

# LOGGER ver.4.1. – ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

mgr inż. Anna Jerzykowska

mgr inż. Krzysztof Błasiok

Катовице, март 2006/ревизия май 2010

# Оглавление

<b>1</b>	<b>Вступление</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Требования программы</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Обслуживание программы</b>	<b>8</b>
3.1	Вид экрана . . . . .	8
3.2	Запуск . . . . .	12
3.3	Открытие окна с процессами . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Конфигурация страниц</b>	<b>14</b>
4.1	Определение общего вида окна . . . . .	15
4.1.1	Определение цвета страницы . . . . .	16
4.1.2	Определение разделения страницы . . . . .	16
4.1.3	Определение высвечивания сетки . . . . .	17
4.1.4	Определение цвета сетки . . . . .	17
4.1.5	Способ высвечивания логических сигналов . . . . .	17
4.1.6	Другие элементы, представленные в окне диаграмм . . . . .	18
4.2	Определение содержания части страницы, предназначенной для аналоговых диаграмм . . . . .	19
4.2.1	Добавление и удаление аналоговых сигналов к диаграмме . . . . .	20
4.2.2	дополнительные параметры высвечивания . . . . .	21
4.2.3	Определение цвета выбранного сигнала . . . . .	22
4.2.4	Определение положения сигнала на диаграмме. . . . .	22

4.2.5	Определение градуирования диаграммы . . . . .	23
4.2.6	Конфигурация содержания окон курсора и курсора дельта. . . . .	23
4.3	Определение содержания части страницы, предназначенной для диаграмм логических сигналов . . . . .	24
4.3.1	Упорядочение логических сигналов . . . . .	24
4.3.2	Добавление и удаление логических сигналов . . . . .	25
4.3.3	дополнительные параметры высвечивания . . . . .	25
4.3.4	Поляризация сигнала . . . . .	26
4.3.5	Сохранение конфигурации . . . . .	26
<b>5</b>	<b>Выбор источника данных</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Просмотр диаграмм</b>	<b>30</b>
6.1	Непосредственный переход к известному отрезку времени . . . . .	30
6.2	Просмотр диаграммы . . . . .	31
6.2.1	Следующая и предыдущая страницы диаграммы . . . . .	31
6.2.2	Перемещение на полстраницы . . . . .	32
6.3	Изменение длины временного отрезка, представленного на диаграмме . . . . .	33
6.3.1	Выбор диапазона данных . . . . .	34
<b>7</b>	<b>Курсор</b>	<b>36</b>
7.1	Курсор . . . . .	36
7.2	Активизация и удаление курсора . . . . .	38
<b>8</b>	<b>Курсор дельта</b>	<b>39</b>
8.1	Курсор дельта . . . . .	39
8.2	Перемещение курсора дельта . . . . .	40
8.3	Активизация и удаление курсора дельта . . . . .	41
<b>9</b>	<b>Одноударные сигналы</b>	<b>43</b>
<b>10</b>	<b>Сигналы защит (Цепь безопасности)</b>	<b>45</b>

Оглавление	3
11 Режим высвечивания „WUG”	47
12 Слои	49
13 Взаимодействие с устройством для регистрации звука AR3c-Audio	51
14 Поиск	53
15 Рапорты	56
15.1 Конфигурация рапортов . . . . .	56
15.2 Выполнение рапортов . . . . .	60
16 Конфигурация начала смен	63
17 Распечатка	64
18 Копирование в буфер	66
19 Архивизация данных с регистратора на твердом диске.	67
20 Содержание	69
21 Изменение времени регистратора	70
22 Коммуникация	72
22.1 связь с устройством звукозаписи (Logger ver. 4.1-0.11 и более поздние) . . . . .	73
23 Завершение работы с программой	74

# Список иллюстраций

3.1	Общий вид окна программы Logger с открытыми окнами диаграмм . . . . .	9
3.2	Вид вторичного окна, представляющего диаграммы, полученные с регистратора AR . . . . .	10
3.3	Вид диалогового окна выбора ствола . . . . .	13
4.1	Конфигурация общего вида окна диаграммы. . . . .	15
4.2	Добавление и устранение возможности передачи аудио файлов. . . . .	19
4.3	Окно конфигурации аналоговых сигналов . . . . .	20
4.4	Конфигурация способа представления логических сигналов . . . . .	24
5.1	Выбор источника данных . . . . .	29
6.1	перемещение на половину страницы – сравнение диаграмм . . . . .	33
6.2	Выбор диапазона данных для представления на отдельной странице диаграммы	34
7.1	Сравнение способа высвечивания активных сигналов для цветного и черно-белого режимов . . . . .	37
8.1	вид окна программы LOGGER с активным курсором дельта . . . . .	40
8.2	изменение масштаба окна при использовании команды Увеличить . . . . .	41
9.1	способ представления одноударных сигналов в программе LOGGER . . . . .	43
10.1	способ представления предохранительных сигналов в программе LOGGER . . . . .	46
11.1	Сравнение обоих способов высвечивания одноударных сигналов . . . . .	48

12.1	выбор слоя 1 . . . . .	50
12.2	выбор слоя 2 . . . . .	50
14.1	Окно, служащее для определения условий поиска . . . . .	55
15.1	Вид окна для формулировки рапортов . . . . .	57
15.2	Окно, служащее для определения условий создания рапортов . . . . .	58
15.3	Примерный вид рапорта . . . . .	62
17.1	Примерная рампечатка, выполненная с программы LOGGER . . . . .	65
19.1	Окно продвижения трансмиссии . . . . .	68
20.1	Окно, информирующее о содержании данных регистратора . . . . .	69
21.1	Окошко изменения времени регистратора AR-2с . . . . .	71
22.1	Окно настройки параметров трансмиссии – для последовательного порта –(А), для сектевого соединения –(Б). . . . .	72
22.2	Установки IP-адреса и номере порта для регистратора звука . . . . .	73

# Глава 1

## Вступление

LOGGER (версия. 4.1) является программой, которая служит для визуализации и архивизации аналоговых и дискретных процессов подъемной машины, колокольных сигналов, а также процессов системы TSSA (текстового сигнализатора аварийных состояний) или родственных систем. Программа взаимодействует с регистратором AR через последовательное соединение RS-232C, модемное соединение и сетевое соединение. Возможен непосредственный просмотр содержания памяти регистратора, а также запись данных, содержащихся в регистраторе, на твердый диск компьютера или дискету. Архивизированные таким образом данные, доступны для просмотра в любое время. Интересующие процессы можно распечатать на принтере, входящем в комплект компьютера. Кроме того, возможно составление рапортов. Программа может взаимодействовать с несколькими цифровыми регистрирующими устройствами AR в пределах архивизации данных.

## Глава 2

### Требования программы

- компьютер PC сконфигурированный для среды Microsoft Windows, что означает: компьютер с процессором Intel 486 или лучшим
- 24 мегабайт или больше памяти RAM
- 50 мегабайт или больше свободного места на твердом диске
- рекомендуемый монитор - цветной
- мышь
- принтер – в случае необходимости выполнения распечаток
- звуковая карта (опционально для воспроизведения звука одноударных сигналов).
- свободный последовательный порт, если соединение с AR будет осуществляться через RS-232C.
- модем, если соединение с AR будет осуществляться через модемную связь
- сетевая карта, если соединение с AR будет осуществляться через сеть
- программа Microsoft Windows в версии 98 или более новой, рекомендуется соответствующая языковая версия



## Глава 3

# Обслуживание программы

### 3.1 Вид экрана

Во время работы с программой, на рабочем столе появляются два вида окон: окно приложений и окна, размещенные в окне приложений – см. рис.3.1.

- Окно приложения содержит:
- Поле меню управления - в левом верхнем углу окна
- Строку задания – с названием программы и номером версии (напр. **LOGGER 4.1-0.4** )
- Строку меню, содержащую перечень доступных команд или действий
- Кнопки **Развернуть** и **Свернуть** в правом верхнем углу.
- Строки перелистывания

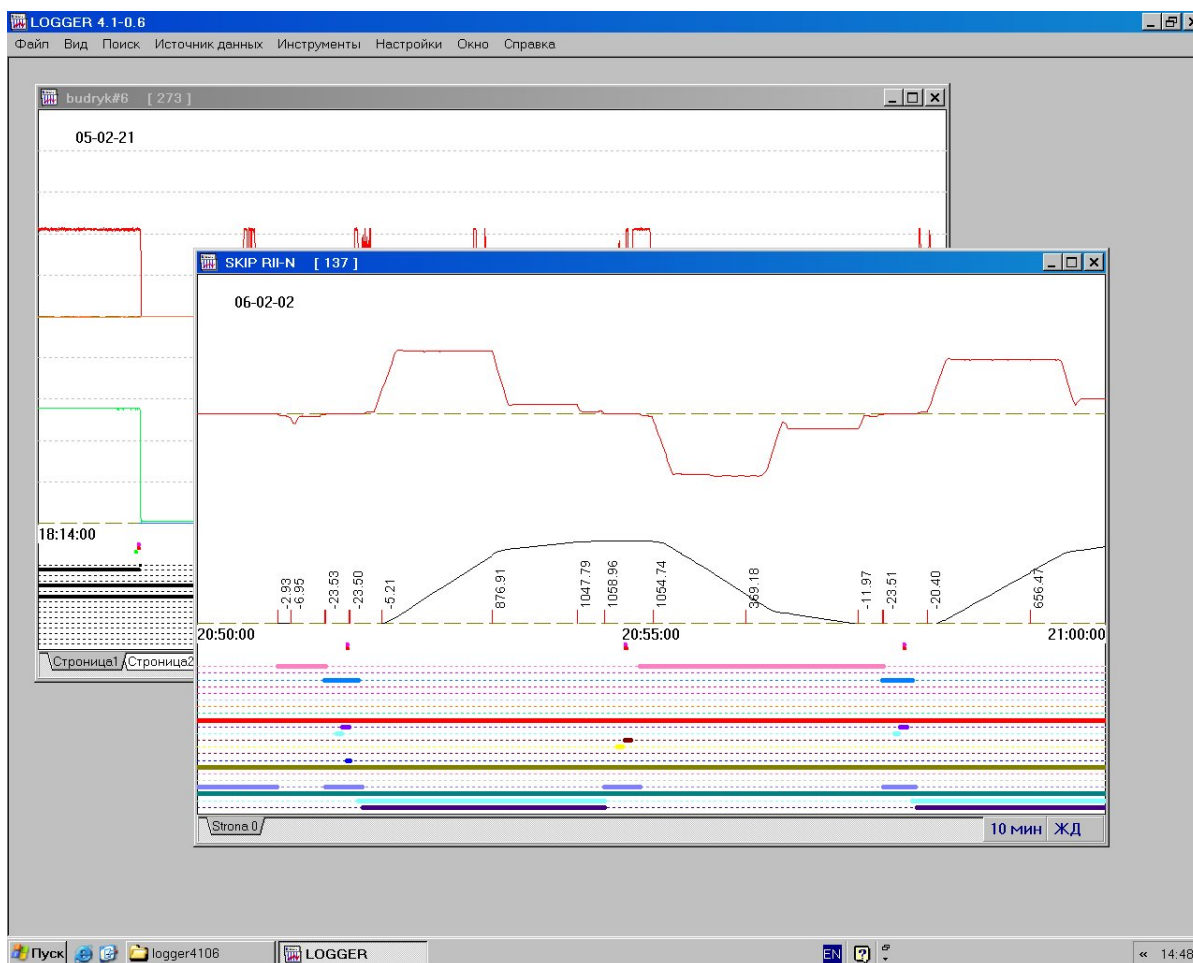


Рис. 3.1: Общий вид окна программы Logger с открытыми окнами диаграмм

Внутри окна приложений появляются вторичные окна (называемые также окнами документа). Одновременно можно открыть более одного вторичного окна. В этих окнах представлены диаграммы работы клетьевого подъемника. Вид вторичного окна представлен на Рис.3.2. Эти окна совместно используют строку меню приложений. Команды, действующие на приложение, влияют также на вторичные окна. Окна документа можно минимализировать до вида иконки. В этом виде они будут высвечиваться в нижней части окна приложений.

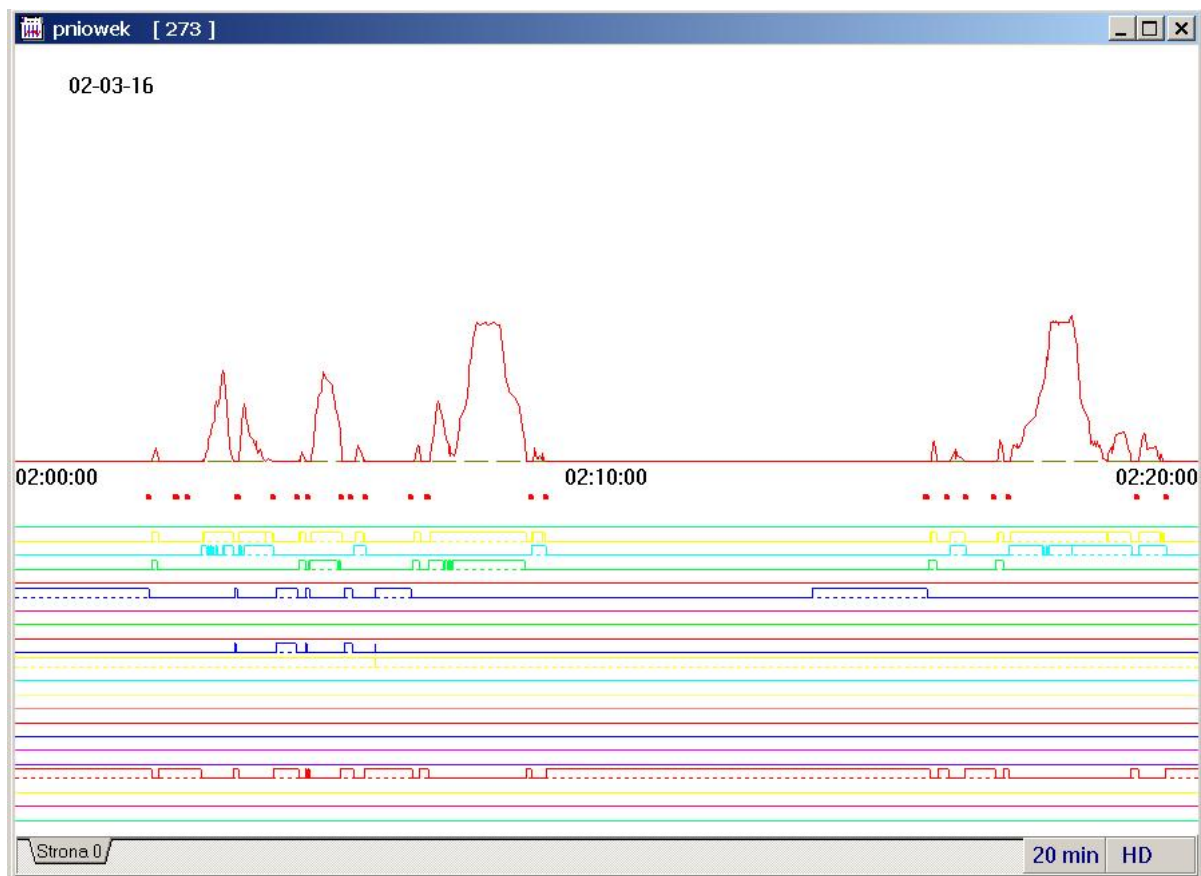


Рис. 3.2: Вид вторичного окна, представляющего диаграммы, полученные с регистратора AR

Вторичное окно содержит:

- Поле меню управления - в левом верхнем углу окна
- строку названия, с названием клетьевого подъемника, диаграммы которого содержит окно, и фабричным номером установленного там регистратора.
- кнопки **Развернуть**, **Свернуть** и **Заккрыть** в правом верхнем углу.
- дату диаграммы в виде: год – месяц – день, в левой верхней части окна.
- поле аналоговых диаграмм, занимающее верхнюю часть окна и содержащее диаграммы регистрируемых аналоговых величин (напр., скорости, давления, тока).
- информацию о времени на диаграмме, описание ее начала, середины и конца в формате час:минута.

