

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

# DLink

# Версия 1.1



ЛАБОРАТОРИЯ КВАНТОВОЙ МАГНИТОМЕТРИИ  
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



## Содержание

<b>Знакомство с приложением DILink</b> .....	<b>3</b>
<b>Установка приложения</b> .....	<b>3</b>
<b>Запуск приложения</b> .....	<b>4</b>
<b>Структура приложения</b> .....	<b>5</b>
<b>Данные приложения</b> .....	<b>5</b>
Результат измерения.....	5
Байт состояния.....	6
<b>Главное окно приложения</b> .....	<b>8</b>
Заголовок окна .....	8
Панель инструментов .....	9
Строка состояния.....	10
Окна просмотра .....	10
<b>Команды меню Файл</b> .....	<b>11</b>
Команда Сохранить .....	11
Команда Сохранить как .....	11
Команда Выход (меню Файл) .....	11
<b>Команды меню Правка</b> .....	<b>12</b>
Команда Отменить.....	12
Команда Вырезать .....	12
Команда Копировать.....	12
Команда Вставить.....	12

<b>Команды меню Вид</b> .....	<b>13</b>
Команда Панель инструментов.....	13
Команда Строка состояния .....	13
Команда На один уровень вверх.....	13
Команда Обновить.....	13
<b>Команды меню Справка</b> .....	<b>14</b>
Команда Вызов справки .....	14
Команда О программе .....	14
<b>Команда Контекстная справка</b> .....	<b>14</b>
<b>Команды системного меню</b> .....	<b>15</b>
Команда Восстановить .....	15
Команда Переместить .....	15
Команда Размер.....	15
Команда Свернуть .....	16
Команда Развернуть.....	16
Команда Закрывать .....	16
<b>Использование мыши</b> .....	<b>16</b>
<b>Использование клавиатуры</b> .....	<b>17</b>
<b>Форматы файлов данных</b> .....	<b>18</b>
Файлы текстового формата.....	18
Файлы формата GSM .....	19
<b>Порядок работы</b> .....	<b>20</b>

## Знакомство с приложением DILink

Приложение DILink является 32-х разрядной задачей и предназначено для управления накопителями данных, выпускаемыми лабораторией Квантовой магнитометрии. Используя DILink, Вы получаете доступ к файловой системе накопителя данных и имеете возможность сохранять хранимые в нем результаты измерений на жестком носителе информации. Приложение дает возможность сохранять результаты, как в текстовом формате, так и в формате данных GSM. Данное приложение является полномасштабной оболочкой обслуживания накопителя данных DLPOS.

Помимо сохранения значения модуля индукции магнитного поля приложение DILink сохраняет погрешность, флаги ошибок и предупреждений, временную и координатную привязку для каждого измерения. Дальнейшее использование этих данных позволяет легко браковать недостоверные результаты и автоматизировать процесс обработки результатов съемки.

Текстовый формат файлов приложения DILink доступен для считывания большинством стандартных пакетов обработки данных, например Excel, Access, Surfer. Формат данных GSM поддерживается некоторыми специализированными пакетами обработки геологоразведочной информации.

Сотрудники лаборатории Квантовой магнитометрии благодарят Вас за сделанный выбор и надеются на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Адрес организации-разработчика:

- 620002, Екатеринбург, Мира 21, оф.126
- Уральский федеральный университет
- Физико-технологический институт
- Лаборатория Квантовой магнитометрии
- Телефон/Факс: +7 (343) 375-95-53
- E-mail: [vasapunov@gmail.com](mailto:vasapunov@gmail.com)
- Web: [fizteh.urfu.ru/magnetometer/](http://fizteh.urfu.ru/magnetometer/)

## Установка приложения

Минимальные требования для установки приложения DLink, предъявляемые к компьютеру: процессор не ниже 486DX, не менее 3 Мбайт свободного места на жестком диске, не менее 8 Мбайт ОЗУ, операционная система Windows 95 или Windows NT версии 3.5 русской редакции и выше. Для установки приложения на ваш компьютер закройте все выполняющиеся в данный момент приложения и выполните setup.exe, находящийся в корневом каталоге первой установочной дискеты. Для этого используйте команду **Выполнить** кнопки **Пуск** или диалоговое окно **Установка и удаление программ** из **Панели управления** Windows. При установке приложения вы имеете возможность задать каталог для размещения программных модулей и выбрать название рабочей группы раздела меню **Программы** кнопки **Пуск**.

