

WinLog

**Auswertung
von
MINILOG-Registrierungen**

Русский



Руководство по эксплуатации

Издано в июле 2004

**Weilekes Elektronik GmbH
Wanner Straße 170
45888 Gelsenkirchen
Germany**

**Tel.: +49 (0)209 / 17080 - 0
Fax: +49 (0)209 / 17080 - 20**

**Internet: www.weilekes.de
Email: info@weilekes.de**

Все права сохраняются.

Без письменного согласования с Вайлекес Электроник ГмбХ не разрешается ни копировать части этого руководства, ни размножать их в какой - либо другой форме.

Эта инструкция была тщательно проверена. Однако ошибки полностью не исключаются.

Вайлекес Электроник ГмбХ не берёт на себя ответственность за ошибки и недоразумения в этом руководстве.

Вайлекес Электроник ГмбХ не отвечает за прямой, не прямой или случайно нанесённый ущерб или последствия, возникшие на основе ошибок или упущений в этом реководстве.

В интересах постоянного развития прибора Вайлекес Электроник ГмбХ оставляет за собой право совершенствовать эту инструкцию и соответствующий прибор без предупреждения и обязательств.

Содержание

1.	Введение	7
1.1	Требования к аппаратным средствам.....	10
2.	Инсталляция	11
2.1	Штекер защиты от снятия копий	17
3.	Элементы обслуживания программы WinLog....	19
4.	Меню: Файл	21
4.1	Команда: Новое.....	21
4.2	Команда: Загрузить.....	22
	Окно Опций	23
	Загрузка двух каналов.....	24
	Загрузка только одного канала.....	24
	Сравнение двух регистрации	24
4.3	Команда: Сохранить	25
	Для дальнейших сравнений:	26
4.4	Команда: Печатать	27
	Поле ввода: ось времени	28
	Окно ввода: Ось напряжения	29
	Окно ввода: надписи легенды	29
	Окно ввода: Чертить	30
	Клавиша: Просмотр.....	30
4.5	Команда: Инсталляция принтера	32
5.	Меню: Редактирование	33
5.1	Команда: Увеличить частоту измерения	34
5.2	Команда: Снизить частоту (скользящая средняя величина)	34
	Скользящая средняя величина:	34
5.3	Команда: Стереть участок	35

	Типичный пример процесса стирания:	36
5.4	Команда: Стереть комментарий	36
5.5	Команда: Образовать среднее значение потенциала выключения	37
5.6	Команда: Индикация	38
6.	Меню: Перенос	39
6.1	Команда: Данные измерений	40
6.2	Команда: Параметры	42
	Индикация емкости батареи:	43
7.	Меню: Программирование	45
7.1	Команда: Режим записи	45
	Выбор предела измерения:.....	47
	Выбор канала:	47
	Частота записи	48
	Установка будильника:	48
	Ёмкость батареи и продолжительность регистрации:	49
	Перенос данных в MINILOG	50
7.2	Команда: Текущее время	51
	Автоматическая синхронизация с временем ПК:	52
7.3	Команда: Параметры	53
8.	Меню: Справка	55
8.1	Команда: Содержание	55
8.2	Команда: Воспользоваться справкой	56
8.3	Команда: Информация о	57
9.	Регистратор Winlog'a	59
9.1	Сместить оси	60
	Плавное перемещение:	60
	Быстрое перемещение:	60
	Перемещение на определенную позицию:	60

9.2	Клавиши контроля самописца.....	61
9.3	Установить Offset.....	61
9.4	Индикация измеренных величин.....	63
9.5	Ввести комментарий.....	64
	Стереть отдельный комментарий:.....	65
10.	Таблица измеренных величин.....	67
11.	Процесс измерения: краткое описание.....	69
	Перед регистрацией.....	69
	После регистрации.....	70
12.	Детальное описание процесса измерения.....	71
12.1	Постановка задачи по измерениям:.....	71
12.2	Ввод уставок MINILOG'a.....	73
12.3	Программирование режима записи.....	74
12.4	Проверка и программирование текущего времени.....	76
12.5	Программирование кода.....	77
12.6	Проведение регистрации.....	78
12.7	Окончание регистрации.....	78
12.8	Идентификация MINILOG'a.....	79
12.9	Перенос данных измерений в ПК.....	80
12.10	Хранение данных измерения на жестком диске.....	81
13.	Рекомендации по обслуживанию: <i>LogPlot</i> и <i>LogText</i>	83
14.	Изменение интерфейса для MINILOG'a.....	85

1. Введение

Обработка и анализ данных регистрации, запротоколированных на бумаге, требует больших затрат времени, а после анализа перед пользователем стоит проблема архивирования рулонов бумаги регистратора. Целенаправленное обращение к отдельным измерениям связано с разматыванием многометровых бумажных лент регистратора или с поиском в подшитых листах с наклеенными и вручную надписанными рулонами бумаги.

Прежде:

Проблемы при анализе записей, запротоколированных на бумаге

Прежде:

Ограниченные возможности статистической обработки

Увеличение деталей отрезков, да и перенос зарегистрированных величин в ПК или автоматическое вычисление средних величин были невозможны и проводились вручную с большими затратами, значение за значением. Затраты времени для такого вида обработки часто превышали время собственно регистрации.

С развитием приборов мобильного сбора данных стало возможным автоматизировать процесс регистрации отдельных величин. Но из-за небольшого объема ЗУ этих первых приборов и большого расхода тока невозможно было осуществлять регистрацию независимо от электросети или кратковременные регистрации высокой разрешимости и соответственно большим количеством данных.

Прежде:

Мобильный сбор данных позволял проводить измерение и запись только отдельных величин

Лишь в результате дальнейшего развития полупроводниковых накопителей, а также применения современных, энергосберегающих микропроцессоров и АЦП стало возможным сохранять на в компьютере большой объём данных при длительных и краткосрочных регистрациях высокой разрешимости и автоматически обрабатывать их на компьютере с небольшими затратами времени.

При создании MINILOG'a - прибора для сбора данных с большим объёмом памяти, удалось достичь миниатюрных размеров. Простота обслуживания, возможность 2-х канальной записи с функцией автопоиска позволяют применить этот прибор для многочисленных регистраций данных в катодной защите от коррозии. Теперь оставалось только поддержать превосходные технические возможности MINILOG'a соответствующим удобным программным обеспечением.

WinLog

***Программа
анализа данных
длительных и
краткосрочных
регистраций***

MiniLog

***Современный
прибор сбора данных
небольших размеров,
работающий на
батареях***

Программное обеспечение разработано в стандарте "Windows", поскольку он обеспечивает легкость обслуживания и графического построения программ. Работающая в среде Windows программа **WinLog** предназначена для анализа регистрации с панели управления Microsoft Windows. Управление мышкой и стандартное управление меню любой находящейся в продаже программы Windows являются основными предпосылками легко усваиваемой и успешно применяемой программы.

WinLog

***Простота обслуживания
при помощи управления
мышкой***

С другой стороны, графическая панель управления „Windows“ является идеальной основой для графического анализа регистрации, а также простой и быстрой выдачи измеряемых значений на принтер или плоттер. **WinLog** даёт возможность предварительного просмотра и имеет очень удобную и вместе с тем простую систему управления операциями и широкий спектр возможностей на выбор.

Наконец, большой выбор распечатываемых средств, предоставляемых системой Windows, таких, как лазерный принтер, плоттер, струйный принтер с одноцветной и разноцветной печатью, позволяет полностью использовать для оценки данных регистрации все возможности, предоставляемые программой **WinLog**.

WinLog

***Поддержка
игольчатými,
струйными,
лазерными
принтерами,
плоттером (A4 и A3)***

WinLog

***Вычисление среднего
значения
Сравнение
Лула напряжения
Функция изменения
масштаба
Введение текста
комментариев
Прибавление постоянной
величины
Расчёт с учётом
коэффициента
и. т. д.***

WinLog предоставляет Вам возможности, которых не доставало при анализе записей, сделанных записывающим устройством. Вы можете озаглавить важные для регистрации участки, подробнее рассмотреть зоны напряжений, стереть данные регистрации неимеющие значения, образовать средние значения только из величин выключения, пользуясь коэффициентом, перевести напряжения, измеренные через шунт, в токи, сравнить данные регистрации, проделанных несколькими MINILOG'-ами, и ещё многое другое.

1.1 Требования к аппаратным средствам

Для работы с программой WinLog необходимы:

- компьютер, совместимый с IBM-AT, PS2- или 486 или Pentium
- оперативная память не менее 8 МВ
- свободная ёмкость жёсткого диска не менее 10 МВ
- цветная графическая карта VGA, имеющая, как минимум, 640x480 точек
- свободный последовательный интерфейс для подключения Minilog'a
- параллельный интерфейс для подключения защиты от копирования программы **WinLog**
- мышь (подключаемая напрямую или через последовательный интерфейс)
- Windows 3.1, Windows 95 или Windows NT

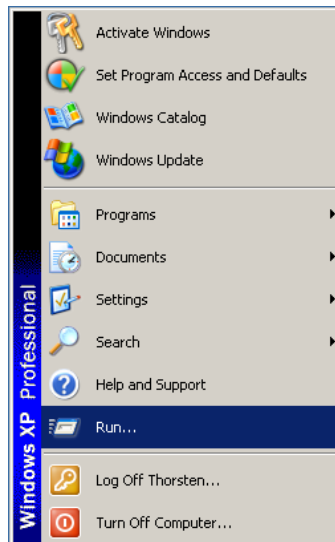
WinLog работает оптимально в "Расширенном режиме для ПК 486". Проверьте режим, выбрав в меню "Справка" Диспетчера-Программ Windows команду "Инфо..".

Если "Расширенный режим" не инсталлирован, то это может привести к сбою и неправильному изображению **WinLog**'ом надписей текста.

2. Инсталляция

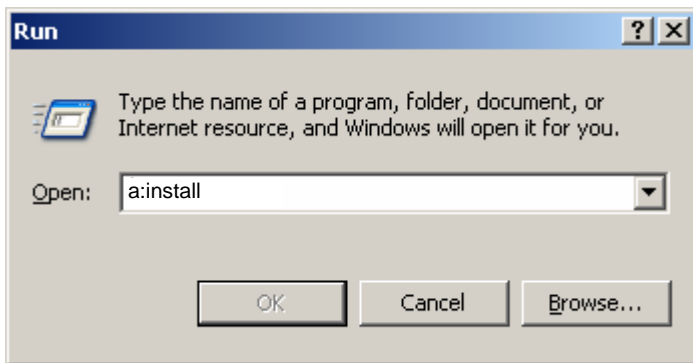
Инсталляция программы **WinLog** происходит очень просто. На программной дискете находится инсталляционная программа, которая автоматически загружает программу **WinLog**. Запустите Windows и вложите программную дискету "WinLog" в дисковод A.

Выберите в меню Файл Диспетчера Программ пункт меню "Run" (Выполнить).



Введите в поле ввода появившегося окна следующий текст:

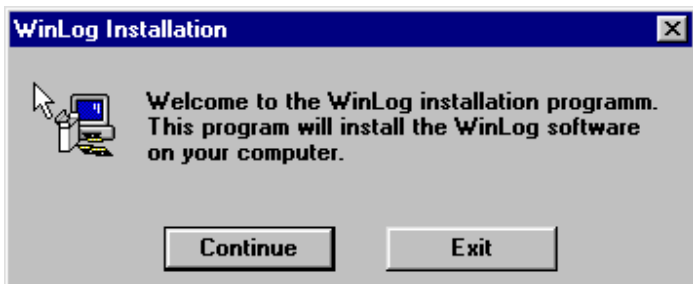
a:\install



Вызов программы инсталляции

Подтвердите ввод клавишей возврата <RETURN> или щёлкните мышью на "OK".

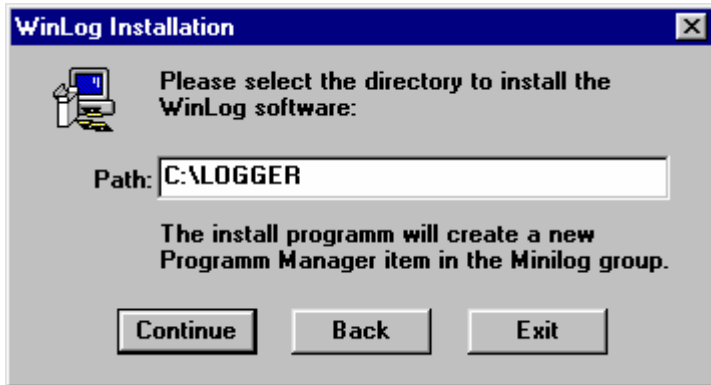
Тем самым Вы запустите программу инсталляции.