- отметки положения сосуда в стволе в виде красных линий с указанным значением положения.
- отметки появления одноударных сигналов в виде красных и зеленых точек (если регистрируются одноударные сигналы сообщения).
- сигналы защит (так. наз. TSSA) – выписанные в правой части окна в виде двух колонок: сокращение названия сигнала и перемещение во времени относительно первого.
- поле логических сигналов, занимающее нижнюю часть окна. Сигналы представлены в виде цветных линий.
- информацию в правом нижнем углу окна о том, составлена ли диаграмма на основании данных, собранных непосредственно с цифрового регистрирующего устройства, или на основании данных из дискового архива.
- информацию о временном диапазоне высвечиваемых данных в правом нижнем углу окна.
- поле с закладками, позволяющее выбрать одну из сконфигурированных страниц для высвечивания – отмечена страница, высвечиваемая в данный момент.

Дополнительно, после активизации, вторичное окно может иметь:

- перемещающийся курсор в виде голубой вертикальной черты.
- перемещающееся информационное окошко курсора.
- перемещающийся курсор дельта в виде 2 черт: голубой и зеленой.
- перемещающееся информационное окошко курсора дельта (дифференциального).
- перемещающееся окошко с информацией о протекании трансмиссии на диск.
- окошко, представляющее секвенцию одноударных сигналов – в середине окна
- окно „подробности”, в котором представлена дополнительная текстовая информация – в нижней части окна.

После нажатия правой клавиши мыши появляется контекстное меню, при помощи которого открывается доступ к наиболее часто используемым позициям главного меню (с окна приложений). Для данного регистратора можно определить много комплектов сигналов, которые

будут представлены в одном окне. Более подробная информация по этой теме находится в описании **Конфигурация страниц** 4. Программа LOGGER может взаимодействовать одновременно с несколькими регистраторами AR. Таким образом, при помощи одной программы можно одновременно или поочередно просматривать процессы с нескольких подъемных машин.

## 3.2 Запуск

Для запуска программы LOGGER из Менеджера программ следует:

1. Выбрать группу **Регистратор**.
2. Дважды щелкнуть мышью по иконке LOGGER. Можно также выбрать иконку при помощи клавиш направления и нажать клавишу **Enter**.

Откроется окно программы LOGGER, готовое к работе.

## 3.3 Открытие окна с процессами

Для открытия окна с целью просмотра процессов одной подъемной машины, следует: (см. рис.3.3).

- из главного меню **Файл** выбрать **Открыть**  
или
- из главного меню **Окно** выбрать **Открыть**  
или
- из контекстного меню выбрать **Новое окно**  
или
- нажать клавишу **F3**

Откроется диалоговое поле **Выберите ствол** со списком названий доступных стволов. В таком случае следует:

- выбрать название ствола, процессы которого необходимо просмотреть: дважды быстро щелкнуть левой клавишей мыши, когда стрелка курсора укажет на нужное название или
- указать название путем одинарного нажатия, а затем нажатия кнопки „ОК”.
- или
- указать название, перемещая подсветку при помощи клавиши курсора, а затем нажать клавишу **Enter**.

Откроется окно, в котором можно будет просматривать процессы с данного клетьевого подъемника. При первом открытии (после установки) окно будет пустым, при следующем – будет первоначально содержать те данные, которые в нем были в то время, когда его закрыли в последний раз (это касается только данных, архивизированных на диске). Для каждого ствола доступно большое количество комплектов данных, которые можно просматривать в пределах одного окна. Поле с закладками внизу окна позволяет выбрать одну из сконфигурированных страниц для высвечивания – отмечена страница, высвечиваемая в данный момент. О том, как сконфигурировать комплекты данных для просмотра, можно прочесть в разделе **Конфигурация страниц** – 4

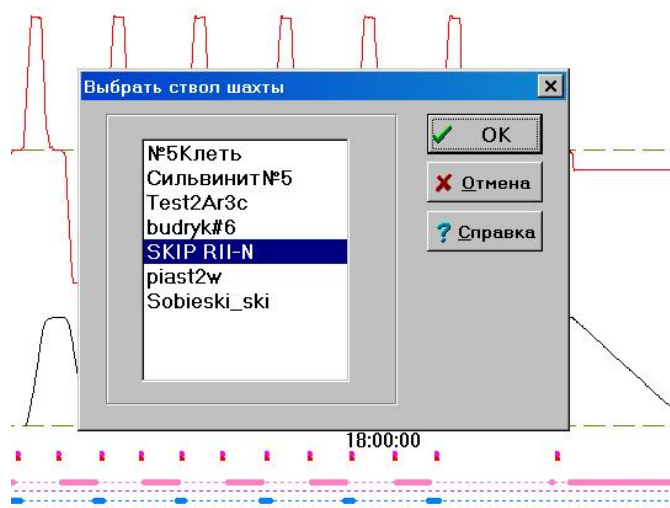


Рис. 3.3: Вид диалогового окна выбора ствола

При желании сравнить данные с разных промежутков времени или при разной временной шкале, можно одновременно открыть много окон с данными из одной подъемной машины. Можно также одновременно открыть много окон с данными с разных подъемных машин.

## Глава 4

# Конфигурация страниц

Способ представления данных во вторичном окне программы может быть сконфигурировано пользователем произвольно. Если необходимо сконфигурировать (добавить) новую страницу или изменить текущую конфигурацию, следует:

- В меню **Настройки** выбрать вариант **Конфигурация страниц**  
или
- Из контекстного меню выбрать **Конфигурация ....**

Откроется диалоговое окно **Конфигурация страниц**, параллельно этому активное вторичное окно программы станет окном просмотра. Можно будет наблюдать за тем, как будет выглядеть конфигурируемая в данный момент страница.

- При необходимости выбрать другую существующую страницу для конфигурации, следует:
  - выбрать закладку (в нижней части окна), соответствующую нужной странице.
- при необходимости добавления новой страницы,
  - нужно выбрать кнопку **Добавить**

Таким образом можно сконфигурировать максимум 200 страниц

- при необходимости удалить текущую (выбранную) страницу,
  - следует нажать кнопку **Удалить**.

Для каждой страницы можно определить ее вид и комплект данных, которые будут на ней представлены.

## 4.1 Определение общего вида окна

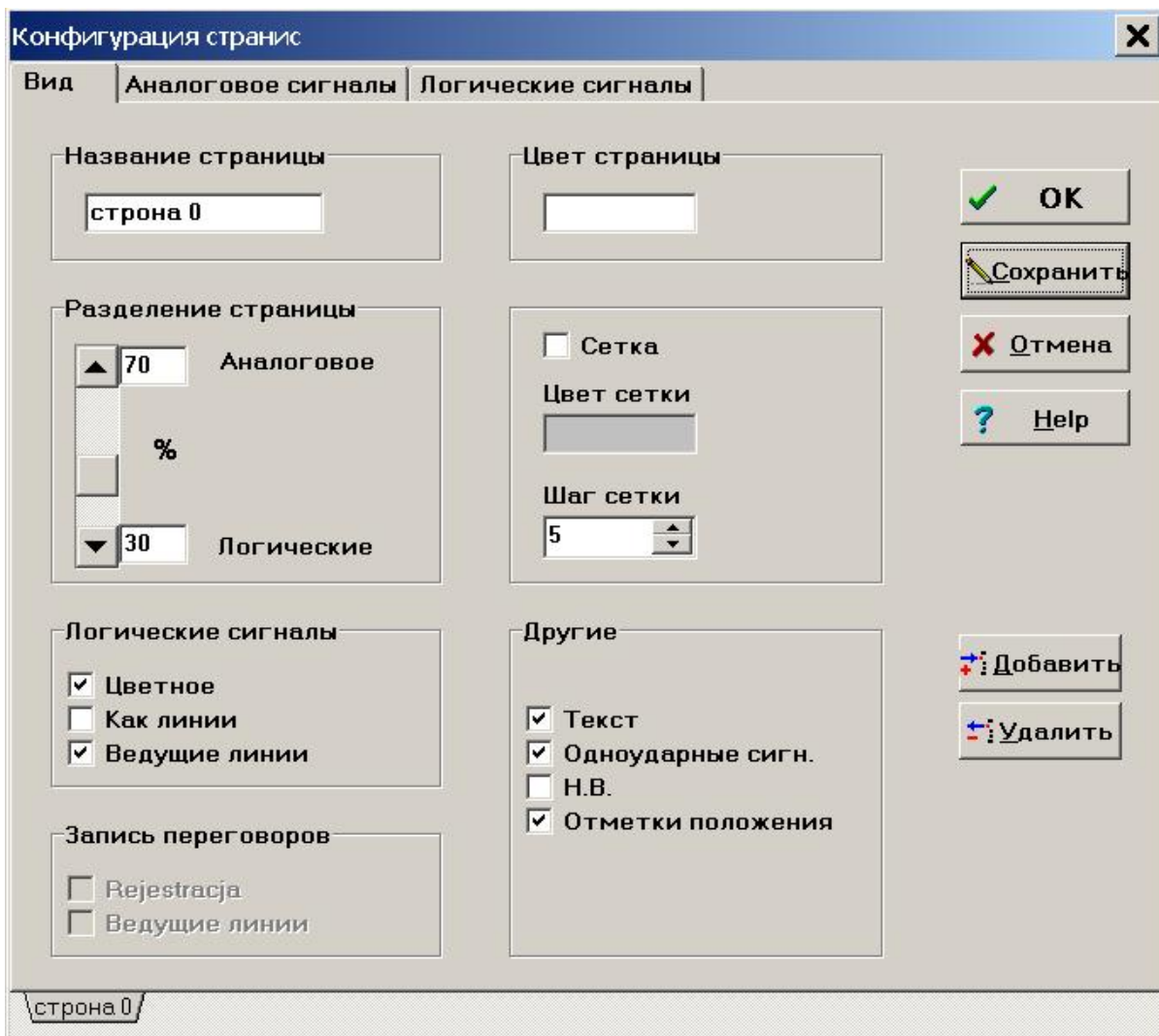


Рис. 4.1: Конфигурация общего вида окна диаграммы.

Для определения общего вида окна следует выбрать закладку **Вид** в верхней части конфигурационного окна – см. Рис.4.1

Теперь можно:

- Определить название страницы в поле **Название страницы**
- Определить цвет фона страницы.
- Разделить страницу на 2 части: часть, предназначенную для представления аналоговых сигналов (верхняя) и часть для логических сигналов (нижняя часть страницы).



- Определить высвечивание сетки
- Определить цвет линии сетки. Для этого следует:
- определить шаг сетки через вписанные значения в поле **Шаг сетки** - вписанное значение определяет, на сколько частей будет разделена линиями сетки аналоговая часть окна.
- определить способ высвечивания логических сигналов.
- Определить другие элементы, представленные в окне диаграмм

#### 4.1.1 Определение цвета страницы

1. Щелкнуть на поле **Цвет страницы** Откроется окошко **Цвет**, позволяющее:
  - (a) выбрать один из предопределенных основных цветов,
  - (b) один из ранее определенных нестандартных цветов,
  - (c) а также определить собственный нестандартный цвет.
2. Подтвердить выбор, нажимая кнопку **ОК** окошка **Цвет**.

#### 4.1.2 Определение разделения страницы

Для того, чтобы это осуществить, в поле **Разделение страницы** следует выполнить следующие действия:

- передвинуть курсор в позицию, соответствующую требуемому разделению  
или
- вписать числовое значение (0..100) в одно из полей (**аналоговое, логические**) соответствующее процентному участию части для аналоговых или логических сигналов на всей поверхности страницы. Второе поле автоматически заполнится величиной, дополняющей до 100% , после выбора другого диалогового поля.

### 4.1.3 Определение высвечивания сетки

Чтобы определить высвечивание горизонтальной сетки в той части окна, где представлены аналоговые сигналы, следует:

- отметить поле выбора **Сетка** если требуется, чтобы сетка высвечивалась или
- отключить это поле, если сетка не должна высвечиваться

### 4.1.4 Определение цвета сетки

1. для этого следует: щелкнуть на поле **Цвет сетки** откроется окошко **Цвет**, позволяющее выбрать
  - (a) один из предопределенных основных цветов,
  - (b) один из ранее определенных нестандартных цветов, а также
  - (c) определить собственный нестандартный цвет.
2. подтвердить выбор, нажимая кнопку **ОК** окошка **Цвет**.

### 4.1.5 Способ высвечивания логических сигналов

Если в поле **Логические сигналы**

- отметить поле выбора **Цветное**, то как диаграммы логических сигналов, так и направляющие линии, будут представлены в определенных для них цветах  
или
- отключить это поле выбора, то тогда диаграммы и ведущие линии будут рисоваться в качестве черных линий
- отметить поле выбора **Как линии**, то активное состояние логического сигнала будет представлено непрерывной линией, а неактивное состояние – отсутствием такой линии  
или
- отключить это поле выбора, то тогда диаграммы будут представлены ступенчатыми линиями, где неактивная часть сигнала будет представлена линией на более низком уровне, а активная часть – линией на высшем уровне.

- отметить поле выбора **Ведущие линии**, то к диаграмме каждого логического сигнала будет добавлена прерывистая ведущая линия цвета сигнала  
или
- отключить это поле выбора, то тогда ведущие линии не будут нарисованы.

#### 4.1.6 Другие элементы, представленные в окне диаграмм

если в поле **Другие**:

##### 1. Текст

- (a) если отметить поле выбора **Текст**, то на странице будет высвечиваться информация о времени в начале, середине и в конце диаграммы.
- (b) если отключить это поле выбора, то тогда вышеуказанная информация высвечиваться не будет

##### 2. Одноударные сигналы

- (a) если отметить поле выбора **Одноударные сигн.**, то на странице будут высвечиваться отметки появления одноударных сигналов в виде красных и зеленых точек
- (b) если отключить это поле выбора, то тогда вышеуказанные отметки высвечиваться не будут.

##### 3. Н.В. – Сигналы защит

- (a) если отметить поле выбора **Н.В.**, то в правой части страницы будут высвечиваться сигналы, описывающие причины сброса тормоза безопасности в виде двух колонок: сокращенного названия сигнала и передвижения во времени относительно первого.
- (b) если отключить это поле выбора, то тогда вышеуказанные сигналы высвечиваться не будут.

##### 4. Метки положения

- (a) если отметить поле выбора **Метки положения**, то на странице будут высвечиваться отметки положения сосуда в стволе в виде красных линий с указанным значением положения

**ВНИМАНИЕ!!! - Метки положения освещают только для промежутков времени меньших чем 20 минут**

- (b) если отключить это поле выбора, то тогда вышеуказанные отметки высвечиваться не будут.