Для удаления приложения выберите строку DLink в списке программ диалогового окна **Установка и удаление программ** и нажмите кнопку **Удалить**. При удалении рекомендуется оставить системные библиотеки, т. к. их удаление может повлиять на выполнение других приложений.

## Запуск приложения

Для запуска приложения DLink после его установки нажмите кнопку **Пуск**, в разделе меню **Программы**, в определенной вами при установке приложения рабочей группе (например, **Магнитометр**), выберите строку меню **DLPOS Explorer** и нажмите **Enter**, либо левую клавишу мыши. После этого на экране дисплея появится главное окно приложения. Если к компьютеру подключен накопитель данных, то вы сможете просмотреть содержимое его файловой системы и сохранить требуемые данные на жестком носителе информации компьютера. Так же вы имеете возможность просматривать содержимое файловой системы накопителя данных после его подключения к компьютеру. Для этого необходимо выполнить команду Обновить меню **Вид**. Если накопитель данных не подключен к компьютеру, то его файловая система становятся недоступной, но остается возможность работать с приложением как с **Проводником** Windows.

## Структура приложения

Приложение DILink реализовано по подобию **Проводника** Windows за исключением того, что в дерево каталогов добавлен **Накопитель данных**, а в списке файлов имеется возможность просмотра содержимого его файловой системы. Команды Сохранить и Сохранить как (меню Файл) меню **Файл** позволяют сохранять файлы, хранящиеся в накопителе данных на жестком носителе информации компьютера.

## Данные приложения

### Результат измерения

Данными приложения являются результаты измерений модуля индукции магнитного поля. Каждый результат измерения, помимо значения модуля индукции магнитного поля в пТл, содержит предполагаемую погрешность измерения в пТл, байт состояния измерения, время измерения с точностью до 0,01 сек. Если при проведении измерения использовались координатные метки, то они так же будут включены в результат измерения. При вводе комментария результат измерения будет содержать не только значения координатных меток, но и введенную строку комментария. Пользователи приложения DILink имеют возможность хранить данные документа в двух форматах: в текстовом формате и в формате файлов данных GSM.

Данными документа приложения DILink являются результаты измерений модуля индукции магнитного поля. Каждый результат измерения содержит следующую информацию:

- Значение модуля индукции магнитного поля в пТл.
- Предполагаемую погрешность измерения в пТл.
- Байт состояния измерения, содержащий флаги ошибок и предупреждений.
- Время измерения с точностью до 0,01 сек.
- Значение координатной метки X.
- Значение координатной метки Y.
- Строка комментария (текстовая метка).
- Значение градиента индукции магнитного поля в пТл.
- Предполагаемая погрешность измерения градиента в пТл.
- Байт состояния измерения второго канала.

Информация о значении координатных меток и строка комментария заносятся в результат только для данных площадной съемки или градиентометра. Значение градиента, погрешность его измерения и байт состояния измерения второго канала заносятся в результат только для данных градиентометрической съемки.

### **Байт состояния**

Байт состояния измерения содержит флаги предупреждений и ошибок, возникших в процессе съемки. Байт состояния входит в состав результата каждого измерения и сохраняется на диске. В дальнейшем, при обработке, эта информация позволяет отбраковывать недостоверные результаты. При проведении съемок флаги байта состояния выводятся в окне просмотра результата в удобном для пользователя виде, что позволяет визуально оценить условия съемки, такие как наличие помех, градиент магнитного поля и его стабильность.

Ниже приведены значения битов байта состояния измерения:

- бит 7 – значение магнитного поля можно выводить на дисплей,
- бит 6 – мало напряжение питания (измерение не проводилось),
- бит 5 – нет сигнала (измерение не проводилось),
- бит 4 – результат лежит вне границ диапазона работы прибора,
- бит 3 – зарезервирован,
- бит 2 – низкое отношение сигнал/шум,
- бит 1 – длительность сигнала ниже нормы,
- бит 0 – результат не соответствует установленному рабочему диапазону.