Старт программы инсталляции

Подтвердите ввод клавишей возврата <RETURN> или щёлкните мышью на "Continue".

Программа инсталляции запрашивает Вас о каталоге, в который должна инсталлироваться программа **WinLog**.

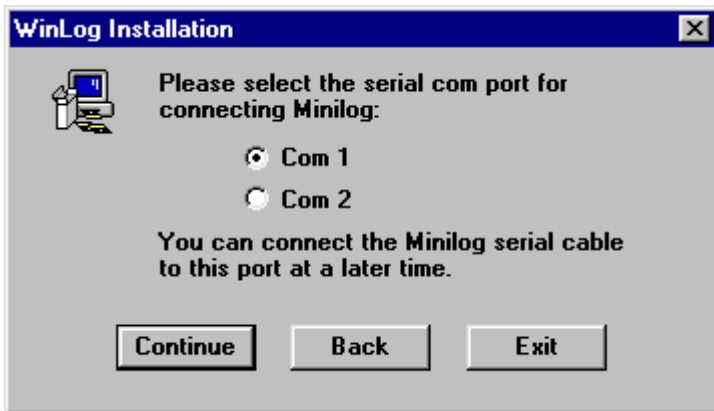


Ввод каталога для программы **WinLog**

Инсталляционная программа предлагает для размещения **WinLog'a** каталог "C:\LOGGER". Вы можете подтвердить это клавишей возврата <RETURN> или щёлкнуть мышью на "Continue".

Для изменения названия каталога или инсталляции **WinLog'a** на другом носителе информации (не на "C:"), необходимо изменить введённое раньше название при помощи клавиатуры.

Затем выберите соответствующий последовательный интерфейс Com 1 или Com 2 для будущего подключения Minilog'a.



Выбор последовательного интерфейса **Com 1** или **Com 2**

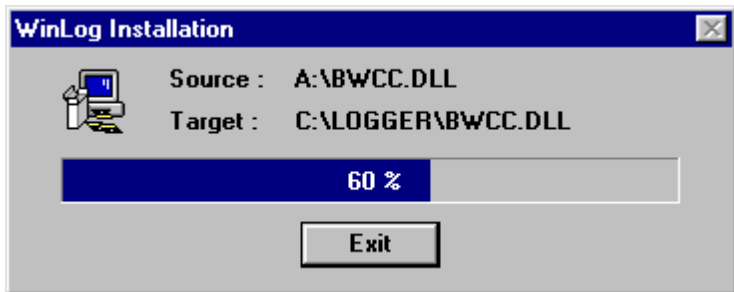
Подтвердите ввод клавишей возврата <RETURN> или щёлкните мышью на поле "Continue".

После подтверждения каталога и выбора последовательного интерфейса, программа инсталляции располагает **WinLog** на жёстком диске персонального компьютера (ПК).

Инсталляционная программа копирует программы **WinLog**, **LogPlot** и **LogText** с дискеты, создаёт подкаталог "Logdaten" (Логфайлы) для файлов логгера, копирует два демонстрационных файла "DEMO_1" и "DEMO_2" в этот подкаталог.

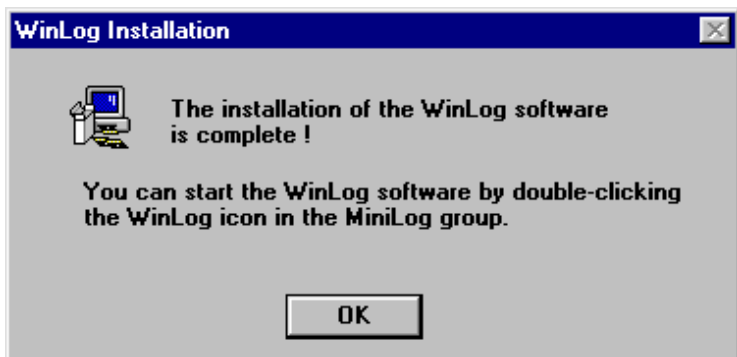
Дополнительно копируется файл "ReadMe", содержащий последние примечания к программе **WinLog**.

Во время исталляции появляется синяя полоса, разрастающаяся по длине, показывающая процесс инсталляции:



Индикация во время инсталляции

Об успешном окончании инсталляции сообщается автоматически.

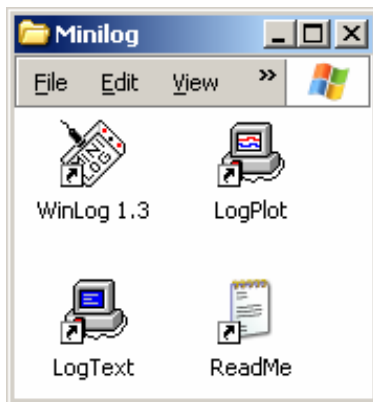


Окончание процесса инсталляции

Путём щелчка на поле "OK" Вы покинете инсталляционную программу.

Инсталляционная программа автоматически формирует программную группу с названием "**MINILOG**" и заносит **WinLog** как прикладную программу с соответствующим символом, носящим на языке Windows название „Icon“ (пиктограмма).

Дополнительно появляются соответствующие символы для "**LogPlot**", "**LogText**" и "**ReadMe**".



Программная группа "Minilog"

Двойным щелчком на символ Вы можете запустить одну из соответствующих программ.

Для запуска программы **WinLog** достаточно дважды щёлкнуть на пиктограмму **WinLog**. Чтобы прочесть последнюю информацию о **WinLog**, ещё не содержащуюся в этом описании, щёлкните два раза на символ **ReadMe**.

Более подробную информацию о **LogPlot** или **LogText** Вы найдёте в Рекомендации по обслуживанию: *LogPlot* и *LogText*

2.1 Штекер защиты от снятия копий

Для защиты программы "WinLog" от неавторизованного использования, к программной дискете поставляется штекер защиты от незаконного снятия копий. Пользователь имеет возможность делать любые копии с поставляемой оригинальной дискеты. Однако при работе с программой штекер защиты от снятия копий должен быть подключен к выходу на принтер компьютера. При попытке работать с программой без наличия штекера программа обращает на это внимание пользователя предупреждением.

Штекер защиты от снятия копий связан с соответствующей программой внутривнутрипрограммно путём индивидуального кодирования. В целях защиты авторских прав на программу приобрести штекер заново в случае его утери можно только совместно с самой программой.

Поэтому, во избежание утери штекера, его необходимо на всякий случай привинтить к параллельному выводу на принтер компьютера. При работе с другими программами он может оставаться в подключенном состоянии, так как он не мешает их работе.

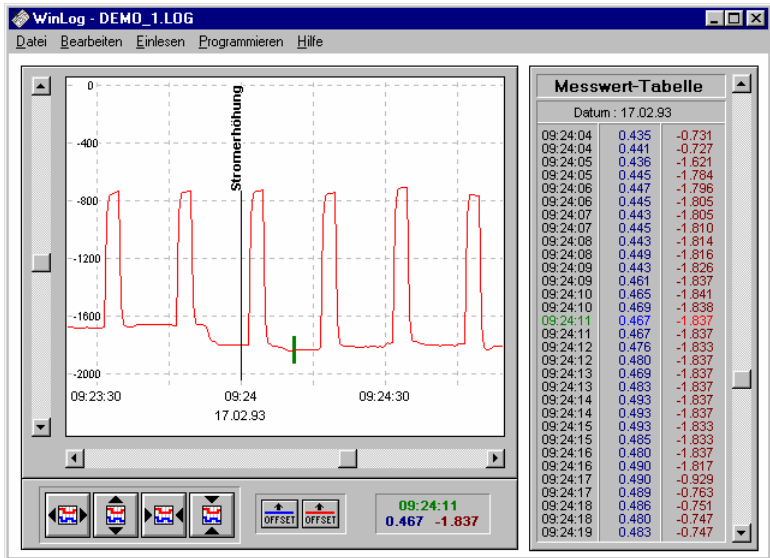
Примечание:

Если у Вас уже имеется один или несколько программных пакетов от Weilekes Elektronik, то при получении **WinLog'a** штекер не прикладывается, так как в этом случае **WinLog** уже инсталлирован на ПК, имеющим штекер защиты от снятия копий.

Если Вы хотите инсталлировать WinLog на другом ПК, то вам необходимо связаться с фирмой Weilekes Elektronik, Tel: 0209 / 17080-0, и вы получите дополнительный штекер защиты от снятия копий с которым можно инсталлировать **WinLog** на другом компьютере.

3. Элементы обслуживания программы WinLog

После запуска программы **WinLog** на экране появляется экран оператора программы **WinLog**:



Экран **WinLog**'а во время обработки

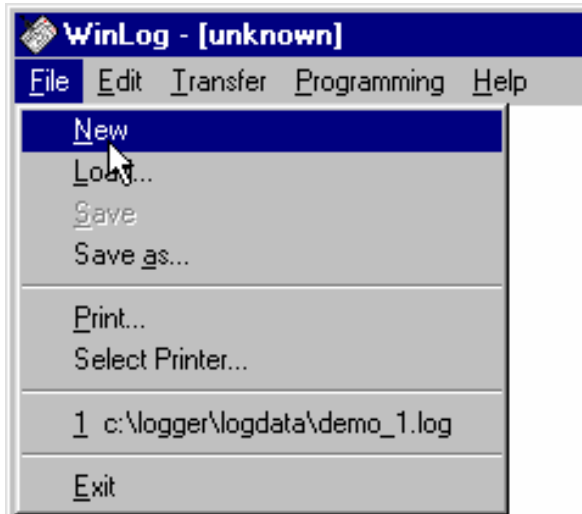
В дальнейшем вначале дается подробное объяснение команд меню и функций всех элементов обслуживания, а затем следует объяснение всего процесса регистрации MINILOG'ом и анализа данных на конкретном примере.

Операционная среда **WinLog** состоит из следующих элементов обслуживания и индикации:

1. Строки меню с различными командами меню.
2. Окна регистратора с элементами обслуживания для контроля графического изображения.
(Выбор времени и предела измерений, установки для вывода на печать).
3. Таблицы измеренных величин с цифровым изображением измеренных величин.

4. Меню: Файл

Меню "File" (Файл) служит для архивирования данных регистрации и распечатки данных регистрации на принтере или плоттере.



Меню: "File" (Файл)

4.1 Команда: Новое

Если Вы хотите стереть все данные, чтобы "освободить стол от лишнего", то Вы можете достичь этого щелчком на команду "New" (Новое). При этом стираются все измеренные величины, установки и надписи легенды (для выдачи на принтер для распечатки).

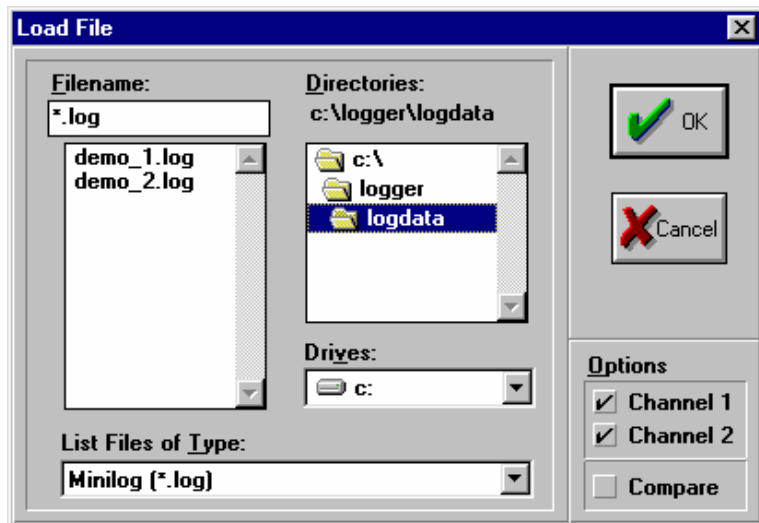
4.2 Команда: Загрузить

При помощи команды "Load File" (Загрузить) Вы можете загрузить имеющиеся файлы **WinLog'a**. Загруженный файл одновременно изображается на экране регистратора и в таблице измеренных величины. Измеренные величины могут быть затем распечатаны принтером/плоттером в виде графиков.