#### 5. Запись звука

- (a) если поле выбора **запись переговоров** проверено, есть возможность передачи аудио файлов с регистрирующего устройства AR3c-Audio
- (b) если эта позиция для отметки не отмечена, аудио файлы не подлежат передачи

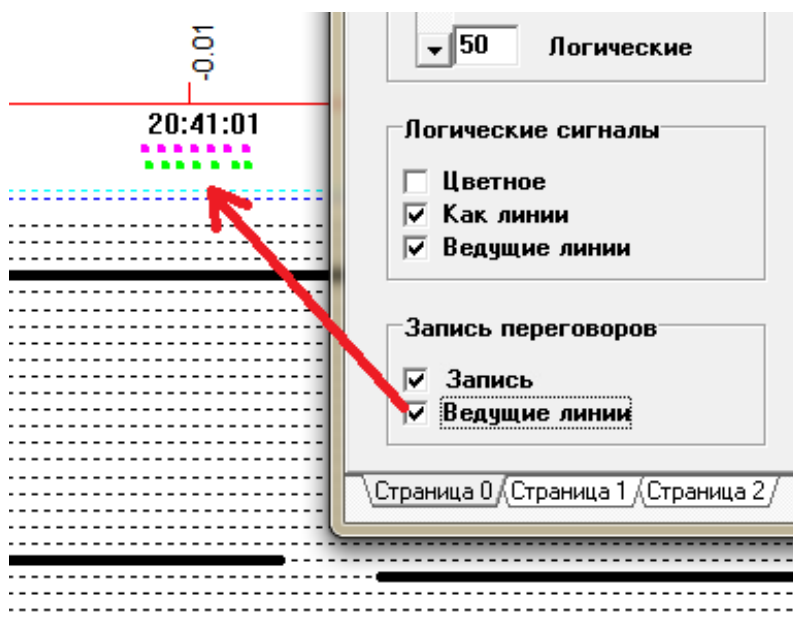


Рис. 4.2: Добавление и устранение возможности передачи аудио файлов.

## 4.2 Определение содержания части страницы, предназначенной для аналоговых диаграмм

Следует выбрать закладку **Аналоговые сигналы** (в верхней части конфигурационного окна) – рис.4.3. Откроется конфигурационная панель для аналоговых сигналов. В левом окне (**Доступные сигналы**) высветится перечень всех аналоговых сигналов, регистрируемых для конфигурируемого ствола, а в правом (**Сигналы**) - перечень аналоговых сигналов, представленных на текущей станице. Теперь можно:

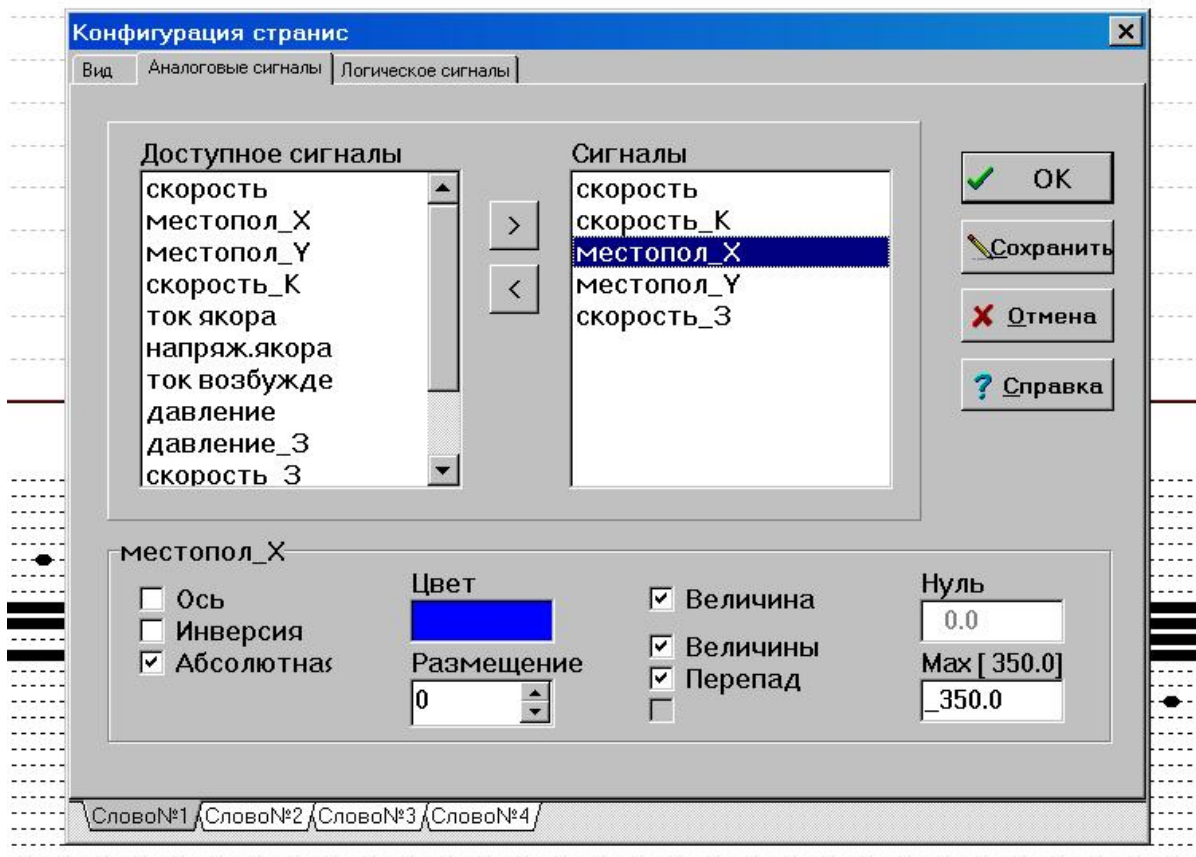


Рис. 4.3: Окно конфигурации аналоговых сигналов

Теперь можно:

- Определить, какие аналоговые сигналы будут представлены на конфигурируемой странице.
- определить дополнительные параметры высвечивания для каждого сигнала отдельно:

#### 4.2.1 Добавление и удаление аналоговых сигналов к диаграмме

Максимально можно сконфигурировать 16 аналоговых сигналов на странице.

1. Чтобы добавить (удалить) сигнал (сигналы) для высвечивания, следует:

(а) отметить в окне **Доступные сигналы** сигнал или группу сигналов.

i. Отдельный сигнал отмечается щелчком левой клавиши мыши,

- ii. группа - щелчком левой клавиши мыши при одновременном удерживании клавиши **Shift** или **Ctrl**

(b) нажать клавишу „>”

2. Чтобы удалить сигнал (сигналы) от высвечивания следует отметить в окне **Сигналы** сигнал или группу сигналов. Отдельный сигнал отмечается щелчком левой клавиши мыши, группа - щелчком левой клавиши мыши при одновременном удерживании клавиши **Shift** или **Ctrl** нажать клавишу „>”

#### 4.2.2 дополнительные параметры высвечивания

Для этого следует выбрать сигнал, параметры которого нужно сконфигурировать путем его выбора в окне **Сигналы**, щелчком левой клавишей мыши.

Теперь можно определить следующие графические элементы:

- Ось,
- Инверсия,
- Абсолютное значение

если:

- отметить поле выбора **Ось**, то на диаграмме будет нарисована линия на уровне нуля сигнала. Ось рисуется прерывистой линией, всегда черного цвета, отдельно для каждого сигнала.

или

- если отключить это поле выбора, то тогда ось для конфигурируемого сигнала не будет рисоваться
- отметить поле выбора **Инверсия**, то диаграмма будет обратной (меньшие значения будут находиться выше, а большие – ниже).

или

- если отключить это поле выбора, то тогда диаграмма будет рисоваться обычно (меньшие значения будут находиться ниже, а большие – выше).

- если отметить поле выбора **Абс. вел** то диаграмма будет нарисована на основании абсолютных значений сигнала (будет иметь только положительные позиции)

или

- если отключить это поле выбора, то тогда диаграмма будет нарисована обычным образом.

### 4.2.3 Определение цвета выбранного сигнала

Для определения цвета следует:

1. щелкнуть на поле **Цвет**
2. откроется окно **Цвет**, позволяющее выбрать
  - (a) один из предопределенных основных цветов,
  - (b) один из ранее определенных нестандартных цветов, а также
  - (c) определить собственный нестандартный цвет.
3. Подтвердить выбор, нажимая кнопку **ОК** окна **Цвет**.

### 4.2.4 Определение положения сигнала на диаграмме.

Значение в поле **Положение (0..100)** определяет процентное положение уровня, соответствующего значению 0 сигнала в той части страницы, где высвечиваются аналоговые сигналы. Значением по умолчанию после добавления сигнала является 0 (т.е. максимально внизу).

Чтобы изменить положение:

- Следует вписать значение 0..100 в поле **Положение**
- или
- Нажимая на маленькие стрелки в поле **Положение**, передвигать диаграмму.

### 4.2.5 Определение градуирования диаграммы

Значение в поле **Max** определяет максимальное значение, которое может высвечиваться на диаграмме для данного измерения. Значение, которое появляется в квадратных скобках за надписью **Max** – это значение, соответствующее диапазону сигнала для положительных величин (без знака). Для изменения градуирования следует вписать новое значение в поле **Max**. Например, если мы хотим уменьшить диаграмму на экране в поле **Max** нужно вписать большее значение чем поданное в квадратных скобках.

**ВНИМАНИЕ !!!** - Необходимо применять исключительно целые числа, а как можно лучше делимое через 5

### 4.2.6 Конфигурация содержания окон курсора и курсора дельта.

- если отметить поле выбора **Значение** , то в поле курсора можно будет прочесть значение сигнала в месте курсора.

или

- если отключить это поле выбора, то тогда значение сигнала не будет высвечиваться.
- если отметить поле выбора **Значения**, то в поле курсора дельта можно будет прочесть два значения сигнала в месте обеих линий курсора.

или

- если отключить это поле выбора, то тогда значения сигнала не будут высвечиваться.
- если отметить поле выбора **Градиент**, то в поле курсора дельта можно будет считывать скорость изменения сигнала в месте между линиями курсора. Эта величина рассчитывается как разница значений сигнала в местах, казываемых курсором дельта, деленная на время продолжительности (время, ограниченное линиями курсора дельта)

или

- если отключить это поле выбора, то тогда скорость изменения сигнала не будут высвечиваться.



### 4.3 Определение содержания части страницы, предназначенной для диаграмм логических сигналов

После выбора закладки Логические сигналы – см. Рис. 4.4 - (в верхней части конфигурационного окна) откроется конфигурационная панель логических сигналов. В левом окне (**Доступные сигналы**) имеется перечень всех логических сигналов, регистрируемых для конфигурируемого ствола, а в правом – (**Сигналы** - перечень сигналов, представленных на текущей странице. Между панелями находятся три кнопки, при помощи которых можно выбрать способ, которым будут упорядочены сигналы в окошке (**Доступные сигналы**).

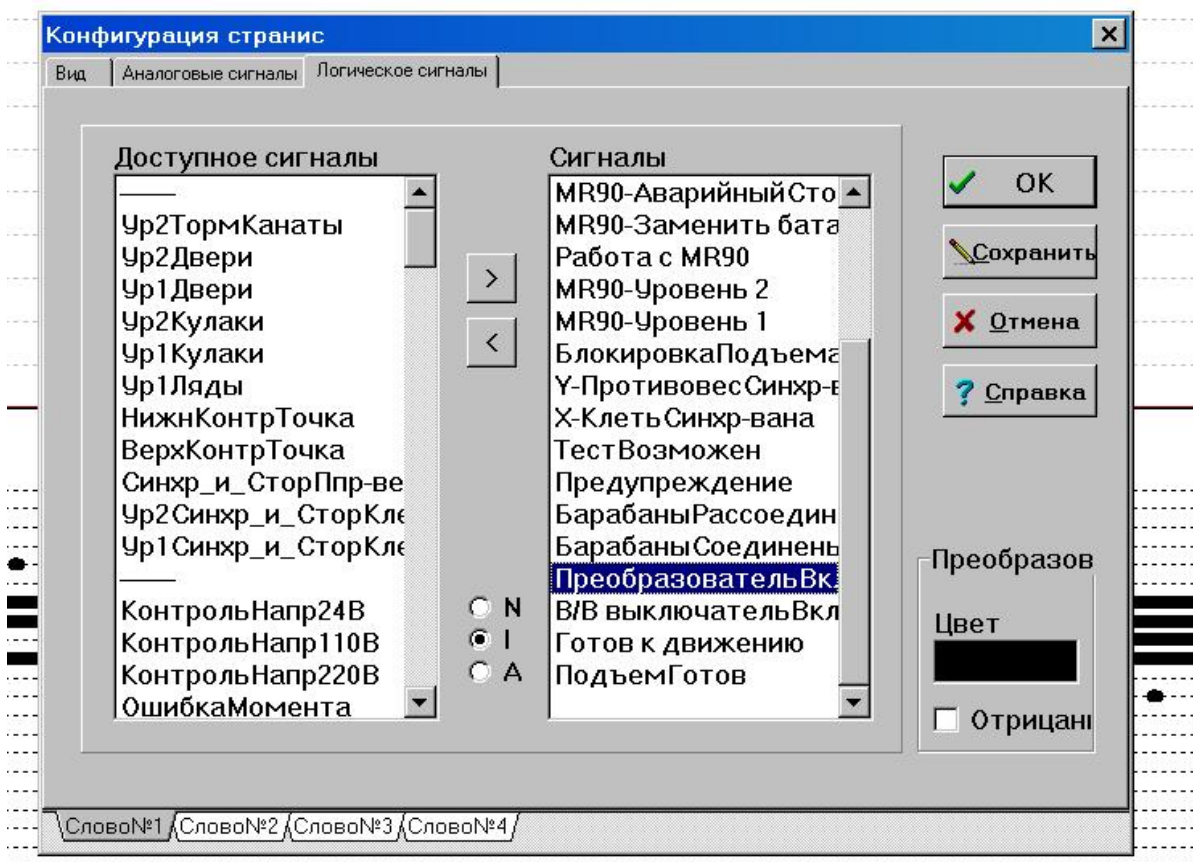


Рис. 4.4: Конфигурация способа представления логических сигналов

#### 4.3.1 Упорядочение логических сигналов

Если выбрать:

- **N** – сигналы будут упорядочены в обычном порядке, т.е. в порядке возрастания номеров сигналов

- **I** - сигналы будут упорядочены в обратном порядке т.е. в порядке убывания номеров сигналов
- **A** - сигналы будут упорядочены в алфавитном порядке в соответствии с названиями

Теперь можно:

- Определить, какие логические сигналы будут представлены на конфигурируемой странице.
- Определить дополнительные параметры высвечивания для каждого сигнала отдельно:

### 4.3.2 Добавление и удаление логических сигналов

- Чтобы добавить сигнал (сигналы) для высвечивания, следует:  
отметить в окне **Доступные сигналы** сигнал или группу сигналов. Отдельный сигнал отмечается щелчком левой клавиши мыши, а группа - щелчком левой клавиши мыши с одновременным удерживанием клавиши **Shift** или **Ctrl** нажать клавишу **>**  
Максимально можно сконфигурировать на странице 64 логических сигнала
- Чтобы удалить сигнал (сигналы) из высвечивания, следует:  
отметить в окне **Сигналы** сигнал или группу сигналов. Отдельный сигнал отмечается щелчком левой клавиши мыши, а группа - щелчком левой клавиши мыши с одновременным удерживанием клавиши **Shift** или **Ctrl** нажать клавишу **<**

### 4.3.3 дополнительные параметры высвечивания

Для этого следует

1. выбрать сигнал, параметры которого необходимо сконфигурировать, отмечая его в окне **Сигналы** щелчком левой клавиши мыши
2. Теперь можно определить:
  - (a) Цвет сигнала: щелкнуть на поле **Цвет**
  - (b) откроется окно Цвет, позволяющее выбрать
    - i. один из предопределенных основных цветов,

- ii. один из ранее определенных нестандартных цветов,
- iii. определить собственный нестандартный цвет.