Биты 4 – 6 байта состояния сигнализируют об ошибках, возникших в ходе проведения измерения. Биты 0 – 2 предупреждают пользователя о возможных причинах снижения качества измерения.

Ниже приведены причины, влияющие на значение того или иного бита:

Отсутствие сигнала (бит 5 установлен) может быть вызвано неверной настройкой рабочего диапазона, неправильной ориентацией датчика (в случае использования не изотропного датчика), высоким градиентом магнитного поля, отказом оборудования.



Возможными причинами получения результата вне диапазона работы прибора (бит 4 установлен) могут быть: наличие внешней периодической помехи, прибор не предназначен для измерения данных полей, программная ошибка.

Предупреждение низкого значения отношения сигнал/шум (бит 2 установлен) возникает из-за наличия источника помех вблизи прибора, неправильной настройке рабочего диапазона, неправильной ориентации датчика (в случае использования не изотропного датчика).

Возможными причинами предупреждения о короткой длительности сигнала (бит 1 установлен) являются высокий градиент магнитного поля, неправильная настройка рабочего диапазона, неправильная ориентация датчика (в случае использования не изотропного датчика).

При неверной установке рабочего диапазона или выходе магнитного поля за границы рабочего диапазона, возникает предупреждение о несоответствии результата текущему рабочему диапазону (бит 0 установлен).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В отсутствие предупреждения о низком отношении сигнал/шум происходит автоматическая подстройка диапазона по посчитанному значению магнитного поля. Данное предупреждения в последующих измерениях возникать не будет.

## Главное окно приложения

При запуске приложения DILink на экран компьютера выводится главное окно приложения, содержащее органы управления, меню, информационные и рабочие окна.

В заголовке главного окна приложения расположены пиктограмма, надпись, состоящая из имени активного документа и названия режима работы магнитометра, и кнопки минимизации, развертывания – восстановления размеров окна, завершения работы с приложением. Под заголовком расположена область меню приложения. Ниже находится панель инструментов, содержащая кнопки быстрого вызова наиболее часто употребляемых команд.

Под панелью инструментов расположена рабочая область главного окна приложения, разделенная на два окна представления файловых систем компьютера и накопителя данных. Слева расположено окно просмотра дерева каталогов, справа – окно просмотра списка файлов текущего каталога. В самом низу главного окна расположена [Строка состояния](#).

### Заголовок окна

Заголовок расположен в верхней части окна. В нем выводятся название приложения и текущее имя документа. В скобках указан текущий режим работы приложения.

Для перемещения окна достаточно просто перетащить его за заголовок. Таким же образом можно перемещать и окна диалогов.

Заголовок окна содержит следующие элементы управления:

- Кнопку системного меню приложения
- Кнопку свертывания окна в значок
- Кнопку восстановления исходных размеров окна
- Кнопку развертывания окна до максимальных размеров
- Кнопку закрытия окна

## Панель инструментов

Приложение DILink снабжено одной панелью инструментов, содержащей кнопки быстрого вызова наиболее часто используемых команд. Панель инструментов обеспечивает доступ при помощи мыши к наиболее часто используемым командам приложения. Для вывода или скрытия панели инструментов используйте [команду Панель инструментов](#) меню **Вид**.

Пользователь может расположить панель инструментов с любой стороны главного окна приложения или сделать ее плавающей для размещения в любой области окна монитора. Приложение DILink сохранит состояния панели инструментов при завершении приложения. При последующем запуске приложения панель инструментов будет выведена в прежнем месте.

Если команда в данный момент не доступна пользователю, то соответствующая ей кнопка панели инструментов рисуется серым цветом. Если в данный момент времени команда выполняется, то соответствующая ей кнопка рисуется в нажатом состоянии.