Командой меню "Load File" можно также загрузить только один канал какого-либо файла, (для этого необходимо выделить только требуемый канал в окне "Options").

Для сравнения данных регистрации различными приборами MiniLog можно дозагрузить один канал к проводящимся регистрациям, при этом **WinLog** автоматически соотносит информацию о времени обоих каналов и корректно накладывает кривые измеренных величин.

После щелчка на команду "Load File" в диалоговом окне появляется:



Диалоговое окно "Load File"

Вы можете загрузить файл, введя название файла и щёлкнув на "ОК". Но Вы можете также и дважды щёлкнуть по названию файла, которое находится слева в окне списков.

Если вы хотите сменить каталог или носитель информации, щёлкните дважды по соответствующему названию каталога или носителя информации в правом окне списка "Directories:".

Окно Опций

В окне "Options" (Опция) Вы можете отметить, хотите ли Вы загрузить один или оба канала. Если выбранный файл имеет только один канал, то естественно, что программой **WinLog** может быть загружен лишь один канал.

При помощи окна "Compare" (Сравнить) Вы можете, кроме того, установить, необходимо ли при загрузке одного канала принимать во внимание информацию о времени измеренных величин, уже находящихся в памяти, для того чтобы можно было сравнить во времени загружаемые данные измерений с уже имеющимися.

Естественно, что опция "Compare" имеет смысл лишь в том случае, если для загрузки выделяются не оба канала одновременно, поскольку **WinLog** может обработать одновременно только два канала. Изображение более двух каналов невозможно.

Загрузка двух каналов



Если в окне "Options" выделены оба канала, то в память загружаются оба канала файла.

Загрузка только одного канала



Если выделено только одно "окошко" канала, то из файла загружается только отмеченный канал. Если файл имеет только один канал, и Вы выделили 2-й канал, то файл загружается во 2-й канал, а первый канал стирается.

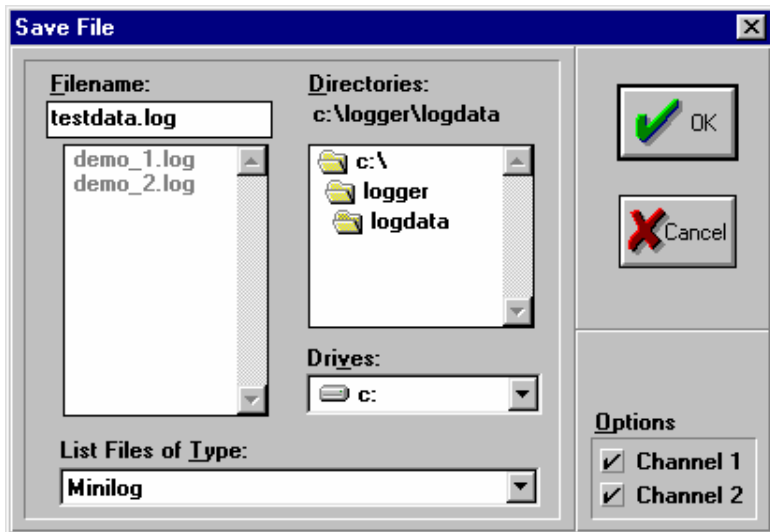
Сравнение двух регистрации



Если выделено окно только одного канала и одновременно "окно" сравнения, то соответствующий канал файла загружается в сравнении к файлу, уже имеющемуся в памяти компьютера. При этом **WinLog** автоматически учитывает информацию о времени регистрации, находящейся в памяти, и информацию о времени загружаемого файла. Так можно сравнивать друг с другом данные регистрации, проводимые в одно время разными приборами MiniLog.

4.3 Команда: Сохранить

При помощи команды "Save File" (Сохранить) Вы можете ввести измеренные величины в файл, чтобы затем позже обработать их. На экране появляется диалоговое окно "Save File" :



Диалоговое окно "Save File"

Для сохранения файла введите его название в окно ввода "Filename" и щёлкните "OK". Вы можете также дважды щёлкнуть на находящееся в левом окне списков название файла, чтобы переписать уже имеющийся текст.

Если Вы хотите изменить каталог или носитель информации, то щёлкните дважды на соответствующий каталог и носитель информации в правом окне списков.



Опция: "Сохранить"

При помощи окна "Options" Вы можете выбрать, хотите ли Вы сохранить данные обоих каналов или только одного.

Выберите вид файла "Minilog-Ascii", при этом файл сохраняется в Ascii-формате, что позволяет выйти на файл программы **WinLog** также из других программ (напр., DBase или Excel).

Для дальнейших сравнений:

Чтобы получить оптимальную возможность для сравнения результатов двухканальной регистрации с другими регистрациями, целесообразнее сохранять данные каждого канала отдельно. Для этого сначала щёлкните на окно "Channel 1" (Канал 1) и сохраните данные регистрации. Затем снова выберите команду "Сохранить" и щёлкните в этот раз на окно "Channel 2" (Канал 2). Снова сохраните данные регистрации.

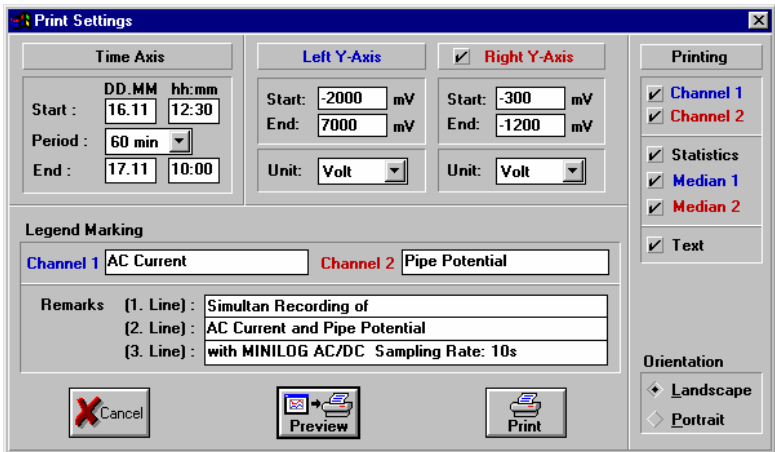
Теперь данные обоих каналов сохранены отдельно и позже могут загружаться по выбору, отдельно друг от друга, для сравнения с данными другой регистрации.

4.4 Команда: Печатать

Команда меню файлов "Print Settings" (Печатать) является многообразной. Она служит для изображения зарегистрированных значений измерения в графической форме на принтере или плоттере.

При этом вы можете свободно выбирать шкалу осей времени и напряжения, создавать индивидуально для каждой распечатки легенду и делать установку на автоматическое проведение программой **WinLog** статистических расчётов (максимальных и минимальных, средних значений, отклонений от стандарта).

После щелчка на команду "Print Settings" **WinLog** открывает диалоговое окно для вывода всех данных на печать:



Диалоговое окно "Print Settings"

Чтобы получить распечатку, соответствующую Вашим желаниям, Вы можете ввести все требуемые данные.

Поле ввода: ось времени

В поле ввода оси времени можно ввести дату и время начала и конца распечатки. Графическая выдача измеренных величин начинается лишь с указанной даты и выбранного отрезка времени и заканчивается точно по достижении конечной даты и конечного времени. Щёлкните на соответствующее окно ввода, чтобы внести изменения.

Поле ввода "Time Axis"

В раскрываемом окне списков для выбора отрезка времени, для которого производится распечатка измеренных величин, **WinLog** предоставляет Вам несколько возможных отрезков, которые можно выбрать одним щелчком "мыши" по ним. При этом **WinLog** учитывает также и частоту измерения и не выдаст Вам какие-то нелепые значения, (напр., при периоде измерения в 0,1 сек. распечатка охватывает отрезок не более двух часов, так как **MINILOG** не может осуществлять регистрацию с такой частотой измерения дольше).

Раскрытое окно отрезка времени

Окно ввода: Ось напряжения

В окне ввода оси напряжения Вы можете выбрать предел значения напряжения для распечатки.

"Start"-значение обозначает на оси "Y" нижний предел напряжения, а "End"-значение - верхний предел напряжения, по которым происходит распечатка измеренных значений.

The image shows a dialog box titled "Left Y-Axis". It has three input sections:

- Start:** A text box containing "-2000" followed by "mV".
- End:** A text box containing "7000" followed by "mV".
- Unit:** A dropdown menu currently showing "Volt".

Окно ввода оси напряжения

Окно ввода: надписи легенды

В окне ввода для надписей легенды могут вводиться надписи для обоих каналов, и ещё 3 строки примечания.

The image shows a "Legend Marking" window with the following content:

- Channel 1:** AC Current
- Channel 2:** Pipe Potential
- Remarks:**
 - (1. Line) : Simultan Recording of
 - (2. Line) : AC Current and Pipe Potential
 - (3. Line) : with MINILOG AC/DC Sampling Rate: 10s

Поле ввода для надписей легенды

Окно ввода: Чертить

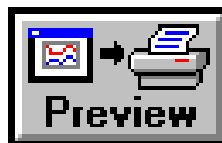
В этом окне ввода Вы можете щелчком на соответствующие поля выбрать, какие данные программа **WinLog** должна выдать на принтер для распечатки. В стандартом варианте WinLog предлагает распечатать данные каналов 1 и 2, выдать статистические данные с автоматическим вычерчиванием среднего значения и распечаткой комментария к измеренным значениям, если он был внесен. Напр., если Вы не хотите распечатывать статистические данные, то уберите «галочку», щёлкнув по окну "Statistics".



Возможности выбора команды "Printing"

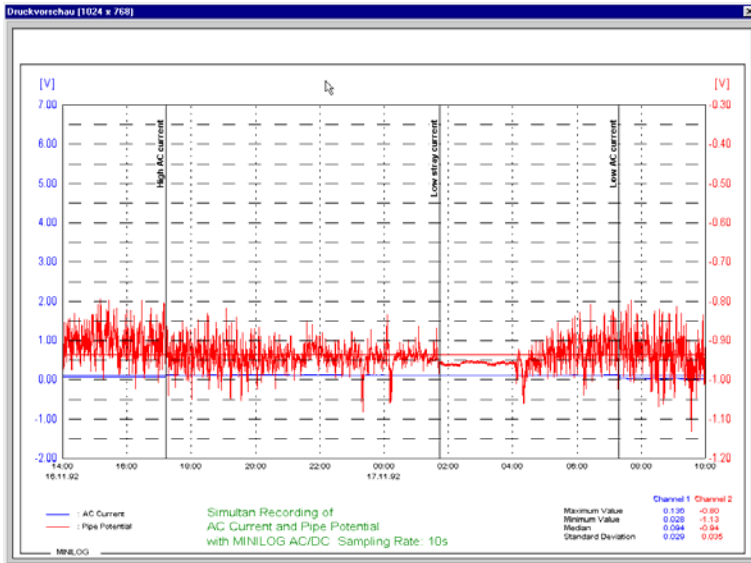
Клавиша: Просмотр

Щелчком по клавише "Preview" можно простым способом проверить перед распечаткой, как будет выглядеть изображение. **WinLog** представляет данные измерений на экране так же, как они будут выдаваться цветным принтером / плоттером.



Клавиша "Просмотр "

Чтобы закрыть окно просмотра, щёлкните дважды в левый верхний угол окна просмотра распечатываемого изображения. Окно просмотра распечатываемого изображения закрывается, и можно снова продолжить обработку полей ввода для распечатки.



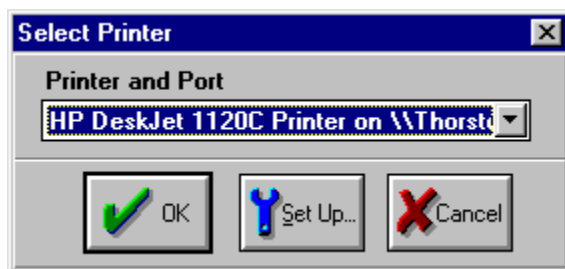
Пример просмотра

После того как сделаны все установки для выдачи распечатки, щёлкните по клавише "Print", чтобы запустить распечатку. **WinLog** передаёт данные для распечатки Диспетчеру Печати программы Windows. Диспетчер Печати распечатывает данные измерений на принтере, установленном программой Windows в качестве стандартного принтера.

Если распечатка Вам не нужна, щёлкните просто на клавишу "Cancel", и **WinLog** закроет окно для установки печати, не производя распечатку.

