

Регистратор служебных переговоров

**Карпан-РП16А**

Техническое описание

Сетевая вилка регистратора содержит специальные контакты для подключения заземления. Во избежание поражения электрическим током и появления фона переменного тока при записи, необходимо использовать соответствующую розетку, подведя к ней надежное заземление. Следует иметь в виду, что фон переменного тока от некачественного заземления резко ухудшает качество записи.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание выхода регистратора из строя, запрещается производить какие-либо подключения при включенном питании регистратора.

Адрес предприятия: 344000, г. Ростов-на-Дону, а/я 6266,  
ООО «Рекорд-Р».

Техподдержка тел.: (863) 298-61-96, 8-918-558-61-96

Телефон: (863) 294-57-19

E-mail: [recordr@bk.ru](mailto:recordr@bk.ru) , [recordr@recordr.ru](mailto:recordr@recordr.ru)

web: [www.recordr.ru](http://www.recordr.ru)

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>1.1. Назначение</b> .....	6
<b>1.2. Технические данные</b> .....	6
<b>1.3. Комплект поставки</b> .....	8
<b>2.УСТРОЙСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД РЕГИСТРАТОРА</b> .....	9
<b>2.1. Состав регистратора</b> .....	9
<b>2.2. Внешний вид передней панели</b> .....	9
<b>2.3. Внешний вид задней панели</b> .....	9
<b>3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	14
<b>3.1. Подключение</b> .....	14
<b>3.2. Подключение сигнальных линий</b> .....	14
<b>3.3.Выбор варианта включения записи и порога включения регистратора на запись</b> .....	17
3.3.1. Включение записи по появлению звукового сигнала	19
3.3.2. Включение записи по поднятию телефонной трубки	21
<b>3.4. Включение системы АОН</b> .....	21
<b>3.5.Контроль регистратора</b> .....	22
3.5.1. Встроенный контроль.....	22
3.5.2. Использование выхода «Отказ» для дистанционного контроля работоспособности.....	22

<b>4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ</b> .....	26
<b>4.1. Запись</b> .....	26
<b>4.2. Главное меню</b> .....	27
<b>4.3. Просмотр записей</b> .....	29
<b>4.4. Автоматический поиск записей</b> .....	31
<b>4.5. Воспроизведение</b> .....	32
<b>4.6. Внесение записей в архив</b> .....	34
<b>4.7. Работа в архиве</b> .....	30
<b>4.8. Протокол включений и выключений регистратора</b> 37	
<b>4.9. Настройка</b> .....	37
4.9.1. Установка часов .....	39
4.9.2. Установка порогов включения уровня записи .....	40
4.9.3. Установка пароля.....	40
4.9.4. Настройка сетевых параметров .....	42
4.9.4.1. Настройка сетевых параметров регистратора .....	37
4.9.4.2. Настройка сетевых параметров для мониторинга регистратора по SNMP-протоколу.....	38
4.9.4.3 Настройка параметров для синхронизации времени.....	38
4.9.5. Установка параметров АОН.....	39

<b>5. УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП К ДАННЫМ РЕГИСТРАТОРА</b>	<b>41</b>
<b>5.1. Назначение</b>	<b>41</b>
<b>5.2. Подключение регистратора к компьютеру</b>	<b>42</b>
<b>5.3. Инсталляция на компьютере программы доступа к данным регистраторов по локальной сети</b>	<b>43</b>
5.3.1 Установка программы сетевого монитора	43
5.3.2.Удаление программы сетевого монитора	45
<b>5.4. Организация доступа к данным регистраторов по локальной сети Ethernet</b>	<b>46</b>
5.4.1. Настройка регистратора для работы в сети Ethernet	46
5.4.2. Настройка сетевого монитора	47
<b>5.5. Функционирование программы сетевого монитора</b>	<b>51</b>
5.5.1. Установление связи с регистратором	51
5.5.2. Доступ к индексированным записям регистратора	52
5.5.3. Воспроизведение записей	64
5.5.4. Архивирование записей	55

5.5.5. Копирование записей на внешние цифровые носители...	56
5.5.6. Селектор записей .....	69
5.5.7. Оперативный выбор каналов по названию.....	71
5.5.8. Протокол работы регистратора.....	73
5.5.9. Контроль работоспособности регистратора .....	74
5.5.10. Диспетчер устройств .....	75
5.5.11. Диспетчер записей (работа в автономном режиме).....	78
5.5.12. Редактирование списков регистраторов .....	80
5.5.13. Работа сетевого монитора под паролем, распределение прав пользователей.....	82
<b>5.6. Проигрыватель записей .....</b>	<b>70</b>
<b>5.7. Программа мониторинга работоспособности регистраторов.....</b>	<b>88</b>
5.7.1. Назначение программы мониторинга .....	88
5.7.2. Функционирование программы мониторинга.....	89
<b>5.8. Удаленный доступ к записям в режиме реального времени..</b>	<b>74</b>
Приложение 1 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение 2 .....	80

# 1. ВВЕДЕНИЕ

---

## 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ

---

Цифровой регистратор служебных переговоров КАРПАН-РП16А (далее – регистратор) предназначен для документирования в необслуживаемом режиме переговоров, поступающих по 4, 8, 12 или 16-ти телефонным, селекторным линиям, радиоканалам с целью контроля служебных переговоров. Регистратор предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях при температуре от +5° до +40°С.

## 1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

---

**Регистратор обеспечивает следующие функции:**

- круглосуточная работа в необслуживаемом режиме с автоматической регистрацией даты, времени начала записи, длительности и номера канала.
  - хранение записанной информации не менее 48 суток
  - автоматическое включение записи по подъему трубки телефона, по появлению сигнала в линии;
  - автоматическое отключение записи после опускания трубки, пропадания входного сигнала;
  - электронное управление способом включения регистратора на запись с электронным регулированием порога уровня записи отдельно по каждому из каналов;
  - отображение на дисплее информации обо всех записях в формате - дата, месяц, год, канал; время начала - часы, минуты, секунды; длительность - часы, минуты, секунды;
  - поиск по датам, каналам и по списку записей без прерывания процесса записи;
  - автоматический поиск записей по заданному времени;

- воспроизведение записей и архивных записей без прерывания процесса записи переговоров с отображением на экране дисплея даты и времени;
- быстрое произвольное перемещение вперед/назад по воспроизводимой записи (с помощью полосы прокрутки);
- автоматическая регулировка уровня (АРУ) громкости при воспроизведении с возможностью отключения;
- ведение протокола включений и выключений регистратора;
- архивирование необходимых записей для долговременного хранения и их удаление из архива при необходимости;
- копирование выбранных записей на внешние цифровые носители в wav формате и с возможностью передачи по сети без прерывания текущей записи;
- прослушивание сигнала непосредственно со входа линии;
- автоматическое определение телефонного номера (АОН) вызывающего абонента с регистрацией номера при его успешном определении и возможностью определения типа устанавливаемой связи (входящая или исходящая) с индикацией номера вызываемого абонента;
- возможность работы с системой АОН европейских стандартов Caller ID FSK/DTMF (ETSI 300 659-1);
- индикация режима записи по каждому каналу;
- индикация уровней входных сигналов;
- сохранение записей и текущего времени при отключении питания;
- автоматическая синхронизация времени по сети;
- защита с помощью пароля от несанкционированных действий: удаления архивных записей, доступа к корректировке внутренних часов, изменения способа включения и порога срабатывания, изменения пароля;
- автоматическое стирание (циклическое стирание) старых записей при переполнении памяти;
- автоматическая готовность к записи при включении питания;
- возможность удаленного доступа к любому из записанных каналов и к архивным записям по сети передачи данных «Ethernet» определенному кругу пользователей по идентификационным признакам и паролю;

- индексация хранимых записей и передача индексов через сеть передачи данных;
- встроенная система диагностики работоспособности;
- звуковая сигнализация при отказе регистратора;
- индикация работоспособности;
- формирование сигнала ОТКАЗ для внешних устройств контроля;
- дистанционный контроль(мониторинг) работоспособности по локальной сети.