Назначение кнопок панели инструментов (слева направо):

- Команда [Сохранить](#) меню **Файл**
- Команда [Обновить](#) меню **Вид**
- Команда [На один уровень вверх](#) меню **Вид**
- Команда [Вырезать](#) меню **Правка**
- Команда [Копировать](#) меню **Правка**
- Команда [Вставить](#) меню **Правка**
- Команда **Крупные значки**
- Команда **Мелкие значки**
- Команда **Список**
- Команда **Таблица**
- Команда [О программе](#) меню **Справка**
- Команда **Контекстная справка**

## Строка состояния

Строка состояния выводится внизу основного окна приложения DILink . Для вывода или скрытия строки состояния используйте [команду Строка состояния](#) меню **Вид**. Приложение запомнит выбор пользователя при выходе из программы и восстановит его при следующем запуске программы.

Левая область строки состояния описывает действия команд меню при выборе их при помощи мыши или клавиш управления курсором. Так же в этой области выводятся краткие описания команд кнопок панели инструментов при перемещении над ними указателя мыши и при нажатии на них до выполнения команды. Если после нажатия на кнопку панели инструментов, прочитав описание команды, вы откажетесь от ее выполнения, просто уведите указатель мыши с этой кнопки.

В правой части строки состояния расположены индикаторы состояния следующих клавиш клавиатуры:

Индикатор	Описание
CAP	Клавиша Caps Lock нажата
NUM	Клавиша Num Lock нажата
SCRL	Клавиша Scroll Lock нажата

## Окна просмотра

Приложение DILink имеет два окна представления файловых систем компьютера и накопителя данных: окно просмотра дерева каталогов и окно просмотра списка файлов, подобно **Проводнику Windows**. В окне просмотра дерева каталогов выводится информация о папках компьютера и накопителя данных. В окне просмотра списка файлов выводится содержимое текущей папки.

## Команды меню Файл

Меню Файл содержит следующие команды:

<u>Сохранить</u>	Сохранение выбранного документа в файле с тем же именем.
<u>Сохранить как</u>	Сохранение выбранного документа в файле с определенным именем.
<u>Выход</u>	Завершение работы приложения DILink.

### Команда Сохранить

Используйте эту команду для сохранения выбранного документа из накопителя данных в файле с текущим именем и в текущей папке. При первом сохранении документа приложение DILink выведет окно диалога Сохранить как, где вы сможете определить имя документа, папку для его сохранения и установить тип файла данных. Если вы хотите изменить имя и папку документа, а так же тип файла данных, до его сохранения, используйте команду Сохранить как.

#### Быстрый вызов

Клавиши: CTRL+S

### Команда Сохранить как

Используйте эту команду для определения имени и папки для записи выбранного документа из накопителя данных. Приложение DILink выведет окно диалога Сохранить как. В этом окне вы можете выбрать формат записи данных и ввести имя файла. Если файла с введенным именем не существует, будет создан новый файл. В противном случае будет выведено окно диалога, предлагающее переписать данные в существующий файл. Если вы согласитесь с этим предложением, то старые данные файла будут уничтожены, а сам файл будет использоваться для записи данных документа.

Используйте команду Сохранить для сохранения активного документа в файле с текущим именем и в текущей папке.

### Команда Выход

Используйте эту команду для завершения работы с приложением DILink. Вы так же можете использовать команду Закр<sup>ыть</sup> системного меню приложения.

#### Быстрый вызов

Мышь: Двойной щелчок в области пиктограммы приложения

Клавиши: ALT+F4

## Команды меню Правка

Меню Правка содержит следующие команды:

<u>Отменить</u>	Отмена последнего выполненного действия.
<u>Вырезать</u>	Удаление выделенного фрагмента в буфер обмена.
<u>Копировать</u>	Копирование выделенного фрагмента в буфер обмена.
<u>Вставить</u>	Вставка в документ содержимого буфера обмена.

### Команда Отменить

Используйте эту команду для отмены последних действий, если это возможно.

Используйте команду **Отменить** меню **Правка** для восстановления потерянных в результате ошибочных действий данных.

#### Быстрый вызов

Клавиши: CTRL+Z

### Команда Вырезать

Используйте эту команду для удаления выделенного фрагмента из документа и помещения его в буфер обмена. Эта команда недоступна, если в данный момент нет выделенного фрагмента. Удаляемые в буфер обмена данные заменяют его старое содержимое.