3. Подтвердить выбор, нажимая кнопку **ОК** окна **Цвет**.

#### 4.3.4 Поляризация сигнала

1. если отметить поле выбора **Отрицание**, то способ рисования конфигурированного сигнала на диаграмме будет обратным. Это означает, что:

- (a) если выбран способ рисования **Как линии**, то неактивное состояние логического сигнала будет представлено сплошной линией, а активное состояние – отсутствием такой линии,
- (b) если режим **Как линии** не выбран, то на диаграммах, представляющих собой ступенчатые линии, активная часть сигнала будет представлена линией на более низком уровне, а неактивная часть – на более высоком уровне.

Дополнительно в окне курсора названию сигнала будет предшествовать надпись **N\_**

2. Если отключить это поле выбора, то тогда сигнал будет высвечиваться обычным способом. Это значит:

- (a) активное состояние логического сигнала будет представлено сплошной линией, а неактивное – отсутствием такой линии,
- (b) или на диаграммах, представленных ступенчатыми линиями, неактивная часть сигнала будет представлена линией на более низком уровне, а активная часть – линией на более высоком уровне.

#### 4.3.5 Сохранение конфигурации

После завершения конфигурации можно ее запомнить, выбирая кнопку **Сохранить**. Можно также закончить конфигурацию и полностью отказаться от изменений, выбирая кнопку **Отменить**. Кроме того, можно закончить конфигурацию и перейти к обычному режиму высвечивания путем нажатия кнопки **ОК**. Если будет выбрана кнопка **ОК** без предварительной записи новой конфигурации, то произведенные изменения будут действительны только для текущего окна. Новое окно для конфигурируемого ствола откроется в ранее записанной конфигурации. Это может пригодиться в том случае, когда необходимо увидеть диаграммы в

конфигурации, которая позже не будет больше использоваться. Обычно, после выполнения всех настроек конфигурации, следует нажать клавишу **Сохранить**, так как в противном случае все новые настройки будут утеряны.

## Глава 5

# Выбор источника данных

Диаграммы, которые можно просматривать на экране, могут создаваться непосредственно на основании данных, содержащихся в регистраторе AR. В этом случае, во время работы с программой следует осуществить соединение с регистратором через последовательное соединение RS-232C, модемное соединение или через сеть Ethernet. В качестве источника данных в таком случае выбирается **Регистратор**. В случае просмотра данных непосредственно с регистратора, можно выбрать режим **Онлайн**. В этом случае на экране будут представлены текущие данные. Они будут обновляться каждую минуту. В качестве источника данных в таком случае выбирается **Онлайн**. Диаграммы могут создаваться также на основании данных, записанных на твердом диске. В этом случае не обязательно соединение регистратора AR с компьютером, однако эти данные должны были быть ранее архивизированы. Больше информации об этом можно найти в разделе **19** Архивизация данных. Если в качестве источника данных выбран **Дисковый архив**, то следует дополнительно выбрать место, с которого будут считываться архивизированные данные. Каталог по умолчанию – это подкаталог **Data**, локализации, в которой установлена программа LOGGER (Обычно C:/LOGGER/Data или C:/ Program Files/LOGGER/Data). **Диск 3.5 (A:)** обозначает главный каталог дискеты в приводе A, а выбор **Любой каталог** позволяет свободно определить источник данных для высвечивания (с любого каталога любого диска). Выбор источника данных осуществляется отдельно ( см. Рис.5.1) для каждого открытого окна, поэтому можно одновременно сравнивать данные непосредственно с регистратора и из архива на диске. То, откуда исходят представляемые данные, сигнализируется в виде надписи в правом нижнем углу окна.

- **ЖД** – данные с дискового архива
- **ГД** – данные с дискетки (привод A:)
- **РЕГ** – данные непосредственно с регистратора AR

## Выбор источника данных

Для выбора источника данных для определенного окна следует:

1. Выбрать окно, для которого необходимо произвести изменения:
2. Из меню **Источник данных** выбрать:
  - (a) **Дисковый архив** - если необходимо, чтобы источником данных был жёсткий диск или
  - (b) **Регистратор** - если необходимо, чтобы данные передавались непосредственно с AR или
  - (c) **Онлайн** - если необходимо, чтобы данные, передаваемые непосредственно с регистратора, обновлялись автоматически.
3. Если выбран **Дисковый архив**, то дополнительно можно отметить:
  - (a) **Каталог по умолчанию** - если необходимо, чтобы данные искались в подкаталоге /Data каталога с программой или
  - (b) **Диск 3.5 (A:)** - если необходимо, чтобы данные собирались с дискетки в дисковом диске A
  - (c) **Любой каталог** - если необходимо указать произвольный каталог в качестве источника данных.

**ВНИМАНИЕ:** Для избежания двусмысленности **источник данных** → **Регистратор** следует выбирать только для окна, открытого для подъемной машины, регистратор которой фактически подключен к компьютеру. В противном случае попытка считывания данных не удастся и будет сигнализирована ошибка „Подключен неверный регистратор” или „Прервано соединение с регистратором...”.



Рис. 5.1: Выбор источника данных

## Глава 6

# Просмотр диаграмм

Диаграммы можно просматривать в двух режимах. Если известно время, в котором произошло интересное событие, можно его просмотреть, применяя вариант **Перейти к**. В случае, если следует просмотреть диаграммы с более длительного промежутка времени для обнаружения неточностей в работе машины, следует использовать вариант разбиения памяти на страницы, позволяющей просматривать диаграмму в поочередных фрагментах. Полезной здесь может оказаться возможность изменения диапазона времени, просматриваемого на одном экране. Для локализации какого-либо события более подходящими являются более длительные временные отрезки, например, один или два часа, а для точного анализа – более короткие – минутные, или даже секундные. После локализации интересующего события, при помощи курсора можно выбрать большее увеличение на диаграмме, представляющей более длительные временные промежутки. Для нахождения интересующего события, полезной может оказаться также функция **Поиск**, доступная в главном меню.

### 6.1 Непосредственный переход к известному отрезку времени

Для просмотра диаграммы работы клетьевого подъемника в известном временном промежутке, следует:

1. из меню Вид выбрать **Перейти к** или
2. из контекстного меню выбрать **Перейти к** или
3. нажать **F2**

#### 4. Откроется диалоговое поле **Ввести дату и время**

следует ввести дату в формате ГГ-ММ-ДД и время в формате ЧЧ:ММ:СС новую дату можно ввести вводя в соответствующее поле, или выбрать из списка, который развернется после нажатия серой кнопки с символом стрелки, размещенной рядом с полем даты. Список содержит перечень всех данных, доступных на диске для данной подъемной машины или данных, содержащихся в подключенном регистраторе. Выбрать кнопку **ОК**

#### 5. В окне появится диаграмма работы клетьевого подъемника, начинающаяся в указанном времени.

## 6.2 Просмотр диаграммы

Диаграмму можно «листать» как вперед, так и назад, на полную страницу и полстраницы (экрана). Перемещение на полстраницы позволяет проще просматривать фрагмент процесса, который находится ближе к концу или началу страницы. На рис.6.1 показан вид двух окон одной и той же диаграммы, второе из которых показывает тот же процесс, передвинутый на половину страницы.

### 6.2.1 Следующая и предыдущая страницы диаграммы

Для просмотра следующей страницы диаграммы (более поздней по отношению к просматриваемой в данный момент):

- из меню **Вид** следует выбрать **Следующая страница**  
или
- нажать клавишу **Page Down**

Для просмотра предыдущей страницы диаграммы (более ранней по отношению к просматриваемой в данный момент):

- из меню **Вид** следует выбрать **Предыдущая страница**  
или
- нажать клавишу **Page Up**



### 6.2.2 Перемещение на полстраницы

Для перемещения диаграммы на полстраницы вперед (более поздний отрезок времени по отношению к просматриваемому):

- из меню **Вид** следует выбрать **Половина следующей**  
или
- нажать клавишу **Page Down** одновременно удерживая клавишу **Shift**

Для перемещения диаграммы на полстраницы назад (более ранний отрезок времени по отношению к просматриваемому):

- из меню **Вид** следует выбрать **Половина предыдущей**  
или
- нажать клавишу **Page Up** одновременно удерживая клавишу **Shift**

Внимание: для односекундного диапазона времени перемещение диаграммы на полстраницы недоступно.

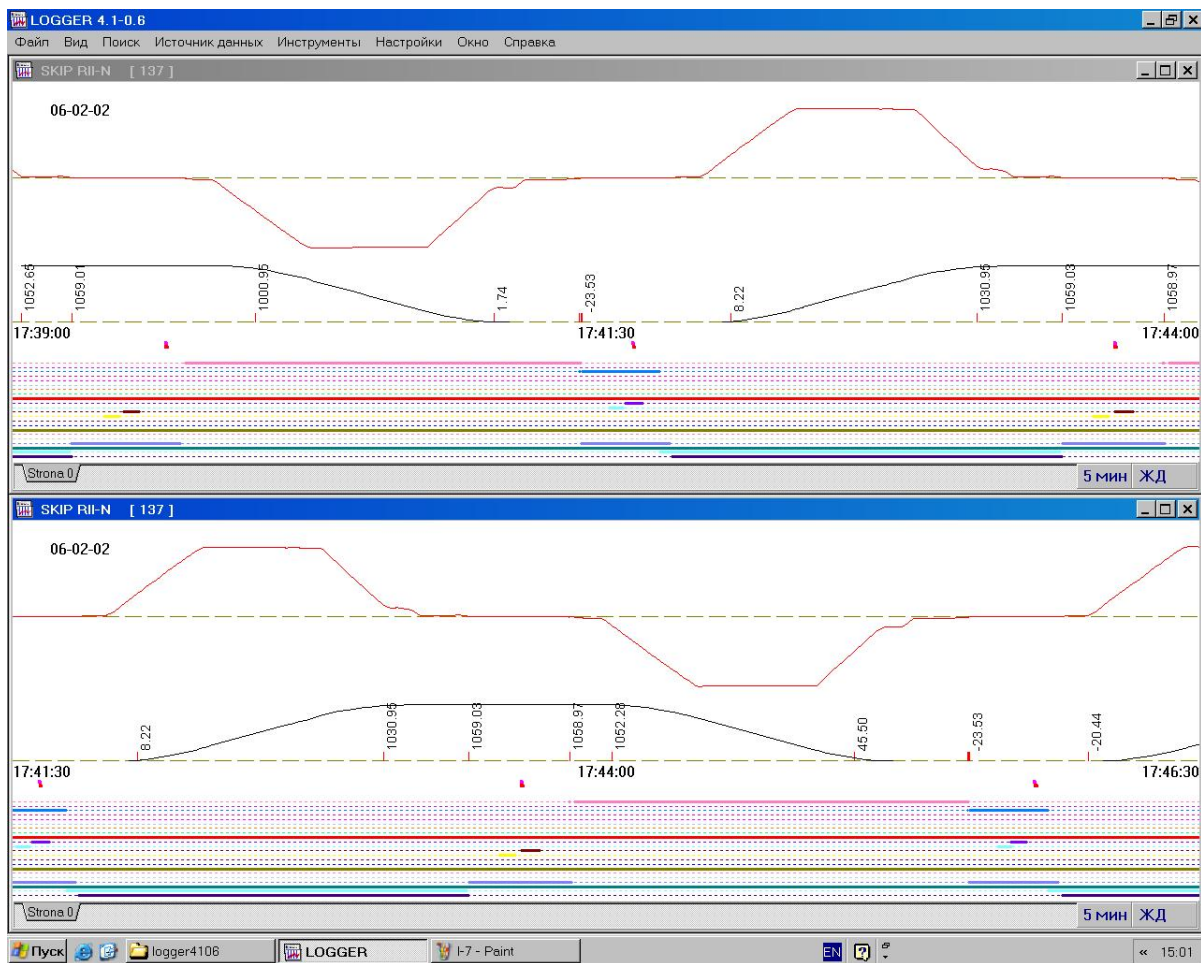


Рис. 6.1: перемещение на половину страницы – сравнение диаграмм

### 6.3 Изменение длины временного отрезка, представленного на диаграмме

На диаграмме можно наблюдать процессы с разной шкалой времени. Длинный промежуток, представленный на диаграмме, позволяет быстро локализовать неточности в работе клетьевого подъемника, а также быстро просмотреть диаграммы с работы подъемной машины в течение смены или нескольких часов всего на нескольких страницах. В свою очередь короткий промежуток, представленный на диаграмме, позволяет подробно проанализировать явление, точно определить время и очередность событий, а также точно определить значения аналоговых сигналов. Если в окне активен **курсор**, то изменение масштаба времени происходит таким образом, что место, обозначенное курсором, остается в середине окна. Это позволяет легко изменять масштаб времени без потери интересных подробностей. Если в окне активен **курсор дельта**, то изменение масштаба времени при использовании команды

**Увеличить** происходит таким образом, что пространство между курсорами будет растянуто на все окно. Это позволяет легко увеличить интересные детали. Изменение масштаба при использовании команды **Уменьшить** происходит таким образом, что пространство между курсорами будет представлено на середине экрана. Программа позволяет представлять в пространстве окна диаграммы длиной: 1, 2, 5, 10, 20 секунд, 1, 2, 5, 10, 20 минут и 1, 2, 8 часов (рис. 6.2).

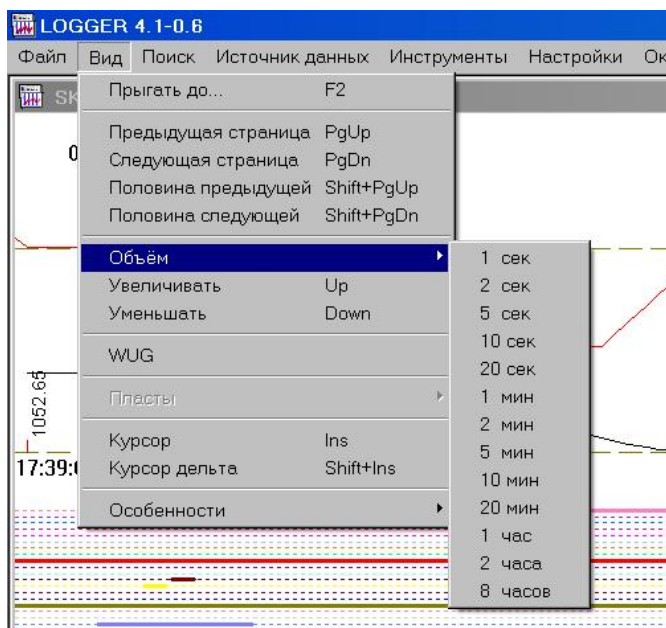


Рис. 6.2: Выбор диапазона данных для представления на отдельной странице диаграммы

### 6.3.1 Выбор диапазона данных

Для выбора длины промежутка времени:

- из главного меню **Вид** следует выбрать **Объем**  
или
- из контекстного меню выбрать **Объем**

развернется подменю с возможными для выбора вариантами продолжительности времени, из которого следует выбрать нужное значение

Для выбора непосредственно более короткого промежутка для визуализации:

- из меню **Вид** следует выбрать **Увеличить**  
или

- нажать клавишу **Up** (стрелка вверх)

Для выбора непосредственно более длинного промежутка для визуализации:

- из меню **Вид** следует выбрать **Уменьшить**  
или
- нажать серую клавишу **Down** (стрелка вниз)

# Глава 7

## Курсор

### 7.1 Курсор

Для точного считывания времени какого-либо события и значений аналоговых сигналов в данный момент, можно вызвать курсор в виде вертикальной голубой линии, пересекающей все окно. Курсор сопровождается окном курсора, в котором высвечиваются в следующем порядке:

1. Время, соответствующее позиции курсора в формате:
  - (а) час: **минута : секунда.тысячная доля секунды** – для временных диапазонов, равных или меньших 1 минуты.
  - (b) час: **минута : секунда.сотная доля секунды** - для временных диапазонов, больших, чем 1 минута
2. Значение аналоговых сигналов в данный момент
3. названия логических сигналов, активных в момент, отмеченный курсором.