### Регистратор обеспечивает следующие параметры:

число каналов \_\_\_\_\_ 4/ 8/ 12/ 16  
 непрерывное время записи, часов, не менее \_\_\_\_\_ 1000  
 диапазон частот входных сигналов, Гц \_\_\_\_\_ 200 - 3400  
 диапазон уровней входных сигналов, В \_\_\_\_\_ 0,05- 5,0  
 номинальное напряжение на нч выходе, В \_\_\_\_\_  $1 \pm 0,2$   
 точность хода внутренних часов, сек/сутки \_\_\_\_\_  $\pm 0,5$   
 питание от сети переменного тока \_\_\_\_\_ 220 В, 50 Гц  
 потребляемая мощность, Вт, не более \_\_\_\_\_ 10  
 габариты, мм \_\_\_\_\_ 253x95x149  
 масса, кг, не более \_\_\_\_\_ 1,5

### 1.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

цифровой регистратор переговоров \_\_\_\_\_ 1  
 шнур питания сетевой \_\_\_\_\_ 1  
 активная акустическая система \_\_\_\_\_ 1  
 разъем для подключения дистанционного контроля работоспособности \_\_\_\_\_ 1  
 инсталляционный диск с программным обеспечением связи с регистратором \_\_\_\_\_ 1  
 паспорт \_\_\_\_\_ 1  
 техническое описание \_\_\_\_\_ 1  
 розетка телефонная внешняя \_\_\_\_\_ 1шт./канал  
 телефонный кабель 1м \_\_\_\_\_ 1шт./канал

## 2. УСТРОЙСТВО И ВНЕШНИЙ ВИД РЕГИСТРАТОРА

---

### 2.1. СОСТАВ РЕГИСТРАТОРА

---

Регистратор представляет собой функционально законченное автономное устройство и состоит из блока управления, таймера (часы) с независимым питанием, накопителя информации, панели управления, цифрового дисплея на жидких кристаллах (ЖК), входного адаптера сигнала, цифроаналогового преобразователя (ЦАП), аналого-цифрового преобразователя (АЦП), устройства вывода записанного сигнала для воспроизведения, разъема для вывода данных для удаленного доступа и блока питания.

### 2.2. ВНЕШНИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

---

Внешний вид передней панели представлен на рис. 2.1.

На передней панели регистратора слева направо расположены: ЖК-дисплей; шесть многофункциональных кнопок **РЕЖИМ**, **ПУСК**, **◀**, **▶**, **▲**, **▼** для управления режимами, поиска записей и др. Справа от дисплея расположены: светодиодный индикатор **СЕТЬ**, красный светодиод **ОТКАЗ** (загорается при отказе регистратора), зеленый светодиод **КОНТРОЛЬ** (служит для индикации обращений регистратора к устройству накопления информации). Дисплей отображает номера каналов с 1 по 16 с индикацией состояния выбора для прослушивания или наличия записи; **дата**, **месяц**, **год** и время в формате **часы:минуты:секунды**.

### 2.3. ВНЕШНИЙ ВИД ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ

---

Внешний вид задней панели представлен на рис. 2.2.

На задней панели расположены: разъем для подключения сетевого шнура; выключатель **СЕТЬ**; выходной разъем - **НЧ ВЫХОД**; выходной разъем для подключения устройств дистанционного контроля работоспособности – **ОТКАЗ**; четыре группы пронумерованных разъемов типа BNC для подключения внешних линий– **ЛИНИИ 1, 2, 3, 4/ 5, 6, 7, 8/ 9, 10, 11, 12/ 13, 14, 15, 16**; разъем для передачи данных на компьютер -  (**Ethernet**).

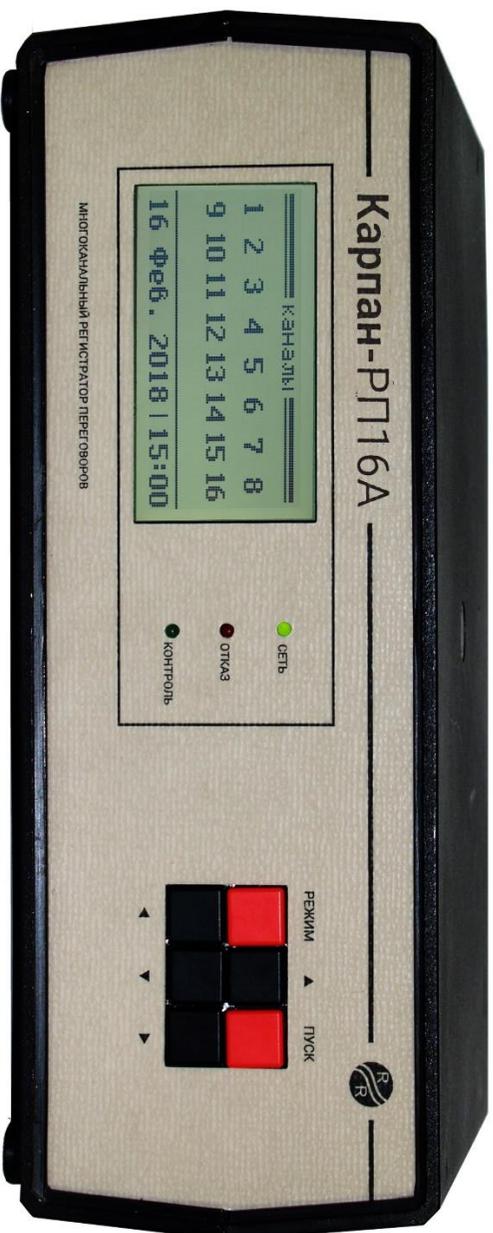


Рис. 2.1. Внешний вид со стороны передней панели



Рис. 2.2. Внешний вид со стороны задней панели

## 3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

---

### 3.1. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

---

Разъемы для подключения внешних линий и питания расположены на задней панели корпуса регистратора. Вид задней панели представлен на рис. 2.2.

**Подключите сетевой кабель к соответствующему разъему регистратора. Сетевая вилка содержит специальные контакты для подключения заземления. Во избежание поражения электрическим током и появления фона переменного тока при записи, необходимо использовать соответствующую розетку, подведя к ней надежное заземление. Следует иметь в виду, что фон переменного тока от некачественного заземления резко ухудшает качество записи.**

Активная акустическая система или магнитофон для копирования подключается к соответствующему коаксиальному разъему **НЧ. ВЫХОД.**

**ВНИМАНИЕ! Во избежание выхода регистратора из строя запрещается производить какие-либо подключения при включенном питании регистратора.**

### 3.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛЬНЫХ ЛИНИЙ

---

Сигнальные входы регистратора – симметричные, гальванически развязанные. Разъемы для подключения сигнальных линий типа 6P4C расположены на задней панели регистратора. Нумерация разъемов и назначение контактов показано на рис. 3.1а (**Линии 1-4**) рис 3.1б (**Линии 5-8**), 3.1в (**Линии 9-12**), 3.1г (**Линии 13-16**).