#### Быстрый вызов

Клавиши: CTRL+X

### Команда Копировать

Используйте эту команду для копирования выделенного фрагмента в буфер обмена. Эта команда недоступна, если в данный момент нет выделенного фрагмента. Копируемые в буфер обмена данные заменяют его старое содержимое.

#### Быстрый вызов

Клавиши: CTRL+C

### Команда Вставить

Используйте эту команду для вставки копии текущего содержимого буфера обмена. Эта команда недоступна, если буфер обмена пуст.

#### Быстрый вызов

Клавиши: CTRL+V

## Команды меню Вид

Меню Вид содержит следующие команды:

<a href="#">Панель инструментов</a>	Вывод или скрытие панели инструментов.
<a href="#">Строка состояния</a>	Вывод или скрытие строки состояния.
<a href="#">На один уровень вверх</a>	Переход на один уровень вверх по дереву каталогов.
<a href="#">Обновить</a>	Обновление содержимого файловой системы.

### Команда Панель инструментов

Используйте эту команду для вывода или скрытия панели инструментов, включающей кнопки наиболее используемых команд приложения DILink, таких как **Обновить** меню **Вид**. Если панель инструментов выведена на экран дисплея, то напротив команды стоит галка. В противном случае галки нет.

Смотри [Панель инструментов](#) для получения более подробных сведений.

### Команда Строка состояния

Используйте эту команду для вывода или скрытия строки состояния, описывающей действия команд меню и кнопок панели инструментов, а так же текущее состояние управляющих клавиш клавиатуры. Если строка состояния выведена на экран дисплея, то напротив команды стоит галка. В противном случае галки нет.

Смотри [Строка состояния](#) для получения более подробных сведений.

### Команда На один уровень вверх

Используйте эту команду для перехода на один уровень вверх по дереву каталогов, отображенному в левой части [главного окна приложения](#). Если Вы находитесь в самом верхнем узле дерева каталогов, то эта команда становится недоступной.

### Команда Обновить

Используйте эту команду для обновления содержимого файловой системы компьютера и накопителя данных. Все изменения в содержании файловых систем, произошедшие с момента последнего вызова этой команды будут отображены в окнах просмотра [главного окна приложения](#).

Используйте эту команду для восстановления содержания файловой системы накопителя данных в случае потери связи с ним или при подключении накопителя после запуска приложения DILink.

## Команды меню Справка

Меню “Справка” содержит следующие команды, обеспечивающие вас поддержкой в работе с приложением:

[Вызов справки](#)      Вывод содержания справочной системы.  
[О программе](#)      Вывод сведений о версии программы.

### Команда Вызов справки

Используйте эту команду для вывода содержания справки. Из отрывшегося окна вы сможете изучить правила работы с приложением DiLink, передвигаясь по разделам справочной системы и используя различную ссылочную информацию.

Однажды открыв окно содержания, вы в любой момент можете вернуться в него, нажав клавишу **Содержание** в окне справки текущего раздела.

### Команда О программе

Используйте эту команду для вывода сведений о версии приложения DiLink, его производителе и авторских правах.

## Команда Контекстная справка

Используйте эту команду для получения справки о различных элементах интерфейса приложения DiLink. При нажатии кнопки контекстной справки панели инструментов указатель мыши сменится и примет вид стрелки с восклицательным знаком. Подведите указатель мыши к интересующему вас элементу, например, к другой кнопке или пункту меню, и щелкнете на нем. В ответ на это будет выведено окно справки с информацией об интересующем вас элементе.

### Быстрый вызов

Клавиши:      SHIFT+F1



### Команда Восстановить

Используйте эту команду для восстановления исходных размеров и места положения, свернутого в значок или развернутого до максимальных размеров окна.

### Команда Переместить

Используйте эту команду для перемещения активного окна при помощи клавиш управления курсором. При этом указатель мыши примет вид четырехсторонней стрелки. Эта команда недоступна в случае, если окно развернуто до максимальных размеров.

После изменения вида указателя мыши:

- Нажмите одну из клавиш управления курсором для перемещения окна.
- Нажмите клавишу Enter для фиксации нового положения окна.

Для отмены изменения положения окна нажмите клавишу Esc.