4.5 Команда: Инсталляция принтера

Командой: "Select Printer" из меню "File" Вы можете выбрать принтер, на котором должна производиться распечатка данных измерения. **WinLog** предоставляет Вам возможность выбрать только тот принтер или плоттер, которые Вы уже инсталлировали в Windows с помощью меню "System Control" (Аппаратные средства). Появляется диалоговое окно для выбора принтера.



Диалоговое окно "Select Printer"

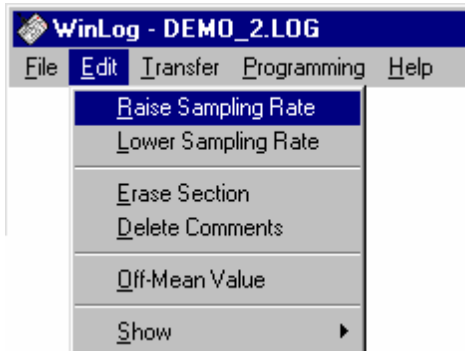
WinLog предлагает стандартный принтер. Выберите другой принтер/плоттер, открыв маленькой клавишей справа окно списков и щёлкнув по другому принтеру. Для выбора особых установок щёлкните по клавише "Set Up". Здесь Вы можете сделать специальные установки для выбранного Вами принтера. Если Вы хотите получить распечатку хорошего качества, выберите в качестве основы распечатки "landscape" (Поперечный формат). Если Ваш принтер поддерживает в меню опций установку "True-Tare printing graphic" (Распечатать в виде графика), то следует щелчком подтвердить этот выбор. После всех сделанных установок Вы возвращаетесь назад в меню **WinLog**, нажав на "OK".

Примечание:

Если после щелчка на команду "Select Printer" диалоговое окно не появляется, то это значит, что для программы Windows ещё не инсталлирован никакой принтер. При помощи меню "System Control" (Аппаратные средства) и программной дискеты (диска) **Windows** инсталлируйте принтер / плоттер.

5. Меню: Редактирование

Меню "Edit" служит для дополнительного изменения и обработки зарегистрированных данных измерений. После щелчка по "Edit" появляются команды меню:



Меню: "Edit"

5.1 Команда: Увеличить частоту измерения

Для сравнения данных регистрации, сделанных с разной частотой, необходимо выравнивать эти частоты. Этой командой Вы можете повысить частоту измерения цикла. Если Вы щёлкните по этой команде, то **WinLog** повысит частоту измерения дополнительно удвоив, например, при частоте измерения в 1 сек каждое измеренное значение, т.е. симулируя, таким образом, частоту измерений 0,5 сек. При этом возникает по меньшей мере двойное количество измерений, и **WinLog** стирает величины, которые не помещаются в накопитель. Учтите это при выполнении команды "Raise Sampling Rate".

Для выравнивания зарегистрированных данных более подходит команда "Lower Sampling Rate", поскольку при этом не будет утерян ни один из измеренных участков.

5.2 Команда: Снизить частоту (скользящая средняя величина)

Чтобы сжать зарегистрированные значения или получить возможность сравнения регистрации, сделанных с разной частотой, необходимо выбрать команду "Lower Sampling Rate".

При этом **WinLog** снижает частоту измерений, создавая из двух измерений, выполненных через 1 сек, среднюю величину, таким образом появляется частота измерений в 2 сек. Воспользуйтесь этой командой, чтобы сэкономить объем памяти жесткого диска, если зарегистрированные данные имеют лишь небольшие изменения относительно частоты измерений.

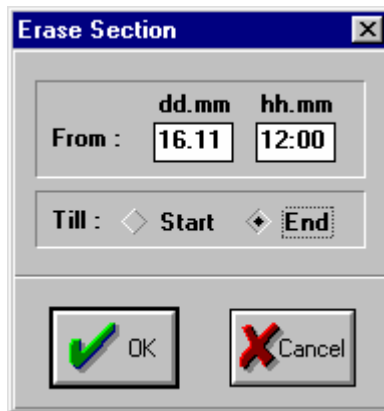
Скользящая средняя величина:

Эта команда служит также для образования скользящей средней величины, поскольку **WinLog** образует, например, при выполнении этой команды из двух величин среднее значение, и выравнивает таким образом кривую измерения.

5.3 Команда: Стереть участок

Эта команда служит для того, чтобы стереть не используемые участки регистрации. Так, например, можно стереть все записи, начиная с определённого пункта и до конца. Это сэкономит место для накопления данных регистрации на жёстком диске или на дискете.

При вызове этой команды появляется диалоговое окно, в котором Вы можете отметить временную точку, начиная от которой (до начала или до конца) должны быть стерты все данные



Диалоговое окно "Erase Section"

Если установить левой клавишей мыши на поле, выделенное зелёным цветом, то **WinLog** автоматически заполняет поле ввода той датой и часом времени, которые выделены зелёным цветом.

(О маркировке левой клавишей мыши прочтите в главе 9 раздел: "Индексировать измеренную величину").

Теперь введите желаемую дату в поле ввода "dd.mm", а время в поле ввода "hh.mm" (в случае, если это ещё не случилось применением маркировки) и выберите, следует ли стереть все значения, начиная от введённой точки времени, до начала или до конца.

Если **WinLog** действительно должен стереть все данные, то щёлкните на "OK", или щёлкните на "Cancel", если не хотите выполнять процесс стирания.

Типичный пример процесса стирания:

Чтобы сохранить только лишь один определённый участок измерений, необходимо стереть все значения до и после этого участка. Для этого левой клавишей мыши внести в измеренных величинах маркировку для начала сохраняемого участка, затем выбрать команду "Erase Section" (Стереть участок) и стереть все измеренные величины до обозначения "Start" (Старт).

Внести маркировку для конца сохраняемого участка и снова выбрать "Erase Section". В этот раз сотрите все измеренные величины до обозначения "End" (Конец).

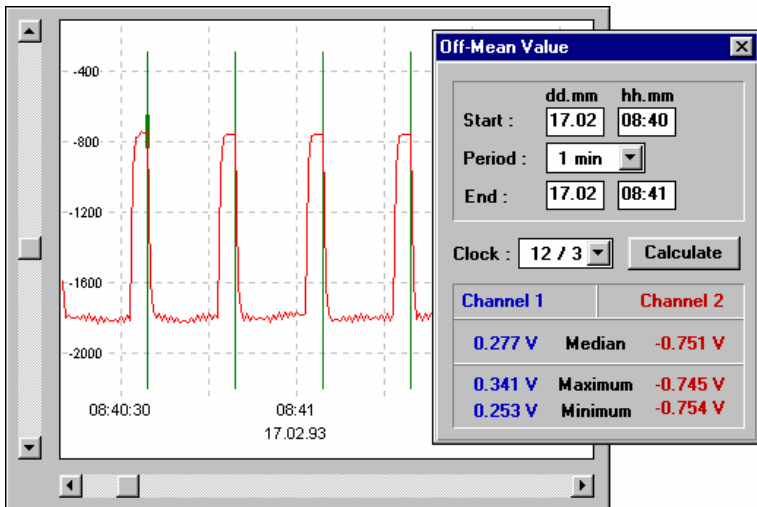
Теперь регистрация состоит только из нужного участка измерений, все ненужные значения до и после этого участка стираются. Теперь Вы можете хранить участок регистрации, сокращённый до желаемых размеров.

5.4 Команда: Стереть комментарий

Этой командой Вы можете стереть все комментарии, введённые в окно регистратора. См. также раздел 9: "Регистратор **WinLog'a**", а в нём подраздел "Внести комментарий".

5.5 Команда: Образовать среднее значение потенциала выключения

WinLog позволяет произвести вычисление среднего значения потенциала выключения особенно простым способом. Когда Вы выберете команду "Off-Mean Value" (Образовать среднее значение потенциала выключения), появляется диалоговое окно "Off-Mean Value", обеспечивающее вычисление среднего значения потенциалов выключения:



Пример образования среднего значения потенциала выключения

Установите в открытом диалоговом окне "Clock" такт переключений вкл/выкл, в котором проводилась текущая, загруженная в **WinLog** регистрация.

Щёлкните левой клавишей мыши в окне регистратора на одно из измеренных значений в фазе выключения.

WinLog автоматически выделяет это место и затем каждую дальнейшую фазу выключения, соответственно установленной в диалоговом окне продолжительности расчёта.

Например, при такте в 12/3 сек и продолжительности расчёта, равной одной минуте, для расчёта берутся и актуализируются значения 4-х фаз выключения, а при продолжительности в 30 минут соответственно 120 фаз.

Теперь у Вас есть возможность щёлкнуть внутри одной фазы на каждую точку кривой потенциалов, и **WinLog** индицирует вычисленное из неё среднее значение и выделит все позиции в других фазах выключения, по которым производились расчёты.

Закрыв диалоговое окно "Off-Mean Value", Вы закончите образование средних значений потенциалов в фазе выключения. Для этого просто щёлкните дважды в правый верхний угол диалогового окна. **WinLog** сотрёт все выделенные значения в фазе "Выкл." и предоставит Вам снова возможность нормального использования окна регистратора.

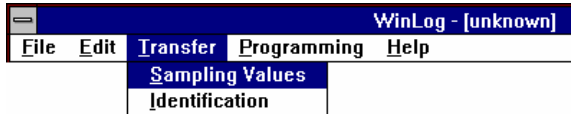
5.6 Команда: Индикация...

Если Вы щёлкните на эту команду, то откроется дополнительно следующее окно меню, в котором Вы можете выделить, хотите ли Вы ввести 1-й канал, 2-й канал и/или комментарий. Убедитесь в том, что выделен, по крайней мере, один из каналов, иначе в окне регистратора и в таблице измеренных величин не будет актуализирован ни один из каналов.

6. Меню: Перенос

При помощи меню "Transfer" можно перенести данные измерений из MiniLog'a в ПК и выбрать параметры для идентификации MiniLog'a.

Щелчком на "Transfer" открываются команды этого меню:



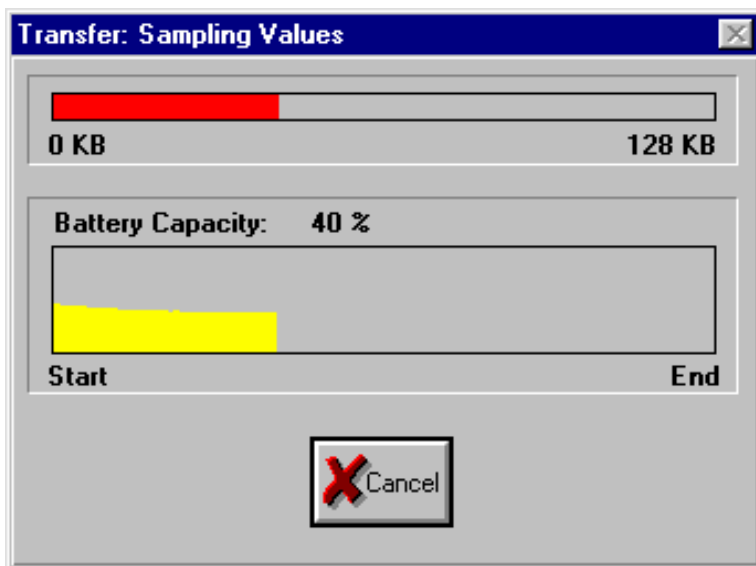
Диалоговое окно "Transfer"

Команда "Sampling Values" (Измеренные данные) служит для перевода зарегистрированных данных из MiniLog'a в ПК. Как только измеренные значения перенесены в ПК и сохранены на жёстком диске или дискете, MiniLog можно снова применять для новой регистрации.

Команда "Identification" (Параметры) помогает при идентификации подключенного MiniLog'a или определить актуальное состояние ёмкости батареи.

6.1 Команда: Данные измерений

Если MiniLog включён и соединён кабелем через последовательный интерфейс с ПК, зарегистрированные данные можно перенести из MiniLog'a в ПК. Щёлкните на команду "Sampling Values" в меню "Transfer". **WinLog** открывает окно, демонстрирующее текущий перенос данных:



Диалоговое окно "Transfer: Sampling Values"

В верхней части диалогового окна "Transfer: Sampling Values" появляется бегущая строка, актуализирующая переносимые байты.

Для MiniLog'a с объёмом памяти 128 KB общее время переноса данных составляет, приблизительно, 2 минуты.