Рис. 3.1. а

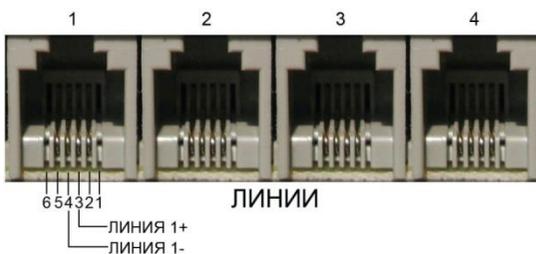


Рис. 3.1. б

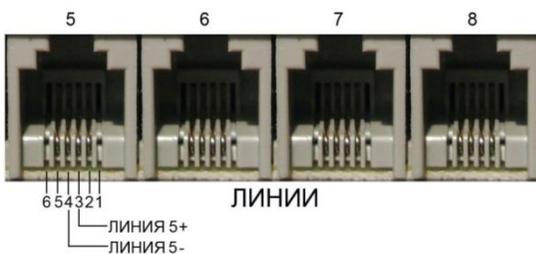


Рис. 3.1. в

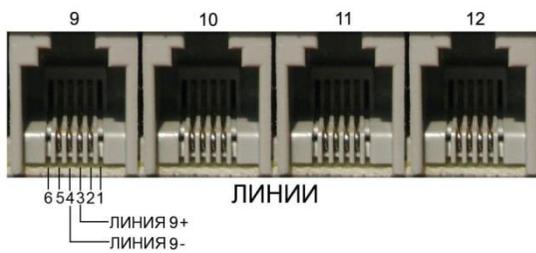
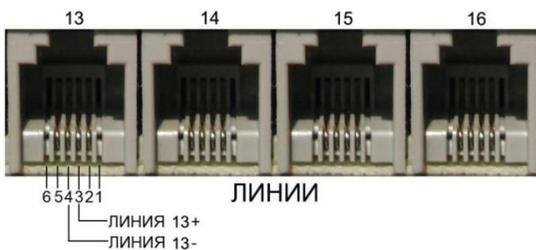


Рис. 3.1. г



Обозначения «Линия+» и «Линия-» являются условными и при подключении к источнику сигнала соблюдение полярности не требуется.

Нумерация контактов разъемов указана для 1, 5, 9, 13 каналов, для остальных каналов нумерация контактов разъемов аналогичная. Контакты разъемов 1, 2, 5, 6 не задействованы.

Сигнальные провода каждого источника сигнала подключаются к контактам «Линия+» и «Линия-» (контакты 3,4 разъема типа 6P4C) выбранного канала регистратора.



Рис. 3.1д

Подключение источника сигнала к регистратору осуществляется стандартным кабелем с разъемами RJ11 (6P4C). Разъем RJ11 (6P4C) изображен на рис. 3.1д.

Регистратор позволяет производить запись, как с симметричных, так и несимметричных линий, а также с двухпроводных аналоговых телефонных линий.

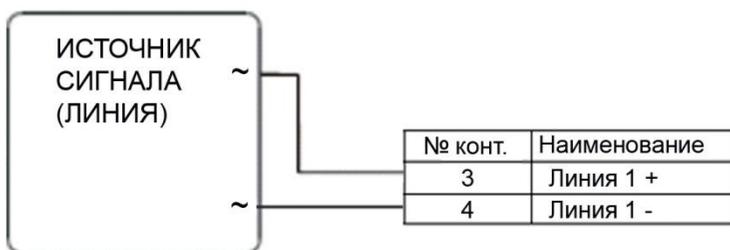


Рис. 3.2а

Пример подключения симметричного источника сигнала к первому каналу регистратора приведен на рис. 3.2а. Аналогично подключаются аналоговые двухпроводные телефонные линии, **соблюдения полярности при подключении не требуется.**

При подключении несимметричного источника сигнала (радиостанций, селекторов, линий связи с несимметричным выходом и т. д.) сигнальный провод источника подключается к любому из контактов **Линия +** или **Линия –** определенного канала регистратора, а земляной провод подключается ко второму свободному контакту этого же канала.

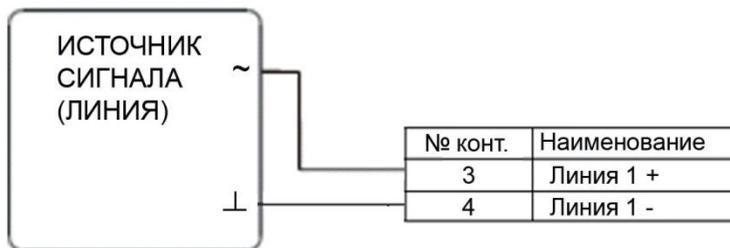


Рис. 3.2б

Пример подключения несимметричного источника сигнала к первому каналу регистратора приведен на рис. 3.2б. Сигнальный и земляной провод от источника сигнала при подключении к разъему регистратора допускается менять местами.

К любому каналу может быть подключена как симметричная линия, так и несимметричная линия.

Часть каналов можно оставлять неподключенными, но при этом необходимо убедиться, что данный канал настроен на включение по появлению звукового сигнала, а не на включение по поднятию телефонной трубки.

Во избежание появления в линии фона переменного тока при большой длине соединительных линий рекомендуется выполнять соединение витой парой проводов в экране.

### 3.3.ВЫБОР ВАРИАНТА ВКЛЮЧЕНИЯ ЗАПИСИ И ПОРОГА ВКЛЮЧЕНИЯ РЕГИСТРАТОРА НА ЗАПИСЬ

---

Регистратор обеспечивает два варианта включения в режим **ЗАПИСЬ**:

1. По появлению звукового сигнала.
2. По поднятию телефонной трубки.

Допускается для каждого канала устанавливать свой способ включения на запись.

Выбор способа включения и настройка порога срабатывания осуществляется с помощью электронного переключателя, описанного ниже.

Перейдите в главное меню нажатием кнопки **РЕЖИМ**, при этом на экране дисплея появятся пиктограммы главного меню. Выберите среди них кнопками ◀ и ▶ режим **НАСТРОЙКИ**, дисплей приобретет вид, представленный на рис. 3.3.



Включите этот режим кнопкой **ПУСК**. Выберите среди них кнопками ◀ и ▶ режим **ПОРОГИ ВКЛЮЧЕНИЯ**, рис. 3. 4.



Рис. 3.4.

Включите этот режим кнопкой **ПУСК**. При этом дисплей приобретает вид рис. 3.5.

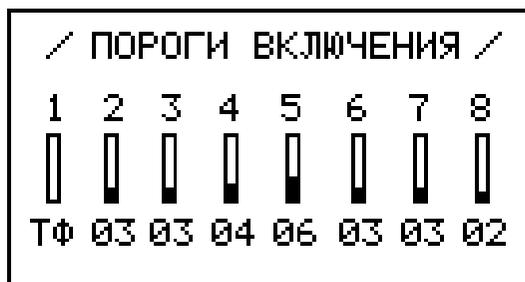


Рис. 3.5.

Канал, по которому в данный момент производится настройка, индицируется миганием надписи, означающей номер канала.

Переключение каналов осуществляется кнопками ◀, ▶, а для изменения порога служат кнопки ▲, ▼. Изменение каждого порога имеет 15 градаций.

Выход из режима установки порогов записи осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**, при этом все вновь установленные значения порогов будут сохранены в памяти.

---

### 3.3.1. ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАПИСИ ПО ПОЯВЛЕНИЮ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

---

Включение по появлению звукового сигнала возможно при подключении к любому источнику сигнала. При этом регистратор замеряет уровень звукового сигнала на линии и, при превышении им установленного порога, включает запись. При уменьшении его ниже установленного порога запись выключается после некоторой задержки, компенсирующей возможные паузы в речи. Следует иметь в виду, что появление на линии помех с амплитудой, превышающей установленный пороговый уровень может привести к ложным

включениям записи, а появление в линии полезного сигнала с низким уровнем может не вызвать включение записи. Для обеспечения настройки на конкретный уровень сигнала для каждого подключенного источника сигнала предназначен режим выбора порога срабатывания.

В тех случаях, когда сигнал на входе ослаблен, и включение регистратора на запись не происходит, следует снизить уровень порога срабатывания для получения уверенного включения регистратора на запись. Для отсека помех и шумов, идущих с уровнем ниже полезного сигнала, но могущих вызвать ложные срабатывания следует порог срабатывания повысить. Для этих целей рекомендуется регулировка по следующему алгоритму:

- а) настройка производится при отсутствии в линии полезного сигнала;
- б) выбирается заведомо больший порог срабатывания, когда включения по помехам и шумам в линии не происходит;
- в) порог снижается постепенно до уровня, когда начинается включение по помехам и шумам в линии;
- г) порог повышается на одну градацию вверх;
- д) убедиться, что срабатывания по помехам и шумам не происходит;
- е) убедиться, что регистратор надежно включается при появлении в линии полезного сигнала;
- ж) провести анализ работы регистратора в условиях штатной работы в течение некоторого времени и при необходимости повторить настройку.