#### Быстрый вызов

Мышь: Перетаскивание окна за заголовок

Клавиши: CTRL+F7

### Команда Размер

Используйте эту команду для изменения размеров активного окна при помощи клавиш управления курсором. При этом указатель мыши примет вид четырехсторонней стрелки. Эта команда недоступна в случае, если окно развернуто до максимальных размеров.

После изменения вида указателя мыши:

- Нажмите одну из клавиш управления курсором для перемещения указателя к нужной рамке окна.
- Нажмите одну из клавиш управления курсором для перемещения рамки окна.
- Нажмите клавишу Enter для фиксации нового размера окна.

Для отмены изменения размеров окна нажмите клавишу Esc.

#### Быстрый вызов

Мышь: Перетаскивание рамки окна за угол или боковую часть

## **Команда Свернуть**

Используйте эту команду для свертывания окна в значок.

### **Быстрый вызов**

Мышь: Щелчок по кнопке свертывания в заголовке окна  
Клавиши: ALT+F9

## **Команда Развернуть**

Используйте эту команду для разворачивания окна до максимальных размеров.

### **Быстрый вызов**

Мышь: Двойной щелчок по заголовку окна  
Клавиши: CTRL+F10 разворачивает окно документа

## **Команда Закрыть**

Используйте эту команду для закрытия активного окна или окна диалога.

Двойной щелчок в области пиктограммы системного меню так же закрывает окно.

Если для одного документа имеется несколько открытых окон, то по этой команде будет закрыто только одно окно. Для закрытия всех окон, связанных с документом, используйте команду Закрыть меню Файл.

### **Быстрый вызов**

Клавиши: ALT+F4 закрывает окно приложения и окна диалогов

## **Использование мыши**

Приложение DIlink использует манипулятор мышь по стандартным правилам операционной системы Windows. Нажатие левой клавиши выбирает элемент, находящийся под указателем мыши. Двойной щелчок левой клавишей выбирает элемент, находящийся под указателем мыши и выполняет связанное с этим элементом действие. Нажатие правой клавиши вызывает контекстное меню с командами, доступными в области окна, находящейся под указателем мыши.

Правила работы манипулятором мышь в окнах диалога, меню, вне рабочей области главного окна и т. д. можно найти в справке операционной системы Windows и в литературе, посвященной ее описанию.

## Использование клавиатуры

Приложение DLink использует клавиатуру по стандартным правилам операционной системы Windows. Получить сведения о правилах использования клавиатуры для вызова команд меню, перемещения и изменения размеров главного окна, работы в окнах диалога и т. д. вы можете в справке операционной системы Windows и в посвященной ей литературе.

Если для какой-либо команды интерфейса приложения существует комбинация клавиш быстрого выполнения, то она указывается в строке меню напротив соответствующей команды.

Ниже приведено соответствие комбинаций клавиш и команд меню приложения:

- Ctrl + S Команда Сохранить меню **Файл**
- Ctrl + C Команда Копировать меню **Правка**
- Ctrl + Ins Команда Копировать меню **Правка**
- Ctrl + X Команда Вырезать меню **Правка**
- Shift + Del Команда Вырезать меню **Правка**
- Ctrl + V Команда Вставить меню **Правка**
- Shift + Ins Команда Вставить меню **Правка**
- Alt + Back Команда Отменить меню **Правка**
- F6 Переход между деревом каталогов и списком файлов
- Shift + F6 Переход между деревом каталогов и списком файлов
- F1 Вызов справки
- Shift + F1 Контекстная справка

Использование клавиш акселераторов значительно сэкономит Ваше время при работе с приложением DLink.

## Форматы файлов данных

Приложение DILink позволяет сохранять результаты измерения на диске в двух форматах: в текстовом формате и в формате данных GSM. В любой момент времени пользователь может выбрать формат сохранения данных, используя команду Сохранить как меню **Файл** и выбрав необходимый формат в списке типов файлов системного окна диалога.

### Файлы текстового формата

Текстовый формат файлов данных позволяет сохранять результаты измерения в удобном для просмотра любым текстовым редактором виде. Помимо этого, файлы, записанные в текстовом формате, доступны для считывания стандартными пакетами хранения и обработки данных (Excel, Access, Surfer и так далее).