В нижней части диалогового окна **WinLog** показывает ёмкость батареи MiniLog'a с начала до конца регистрации. Высота столбика соответствует измеренной ёмкости батареи. В течение одной регистрации столбики становятся всё меньше из-за использованного тока батареи.

WinLog сигнализирует о ёмкости батареи свыше 50 % зелёным цветом, менее 50 %, но более 25 % -жёлтым цветом, а почти полностью использованная батарея (менее 25 %) изображается красным цветом.

Если Вы хотите прервать процесс загрузки, просто щёлкните на "Cancel". **WinLog** прервёт процесс загрузки, и тогда при обработке в Вашем распоряжении окажутся только те данные измерений, которые были загружены **WinLog** ом до отмены.

Примечание:

Измеренные данные не стираются MiniLog'ом во время переноса на компьютер, их всегда можно снова загрузить. Данные измерений стираются лишь в том случае, когда запускается новая регистрация.

6.2 Команда: Параметры

После того, как Вы ввели в программу MiniLog'a код, его можно вызвать в любое время командой "Identification" в меню: "Transfer" для контроля и идентификации.

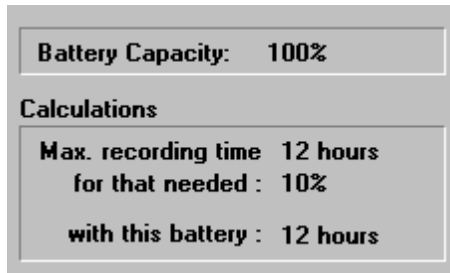
Щёлкните на "Identification", и появится диалоговое окно с параметрами подключенного MiniLog'a



Диалоговое окно "Identification"

WinLog покажет в этом диалоговом окне основные данные подключенного прибора MiniLog: для идентификации появятся лицензия и серийный номер вместе с запрограммированным Вами кодом (названием и номером).

Дополнительно **WinLog** покажет Вам занятую ёмкость памяти MiniLog'a. Речь идёт о последней регистрации, проведённой этим прибором. Показываются дата и время начала последней регистрации, применяемая частота измерения и количество каналов (один или два).



Данные записи и показания состояния батареи

Примечание:

Если из-за исчерпанной ёмкости батареи последняя регистрация была преждевременно самостоятельно прервана MiniLog'ом, то после индикации "Занято" появляется сокращение "LP". Это означает "Low-Power" и сигнализирует о том, что во время регистрации батарея разрядилась.

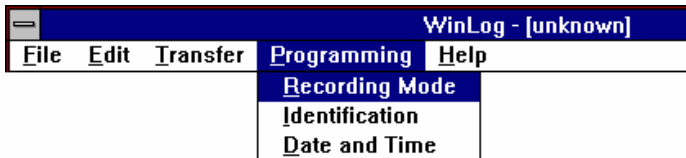
Индикация ёмкости батареи:

Команда "Identification" в меню "Transfer" служит также для показа текущего состояния ёмкости батареи MiniLog'a. Текущее напряжение батареи измеряется и соотносится к новой батарее. Отсюда вычисляется ёмкость батареи MiniLog'a, которой ещё можно располагать.

Коэффициенты расчета ёмкости батареи основываются на применении щелочной батареи и неприемлемы для применения никель-кадмиевых аккумуляторов или цинко-угольных батарей.

7. Меню: Программирование

Меню: "Programming" служит для подготовки MiniLog'a к регистрации. Щелкните на "Programming" появятся команды этого меню:

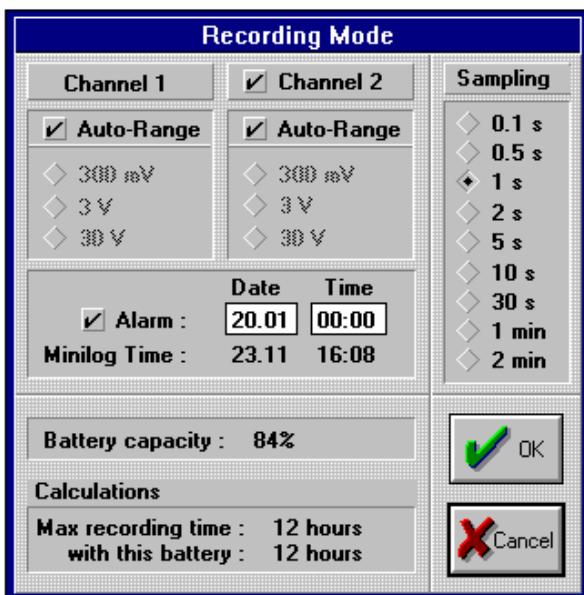


Меню "Programming"

7.1 Команда: Режим записи

Для подготовки MiniLog'a к программируемой регистрации Вы можете командой "Recording Mode" сделать все установки для регистрации.
(Точное описание стандартной и программируемой записи Вы найдете в руководстве по эксплуатации MiniLog'a).

Если MiniLog подключен правильно, то щелчком на команду "Recording Mode" открывается диалоговое окно, которое показывает программируемые установки подключенного MiniLog'a:

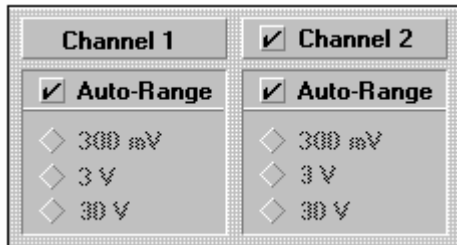


Диалоговое окно "Recording Mode"

В диалоговом окне Вы видите поля выбора пределов измерений обоих каналов, поле выбора частоты измерения, установки для будильника (начало записи) и текущую емкость батареи подключенного MiniLog'a. Одновременно актуализируется максимальная продолжительность регистрации (в зависимости от частоты измерений и выбора канала), а также действительное время регистрации (в зависимости от емкости батареи).

Выбор предела измерения:

В обоих полях выбора для "Channel 1" и "Channel 2" ("Канал 1" и "Канал 2") Вы можете сделать установки пределов измерения. Если "Auto-Range" выделен, Вы можете щелчком на "Auto-Range" отключить функцию автопоиска и выбрать один из трёх пределов измерения для программируемой записи. Если Вы маркируете «галочкой» "Auto-Range", то функция автопоиска для соответствующего канала будет снова введена, и пределы измерения в сером изображении утратят активность.



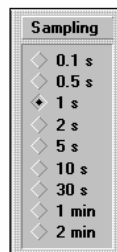
Выбор предела измерения и канала

Выбор канала:

Точно так же простым удалением галочки на поле выбора "Channel 2" (Канал 2) Вы полностью прекращаете запись на втором канале и, таким образом, увеличиваете вдвое емкость запись первого канала.

Частота записи

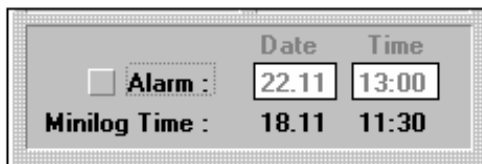
В поле выбора частоты записи Вы можете выбрать частоту, которую хотите применить для программируемой записи. В Вашем распоряжении девять различных частот (8 у MiniLog'a AC/DC). Щелкните просто на выделенную строку, и необходимая частота будет установлена. Одновременно актуализируется максимальная продолжительность регистрации и индицируется в диалоговом окне.



Программируемая частота измерения

Установка будильника:

MiniLog имеет функцию будильника, которая позволяет предварительно задать начало регистрации. Если MiniLog запускается функцией программируемой регистрации, и если Вы активировали будильник при помощи **WinLog**, то MiniLog ожидает начала измерений до тех пор, пока внутренние часы не достигнут времени установки.

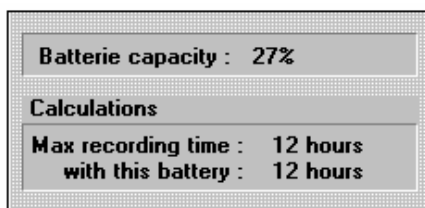


Программирование будильника

Будильник приводится в активное состояние путём маркировки галочкой поля "Alarm". Лишь после этого Вы можете изменить дату начала регистрации.

Чтобы установить время начала регистрации, щелкните на поле даты и времени и введите дату и время начала регистрации.

Под установкой времени будильника показываются для контроля емкость батареи MiniLog'a и время MiniLog'a. (Внутреннее время MiniLog'a запускается только один раз, и в течение всего времени, пока открыто диалоговое окно "Recording Mode", не изменяется).



Индикация ёмкости батареи и продолжительности записи

Ёмкость батареи и продолжительность регистрации:

Для лучшего обозрения возможной продолжительности регистрации **WinLog** показывает Вам в нижней части диалогового окна расчет продолжительности записи и ёмкость батареи MiniLog'a на текущий момент.

Перенос данных в MINILog

После того как Вы сделали все установки, щелкните на клавишу "ОК", чтобы перенести запрограммированные параметры записи в MiniLog. MiniLog заносит в память эти параметры, и программа регистрации может быть актуализирована запуском "pre-programmed" (Программируемая запись).

При запуске стандартной записи эти установки не принимаются во внимание.

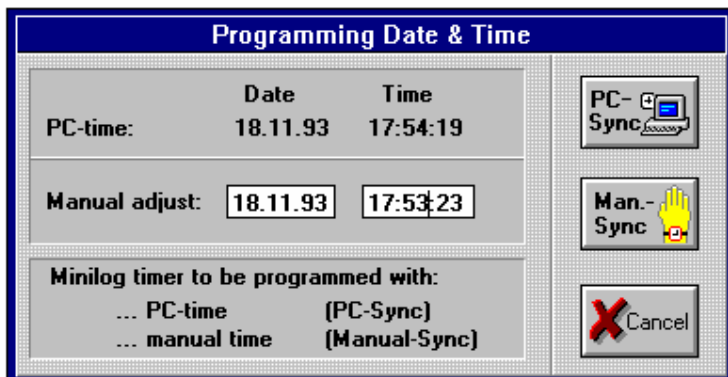
Если Вы не хотите переносить установки в MiniLog, щелкните просто на клавишу "Cancel".

7.2 Команда: Текущее время

Обратившись к меню "Programming" и команде "Date and Time", можно контролировать время и дату подключенного MiniLog'a и, в случае необходимости, запрограммировать их заново.

После замены батареи необходимо **всегда** заново запрограммировать время MiniLog'a, поскольку внутренняя буферная батарея MiniLog'a не снабжает токком часы точного времени, и часы "останавливаются" или идут неправильно.

Щелчком на команду "Date and Time" открывается следующее диалоговое окно:



Диалоговое окно "Programming Date & Time"

WinLog показывает в строке "PC-time" текущее время персонального компьютера, а под ней в строке "Manual adjust" - время MiniLog'a.

"PC-time" (ПК-время) постоянно актуализируется, в то время как "Manual adjust" (Ручное время) остаётся постоянным с тем, чтобы его можно было ввести вновь.

Чтобы изменить дату или текущее время MiniLog'a, щелкните на соответствующее поле ввода „Date“или „Time“ (Дата или текущее время), и Вы сможете посредством клавиатуры ввести желаемое время лучше всего сотрите сначала время при помощи клавиши <Entf.> (Удалить) на клавиатуре.

Если Вы ввели правильное время, то щелкните точно в то мгновение времени на клавишу "Man-Sync" (Ручная синхронизация), когда часы MiniLog'a должны начать отсчет времени.

Если Вы хотите только проконтролировать время MiniLog'a, то щелкните на "Cancel" (Отмена), чтобы закрыть диалоговое окно. Если Вы щелкните на другую клавишу, то произойдет сбой времени MiniLog'a.

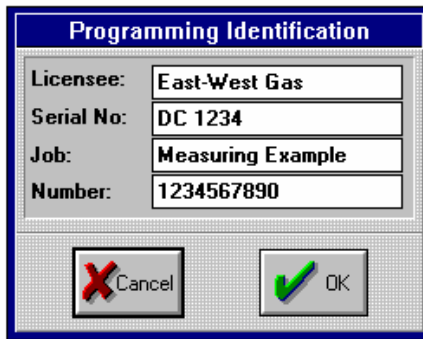
Автоматическая синхронизация с временем ПК:

Щелчком на клавишу "PC-Sync" системное время Вашего компьютера автоматически переносится в MiniLog. Таким очень простым образом Вы можете синхронизировать много приборов MINILOG, вводя в программу каждого отдельного MiniLog'a при помощи "PC-Sync" время Вашего ПК.