**ВНИМАНИЕ!** Порог 03 для всех каналов устанавливается по умолчанию, что примерно соответствует уровню входного сигнала 25 мВ. Этот уровень является оптимальным для большинства случаев, поэтому оператору не рекомендуется без особой нужды менять исходную установку.

---

### 3.3.2. ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАПИСИ ПО ПОДНЯТИЮ ТЕЛЕФОННОЙ ТРУБКИ

---

Вариант включения по поднятию телефонной трубки применяется только при подключении к стандартной телефонной линии с напряжением постоянного тока **48..70 В**.

Переведите регистратор в режим установки порога, как было указано выше. Затем с помощью кнопки ▼ установите на дисплее по соответствующему каналу надпись **ТФ**.

**ВНИМАНИЕ!** При подключении к линии постоянное напряжение на которой менее 48 В регистратор будет постоянно находиться в режиме **ЗАПИСЬ** по данному каналу и при этом будет бесполезно расходоваться место для записи звуковой информации. В этом случае следует применять *включение записи по появлению звукового сигнала*

Включение по поднятию телефонной трубки осуществляется при подключении к стандартной телефонной линии. При этом регистратор замеряет постоянное напряжение на линии. При поднятии трубки это напряжение падает с 48..70В до 5..15В, что вызывает включение регистратора в режим **ЗАПИСЬ**. При опущенной трубке никакие помехи на линии не вызовут ложного включения, а при поднятии трубки включение произойдет независимо от уровня и качества звукового сигнала на линии. Рекомендуется использовать этот способ включения для стандартных телефонных линий (=48-70 В). Во всех других случаях следует использовать *включение записи по появлению звукового сигнала*. Пример подключения регистратора к стандартной телефонной линии (=48-70 В) приведен на рис. 3.2а.

Выход из режима установки порогов осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**, при этом все вновь установленные значения порогов будут сохранены в памяти.

---

### 3.4. ВКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ АОН

---

Система АОН функционирует на каналах 1 - 8.

Для включения системы АОН по выбранному каналу:

1. Подключите к входному разъему регистратора стандартную телефонную линию с заказанной услугой Евро-АОН у оператора связи.

2. В соответствии с подразделом **3.3.2. Включение записи по поднятию телефонной трубки** установите на дисплее по соответствующему каналу надпись **ТФ**.

3. В соответствии с разделом **4.9.5. Установка параметров АОН** произведите включение системы АОН по выбранному каналу с стандартом FSK или DTMF (определяется оператором связи).

4. Проконтролируйте работу системы АОН, произведя ряд записей входящих и исходящих звонков по выбранной телефонной линии. Убедитесь, что информация о записи состоит из двух строчек, а номера входящих и исходящих звонков определены правильно.

## 3.5. КОНТРОЛЬ РЕГИСТРАТОРА

---

### ВСТРОЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

---

В регистраторе предусмотрена звуковая сигнализация отказа, которая выдается в подключенную акустическую систему в результате автоматического самотестирования. Дополнительно отказ регистратора индицируется загоранием красного светодиода ОТКАЗ на передней панели. Сведения об отказе могут быть переданы по локальной сети при обеспечении удаленного доступа (см. п. **5.7 Мониторинг работоспособности**).

---

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫХОДА «ОТКАЗ» ДЛЯ  
ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

---

Данный регистратор оснащен системой сигнализации отказа, гнездо **ОТКАЗ** находится на задней панели корпуса. На рис. 3.7 приведена схема оконечного каскада сигнала **ОТКАЗ**. Выходное гнездо **ОТКАЗ** представляет собой стандартное гнездо, предназначенное для подключения стерео-штекера типа **JACK**.

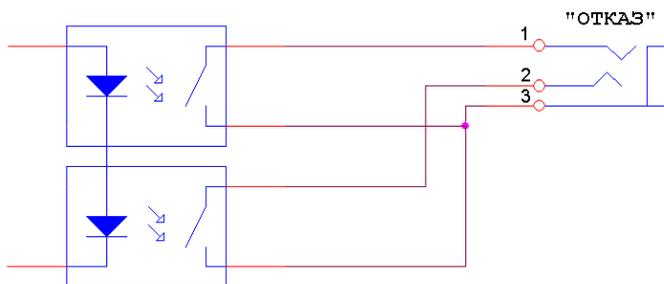


Рис. 3.7.

Электрические параметры по выходам контактных пар 1-3 и 2-3:

- Амплитуда коммутируемого напряжения не более 250 В.
- Коммутируемый ток не более 170 мА.

Все контакты гнезда **ОТКАЗ** гальванически развязаны от цепей «Общий» и «Корпус» регистратора.

Контактные пары 1-3 и 2-3 обеспечивают возможность контроля работоспособности регистратора «Карпан-РП16А» контрольно-диагностической аппаратурой в режиме «сухой контакт». На рис. 3.8 приведена схема подключения выхода **ОТКАЗ** регистратора к контрольно-диагностической аппаратуре по варианту нормально разомкнутый «сухой контакт».

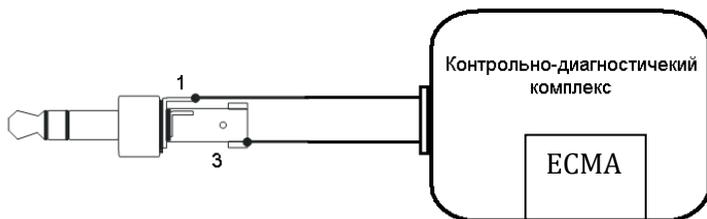


Рис. 3.8.

При исправной работе регистратора контактные пары 1-3 и 2-3 замкнуты, а при отказе регистратора и выключении питания регистратора – контактные пары разомкнуты.

Контактные пары 1-3 и 2-3 гнезда **ОТКАЗ** могут быть также использованы для организации дистанционно удаленной сигнализации отказа регистратора. На рис. 3.9 и 3.10 приведены типовые схемы организации дистанционно удаленной сигнализации. Полярность источника питания показана условно, так как оконечный каскад выхода **ОТКАЗ** обеспечивает коммутацию при любой полярности напряжения питания внешних цепей.

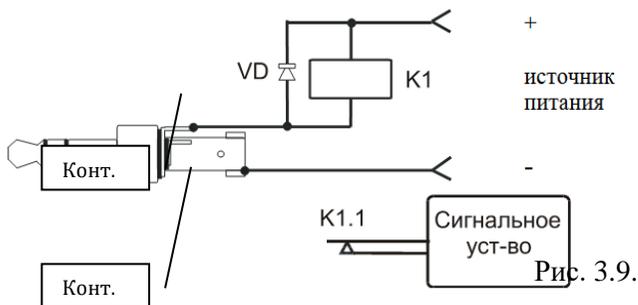
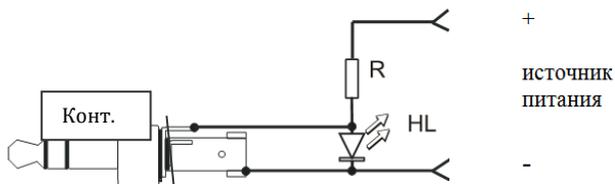


Рис. 3.10.

Для варианта подключения светодиода светящегося при отказе регистратора (рис 3.9), можно использовать следующие ЭРЭ:

- Светодиод HL - типа АЛ307
- Резистор R 0.25 Вт,  $R(\kappa\text{Ом}) = (U_{ист.пит} - 2)B/20$

Аналогичным образом подключается реле K1, предназначенное для коммутации внешних устройств сигнализации отказа/отключения регистратора (рис. 3.10).

Допускается комбинированное использование контактных пар 1-3 и 2-3 при подключении по рис. 3.8, 3.9 и 3.10.

Например, контактная пара 1-3 подключена по рис. 3.8, а пара 2-3 по рис. 3.9 (в этом случае необходимо, чтобы потенциал контакта 3 соответствовал параметрам контрольно-диагностической аппаратуры). Также возможно подключение, например, контактной пары 1-3 по схеме рис. 3.9, а пары 2-3 по схеме рис. 3.10.