Каждый результат измерения при использовании текстового формата записывается в отдельную строку. Информационные поля результата разделены пробелами. Ниже приведен фрагмент файла, записанного в текстовом формате:

```
; Gradiometer data file
; Operator : SAVELYEV
; Object : IZOPLIT
; Source : POS-2
; Number : 25
; FIELD QMC ST DATE TIME LINE POINT LB GRAD QMC ST
55274536 00012 80 06-06-01 18:22:10,00 0000000000 0000000000 OK +00003115 00016 80
55275909 00011 80 06-06-01 18:22:15,25 0000000000 0000000000 OK +00003094 00015 80
55274260 00011 80 06-06-01 18:22:20,10 0000000000 0000000000 OK +00003116 00017 80
55274651 00011 80 06-06-01 18:22:24,75 0000000000 0000000000 OK +00003063 00015 80
```

Первая строка содержит тип файла данных: базовая станция, площадная съемка или данные градиентометрической съёмки. Далее четыре строки содержат информацию, вносимую оператором при открытии файла перед началом работ: имя оператора, объект съемки, тип магнитометра и его регистрационный номер. Шестая строка именуется идущие ниже столбцы данных. Все эти строки обозначены символом комментария « ; ».

Начиная с седьмой строки, записываются данные результатов измерений модуля индукции магнитного поля и его градиента. В первой колонке записывается значение модуля индукции магнитного поля в пТл. Во второй колонке – предполагаемая погрешность каждого измерения в пТл. В третьей колонке записывается значение байта состояния измерения в шестнадцатеричной форме. Далее идут: дата и время измерения. Сотые времени измерения записаны после запятой.

Если файл содержит данные площадной или градиентометрической съемки, то в шестой и седьмой строках сохраняется координатная привязка, а восьмая строка содержит текстовую метку измерения. Если таковая не вносилась в исходный файл, то записываются значения ОК – хороший результат, WR – предупреждение о заниженном качестве результата измерения, ER – ошибочный результат.

Возможные значения текстовых меток, вносимых в процессе проведения съемки, приведены ниже:

- CP – Контрольный пункт
- RP – Эталонный профиль
- TM – Пробное измерение
- SR – Секущий профиль
- SP – Опорный пункт
- ST – Камень
- BR – Ручей
- HL – Холм
- L1 – Метка 1
- L2 – Метка 2

Если файл содержит данные градиентометрической съемки, то начиная с девятой колонки записываются последовательно значение градиента модуля индукции магнитного поля, предполагаемая погрешность его измерения и байт состояния измерения второго канала.

### **Файлы формата GSM**

Формат записи данных GSM используется для работы с некоторыми пакетами обработки геологоразведочных данных. Файлы данных, записанные в этом формате приложения, имеют расширение .b (для базовой станции). При записи файлов данных в этом формате теряется часть информации, получаемая при проведении измерений магнитометрами, выпускаемыми Лабораторией Квантовой Магнитометрии. К ней относится предполагаемая погрешность измерения (вместо нее вводится балл качества) и байт состояния измерения, позволяющие анализировать условия съемки. Так же пропадает информация о текстовых метках, вносимых в процессе съемок.

С другой стороны, файлы формата GSM доступны для считывания некоторыми пакетами обработки данных без предварительной подготовки.

## Порядок работы

При снятии информации с накопителя данных на жесткий диск компьютера, разработчики программного обеспечения рекомендуют следующую последовательность действий:

- Внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации накопителя данных.
- Внимательно ознакомиться с описанием приложения DILink.
- Подключить накопитель данных к компьютеру, как написано в инструкции по его эксплуатации.
- Запустить приложение DILink из системного меню **Пуск**.
- Выбрать **Накопитель данных** в дереве каталогов.
- Выбрать нужную папку в файловой системе накопителя данных.
- Выбрать требуемый файл данных в списке файлов.
- Сохранить файл на диске, используя команду Сохранить меню **Файл**.
- Подобным образом сохранить все требуемые файлы.
- Закрывать приложение DILink.
- Отключить накопитель данных.

Если накопитель данных был подключен к компьютеру после запуска приложения DILink, то для считывания информации о содержании его файловой системы необходимо выполнить команду Обновить меню **Вид**.