Если выбран цветной режим представления логических сигналов, то в строках фона цвета, соответствующего цвету, которым нарисовано протекание соответствующего сигнала, записываются названия активных логических сигналов. Если выбран черно-белый режим соответствующего сигнала, то в окне курсора записываются названия всех логических сигналов, сконфигурированных для высвечивания на этой странице. А названия активных сигналов выделены. Сравнение обоих режимов высвечивания активных логических сигналов представлено на рис.7.1. Для перемещения курсора в другую позицию, следует передвинуть указатель мыши (в виде косой стрелки) в нужное место, а затем нажать левую клавишу мыши.

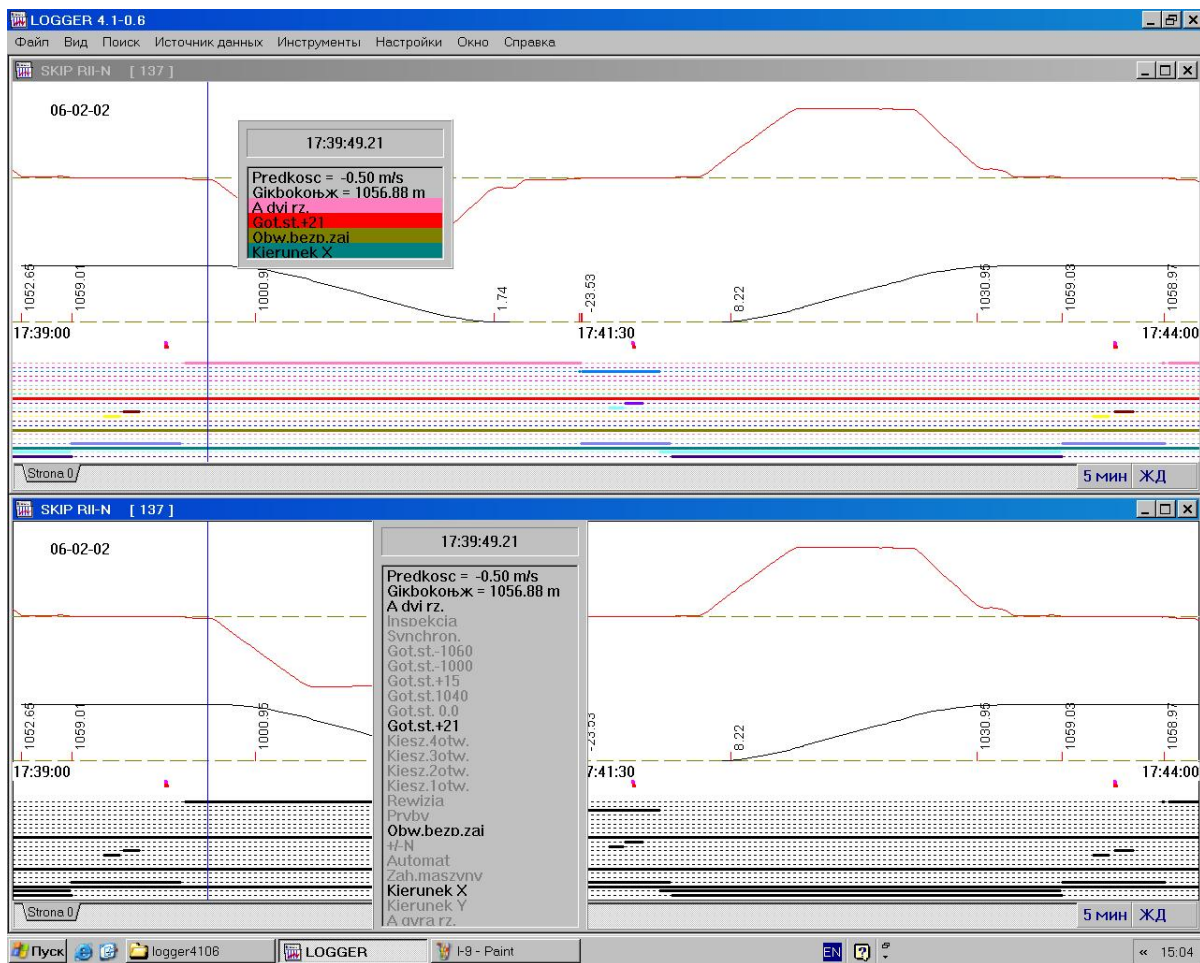


Рис. 7.1: Сравнение способа высвечивания активных сигналов для цветного и черно-белого режимов

При помощи клавиши курсора можно точно перемещать курсор.

- Клавиша <— перемещает курсор влево,
- а клавиша —> - вправо.

Для перемещения окна курсора, следует переместить указатель мыши на часть окна курсора, где высвечивается время, нажать левую клавишу мыши, перетянуть окно в новое положение и отпустить левую клавишу мыши. Если в окне активен **курсор**, то изменение масштаба времени происходит таким образом, что место, отмеченное курсором, оснается на середине окна.

По умолчанию окно с диаграммами открывается без активного курсора.

## 7.2 Активизация и удаление курсора

Чтобы его активизировать, следует:

- выбрать окно, для которого необходимо активизировать курсор
- из меню **Вид** выбрать **Курсор**  
или
- из контекстного меню выбрать **Курсор**  
или
- нажать клавишу **Insert**

Для удаления курсора из какого-либо окна следует:

- выбрать окно с активным курсором
- из меню **Вид** выбрать **Курсор**  
или
- из контекстного меню выбрать **Курсор**  
или
- нажать клавишу **Insert**

Курсор активизируется независимо для каждого окна, поэтому при нескольких открытых окнах, одни могут быть сконфигурированы с курсором, а другие – без.

# Глава 8

## Курсор дельта

### 8.1 Курсор дельта

Для точного считывания промежутков времени между какими-либо событиями, а также быстрого изменения какого-либо аналогового сигнала, (например, ускорения), можно вызвать курсор дельта в виде двух вертикальных линий, голубой и зеленой, пересекающих все окно. Курсор сопровождается окном курсора, в котором высвечиваются в следующем порядке:

1. Время, соответствующее разнице позиций курсоров в формате:
  - (a) час: **минута : секунда.тысячная доля секунды** – для временных диапазонов, равных или меньших 1 минуты.
  - (b) час: **минута : секунда.сотная доля секунды** - для временных диапазонов, больших, чем 1 минута
2. Значения аналоговых сигналов в данные моменты
3. Скорость изменений сигнала на измеряемом отрезке (если была сконфигурирована перед высвечиванием).

Вид экрана с активным курсором дельта показан на рис. 8.1



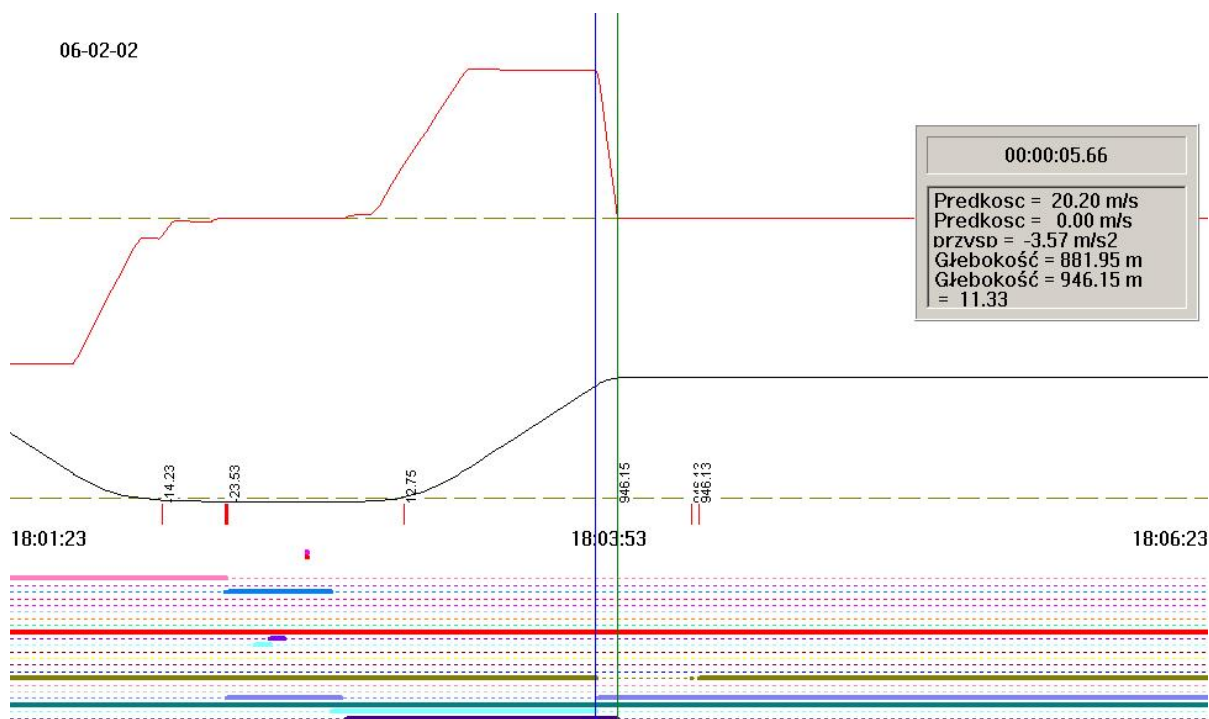


Рис. 8.1: вид окна программы LOGGER с активным курсором дельта

## 8.2 Перемещение курсора дельта

Для перемещения голубового курсора в другую позицию следует

- передвинуть указатель мыши (в виде косой стрелки) в нужное место
- а затем нажать левую клавишу мыши

Для перемещения зеленого курсора в другую позицию следует

- передвинуть указатель мыши (в виде косой стрелки) в нужное место
- нажать срединную клавишу мыши

или

- нажать левую клавишу мыши воспользоваться одновременно нажатым клавишом **Shift**

При помощи клавиш курсора можно точно перемещать курсоры.

- Клавиша <- перемещает голубой курсор влево,
- а клавиша -> вправо.

Для точного перемещения зеленого курсора следует воспользоваться одновременно нажатыми клавишами **Shift** и <- или **Shift** и ->. Если в окне активен курсор дельта, то изменение масштаба времени при использовании команды **Увеличить** происходит таким образом, что пространство между курсорами растягивается на все окно (рис.8.2).

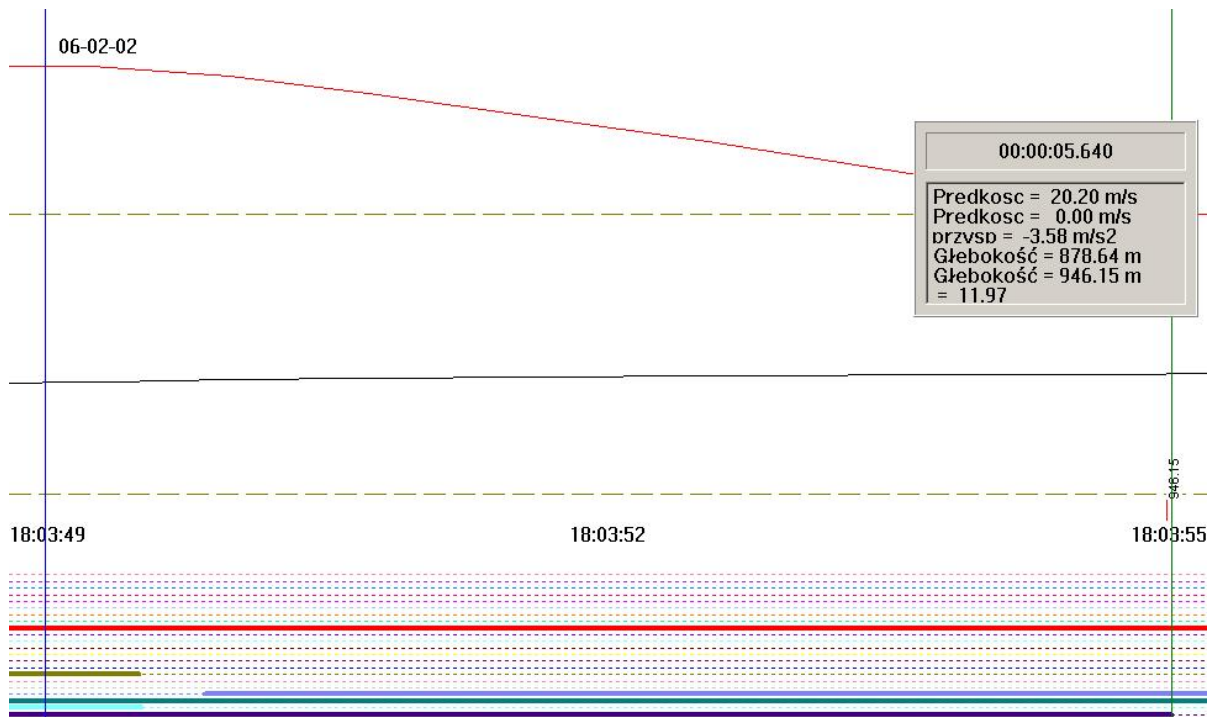


Рис. 8.2: изменение масштаба окна при использовании команды Увеличить

По умолчанию окно с диаграммами открывается без активированного курсора дельта.

### 8.3 Активизация и удаление курсора дельта

Для того, чтобы активизировать курсор дельта нужно:

- выбрать окно, для которого необходимо активизировать курсор
- из меню **Вид** выбрать **Курсор Делта**

или

- из контекстного меню выбрать **Курсор Делта**  
или
- нажать клавиши **Shift** и **Insert**

Для удаления курсора из какого-либо окна следует:

- выбрать окно с активным курсором
- из меню **Вид** выбрать **Курсор Делта**  
или
- из контекстного меню выбрать **Курсор Делта**  
или
- нажать клавиши **Shift** и **Insert**

Курсор активизируется независимо для каждого окна, поэтому при нескольких открытых окнах одни могут быть сконфигурированы с курсором, а другие – без. Обычный курсор и курсор дельта не могут присутствовать одновременно в одном окне. Активизация одного из них деактивирует другой (если он высвечивался ранее в этом окне).

## Глава 9

# Одноударные сигналы

Колокольные сигналы представлены на экранах в виде красных и зеленых квадратиков – рис.9.1

Цвета присвоены сигналам навсегда следующим способом:

- [Розовый] – релейный исполнительный
- [Красный] – акустический исполнительный – DW
- [Светло-зеленый] – релейный коммуникативный
- [Зеленый] – акустический коммуникативный – DP

Для просмотра секвенции ударов: следует

- подвести курсор мыши близко к представляемому одноударному сигналу или к группе этих сигналов
- нажать левую клавишу мыши.