## 4. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

---

### 4.1. ЗАПИСЬ

---

После подготовки регистратора к работе в соответствии с *главой ЗВВОД В ЭСКИЛУАТАЦИЮ*, при включении сети на дисплее высвечивается надпись **КАРПАН-РП16** (рис. 4.1), а затем регистратор автоматически переходит в режим записи.



Рис. 4.1.

При этом экран дисплея имеет вид, представленный на рис. 4.2.



Рис.4.2.

Запись включается автоматически, что отображается миганием цифры, обозначающей канал, по которому в данный момент происходит запись.

Одновременно с записью возможно ее прослушивание. Для этого нажмите кнопку **ПУСК**. При этом на дисплее к номеру прослушиваемого канала будет присоединена линия, соединяющая этот номер с изображением громкоговорителя, и добавится индикация уровня входного сигнала данного канала. Одновременно с этим на подключенных активных колонках появится звук, уровень которого можно отрегулировать регулятором **ГРОМКОСТЬ**, расположенной на активных колонках.

Номер прослушиваемого канала можно изменить с помощью кнопок ◀ и ▶, что соответственно приведет к последовательному перемещению изображения громкоговорителя на номера других каналов одновременно с их прослушиванием.

Отмена режима прослушивания осуществляется повторным нажатием кнопки **ПУСК**.

## 4.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

---

Переход в главное меню осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**, при этом на экране дисплея появится изображение рис. 4.3.



Рис. 4.3

На экране представлены четыре основных режима ЗАПИСИ, АРХИВ, НАСТРОЙКИ, ПРОТОКОЛ. Выбор режима обеспечивается выделением конкретного знака с появлением в нижней строке поясняющей надписи, что проиллюстрировано на рисунках: рис. 4.4-рис. 4.6.



Рис. 4.4.



Рис. 4.5.



Рис. 4.6.

Перемещение между режимами осуществляется кнопками ◀ и ▶, а включение кнопкой ПУСК. Каждый режим будет рассмотрен ниже более подробно. Выход из главного меню осуществляется нажатием кнопки РЕЖИМ.

### 4.3. ПРОСМОТР ЗАПИСЕЙ

---

Выберите в главном меню режим ЗАПИСИ, после нажатия кнопки ПУСК дисплей приобретет вид, показанный на рис. 4.7.

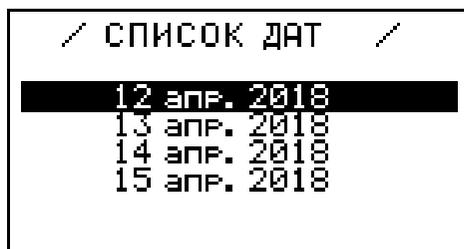


Рис. 4.7.

Одна из дат будет выделена блок-курсором (темной полосой), который всегда находится в верхней позиции, а даты возможно перемещать с помощью кнопок ▲, ▼ по всем датам, когда велись записи. В исходном режиме индицируется дата, когда была произведена последняя запись. Длительное нажатие на кнопки ▲, ▼

приводит к быстрому «пролистыванию» списка дат, которое при достижении самой первой даты вызывает кратковременное появление на дисплее надписи **НАЧАЛО СПИСКА**. При движении по списку дат к концу списка и достижении последней даты в списке на дисплее кратковременно появится надпись **КОНЕЦ СПИСКА**. После выбора нужной даты (выбранная дата отмечена блок-курсором) следует нажать кнопку **ПУСК**, что приведет к появлению на дисплее **СПИСКА ЗАПИСЕЙ** рис. 4.8.

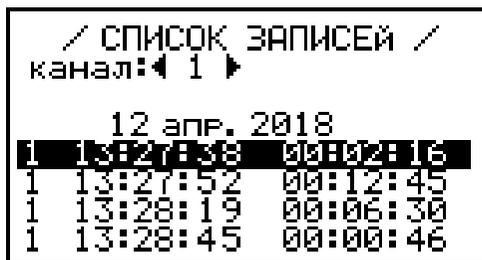


Рис. 4.8.

**СПИСОК ЗАПИСЕЙ** организован подобно **СПИСКУ ДАТ**. Причем первая позиция записей выбранной даты будет выделена блок-курсором. Каждая запись маркирована номером канала, временем ее начала и длительностью. Поиск записей вперед и назад осуществляется нажатием кнопок **▲**, **▼**. При однократном кратковременном нажатии происходит передвижение на одну запись вперед или назад. При постоянном нажатии на кнопку включается скроллинг записей («пролистываются», примерно: три записи в секунду). Просмотр записей осуществляется по выбранному каналу. Выбор канала производится в строке **КАНАЛ** на дисплее с помощью кнопок **◀** и **▶**, по умолчанию устанавливается **1** канал. При этом следует отметить, что при переходе с канала на канал блок-курсором отмечается запись со значением времени ближайшим к тому, что было выбрано на предыдущем канале. Если записи по какому-либо каналу отсутствуют, вместо списка записей, появляется надпись - **ЗАПИСЕЙ НЕТ!** При выборе знака «**☒**» (Все записи) индицируются все записи по всем каналам последовательно по времени. Просмотр записей

осуществляется в пределах выбранной даты последовательно по всей базе данных.

При выборе функции АОН дисплей приобретает вид, указанный на рис. 4.8а, то есть каждая запись занимает две строчки, причем во второй строке указывается тип звонка **вх.**- входящий или **исх.**- исходящий и номер телефона при его определении.

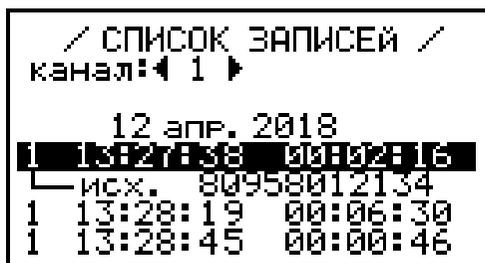


Рис. 4.8а.

Выход из СПИСКА ЗАПИСЕЙ осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

Переход на другую дату осуществляется выбором соответствующей даты в СПИСКЕ ДАТ.

#### 4.4. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ЗАПИСЕЙ

---

В регистраторе возможен автоматический поиск записей. Для включения поиска выберите необходимую дату, войдите в СПИСОК ЗАПИСЕЙ этой даты, как было указано в подразделе 4.3, а затем нажмите и удерживайте более 5 секунд кнопку ▲ или ▼, пока экран дисплея не приобретет вид, показанный на рис. 4.9. Следует отметить, что поиск записей будет происходить в пределах списка записей выбранного канала или по всем каналам при выборе значка «Все каналы».

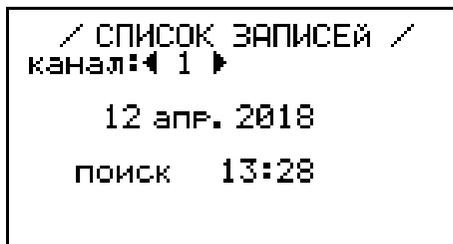


Рис. 4.9.

При этом цифры обозначающие *часы* будут мигать, кнопками ▲, ▼ установите выбранный час, затем кнопками ◀ и ▶ перейдите к установке минут. После нажатия кнопки ПУСК регистратор произведет автоматический поиск записи **ближайшей** к заданному времени и индицирует результат поиска в СПИСКЕ ЗАПИСЕЙ. Для дальнейшей работы с записями воспользуйтесь рекомендациями предыдущего раздела **4.3. Просмотр записей**. Нажатие кнопки РЕЖИМ отменит режим поиска.

## 4.5. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ

---

Выбранную (выделенную) запись можно воспроизвести, нажав кнопку ПУСК. При этом дисплей приобретет вид рис. 4.10. На экране появится дополнительно индикатор воспроизведения записи, который индицирует условно всю длительность записи, а величина зачерненной полоски - то место записи, где мы находимся при ее воспроизведении. Под индикатором воспроизведения показано текущее время записи, начиная от ее начала до конкретного момента воспроизводимой записи. Справа от индикатора воспроизведения указан процент длительности воспроизведенной записи. В правом нижнем углу экрана находится значок воспроизведения →. Контроль звука осуществляется в активных колонках, уровень звука можно отрегулировать ручкой **ГРОМКСТЬ** на активных колонках.