7.3 Команда: Параметры

MiniLog всегда можно запрограммировать так называемым "Кодом", который позволяет идентифицировать каждый MiniLog перед началом загрузки. Программирование кода применяется для того, чтобы обеспечить при применении многих MiniLog'ов состыковку данных измерений после загрузки.

Чтобы задать MiniLog'у код, необходимо соединить MiniLog кабелем с ПК, через интерфейс, и в меню "Programming" щелкнуть на команду "Identification" (Параметры). **WinLog** открывает после этого диалоговое окно для ввода кода:



Programming Identification	
Licensee:	East-West Gas
Serial No:	DC 1234
Job:	Measuring Example
Number:	1234567890

Buttons: Cancel, OK

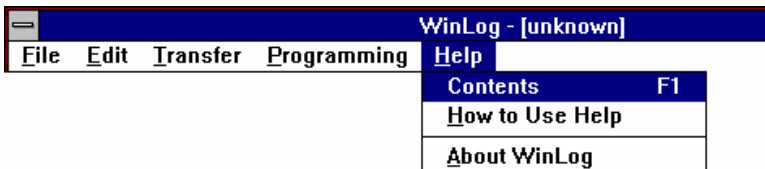
Диалоговое окно "Programming Identification"

Щелкните на соответствующее поле ввода, которое должно быть изменено. Сотрите лишние буквы клавишей <Entf.> (Удалить) и напечатайте соответствующий код для титула "Job" и номера "Number". После введения всех данных щелкните на "OK", чтобы перенести код в MiniLog. (Несмотря на то, что лицензию "Licensee" и серийный номер "Serial No.:" Вы тоже можете изменить, эти изменения не будут перенесены в MiniLog).

8. Меню: Справка

С помощью меню "Help" (Справка) **WinLog** дает возможность в любое время обратиться за справкой к инструкции по обслуживанию, не прибегая к помощи книги.

Когда Вы щелкнете в строке меню на "Help", появляется Справка- меню:



Меню "Help"

8.1 Команда: Содержание

Эта команда открывает окно вспомогательной программы Windows и показывает Вам содержание "Help" **WinLog**'а. Чтобы прочесть различные темы, щелкните на закрашенные зеленым цветом ключевые слова в окне "Contents".

Более точную информацию по общим вопросам использования справки Windows Вы можете как прочитать в руководстве к программе Windows, так и вызвать ее на экран при помощи команды "How to Use Help" (Воспользоваться справкой) программы **WinLog**.

8.2 Команда: Воспользоваться справкой

Windows предлагает руководство по обслуживанию программы " How to Use Help ", которое пригодно не только для программы **WinLog**.

Щелкните на команду " How to Use Help " (Воспользоваться справкой) и познакомьтесь с правилами обслуживания и функциями "Справки" Windows'a.

Вы можете в любой момент вернуться к **WinLog**, щелкнув один раз в правый верхний угол программного окна "Help" и закрыв окно.

8.3 Команда: Информация о...

Чтобы быть информированным о подробностях версии Вашей программы **WinLog**, Вы можете щелкнуть на команду "About WinLog..." (Информация о...).

WinLog покажет Вам в диалоговом окне актуальное название версии:



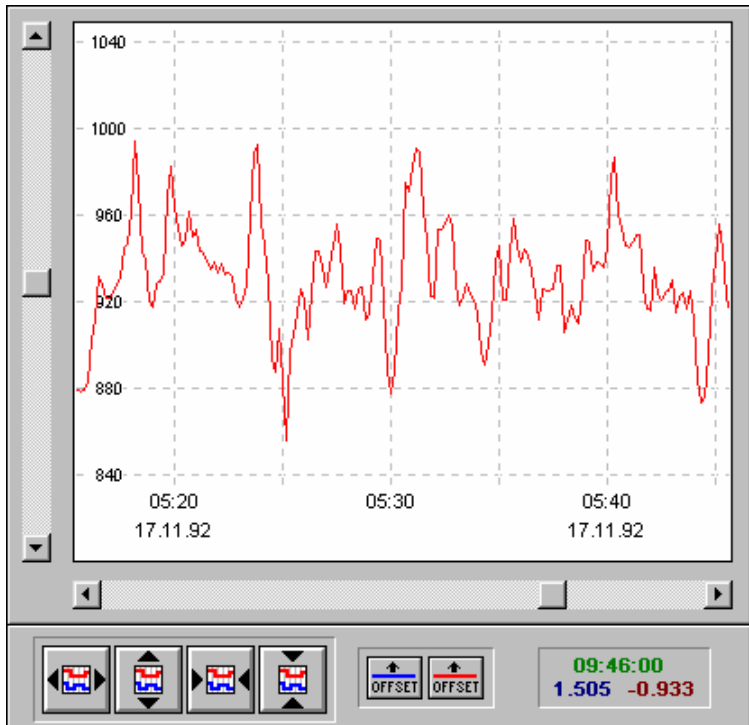
Пример индикации версии

Вы можете закрыть диалоговое окно щелчком на "OK".

9. Регистратор Winlog'a

Регистратор **WinLog'a** служит для графического изображения зарегистрированных данных измерения. **WinLog** представляет на экране двухканальный линейный самописец с функциональными клавишами. Регистратор индицирует дополнительно дату и текущее время, чтобы можно было разместить измеренные значения последовательно по времени и проанализировать их.

Вы можете изменить предел измерения (ось Y) (расширить или сузить) одновременно передвигая рассматриваемый предел (Лупа напряжения). Ось времени (ось X) может также расширяться, сужаться и смещаться. Все эти функции происходят после регистрации и создают удобство в обслуживании при анализе измеренных значений, которое отсутствует при регистрациях на линейном самописце с записью протоколов на бумаге.



Окно самописца

9.1 Сместить оси

Для смещения осей напряжения и времени служат обе линейки просмотра окна регистратора. Линейка просмотра для смещения оси напряжения находится слева по вертикали окна регистратора, а линейка смещения оси времени - внизу по горизонтали.

Обслуживание линеек просмотра соответствует Windows-стандарту:

Плавное перемещение:



Щелчок мыши на левую или правую стрелку линейки просмотра

Быстрое перемещение:



Щелчок мыши между стрелкой и перемещающимся квадратом

Перемещение на определенную позицию:



Щелкнуть на перемещающийся квадрат и тянуть

9.2 Клавиши контроля самописца

При помощи четырех левых клавиш под окном регистратора можно расширить или сжать оси напряжения и времени. Щелкните просто для пробы на одну из этих клавиш и проследите за изображением измеренных значений в окне регистратора.



Контроль регистратора и Offset

9.3 Установить Offset

WinLog предоставляет Вам возможность перерасчёта измеренных величин (например, расчеты тока по измеренному напряжению на шунте и сопротивлению шунта) в форме сложения с постоянной величиной (констант) и учёта коэффициента.

Например, при измерении MiniLog'ом напряжения на шунте в 10 Ом вычисление тока будет происходить по следующей формуле:

$$I \text{ (mA)} = U \text{ (mB)} / 10 \text{ Ом}$$

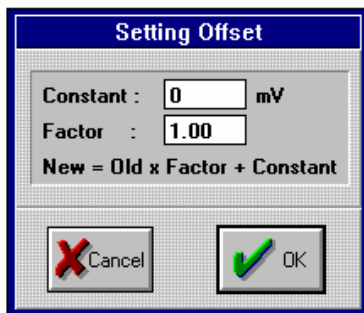
Пример: $12.5 \text{ mA} = 125 \text{ mB} / 10 \text{ Ом}$

Offset-ввод для расчёта:

Константа: 0 Коэффициент: 0.1 (соответствует 1/10)

Для перерасчёта данных измерений первого канала (синий) щелкните на клавишу "Offset" с синей линией, а для перерасчёта второго канала (красный) - на клавишу "Offset" с красной линией.

WinLog раскрывает диалоговое окно для ввода констант и коэффициента:



Диалоговое окно: "Offset"-Ввод

Для смещения канала 1 по оси У Вы можете ввести соответствующую величину в поле ввода "Constant". Заданная величина **Winlog'a** "0" означает нет константы. Для умножения канала 1 (например, на "-1.00" для изменения полярности) надо ввести соответствующий коэффициент с максимум 2 знаками после запятой в поле ввода "Factor". Заданная значение **Winlog'a** - "1.00" означает нет умножения.

После ввода соответствующих "Offset"-значений щелкните на "OK" и **Winlog** представит Вам вычисленные данные измерений в окне регистратора в виде графика и в числовом изображении в таблице измеренных величин. В качестве напоминания о введенной "Offset"-установке в окне регистратора появляется над "Offset"-клавишами синее или красное изображение.

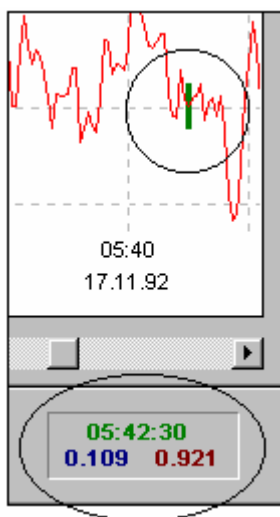
Примечание:

Если Вы хотите отключить "Offset"-вычисление, введите константу "0" и коэффициент - "1.00".

9.4 Индикация измеренных величин

WinLog облегчает считывание измеренных величин: Переведите мышь в окно регистратора и щелкните левой клавишей мыши.

WinLog регистрирует положение мыши на оси времени окна регистратора и показывает на уровне положения мыши измеренные величины обоих каналов и время справа внизу в окне измеренных величин. Одновременно таблица измеренных величин передвигается на выделенное место.



Левый щелчок мышью показывает цифровые значения

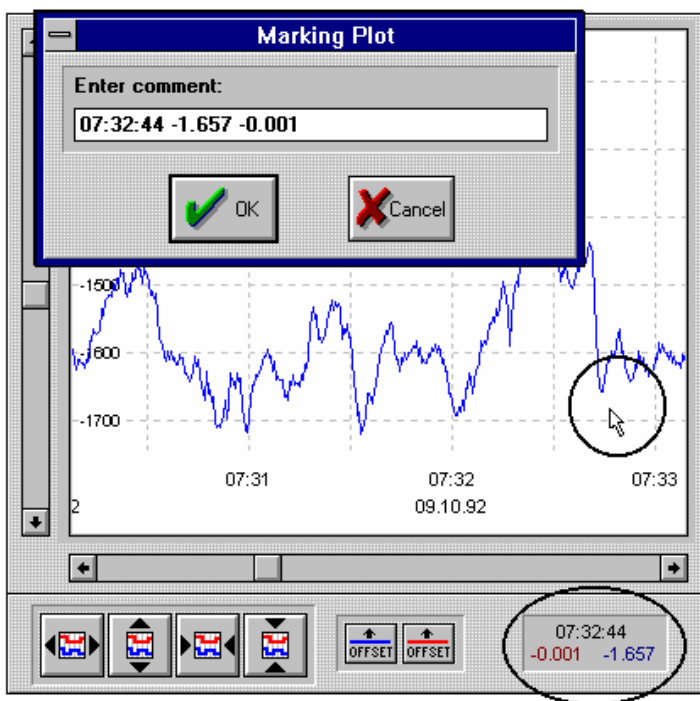
Примечание:

Для точного определения позиции времени рекомендуется установить максимальное растяжение оси времени.

9.5 Ввести комментарий

Как **WinLog** щелчком левой клавиши мыши индицирует цифровые значения измеренных данных на месте расположения курсора, так и нажатием на правую клавишу мыши можно ввести текст комментария на данном месте.

Если Вы нажмете правую клавишу мыши в окне регистратора, то **WinLog** откроет окно для ввода комментария:



Правая клавиша мыши для ввода комментария

WinLog вводит время и цифровые значения обоих каналов в поле ввода в соответствии со стандартной установкой. Эту стандартную установку можно заменить любым текстом. Щелкните на клавишу "ОК", если хотите оставить введенный комментарий или на клавишу "Cancel" (Отмена), если не хотите вводить никакого комментария.

После подтверждения комментария клавишей "ОК" в окне регистратора и на распечатке в соответствующем пункте времени появляется вертикальная строка с комментарием.

Стереть отдельный комментарий:

Вы можете удалить комментарий, щелкнув правой клавишей мыши в той же самой позиции времени, где имеется комментарий, и стереть в поле ввода этот старый комментарий клавишей <Entf.> (Стереть).