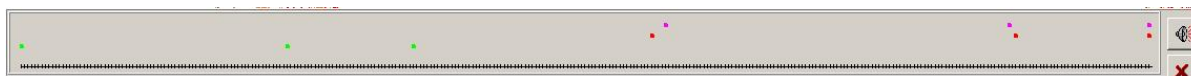


Рис. 9.1: способ представление одноударных сигналов в программе LOGGER

В окне появится серое окно с секвенцией одноударных сигналов. Сигналы секвенции представлены в виде красных и зеленых квадратиков. Присвоение цветов – аналогично как для

окна диаграмм. Шкала времени разделена на отрезки по 20 мс. Если компьютер оснащен звуковой картой, можно воспроизвести колокольную секвенцию, нажимая в окне секвенции кнопку, обозначенную символом громкоговорителя. Воспроизводятся сигналы акустический исполнительный (DW) и акустический коммуникативный (DP). Для закрытия (удаления) окна из секвенции ударов, в окне секвенции следует нажать кнопку, обозначенную символом X.

## Глава 10

### Сигналы защит (Цепь безопасности)

Программа LOGGER, помимо диаграмм аналоговых, логических и одноударных сигналов, имеет возможность высвечивания и распечатки так наз. предохранительных сигналов. Эти сигналы в сокращении называются „сигналами TSSA” (от названия текстового сигнализатора аварийных состояний – устройства, которое традиционно служило для регистрации и передачи этих сигналов). Они характеризуются тем, что происходят в основном из выделенных систем машины (напр. цепи безопасности), регистрируются группами в маленьком промежутке времени в виде так наз. „защиты” (исключительно нарастающего склона), а также очень существенной их чертой является очередность появления. В программе LOGGER эти сигналы представлены в правой части окна, во времени, для которого представлены диаграммы. Они выписываются очередно в виде сокращения названия и перемещения во времени каждого из них относительно первого в серии. (Первый сигнал в серии имеет перемещение 0,00 сек.) В конфигурации страниц можно определить, нужно или нет выписывать сигналы на отдельной странице. После активизации окна Подробности в нем можно увидеть секвенцию предохранительных сигналов (TSSA), где сигналы описаны более длинными названиями (описаниями) – рис.10.1.



Рис. 10.1: способ представления предохранительных сигналов в программе LOGGER

**Активизация и закрытие окна Подробности** Для активизации окна **Подробности** для предохранительных сигналов (TSSA) следует:

- из меню **Вид** выбрать **Подробности**
- развернется подменю
- выбрать **НВ**

для закрытия окна **Подробности**:

- из меню **Вид** выбрать **Подробности**
- развернется подменю
- выбрать **НВ**

## Глава 11

### Режим высвечивания „WUG”

В этом режиме диаграммы работы клетьевого подъемника можно просматривать только в двухминутных отрезках. Одноударные сигналы непосредственно нанесены на диаграмму. Масштаб времени по горизонтали соответствует масштабу времени аналоговых диаграмм, а по вертикали для логических сигналов составляет пять секунд (для всей высоты поля аналоговых диаграмм). Сравнение обоих способов высвечивания одноударных сигналов находится на рис.11.1.



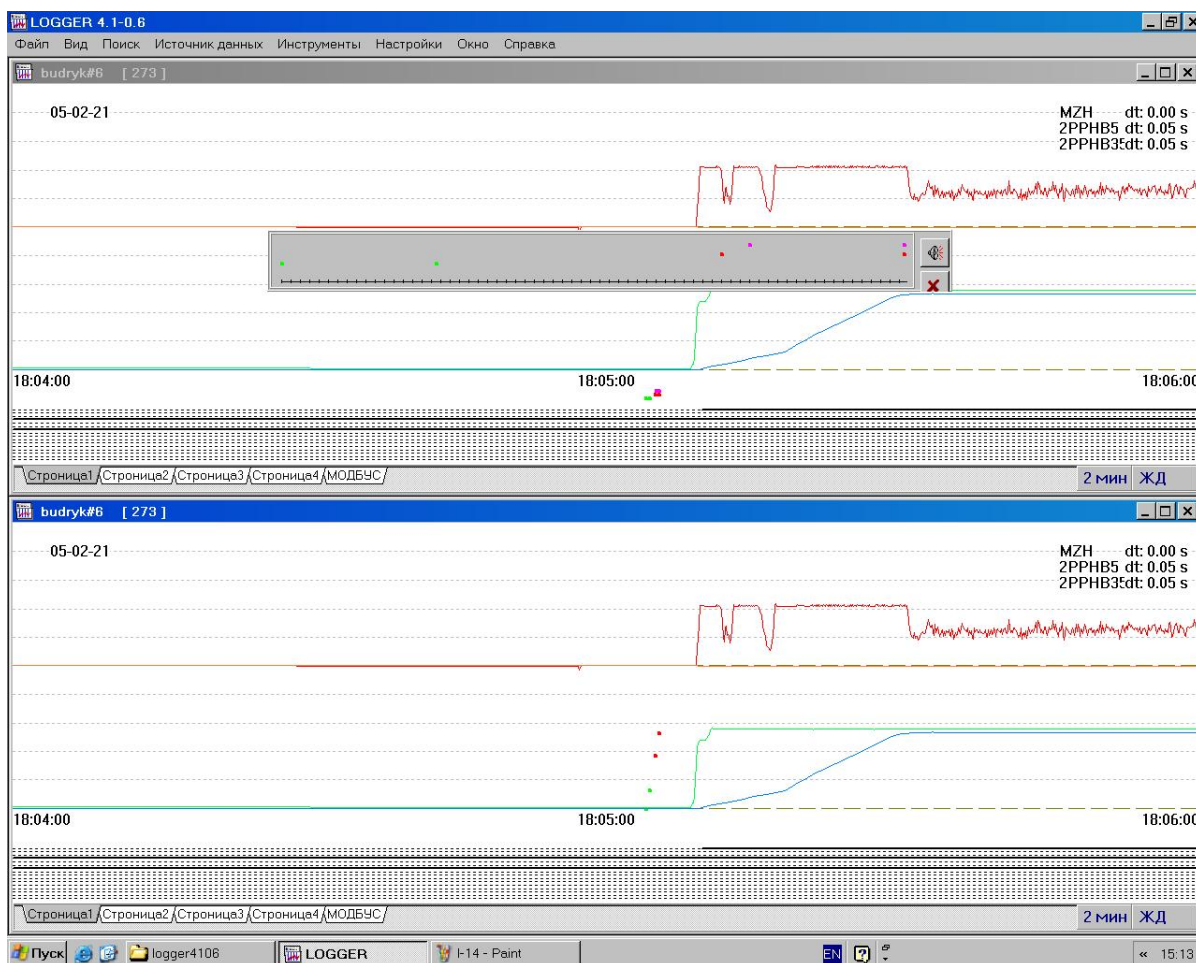


Рис. 11.1: Сравнение обоих способов высвечивания одноударных сигналов

Активизация и закрытие режима „WUG”

Для того, чтобы перейти к этому режиму высвечивания, следует:

- из меню **Вид** выбрать **WUG**

Для того, чтобы выйти из этого режима высвечивания

- из меню **Вид** выбрать **WUG**

или

- выбрать временной диапазон, отличный от 2 минут.

# Глава 12

## Слои

В эффекте изменения времени регистратора – при переводе времени назад, образуются две диаграммы, обозначенные одним и тем же временем (напр., если изменить время регистратора с 17:15 на 17:00, то между 17:00 и 17:15 получатся 2 диаграммы). Если что-то подобное произойдет, то на диаграмме появится надпись Слой 1 из 2 (или Слой 2 из 2), Хронологически более ранний процесс обозначен более низким номером.

**Просмотр слоев диаграммы** Для просмотра обоих регистрируемых процессов, когда в результате перевода времени регистратора назад, получаются две диаграммы с одинаковым временем, следует:

- из меню **Вид** выбрать **Слои**
- развернется подменю, из которого можно выбрать процесс:
  - 1 Слой,
  - 2 Слой,

В случае, если в результате многократных смен времени, существует еще больше появлений минут, обозначенных одним и тем же временем, по-прежнему можно из меню **Слои** выбрать соответствующий процесс для представления (максимально до 4 слоев). Однако, когда в рамках просматриваемого промежутка времени, появляются более двух слоев, то высвечивание выбранного слоя ограничено до ближайшей смены количества слоев. Рис.12.1 и Рис.12.2. иллюстрируют выбор отдельных слоев.

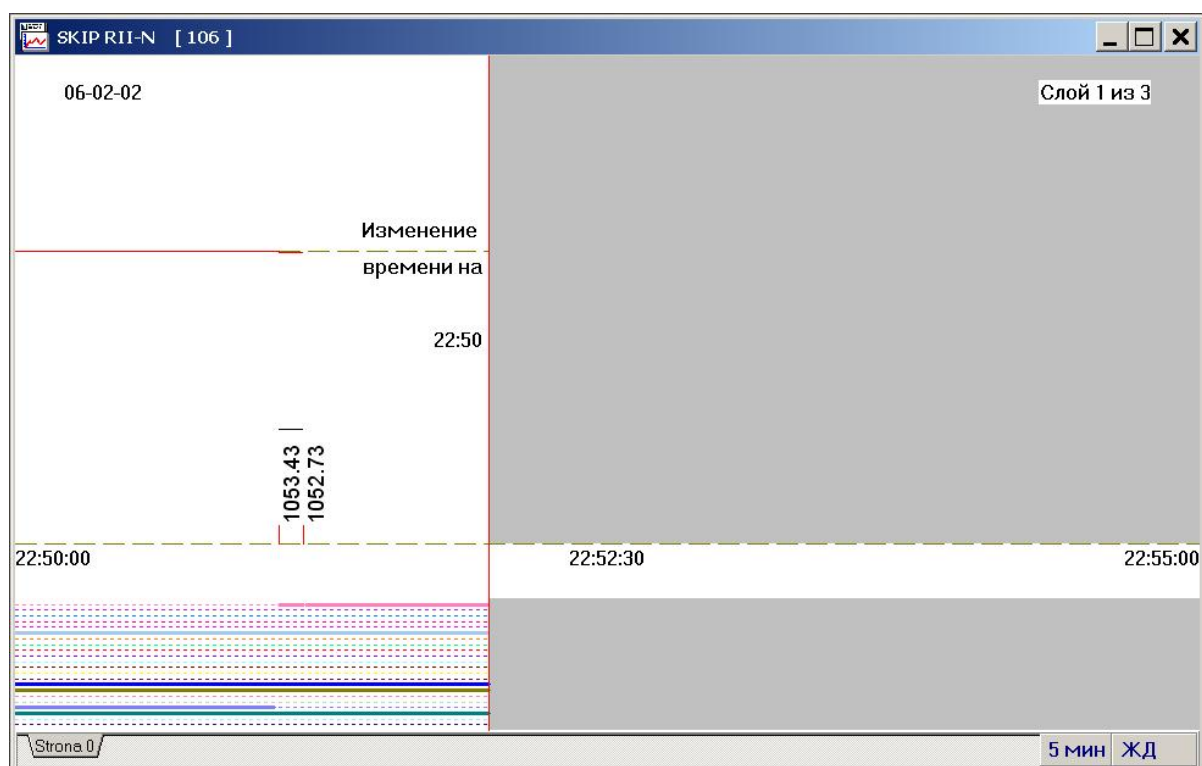


Рис. 12.1: выбор слоя 1

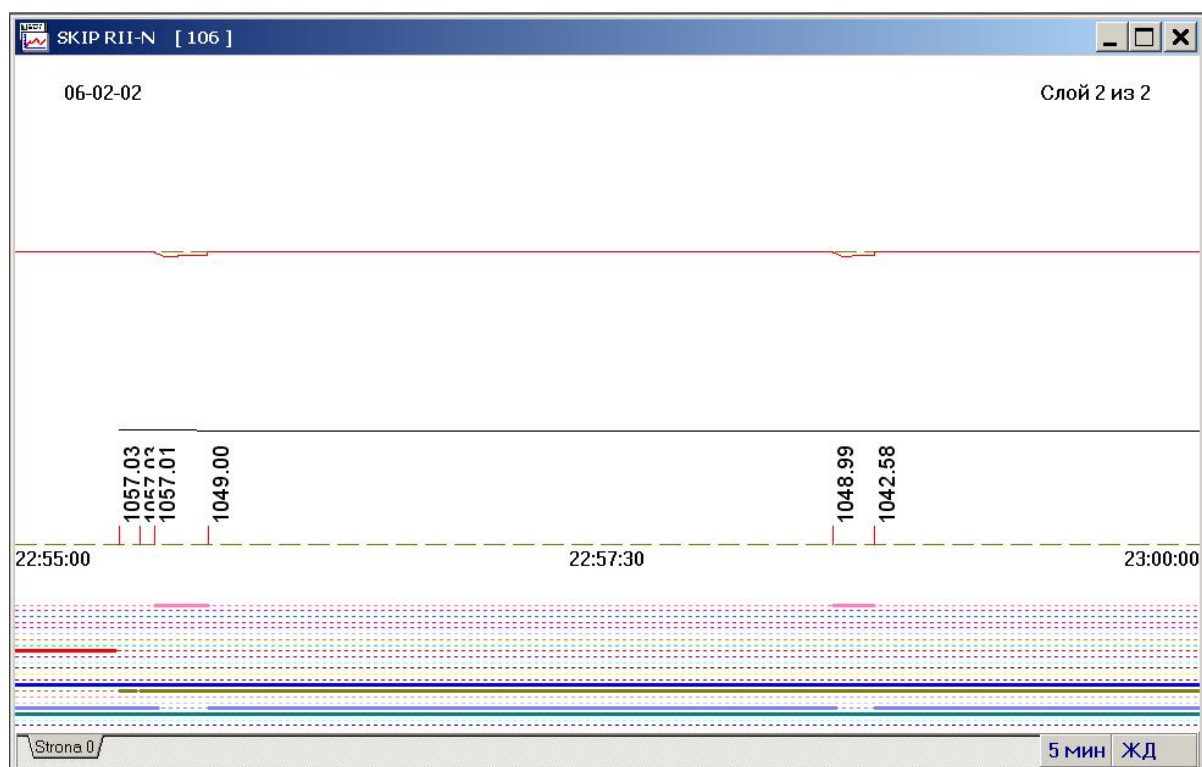


Рис. 12.2: выбор слоя 2

## Глава 13

# Взаимодействие с устройством для регистрации звука AR3c-Audio

Программа Logger (начиная с версий 4.1-0.11) может производить и сохранять аудио файлы. Информация о звуке в виде одноминутных \*.gsm файлов поступает с устройства для регистрации звука AR3c-Audio, который является зависимым устройством от регистратора AR-3c и связь с ним происходит по сети

Звук, который подлежит записи, приходит от четырех внешних каналов, внутренне уплотненных в двух отдельных каналах, записан на средствах информации. Вся акустическая информация, которая поступает на вход, есть постоянной, и записывается в память устройства **AR3c-audio** у формате сжатых к одноминутному файлу \*.gsm. и сохраняется в период времени KEEPER TIME (этот период можно установить), но не дольше, так как по истечению установленного системой времени, файлы автоматически удаляются. В случае если некоторая часть сохраненной информации должна быть доступной более долгое время, чем время установленное в KEEPER TIME, необходимо отправить специальное сообщение регистратору AR3c-Audio с отметкой «wanted», что позволяет сделать копию необходимого файла в другой каталог диска, где возможно сохранение на протяжении нескольких дней.

Для того чтобы стало возможным записывать/производить звук с помощью программы Logger необходимо:

1. Убедиться что устройство для записи звука подключено (работает в тех же секциях сети что и ПК с программой Logger) и его IP-адрес установлен – смотри установки в диалоговом окне **“Настройки связи с регистратором звука”** – описание в разделе

2. Активирование функции записи в программе Logger происходит в закладке **Вид** диалогового окна **Конфигурация страниц** – смотри описание в разделе 4.1.