Удерживая кнопки ◀ или ▶, возможно передвигаться по записи ускоренно, что отражается величиной зачерненной полоски индикатора воспроизведения и дополнительно индицируется на

дисплее появлением значка «◀ или ▶» соответственно. При отпускании кнопок воспроизведение возобновляется.



Рис. 4.10.

Повторное нажатие на кнопку ПУСК приведет к временной остановке воспроизведения, что индицируется заменой знака воспроизведения знаком временной остановки II. Возобновление воспроизведения осуществляется следующим нажатием кнопки ПУСК. Нажатие кнопок ▲, ▼ во время воспроизведения приведет к последовательному воспроизведению всех записей вниз по списку, что индицируется появлением знака →→.

Нажатие и удерживание более 3-х секунд кнопки ПУСК вызывает включение/отключение АРУ громкости воспроизводимой записи, что отображается зажиганием/погасанием символа А в правой части экрана.

Данная функция предназначена для комфортного прослушивания записей, произведенных с большим разбросом уровня входного сигнала, а также будет работать в случае прослушивания каналов при записи п.4.1 и в архиве п.4.7. После включения регистратора функция АРУ будет находиться во включенном состоянии и при необходимости ее можно отключить.

Нажатие кнопок ▲, ▼ в режиме временной остановки приведет к выходу из режима последовательного воспроизведения в режим СПИСОК ЗАПИСЕЙ.

При отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 минут регистратор автоматически переходит в режим индикации основного экрана.

Выход из СПИСКА ЗАПИСЕЙ в СПИСОК ДАТ, а далее и в главное меню и основной экран осуществляется последовательным нажатием кнопки РЕЖИМ.

#### 4.6. ВНЕСЕНИЕ ЗАПИСЕЙ В АРХИВ

---

Архивирование предназначено для предохранения выбранных записей от циклического стирания при заполнении памяти новыми записями. Помещенные в архив записи сохраняются на регистраторе сколько угодно долго, пока пользователь не удалит их. Общее число ячеек для хранения записей – 64.

Для занесения записей в АРХИВ включите выбранную запись на воспроизведение и нажмите кнопку РЕЖИМ во время воспроизведения, что приведет к появлению на дисплее следующего изображения рис.4.12 и сделает возможным сохранить выбранную запись в архиве.

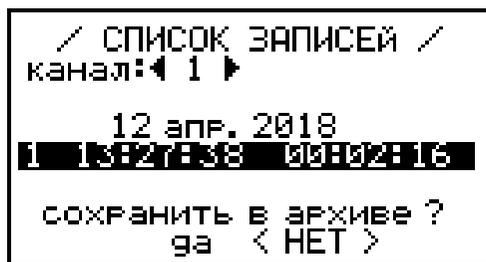


Рис. 4.12.

С помощью кнопок ◀, ▶ возможен выбор «ДА» или «НЕТ». Кнопкой ПУСК производится архивирование при выборе «ДА», при этом на дисплее появится надпись КОПИРОВАНИЕ и номер ячейки архива, куда она занесена. При выборе «НЕТ» регистратор перейдет в режим индикации списка записей архива без архивирования записи.

Возможна ситуация, когда все место в памяти, отведенное под архив будет заполнено, тогда при попытке сохранения записи в архиве на дисплее возникнет надпись – АРХИВ ПЕРЕПОЛНЕН. Таким образом, для сохранения записей в архиве необходимо в соответствии с разделом 4.7. удалить из архива ненужные (устаревшие) записи.

#### 4.7. РАБОТА В АРХИВЕ

---

Вход в режим АРХИВ производится через главное меню с помощью кнопки ПУСК. Вид записей в режиме АРХИВ несколько отличается от способа представления записей в СПИСКЕ ЗАПИСЕЙ. Каждая запись отображается номером канала, временем начала записи и датой рис.4.13. В позиции ЗАПИСЬ индицируется номер ячейки, в которой находится выделенная запись. При наличии работающей системы АОН добавляется строка с определяемым номером входящим или исходящим. Пустые ячейки архива, в которых записей нет, изображаются символами -----.



Рис. 4.13.

Движение по записям архива осуществляется кнопками ▲, ▼. Воспроизведение любой выбранной (выделенной) архивированной записи осуществляется нажатием кнопки ПУСК. При этом на дисплее появятся все атрибуты режима, аналогичного режиму воспроизведения СПИСКА ЗАПИСЕЙ. Нажатие кнопок ▲, ▼ во время воспроизведения записи не вызывает режим последовательного воспроизведения всех записей.

Для удаления записей из архива включите нужную запись на воспроизведение, нажав кнопку ПУСК, затем нажмите кнопку РЕЖИМ, при этом дисплей приобретает вид, представленный на рис.4.14.

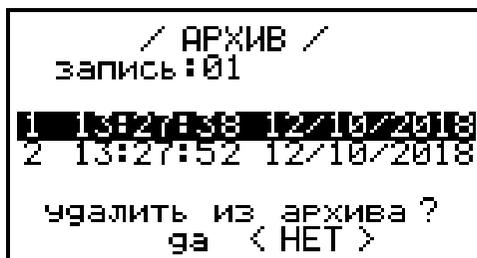


Рис. 4.14.

Для выбора решения ДА или НЕТ использовать кнопки ◀ и ▶. При выбранном решении «ДА» нажмите на кнопку ПУСК, выбранная запись будет удалена из архива, а регистратор перейдет в режим АРХИВ, пометив освободившуюся ячейку символами отсутствия записи -----.

При выбранном решении «НЕТ» и нажатии на кнопку ПУСК удаления записи не произойдет.

Выход из режима АРХИВ осуществляется нажатием кнопки РЕЖИМ. При отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 минут регистратор автоматически переходит к индикации основного экрана.

## 4.8. ПРОТОКОЛ ВКЛЮЧЕНИЙ И ВЫКЛЮЧЕНИЙ РЕГИСТРАТОРА

---

Режим чтения протокола предназначен для индикации зарегистрированных выключений и включений регистратора за время его работы с целью контроля за возможными несанкционированными или аварийными отключениями. Для просмотра протокола в главном меню выберите режим ПРОТОКОЛ и нажмите кнопку ПУСК. При этом дисплей приобретает вид, представленный на рис. 4.15.



/ ПРОТОКОЛ /		
ВКЛ	10/01/2018	12:23
ВЫК	15/01/2018	08:30
ВКЛ	16/01/2018	08:41

Рис. 4.15.

Надпись **ВКЛ.**, дата и время означает время включения, а надпись **ВЫК.**, дата и время, означает время выключения регистратора. Перебор всех включений и выключений осуществляется с помощью кнопок ▲, ▼. Протокол содержит информацию о последних 64-х включениях/выключениях регистратора.

Выход из режима просмотра протокола осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**

При отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 минут регистратор автоматически переходит в режим индикации основного экрана.

## 4.9. НАСТРОЙКА

---

Вход в режим НАСТРОЙКА производится через главное меню нажатием кнопки ПУСК. При этом переходим в следующее подменю,

в котором возможен выбор следующих режимов: УСТАНОВКА ЧАСОВ, ПОРОГИ ВКЛЮЧЕНИЯ, УСТАНОВКА ПАРОЛЯ, НАСТРОЙКА СЕТИ, НАСТРОЙКА АОН. Вид подменю режима НАСТРОЙКА представлен на рис. 4.16 – 4.20.



Рис. 4.16.

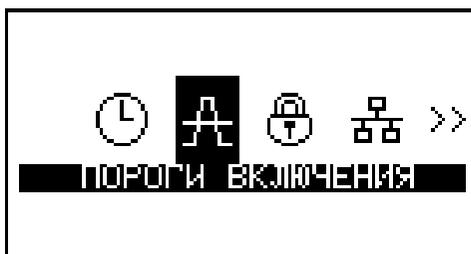


Рис. 4.17.