Чтобы стереть **все** комментарии, необходимо щелкнуть в меню "Edit" (Редактировать) на команду "Delete comments" (Стереть комментарии).

Примечание:

Для точного определения позиции времени (особенно при стирании комментариев) рекомендуется устанавливать максимальное растяжение оси времени.

10. Таблица измеренных величин

Таблица измеренных величин в правой части окна **WinLog** показывает время и соответствующие ему измеренные величины в цифровом изображении.

В верхней части таблицы измеренных величин индицируется дата регистрации. Под ней находятся тридцать строк измеренных величин и соответствующего времени.

Данные 1-го канала изображаются синим цветом, а данные 2-го канала, справа от него, - красным цветом.

Перемещением квадрата прокрутки с правой стороны таблицы измеренных величин Вы можете просмотреть все данные регистрации. (Инструкцию по управлению линейкой прокрутки см. в главе 9, раздел "Сместить оси").

Sampling Values		
Date : 17.02.93		
08:36:59	1.723	-1.771
08:36:59	1.727	-1.789
08:37:00	1.727	-1.783
08:37:00	1.721	-1.787
08:37:01	1.723	-1.808
08:37:01	1.715	-1.792
08:37:02	0.375	-0.948
08:37:02	0.373	-0.769
08:37:03	0.373	-0.756
08:37:03	0.371	-0.752
08:37:04	0.375	-0.747
08:37:04	0.375	-0.743
08:37:05	1.715	-1.620
08:37:05	1.723	-1.771
08:37:06	1.717	-1.805
08:37:06	1.721	-1.801
08:37:07	1.725	-1.799
08:37:07	1.725	-1.808
08:37:08	1.725	-1.796
08:37:08	1.715	-1.826
08:37:09	1.713	-1.798
08:37:09	1.711	-1.837
08:37:10	1.709	-1.787
08:37:10	1.703	-1.820
08:37:11	1.711	-1.769
08:37:11	1.719	-1.793
08:37:12	1.713	-1.756
08:37:12	1.725	-1.781
08:37:13	1.717	-1.780
08:37:13	1.723	-1.783
08:37:14	1.719	-1.798

Таблица измеренных величин
"Sampling Values"

11. Процесс измерения: краткое описание

Перед регистрацией

1. Подключить MiniLog через последовательный интерфейс к ПК, включить MiniLog и запустить **WinLog**. Если светодиод MiniLog'a не светится, значит батарея исчерпана. Выключите MiniLog, замените батарею и снова включите MiniLog. (Если батарея была заменена, то Вы обязательно должны вновь запрограммировать часы MiniLog'a перед регистрацией!)
2. При помощи меню "Programming" (Программирование) и команды "Date and Time" (Текущее время) проверить часы MiniLog'a на экране. В случае необходимости установить заново и перенести в MiniLog при помощи "Manual-Sync" (Ручная синхронизация) или "PC-Sync".
3. Пользуясь меню "Programming" и командой "Identification" (Параметры) проверить код MiniLog'a и, в случае необходимости, ввести заново "Job" и "Number" (Титул и Номер) для регистрации и перенести в MiniLog, щелкнув по "OK".
4. Если MiniLog должен производить запись в режиме программируемой регистрации, (см. также инструкцию по эксплуатации MiniLog'a), надо выбрать в меню "Programming" команду "Recording Mode" (Режим записи). Проверьте установки пределов измерения, частоты измерения, времени установки будильника, ёмкость батареи и возможную продолжительность записи. Если установки были сделаны правильно, перенесите их, щёлкнув на "OK", в MiniLog.
5. Выключить MiniLog и отключить кабель интерфейса. Прибор готов к регистрации. Доставьте MiniLog к месту установки и запустите запись.

После регистрации

1. Подключить MiniLog к последовательному интерфейсу ПК, включить MiniLog и запустить **WinLog**.
2. Если светодиод MiniLog а не светится, значит батарея исчерпана. Выключите MiniLog, замените батарею и снова включите MiniLog. (При замене батареи данные измерений не теряются!).
3. Обратившись в меню "Transfer" (Считать) к команде "Identification" (Параметры) можно актуализировать данные MiniLog'a и проконтролировать использованную емкость памяти, частоту записи и количество каналов.
4. Выберите в меню "Transfer" команду "Sampling Values" (Данные измерений). **WinLog** загружает данные измерений MiniLog'a в ПК. Обратите внимание на индикацию данных батареи при переносе данных. Вы можете распознать, не прерывал ли MiniLog регистрацию по причине обработанной батареи.
5. После того как **WinLog** загрузит все данные измерений, сохраните измеренные величины при помощи меню "File" (Файл) и команды "Save File", чтобы гарантировать их безопасность.
6. Теперь MiniLog может применяться для выполнения других задач измерений. Зарегистрированные измеренные величины сохранены на жестком диске или на дискете и могут быть обработаны без MiniLog'a.

12. Детальное описание процесса измерения

Чтобы познакомиться с многочисленными возможностями MiniLog'a и программы **WinLog** и наиболее рационально использовать их, мы рекомендуем выполнить различные виды регистрации. Так Вы сможете довольно скоро применять соответствующие функции для выполнения многообразных задач измерения.

Чтобы немного облегчить Вам работу, мы хотим описать один пример измерений и одновременно с этим представить и объяснить отдельные действия для проведения регистрации.

12.1 Постановка задачи по измерениям:

Необходимо зарегистрировать MiniLog'ом на КИПе потенциал трубопровода в зоне влияния блуждающих токов и одновременно потенциал постороннего трубопровода (из-за возможного влияния). Чтобы сделать вывод о величине потенциала выключения и возможного влияния, потенциал трубопровода периодически включается и выключается прерывателем, управляемым от реле на основе кварцевого генератора времени в режиме 12 сек "Вкл". и 3 сек "Выкл".

При такой регистрации особое значение имеет регистрация потенциала в период как с большим значением блуждающего тока, так и с малым значением блуждающего тока.

Из содержания задачи вытекают следующие установки для записи MiniLog'ом:

- 1. Частота измерений: максимум 2 сек**
При частоте измерений более 2 сек (напр., 5 сек или 10 сек) момент измерения потенциала выключения был бы неопределённым из-за неточного хода часов MiniLog 'а (+/-1 сек в день) и зависел бы от случая.
- 2. Запись двумя каналами**
Первый канал MiniLog'а служит для регистрации потенциала газопровода, а второй канал - для регистрации потенциала постороннего трубопровода.
- 3. Применение функции будильника**
Чтобы установить запуск регистрации на начало периода с малым значением блуждающего тока, например, с двух до четырех часов ночи, рекомендуется применение функции будильника. Так можно установить MiniLog на КИПе в рабочее время, а запись начнется при помощи внутреннего будильника только в 0:00 часа ночи. При наличии функции будильника отпадает необходимость в записи потенциалов, которые не нужны при проведении анализа.
- 4. Применение функции автопоиска (Auto-Range)**
Чтобы с уверенностью зафиксировать потенциал постороннего трубопровода во всём диапазоне изменения, необходимо обратиться к функции автопоиска. Это является оптимальной установкой для большинства программ. Четко определенные пределы измерения следует выбирать лишь тогда, когда регистрируемое напряжение колеблется длительное время на границе двух нижних пределов (300 мВ или 3 В).

12.2 Ввод уставок MINILOG'a

Выше описанные условия требуют проведения регистрации MiniLog'ом в режиме "Recording Mode" (Программируемая запись). К примеру, функция будильника, невозможна при стандартной записи, поэтому необходимо ввести для этой регистрации "программируемую запись".

Теперь необходимо подготовить MiniLog для программируемой записи: проверить текущее время MiniLog'a и режим записи и при необходимости ввести коррекцию. Кроме того, запрограммировать заново код MiniLog'a по известному описанию, чтобы можно было легче идентифицировать MiniLog после регистрации.

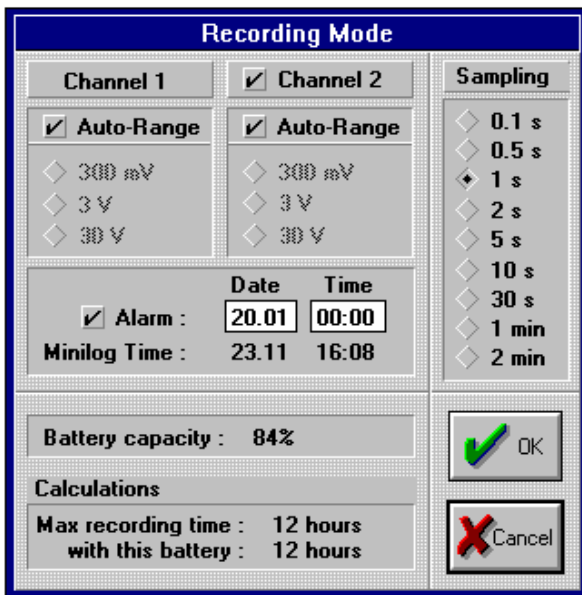
Поскольку потенциал выключения необходимо измерять на протяжении как можно большего времени, то частота в 1 сек является наилучшим решением по продолжительности (12 часов) и разрешением (минимум 2 измерения в каждый период выключения) при плановой регистрации.

Время будильника должно быть установлено на 0:00 часов, чтобы точно зарегистрировать данные на протяжении всего периода наличия мыльных блуждающих токов (ночью с 2 до 4 часов).

Итак, установки сделаны. Вы можете запустить **WinLog** и соединить MiniLog через кабель интерфейса с компьютером. После включения MiniLog готов к программированию установок.

12.3 Программирование режима записи

После запуска **WinLog**'а и включения MiniLog'а выберите в меню "Programming" команду "Recording Mode". **WinLog** раскрывает диалоговое окно для программирования режима записи. Для плановой регистрации выберите следующие установки:



Диалоговое окно "Recording Mode"

При введении времени будильника имелось в виду, что регистрация MiniLog'ом должна начаться 20.01 в 00:00. Расчеты внизу диалогового окна показывают, что установленная батарея полностью обеспечивает регистрацию в течение 12 часов.

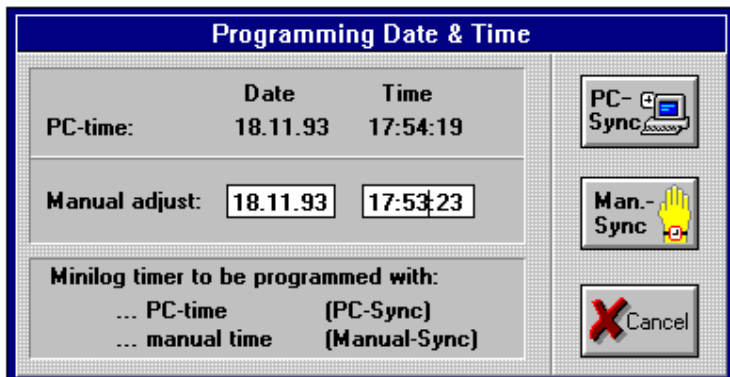
Щелкните на "ОК", если соответствующие установки для регистрации выбраны правильно.

Примечание:

Следите за тем, чтобы светодиод MiniLog 'а светился, пока Вы не щелкните на "ОК". Если светодиод погас, значит, MiniLog выключился, так как в течение времени более 5 минут через интерфейс не происходил обмен данными. В таком случае просто выключите MiniLog клавишей "OFF" и снова включите клавишей "ON". Светодиод снова загорится, и MiniLog готов принять программные установки от **WinLog**'а.

12.4 Проверка и программирование текущего времени

Теперь необходимо проверить текущее время MiniLog'a и при необходимости заново запрограммировать его. Щелкните в меню "Programming" на команду "Date and Time". **WinLog** открывает диалоговое окно для программирования времени:



Диалоговое окно "Programming Date & Time"

WinLog считывает только один раз время часов MiniLog'a и непрерывно - системное время ПК, и высвечивает его в диалоговом окне. Вы можете изменить "Manual adjust" (Ручное время), щелкнув в окно даты или времени, и стереть клавишей <Entf.> (Удалить) цифры или ввести их заново. После того, как время введено, щелкните на "Man-Sync" (Ручная синхронизация) как раз в тот момент, который соответствует секундам в поле "Manual adjust".

Проще осуществляется установка времени клавишей "PC-Sync". **WinLog** переносит системное время Вашего ПК в MiniLog.