После соответствующих конфигураций открывается новая область в программном окне – это окно расположено между областью бинарных сигналов и сигналов одинарного хода. Две горизонтальных линии могут образоваться:

- синий – для первого канала
- темно-синий – для второго канала

Наличие этих линий говорит о том, что сигналы, которые ответственны за запись звука, активны, и есть звуковые файлы, которые сохранены на более долгое время – значит их можно передать и прослушать в программе Logger. Для того, чтоб передать аудио файлы, необходимо кликнуть в области тех линий. Небольшое диалоговое окно откроется информируя о доступности аудио файлов. После нажатия на небольшую кнопку с символом громкости начнется передача файлов \*.gsm, а после завершения передачи эти файлы декомпрессируются у формат \*.wav и проигрываются на колонках компьютеров. Файлы формата \*.wav позже сохраняются в \TMP – локальной папке программы Logger, и проигрывание может происходить без повторной передачи файлов в нужный момент.

AR3c-Audio хранит всю записанную информацию в течении нескольких часов соответственно с временем установленным параметром KEEPER\_TIME. Это дает возможность проигрывать эту информацию (настолько долго насколько это возможно) в программе Logger – для этого необходимо кликнуть ниже области сигналов одинарного хода

# Глава 14

## Поиск

Программа позволяет среди доступных данных быстро находить информацию об изменении какого-либо логического сигнала, достижении аналоговым сигналом соответствующей величины, или существовании одновременно соответствующих состояний двух логических сигналов и значения одного аналогового сигнала. В результате поиска курсор укажет соответствующее место на диаграмме.

**Определение условий поиска** Чтобы выбрать совпадение сигналов для поиска, следует:

1. из меню **Поиск** выбрать **Найти....**

2. нажать клавишу **F6**

Откроется поле диалога **Условия поиска** – см. Рис.14.1.

3. затем следует определить условия поиска:

- (a) Путем выбора из списка вида сигнала для **первого сигнала**, а при помощи кнопок выбора – состояние сигнала, который необходимо найти (Активный или Неактивный). Если **первый сигнал** не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).
- (b) Путем выбора из списка вида сигнала для **второго сигнала**, а при помощи кнопок выбора – состояние сигнала, который необходимо найти (Активный или Неактивный). Если **второй сигнал** не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).
- (c) Путем выбора из списка вида сигнала для **аналогового сигнала**, при помощи кнопок выбора следует определить интересующее состояние этого сигнала (**Больший**

**чем** или **Меньший чем**), а затем следует определить значение сигнала, к которому относится выбранное состояние. Если **аналоговый сигнал** не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке). Условием поиска является произведение (логическое **AND**) трех выбранных выше условий.

(d) В поле **Диапазон** следует выбрать диапазон поиска:

- сутки (текущие),  
или
- I смена
- II смена
- III смена

(e) Следует выбрать начало поиска (место, с которого начнется поиск):

- i. с начала интервала времени, определенного в поле **Диапазон**
- ii. с текущей позиции курсора (только если курсор активен в данный момент)
- iii. с начала текущей (высвечиваемой в данный момент) страницы диаграммы

(f) Закончить подтверждением при помощи клавиши **ОК**.

Произойдет поиск начала произведения состояний бинарных и аналоговых сигналов, определенных выше. Если будет найдено совпадение определенных условий, то высветится временной процесс (в текущем разрешении), а курсор укажет на начало появления. Если курсор не был активен ранее, то он будет активизирован автоматически. Если в выбранном интервале времени не будет найдено место, отвечающее заданным условиям, то высветится соответствующее сообщение с вопросом, следует ли продолжать поиск в следующем интервале, или отказаться от поиска.

Рис. 14.1: Окно, служащее для определения условий поиска

**Внимание:**

процесс поиска может быть довольно долгим, особенно при большом диапазоне, большом количестве данных и сложном условии.

Для нахождения очередного появления

- из меню **Поиск** следует выбрать **Найти следующий**  
или
- нажать клавишу **F5**

Поиск можно вести только вперед – в направлении роста времени. Когда будет достигнут конец выбранного диапазона поиска, высветится сообщение, содержащее просьбу о подтверждении продолжения поиска в следующем интервале (сутки/смена).



# Глава 15

## Рапорты

Программа LOGGER позволяет создавать рапорты о работе клетьевого подъемника по заданным пользователем критериям. Созданию рапортов подлежат появления определенных состояний для двух логических сигналов и значения двух аналоговых сигналов. В отчете доступны следующие данные:

- название рапорта
- заглавие рапорта
- критерий рапорта (названия сигналов и принятые значения для создания рапорта)
- время начала и конца каждого появления,
- время и количество появлений, а также
- суммарная продолжительность в периоде, для которого составлен рапорт.

Рапорты могут выполняться для полных суток и для отдельных смен.

### 15.1 Конфигурация рапортов

Для конфигурации рапортов следует:

- из меню **Инструменты** выбрать **Рапорт....**  
или
- нажать клавишу **F10**

Откроется поле диалога **Рапорты** - Рис.15.1

	Н-К	Время	Колич	Сумма
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 15.1: Вид окна для формулировки рапортов

В поле **Заглавие** можно записать название всего комплекта рапортов.

Теперь можно сконфигурировать до 10 независимых рапортов. Можно также изменить предыдущие формулировки. Для перехода к проявлению отдельных рапортов, следует нажать клавишу **Настройка**. Тогда откроется очередное диалоговое окно (рис.15.2), служащее для заполнения подробностей относительно отдельных рапортов.

Рис. 15.2: Окно, служащее для определения условий создания рапортов

Теперь можно определить:

1. Название рапорта в поле **Название**
2. Условия создания рапорта:
  - (a) Следует выбрать из списка вид сигнала для **Первого логического сигнала**, а при помощи кнопок выбора – состояние сигнала, который необходимо найти (Активный или Неактивный). Если **Первый логический сигнал** не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).
  - (b) Следует выбрать из списка вид сигнала для **Второго логического сигнала**, а при помощи кнопок выбора – состояние сигнала, который необходимо найти (Активный или Неактивный). Если **Второй логический сигнал** не будет влиять на условия

поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).

- (с) Следует выбрать из списка вид сигнала для **Первого аналогового сигнала**, при помощи кнопок выбора определить интересующее состояние этого сигнала (**Больший, чем** или **Меньший, чем**)
- (d) а затем определить значение сигнала, к которому относится выбранное состояние. Если условие относится к абсолютному значению сигнала, следует отметить поле **Абс. вел.**
- (е) Если аналоговый сигнал не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).
- (f) Следует выбрать из списка вид сигнала для **Второго аналогового сигнала**, при помощи кнопок выбора определить интересующее состояние этого сигнала (**Больший, чем** или **Меньший, чем**),
- (g) а затем определить значение сигнала, к которому относится выбранное состояние.
  - i. Если условие относится к абсолютному значению сигнала, следует отметить поле **Абс. вел.**
  - ii. Если аналоговый сигнал не будет влиять на условия поиска, следует выбрать из списка доступных сигналов позицию „None” (первую позицию в списке).
- (h) В поле **Продолжительность** можно определить, какой должна быть минимальная продолжительность совпадения четырех описанных выше условий, чтобы событие было учтено в рапорте.

Условием появления события в рапорте является выполнение всех первых четырех выбранных критериев (произведение - логическое **AND**), если продолжительность данного процесса больше, чем указано в пункте № 5. Кнопка **ОК** служит для подтверждения критериев рапорта. После возврата в поле **Рапорты**, можно конфигурировать очередные рапорты, как это было описано выше. Для того, чтобы запомнить сделанные установки, следует нажать кнопку **Сохранить** в диалоговом поле **Рапорты**.

Для каждого из сформулированных ранее рапортов, можно определить вид информации, которая в нем появляется.

**Н - К** – начало и конец события

**Время** – продолжительность события

**Колич** – количество появлений в выбранном периоде (сутки, смена)

**Сумма** – суммарное время продолжительности события

Для того, чтобы запомнить данные установки, для последующих вызовов рапортов, следует обязательно нажимать кнопку **Сохранить**.

## 15.2 Выполнение рапортов

Для выполнения отчета следует:

- из меню **Инструменты** выбрать **Рапорт...**  
или
- использовать клавишу **F10**
- откроется поле диалога **Рапорты**
  - после этого можно изменить сформулированные ранее рапорты, как это описано в **Конфигурации рапортов**.
  - Если после внесения изменений не нажать кнопку **Zapisz**Сохранить, то эти изменения будут действительны только для текущего составления рапортов.
  - отмечая соответствующие позиции (Начало-Конец (**Р-К**), **Время**, **Количество**, **Сумма**) можно изменить содержание отчета. Если ни одна из этих позиций не будет отмечена, то данный рапорт не будет исполнен. Если после введения изменений не нажать кнопку **Сохранить**, то эти изменения будут действительны только для текущего составления рапортов.
  - следует определить дату, для которой будет выполняться рапорт. По умолчанию это будет дата открытой диаграммы. затем следует определить интервал времени, для которого будет выполняться рапорт (Целые сутки , Все смены, I смена, II смена, III смена).
  - выбрать форму рапорта (Одна гравфа, Две графы)
  - нажать кнопку ОК
- Откроется новое окно, которое будет заполнено содержанием рапорта (см. рис. 15.3). Будет создаваться комплект рапортов для всех десяти рапортов (если только они были

сконфигурированы и выбраны для отчетности). Источником данных для создаваемого рапорта является источник данных, выбранный для текущего окна (твердый диск или регистратор). Создание рапорта для сложных данных может продлиться достаточно долго. Создание рапорта может быть прервано путем нажатия кнопки **Стоп**.

После просмотра можно:

- Распечатать рапорт, нажимая кнопку **Печать**  
или
- Записать его в файл, нажимая кнопку **В файл**

Для завершения работы с рапортами следует нажать кнопку **Конец**.

R-I KLATKA

Смена 1

Рапорт 1

Kierunek X

Активный

Predkosc

Больший чем 2.00 m/s Абс вел

Период

Больший чем 00:00:10

06:12:08.41 - 06:13:47.60

00:01:39.19

06:21:25.90 - 06:23:04.99

00:01:39.08

06:30:35.50 - 06:32:15.00

00:01:39.50

07:08:25.92 - 07:14:04.40

00:05:38.48

07:41:54.05 - 07:43:31.68

00:01:37.63

07:58:39.60 - 08:04:10.25

00:05:30.65

08:13:52.82 - 08:14:06.08

00:00:13.25

08:24:01.94 - 08:25:39.05

00:01:37.10

08:56:37.63 - 08:58:15.16

00:01:37.52

09:08:16.11 - 09:09:53.75

00:01:37.64

09:22:24.02 - 09:24:01.56

00:01:37.53

09:44:13.04 - 09:45:50.55

00:01:37.50

09:56:21.20 - 09:58:00.21

00:01:39.01

10:08:48.64 - 10:10:26.12

00:01:37.48

10:24:02.35 - 10:25:39.88

00:01:37.53

10:32:10.44 - 10:33:47.66

00:01:37.22

10:51:19.17 - 10:52:54.70

00:01:35.52

11:13:07.40 - 11:14:46.41

00:01:39.01

11:26:16.44 - 11:27:53.78

00:01:37.34

11:33:15.37 - 11:34:54.48

00:01:39.11

11:59:37.88 - 12:01:17.31

00:01:39.43

12:08:45.20 - 12:10:24.82

00:01:39.62

12:18:07.05 - 12:19:46.03

00:01:38.98

12:23:57.57 - 12:25:36.85

00:01:39.27

12:30:59.20 - 12:32:36.69

00:01:37.49

12:43:48.48 - 12:46:46.17

00:02:57.68

13:21:30.18 - 13:23:09.66

00:01:39.48

13:35:37.18 - 13:37:16.28

00:01:39.10

13:42:44.24 - 13:44:23.25

00:01:39.00

13:48:44.11 - 13:50:23.19

00:01:39.08

Общее количество появлений - 30

Суммарное время появлений - 00:56:45.53

Рис. 15.3: Примерный вид рапорта

## Глава 16

# Конфигурация начала смен

В программе можно сконфигурировать час начала суток, а также смен в данной шахте. Эти величины используются при создании рапортов и в функции поиска. Сутки – это следующие 24 часа, начинающиеся от часа, определенного в конфигурации (обычно сутки начинаются в 00:00:00). Каждая из трех возможных для формирования смен, это следующие 8 часов, начинающиеся с часа, определенного в конфигурации.

Для конфигурации начала суток/смен:

- из меню **Настройки** следует выбрать **Другие конфигурации**
- – откроется поле диалога **Другие конфигурации**
- следует выбрать закладку **смены** и указать время начала суток и каждой из трех смен.

Время указывается в формате чч:мм:сс (часы:минуты:секунды). Значениями по умолчанию являются:

- 00:00:00 - для суток
- 06:00:00- для I смены
- 14:00:00- для II смены
- 22:00:00 - для III смены

- Нажать **ОК** для утверждения ново-введенных значений.

Введенные данные действительны для всей шахты, а это значит, что и для всех стволов.



# Глава 17

## Распечатка

Каждую диаграмму из любого окна можно распечатать на принтере, подключенном к компьютеру. Качество распечатки зависит от подключенного принтера (цветной, черно-белый, меньшее/большее разрешение).

**Внимание:** принтер должен быть подключен к компьютеру, а соответствующая программа-контролер установлена в системе Windows.

Распечатку можно выполнить двумя способами:

1. Через вариант **Печать ...** Печатается диаграмма из временного интервала как на экране, дополненная дополнительной информацией. В том числе печатается масштаб для оси значений аналоговых сигналов, будут распечатаны названия логических и одноударных сигналов, а также такая информация, как: название ствола, шахты, номер регистратора, источник данных, дата, время. Однако окно курсора или окно одноударных сигналов не будут распечатаны даже если они были высвечены на экране монитора. Распечатка будет выполнена с разрешением принтера, а значит обычно очень хорошего качества.
2. Через вариант **Печать копию...** Будет распечатана копия выбранного окна (со всеми его элементами). Распечатка будет выполнена с разрешением экрана, а значит обычно слабого качества.

Для распечатки содержания окна следует:

- Выбрать окно, содержание которого следует распечатать.
- Из меню **Файл** выбрать **Печать...**

или

- Из меню **Файл** выбрать **Печать копию...**
- Откроется диалоговое поле **Распечатка**
- Теперь можно выбрать принтер из списка доступных (если установлено более одного принтера),
- определить
  - свойства распечатки (они зависят от вида принтера и вида установленного командо-контроллера), а также
  - количество копий распечатки
- Направление распечатки автоматически устанавливается на горизонтальное, а в случае необходимости его изменения - вертикальное, что можно осуществить через функцию **Свойства** в этом диалоговом поле.
- Подтвердить, выбирая кнопку **ОК**.