Рис. 4.18.



Рис. 4.19.



Рис 4.20.

Перемещение между режимами осуществляется кнопками ◀ и ▶, а включение кнопкой ПУСК.

---

#### 4.9.1. УСТАНОВКА ЧАСОВ

---

Режим УСТАНОВКА ЧАСОВ предназначен для установки текущего времени на внутренних часах регистратора. При этом дисплей приобретает вид, представленный на рис. 4.21.

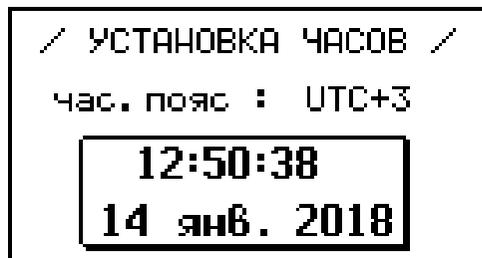


Рис. 4.21.

Первоначально включается установка *секунд*, что индицируется миганием цифр означающих *секунды*. Нажатие кнопок ▲, ▼ приводит к обнулению значения *секунд*.

Нажатие кнопки ◀ включает установку *минут*, что индицируется миганием цифр означающих *минуты*. Нажатие кнопок ▲, ▼ производит изменение значений *минут* в сторону увеличения или уменьшения соответственно. Длительное нажатие кнопок ▲, ▼ включает скроллинг *минут*.

Аналогичным образом с помощью кнопок ◀, ▶ выберите необходимую величину для корректировки, а с помощью кнопок ▲, ▼ установите новое значение.

Установка часового пояса (по умолчанию UTC+3 для московского времени) необходима для корректного отображения времени при использовании автоматической синхронизации времени с NTP-сервера (см. п. 4.9.4.3).

Выход из режима установки осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**. При отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 минут регистратор автоматически переходит в режим индикации основного экрана.

---

## 4.9.2. УСТАНОВКА ПОРОГОВ ВКЛЮЧЕНИЯ УРОВНЯ ЗАПИСИ

---

Подробное описание методики установки порогов включения регистратора на запись, приведено в п. 3.3.

---

## 4.9.3. УСТАНОВКА ПАРОЛЯ

---

С помощью пароля ограничивается доступ к следующим функциям регистратора: изменение текущего времени, удаление архивных записей, изменение настроек порога включения на запись, изменение старого пароля на новый, изменение настроек сети и

настроек АОН. Режим установки пароля включается нажатием кнопки **ПУСК** из подменю **НАСТРОЙКИ**. При этом на дисплее появляется следующее изображение рис. 4.22.

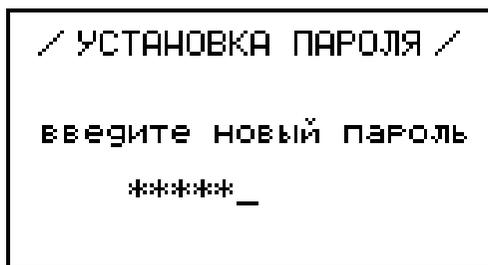


Рис. 4.22.

После чего возможно введение шестизначного пароля нажатием кнопок **◀**, **▶**, **▲**, **▼**, которые можно для простоты записи соответственно обозначить **◀ - Л** (вЛево), **▶ - П** (вПраво), **▲ - В** (вВверх), **▼ - Н** (вНиз). Введем новый пароль, например, ЛПВНВП, нажимая на соответствующие кнопки. После ввода шестого символа на дисплее появится надпись, **ПОДТВЕРДИТЕ ВВОД**. Повторите ввод выбранного пароля. (Данная функция исключает появление паролей, набранных случайно или ошибочно). При правильно набранном вторично пароле на дисплее кратковременно появится надпись, **ПАРОЛЬ УСТАНОВЛЕН**. При ошибочно набранном подтверждении появится исходный экран для ввода пароля.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание утери пароля запишите его и храните в недоступном для посторонних месте.

Теперь, когда пароль установлен, режимы **АРХИВ** и **НАСТРОЙКИ** будут доступны из главного меню только при вводе правильного пароля. При попытке войти в указанные режимы на дисплее появится надпись - **ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ** и только при наборе правильного пароля возможен дальнейший доступ.

В случае ввода неверного пароля появится надпись, **ПАРОЛЬ НЕВЕРЕН** и будет опять предложено: **ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ**.

Для работы без пароля смените пароль по методу введения нового пароля, описанного ранее, но в качестве нового пароля введите пароль **НННННН**, после чего работа с архивом, и настройки будут доступны без ввода пароля.

Выход из режима осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**. При отсутствии воздействия на органы управления в течение 10 минут регистратор автоматически переходит в режим индикации основного экрана.

**ВНИМАНИЕ!** Регистратор поставляется с паролем **НННННН**, то есть доступ к выше перечисленным функциям будет осуществляться без запроса на введение пароля.

---

#### 4.9.4. НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ

---

Вход в режим настройки сетевых параметров осуществляется нажатием кнопки **ПУСК** из подменю «НАСТРОЙКА СЕТИ», после чего из нового подменю можно выбрать один из следующих пунктов: «регистратор», «менеджер SNMP», «сервер NTP» рис 4.23.

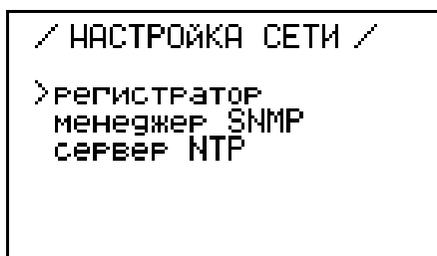


Рис 4.23

---

##### 4.9.4.1. НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ РЕГИСТРАТОРА

---

При входе в режим «Настройка сети» на дисплее регистратора отображаются текущие сетевые настройки. Пример настроек приведен на рис. 4.24.

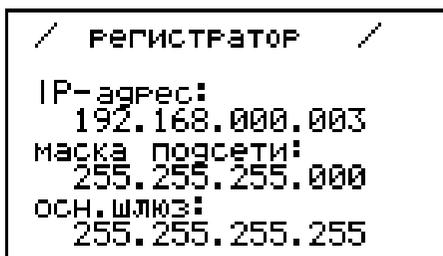


Рис. 4.24

Заводская установка сетевых параметров:

IP-адрес **192.168.0.1xx**, где **xx** – последние 2 цифры заводского номера,

Маска подсети **255.255.255.000**

Основной шлюз **255.255.255.255**

*(Данные параметры, маски подсети и основного шлюза, подходят для большинства одноименных сетей).*

Изменение указанных выше параметров возможно при помощи кнопок: ◀, ▶, ▲ и ▼.

Фиксирование новых сетевых параметров происходит автоматически при выходе из режима «Настройка сети».

#### 4.9.4.2. НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ МОНИТОРИНГА РЕГИСТРАТОРА ПО SNMP-ПРОТОКОЛУ.

При входе в режим «менеджер SNMP» на дисплее регистратора отображаются IP-адреса менеджеров, которым передаются TRAP-сообщения об возникновении аварийной ситуации регистратора рис. 4.25.

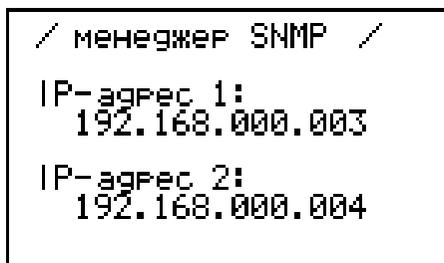


Рис. 4.25.

Также на свой IP-адрес регистратор может принимать запросы по UDP-порту 161 о состоянии основных функциональных узлов. Уведомления (ответы) передаются по UDP-порту 162 на IP-адрес менеджера, пославшего запрос. В случае возникновения аварийной ситуации регистратор формирует TRAP-сообщения двум менеджерам с установленными выше IP-адресами по UDP-порту 162. По умолчанию эти адреса не установлены (нулевые значения) и TRAP-сообщения посылаться не будут.