Лучше всего для точного программирования секунд MiniLog'a воспользоваться кварцевыми часами или часами, управляемыми по DCF-радиосигналу. Системное время ПК служит для приблизительного контроля и в большинстве случаев не совсем точно.

12.5 Программирование кода

Теперь осталось только проверить, верно ли введен код MiniLog'a для осуществления быстрой его идентификации при анализе регистрации. Щелкните в меню "Programming" на команду "Identification". **WinLog** открывает диалоговое окно для ввода параметров:

Programming Identification	
Licensee:	East-West Gas
Serial No:	DC 1234
Job:	Measuring Example
Number:	1234567890
<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="OK"/>	

Диалоговое окно "Programming Identification"

Под "Job" и "Number" введены титул и номер для предполагаемой регистрации, которые позволяют при переносе данных измерения из этого MiniLog'a однозначно идентифицировать и правильно разместить их. После щелчка на "OK" подключенный MiniLog перенимает эти параметры.

Теперь MiniLog готов к работе. Его можно выключить и отсоединить от кабеля интерфейса.

12.6 Проведение регистрации

Установите MiniLog на предусмотренном для этого КИПе. Подключите потенциал трубопровода к каналу 1, а потенциал постороннего трубопровода - к каналу 2. Общий электрод сравнения надо подключить к гнезду массы MiniLog'a.

Запустите регистрацию, нажав кнопку записи, и держа её в таком положении, включите MiniLog, нажимайте кнопку записи до тех пор (около 5 сек), пока LED (светодиод) не замигает быстро. Лишь после этого отпустите кнопку регистрации

Программируемая запись запущена. LED мигает теперь только каждые 5 сек, чтобы показать, что функция будильника актуализирована.

Примечание:

Прочтите также в инструкции по обслуживанию MiniLog 'а раздел "Программируемая регистрация".

12.7 Окончание регистрации

MiniLog отключается автоматически, если память накопления данных MiniLog 'а больше не может принять новые измерения. Светодиод перестаёт мигать, и тем самым сигнализирует об окончании регистрации. Выключите MiniLog переключателем "ON/OFF".

12.8 Идентификация MINILOG'a

Запустите **WinLog** и подключите MiniLog через подсоединительный кабель к ПК. Включите MiniLog. Светодиод светится и сигнализирует о готовности MiniLog 'a принимать или передавать данные.

(Если светодиод не мигает, то это значит, что батареи «сели». В таком случае выключите MiniLog, замените батареи и снова включите его).

Выберите в меню "Transfer" команду "Identification", чтобы идентифицировать MiniLog и получить первые данные о регистрации. WinLog открывает диалоговое окно и показывает параметры подключенного MiniLog 'a:



Диалоговое окно "MiniLog Identification"

На основании параметров Вы можете видеть, что этот MiniLog провел измерение на газопроводе East-West и при этом измерил "Блуждающий ток + Посторонний трубопровод". Это как раз те параметры, которые мы ввели в программу перед измерением.

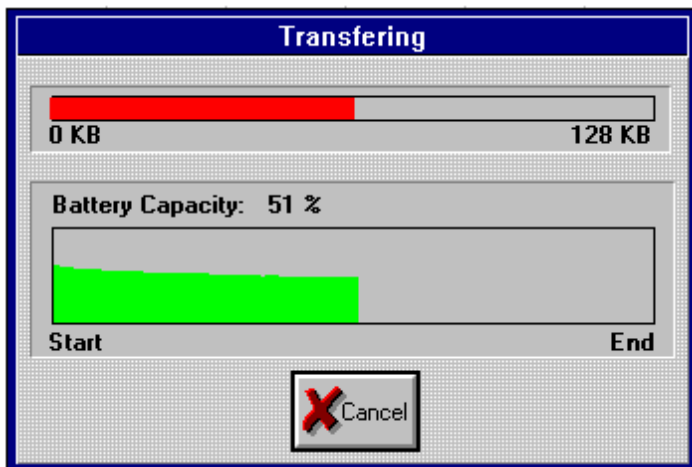
По времени запуска 22.09.93 und 13:00:00 часов) мы видим, что функция возбуждения MiniLog'a запустила измерения в планируемое нами время и что накопитель данных MiniLog'a заполнен полностью (на 100%).

Теперь данные измерения необходимо перенести из MiniLog'a в ПК. Щелкните на "ОК", чтобы закрыть диалоговое окно с параметрами.

12.9 Перенос данных измерений в ПК

Убедитесь, что светодиод MiniLog'a светится, щелкните в меню "Transfer" на команду "Sampling values" (Данные измерения), чтобы запустить перенос. Если светодиод в этот период погаснет, выключите MiniLog и снова включите его.

WinLog открывает окно переноса, в котором переносимые данные изображаются графически и одновременно индицируется состояние батареи во время измерения:



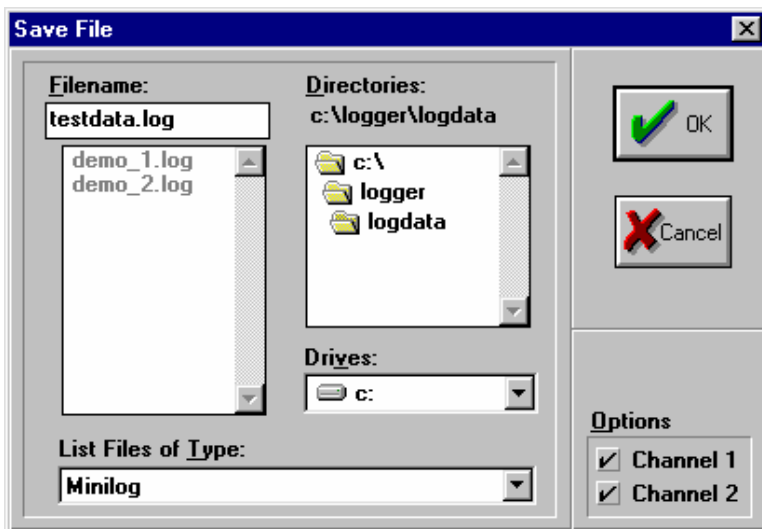
Диалоговое окно "Transferring"

После того как все данные перенесены из MiniLog'a в ПК, **WinLog** закрывает окно переноса "Transferring", и Вы можете рассмотреть измеренные данные на окне регистратора и в таблице измеренных величин

12.10 Хранение данных измерения на жестком диске

Теперь важно, чтобы загруженные данные измерения были сохранены на жестком диске или на дискете. Без этого сохранения данные измерений были бы утеряны после выхода из MiniLog'a, и их необходимо было бы заново переносить из MiniLog'a. Если же прибором MiniLog производится новая запись, то данные прежнего измерения теряются. Поэтому целесообразно сохранять данные измерения всегда сразу после переноса.

Выберите для сохранения данных измерения в меню "File" (Файл) команду "Save File" (Сохранить). **WinLog** открывает диалоговое окно для ввода названия файла в окне "Filename" и для выбора каталога в окне "Directories":



Диалоговое окно "Save File"

WinLog представляет актуальный каталог (в примере: "c:\logger"). В окне списков каталогов Вы можете, выбрать носитель информации, например, "A:", чтобы сохранить данные измерения непосредственно на дискете.

После ввода имени файла (в примере: "testdata.log") щелкните на "OK", и данные измерений будут введены в память ПК в выбранном каталоге.

На этом измерения полностью заканчиваются, и теперь Вы можете рассмотреть измеренные данные или сделать распечатку графика на принтере/плоттере.

13. Рекомендации по обслуживанию: *LogPlot* и *LogText*

LogPlot и **LogText** служат для изображения величин, измеряемых MiniLog'ом, во время регистрации.

Для этого подключите регистрирующий MiniLog с первым последовательным интерфейсом Вашего ПК и запустите **LogPlot** или **LogText**.

LogPlot представляет измеряемые величины одновременно с регистрацией MiniLog'ом в форме графика, в то время как **LogText** осуществляет изображение в форме цифровых значений. Применяйте **LogPlot** на Laptop или ПК, имеющем достаточную скорость расчетов (как минимум процессор 286 и VGA-дисплеем) и **LogText** на более старых компьютерах с процессорами 8088 или 8086). und VGA-Display)

Вы можете воспользоваться **LogPlot** и **LogText** независимо от **WinLog**'а на ПК, который не имеет операционной среды Windows.

Для этого скопируйте следующие файлы на жесткий диск другого ПК:

Для применения **LogPlot**:

LOGPLOT.EXE
EGAVGA.BGI
LITT.CHR

Für den Einsatz von **LogText**:

LOGTEXT.EXE

14. Изменение интерфейса для MINILOG'a

В соответствии со стандартом **WinLog** использует для переноса данных в MiniLog первый последовательный интерфейс (COM 1:). Если Вы хотите подключить MiniLog для переноса данных через другой последовательный интерфейс, то Вам необходимо изменить "программные свойства" **WinLog'a**.

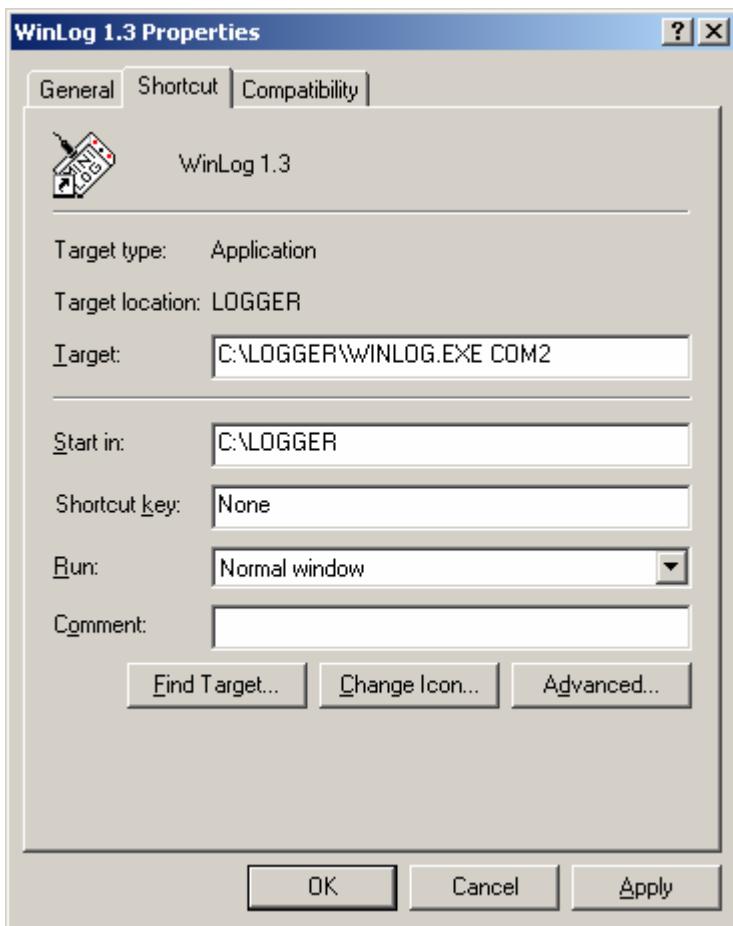
Изменение "Программных свойств" *WinLog'a*

Щелкните на **WinLog**-символ в вашем **WinLog**-каталоге (например через Start->Programme->MiniLog) так, чтобы строка "**WinLog**" окрасилась в синий цвет. Затем выберете в меню "File" (Файл) Диспетчера Программ команду "Properties" (Свойства). В этом случае открывается диалоговое окно, в котором Вы можете изменять свойства программы **WinLog**.

Введите в командную строку "Target" после "WINLOG.EXE" имя желаемого интерфейса заглавными буквами. Нажмите <RETURN> (клавишу возврата) или щелкните на "OK" по окончании ввода.

В верхнем примере Вы видите ввод для второго последовательного интерфейса (COM 2:).

Если Вы теперь запустите **WinLog**, то программа ожидает MiniLog на последовательном интерфейсе, введенном в "программных свойствах".



Введите в командную строку "Target" после "WINLOG.EXE" имя желаемого интерфейса заглавными буквами. Нажмите <RETURN> (клавишу возврата) или щелкните на "OK" по окончании ввода.

В верхнем примере Вы видите ввод для второго последовательного интерфейса (COM 2:).

Если Вы теперь запустите **WinLog**, то программа ожидает MiniLog на последовательном интерфейсе, введенном в "программных свойствах".