На принтере будет распечатано содержание окна – см. рис.17.1

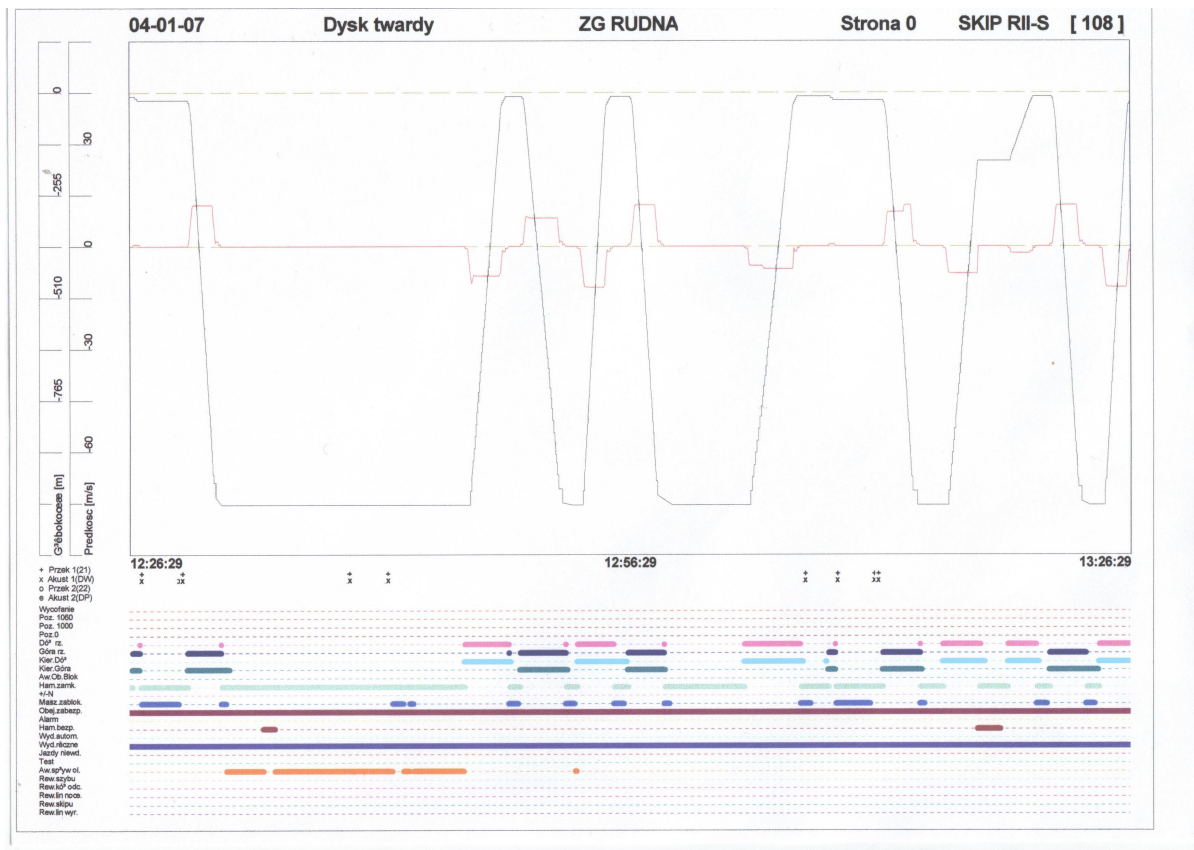


Рис. 17.1: Примерная рампечатка, выполненная с программы `LOGGER`

## Глава 18

# Копирование в буфер

Содержание произвольного окна с диаграммами можно скопировать в буфер Windows. Затем эту картинку можно вклеить в произвольный текстовый редактор или графическую программу. Эта функция может быть полезна при создании документации или пересылке данных по электронной почте. Для копирования содержимого окна в буфер Windows необходимо:

- Выбрать окно, содержание которого следует скопировать
- Из меню **Файл** выбрать **Копировать**  
или
- Нажать клавиши **Ctrl** и **C**

## Глава 19

# Архивизация данных с регистратора на твердом диске.

Данные с цифрового регистрирующего устройства можно записать в архив на твердом диске или на дискетах. Такие данные могут собираться на протяжении долгого времени (несколько лет) и позже использоваться для анализа. Записываемые данные собираются в файлы – блоки длиной в одни сутки. Сутки являются наименьшей единицей данных, которую можно записать на диске. Если данные с каких-либо суток будут полностью записаны на диске, то они не будут повторно передаваться, даже если будут специфицированы в диапазоне, предусмотренном для передачи. Применена система защиты данных, записанных на диске, которая обнаруживает каждую попытку внесения изменений в запись. Введена сложная процедура идентификации регистратора AR, с которого передаются данные, таким образом невозможно осуществить изменение данных в тот момент, когда программа взаимодействует с более чем одним цифровым регистрирующим устройством AR. Данные между регистратором AR и компьютером, на котором ведется архивизация, пересылаются при помощи последовательного интерфейса (напр., RS-232C), модема или через сеть Ethernet. Способ соединения зависит от типа регистратора и конкретной реализации. Процесс передачи длится достаточно долго. В зависимости от того, насколько большая порция данных передается и как быстрое соединение используется, он может длиться от нескольких до нескольких десятков минут. Передача происходит на фоне, и в это время можно работать с другими программами в среде Windows. Тогда можно просматривать архивные данные в программе LOGGER, просматривать данные непосредственно с подключенного регистратора или работать с другой программой Windows, например, текстовым редактором, калькуляционным листом либо графической программой. Работающая программа LOGGER может быть тогда свернута до иконки. Во время передачи высвечивается дополнительное окно. В этом окне высвечивается пере-

даваемая в данный момент минута (см. Рис.19.1), что позволяет сориентироваться в продвижении трасмиссии. За временем высвечивания находится кратность повторов трасмиссии данной минуты. Если трасмиссия проходит без помех, то там появляется цифра 1.



Рис. 19.1: Окно продвижения трасмиссии

Окно с высвечиваемым протеканием трасмиссии можно переместить в удобное место на экране. При желании осуществить трасмиссию, необходимо указать ее диапазон. Соответствующее диалоговое поле будет предварительно заполнено значениями, соответствующими содержанию регистратора. Трасмиссию принципиально следует проводить в диапазоне полных 24 часов (полные сутки), так как данные с одних суток записываются в одном дисковом файле. Однако можно вынудить незавершенную трасмиссию текущих суток. При этом следует помнить, что она не будет полностью записана на диске, и трасмиссию для этих суток следует повторить на следующий день. Если данные с полных суток записаны на диске правильно, то трасмиссия для этих суток не будет проводиться повторно, даже если эти сутки попадут в диапазон времени, выбранного для архивизации. Для архивизации данных необходимо осуществить соединение компьютера с регистратором AR через последовательное соединение, модемное соединение или через сеть (Ethernet).

**Для осуществления трасмиссии следует:**

- Из меню **Файл** выбрать вариант **Трасмиссия**.
- Откроется диалоговое поле **Выбрать ствол**
- Выбрать регистратор, с которого необходимо передать данные.
- Откроется диалоговое поле **Указать объём для трасмиссии**, которое предварительно заполнено значениями, соответствующими содержанию регистратора.
- Следует вывести время начала и конца диапазона данных для трасмиссии (архивизации)
- Выбрать кнопку textbf ОК.

# Глава 20

## Содержание

Этот вариант позволяет проверить, какой объем данных накоплен в памяти регистратора AR.

Для просмотра, за какое время данные собраны в памяти регистратора, следует:

- Из меню **Файл** выбрать вариант **Содержание**.
- Откроется диалоговое поле **Выбрать ствол**
- Выбрать регистратор, содержание которого необходимо узнать
- откроется окно с информацией об объеме данных, зафиксированных в памяти регистратора – см. Рис.20.1

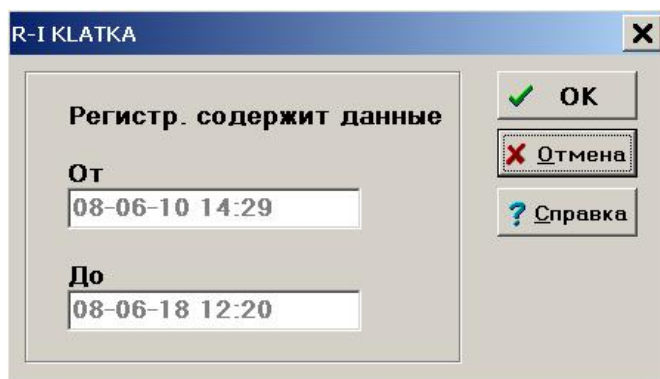


Рис. 20.1: Окно, информирующее о содержании данных регистратора

# Глава 21

## Изменение времени регистратора

При помощи программы LOGGER можно прочесть текущее время регистратора AR, а в случае регистратора AR-2с также изменить время регистратора. Изменения может осуществлять только уполномоченное лицо.

**Внимание:** Изменения можно осуществлять только в регистраторах AR-2с, однако следует соблюдать особую осторожность при использовании этой функции, т.к. слишком частые изменения времени могут привести к значительному усложнению считывания данных с регистратора.

Для считывания/изменения времени следует осуществить соединение компьютера с регистратором AR-2с через последовательную связь, модемную связь или сеть Ethernet.

Для изменения времени регистратора AR-2с следует:

- Из меню **Настройки** выбрать **Время регистратора**.
- Откроется диалоговое поле **Выбрать ствол**
- Выбрать регистратор, в котором необходимо изменить время
- – откроется диалоговое окно **Настройка времени** регистратора (см. Рис. 21.1) с высвеченным текущим временем регистратора. Для сравнения указано также время компьютера. При необходимости корректировки этого времени, следует:
- Ввести новую дату и время в поле время регистратора вписывая при использовании клавиатуры или путем двукратного щелчка в поле время компьютера (это приведет к переписыванию текущего времени компьютера в поле время регистратора)
- Выбрать кнопку **Настроить** - появится диалоговое окно с просьбой подтверждения

- Следует выбрать **Да**, чтобы изменить время регистратора или
- Выбрать **Нет**, чтобы отказаться от изменения.

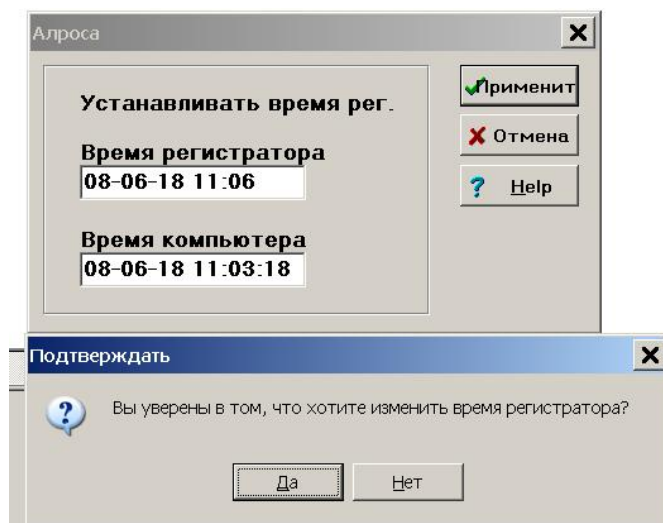


Рис. 21.1: Окошко изменения времени регистратора AR-2с



# Глава 22

## Коммуникация

С уровня программы можно изменить коммуникационную конфигурацию программы. Для каждого из регистраторов, подключенных через последовательную связь (RS-232, модем), можно сконфигурировать номер последовательного порта, через который он подключен, а также скорость трансмиссии (Рис. 22.1 - А). Для регистраторов, присоединенных при помощи сети Ethernet, можно сконфигурировать адрес IP и номер порта регистратора (Рис.22.1 - Б.). Доступ к конфигурационному меню коммуникации осуществляется путем выбора в меню **Настройки** позиции **Коммуникация**.

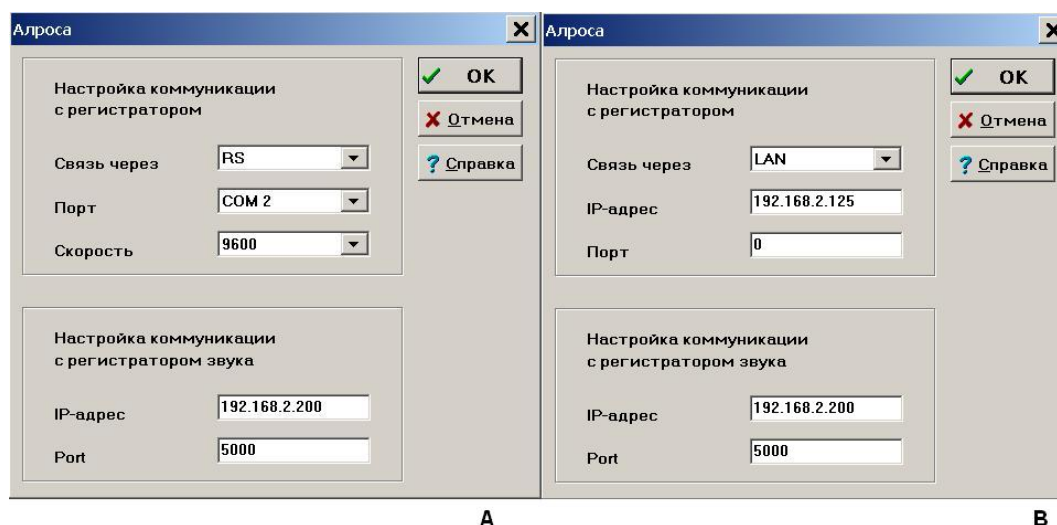


Рис. 22.1: Окно настройки параметров трансмиссии – для последовательного порта –(А), для сектевого соединения –(Б).

**ВНИМАНИЕ:** Не следует изменять настройки, выполненные специалистами, которые устанавливали регистраторы.

## 22.1 связь с устройством звукозаписи (Logger ver. 4.1-0.11 и более поздние)

Для того чтоб сконфигурировать программу Logger на взаимодействие с регистратором звука AR3c-Audio, необходимо установить их IP-адреса. Это возможно в диалоговом окне **Настройки связи** в поле **Настройки связи с регистратором звука** (меню (*Настройки* > *Настройки связи*))

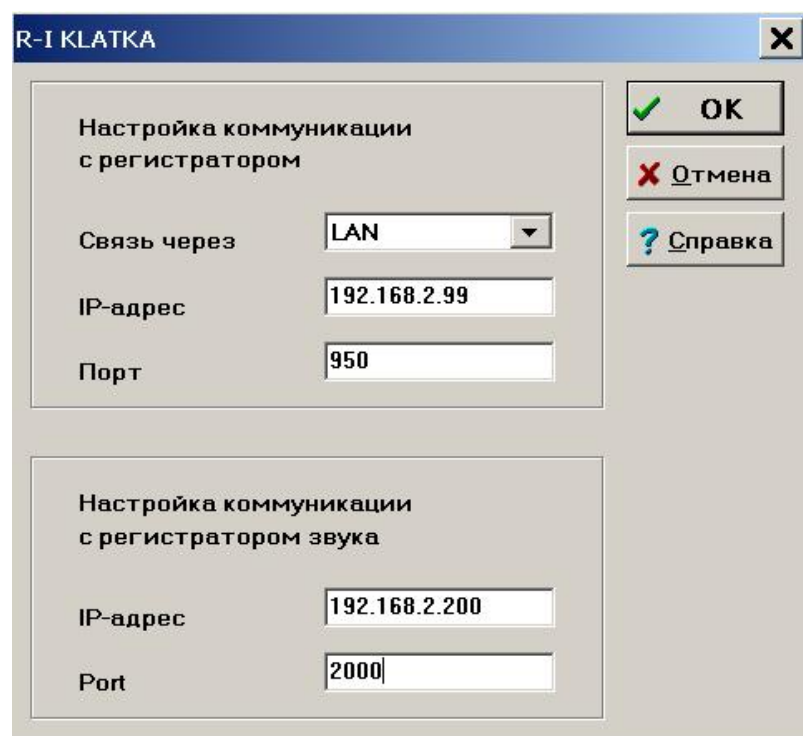


Рис. 22.2: Установки IP-адреса и номере порта для регистратора звука

## Глава 23

# Завершение работы с программой

Для завершения работы с программой **LOGGER**, можно выполнить одно из перечисленных ниже действий:

- Из меню **Файл** выбрать вариант **Выход**  
или
- При помощи мыши: дважды нажать клавишу мыши на кнопке контрольного меню аппликации.  
или
- Нажать **Alt** и **F4**.