в открытом доступе на сайте Института Геофизики имени Ю.П.Булашевича:
<http://igfuoran.ru/struktura/observatoriya-arti/bazy-dannykh>



Уральское отделение Российской академии наук

ИНСТИТУТ ГЕОФИЗИКИ

имени Ю.П. Булашевича

г. Екатеринбург

ул. Амундсена, д. 100

Контакты и реквизиты

Главная

Об институте

Структура

Документы

Конференции

Услуги

Уральский геофизический вестник

Контакты

Вы здесь: Главная / Структура / Лаборатория-обсерватория "АРТИ" / Базы данных

Обсерватория АРТИ

История

Сотрудники

Научные исследования

Базы данных

БАЗЫ ДАННЫХ

БАЗА ДАННЫХ ВАРИАЦИЙ МИНУТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КОМПОНЕНТ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ, ОЦИФРОВАННЫХ С АНАЛОГОВЫХ МАГНИТОГРАММ

1973 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1974 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1975 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1976 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1977 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1978 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1979 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1980 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1981 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1982 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1983 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1984 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1985 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)

1986 г.: [Январь](#), [Февраль](#), [Март](#), [Апрель](#), [Май](#), [Июнь](#), [Июль](#), [Август](#), [Сентябрь](#), [Октябрь](#), [Ноябрь](#), [Декабрь](#)



Имя	Дата изменения	Тип	Размер
2013_01_01_2_D.txt	12.02.2025 13:24	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_01_2_D0.txt	12.02.2025 13:24	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_01_2_H.txt	12.02.2025 13:25	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_01_2_H0.txt	12.02.2025 13:25	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_01_2_T.txt	12.02.2025 13:26	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_01_2_T0.txt	12.02.2025 13:26	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_01_2_Z.txt	12.02.2025 13:26	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_01_2_Z0.txt	12.02.2025 13:30	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_02_2_D.txt	12.02.2025 13:30	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_02_2_D0.txt	12.02.2025 13:30	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_02_2_H.txt	12.02.2025 13:31	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_02_2_H0.txt	12.02.2025 13:31	Файл "TXT"	52 КБ
2013_01_02_2_T.txt	12.02.2025 13:31	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_02_2_T0.txt	12.02.2025 13:32	Файл "TXT"	53 КБ
2013_01_02_2_Z.txt	12.02.2025 13:32	Файл "TXT"	54 КБ
2013_01_02_2_Z0.txt	12.02.2025 13:32	Файл "TXT"	52 КБ
2013_01_03_2_D.txt	12.02.2025 13:33	Файл "TXT"	53 КБ

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
1972_00_2.txt	01.08.2021 9:00	Папка с файлами	
1972_10_1.txt	01.08.2021 9:06	Папка с файлами	
1972_10_2.txt	01.08.2021 9:06	Папка с файлами	
1973_01_2.txt	26.11.2024 14:34	Папка с файлами	
1973_02_2.txt	26.11.2024 15:17	Папка с файлами	
1973_03_2.txt	26.11.2024 15:53	Папка с файлами	
1973_04_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_05_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_06_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_07_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_08_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_09_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_10_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_11_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1973_12_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1974_01_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1974_02_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	
1974_03_2.txt	01.08.2021 9:07	Папка с файлами	



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!