Изменение указанных выше параметров возможно при помощи кнопок: ◀, ▶, ▲ и ▼.

Фиксирование новых IP-адресов менеджеров происходит автоматически при выходе из режима «Настройка сети».

#### 4.9.4.3. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ

---

При входе в режим «сервер NTP» на дисплее регистратора отображается IP-адрес NTP-сервера, который опрашивается регистратором для синхронизации внутренних часов рис. 4.26.



Рис. 4.26

Опрос происходит сразу после включения регистратора и далее через каждые 3 часа работы. Индикатором того, что время было засинхронизировано является точка на дисплее, высвечивающаяся справа от показания внутренних часов. Данный индикатор погаснет в случае отсутствия синхронизации за последние 3 часа работы регистратора.

Изменение указанных выше параметров возможно при помощи кнопок: ◀, ▶, ▲ и ▼. Для проверки связи с сервером, не выходя из пункта, нажмите кнопку «Пуск» и дождитесь появления сообщения «**синхр. произведена**». Если сообщение через 3 сек. не появилось, то синхронизация времени произведена не была. В этом случае проверьте установки сетевых параметров регистратора (см п.4.9.4.1), а также IP-адрес сервера NTP. Для правильного отображения полученного времени от сервера установите нужный часовой пояс (см п.4.9.1).

Фиксирование нового IP-адреса сервера NTP происходит автоматически при выходе из режима «Настройка сети».

По умолчанию IP-адрес сервера NTP не установлен и синхронизация времени производится не будет.

---

#### 4.9.5. УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ АОН

---

Режим установки параметров АОН включается нажатием кнопки **ПУСК** из подменю «НАСТРОЙКА АОН». При этом дисплей приобретает вид, представленный на рис. 4.23.

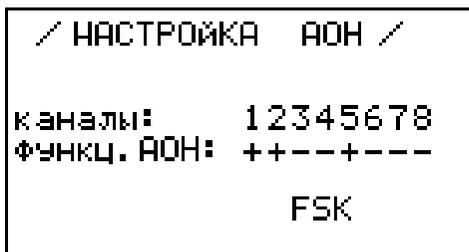


Рис. 4.23.

**ВНИМАНИЕ!** Для функционирования системы АОН на выбранном канале необходимо установить значение порога с надписью ТФ (см. подраздел 3.3.2. «*Включение записи по поднятию телефонной трубки*»). Функция АОН может быть использована на каналах с №1 по №8.

Включите функцию АОН на каналах, подсоединенных к линиям АТС с заказанной услугой определения номера. Выбор нужного канала осуществляется кнопками ◀ и ▶, а включение или отключение АОН кнопками ▲ или ▼, что индицируется появлением знака «+» или «-» рядом с выбранным номером канала.

Одновременно с включенной функцией АОН будет отображаться название стандарта, на который настроен определитель. Для выбора нужного стандарта (FSK или DTMF) также используйте кнопки ▲ или ▼.

Выход из установки осуществляется нажатием кнопки **РЕЖИМ**.

## 5. УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП К ДАННЫМ РЕГИСТРАТОРА

---

### 5.1. НАЗНАЧЕНИЕ

---

Данный режим обеспечивает удаленный доступ к записям, протоколу работы и сетевым настройкам регистратора на персональный компьютер по сети Ethernet, при этом работа регистратора по записи сигналов не нарушается. Структура подключения в этом режиме представлена на рис. 5.1.

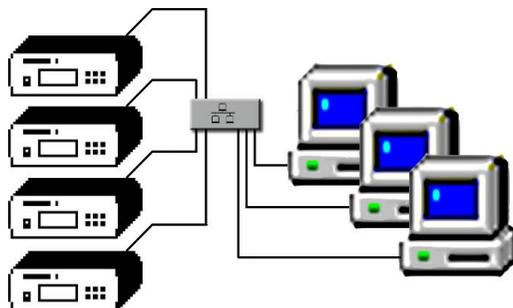


Рис. 5.1.

Связь регистратора с компьютером обеспечивается подключением выхода **Ethernet** регистратора через стандартный кабель (Patch Cord) к соответствующему разьему сетевого концентратора. Допускается подключать регистратор непосредственно к компьютеру. Для этого используется стандартный сетевой кабель (Patch Cord) для связи компьютер –сетевой коммутатор посредством сетевой карты.

В целях сохранения основных настроек и записей на регистраторе, ограничено количество параметров, изменяемых по локальной сети на регистраторе. Допускается корректировка сетевых параметров и названия регистратора. Данная функция закрыта паролем администратора.

Доступ к записям и протоколу работы регистратора возможен только в режиме считывания информации

Средствами компьютера возможно копирование информации с регистратора на любые съемные носители: дискеты, лазерные диски, флэш-память и др.

### **Системные требования к компьютеру:**

ОС Windows XP/Vista/7/8/10, наличие сетевой карты,

Microsoft .NET Framework версии 3.5

### ***5.2. Подключение регистратора к компьютеру***

Предполагается, что регистратор введен в эксплуатацию в соответствии с предыдущими главами, подсоединен к контролируемым линиям и на нем произведен ряд записей. Для подключения регистратора к компьютеру необходимо проделать следующие действия:

- Предварительно установить на регистраторе необходимые для работы в данной локальной сети настройки: IP-адреса, маски подсети и основного шлюза. (см. раздел 5.4.1).
- Подключить Ethernet разъем  регистратора к локальной сети стандартным кабелем (Patch Cord).
- Провести инсталляцию программы связи с регистратором на компьютере (см. раздел 5.3).
- При первом запуске программы внести в список сетевые данные регистратора(ов) (см. раздел 5.4.2). При обращении по локальной

сети к регистратору на его дисплее появляется изображение, приведенное на рис.5.2, что означает установление связи по локальной сети.

- При переходе программы в основной режим производится синхронизация записей, после чего на мониторе компьютера в интерфейсе программы появятся данные о записях, ранее произведенных регистратором в виде индексированных списков (см. раздел 5.5.2).
- Возможна работа с ранее скопированными на жесткий диск компьютера записями в автономном режиме без доступа к регистраторам по локальной сети (см. раздел 5.5.10).

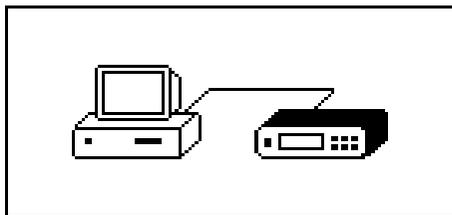


Рис. 5.2.

### ***5.3. Инсталляция на компьютере программы доступа к данным регистраторов по локальной сети.***

#### **5.3.1 Установка программы сетевого монитора**

Для обеспечения удаленного доступа к регистраторам, находящимися в локальной сети, должна быть установлена программа связи с регистратором с прилагаемого CD диска.

После установки автозагружаемого инсталляционного диска в CD привод компьютера должна автоматически запуститься программы инсталляции рис.5.3.



Если программа автоматически не запустилась, необходимо открыть содержимое CD диска и двойным щелчком мыши по значку «**Инсталляция**».

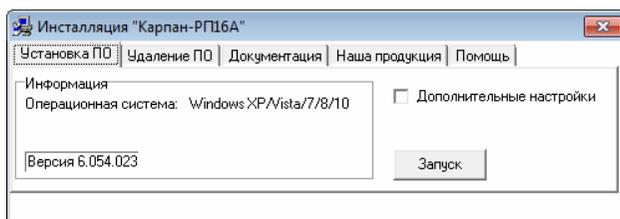


Рис. 5.3.

Интерфейс программы инсталляции выполнен в виде отдельных страниц, в названии которых отражен режим работы программы инсталляции.

Для проведения инсталляции программного обеспечения необходимо нажать кнопку «Запуск» на странице «Установка ПО» программы инсталляции. После проведения инсталляции появится сообщение рис.5.4.

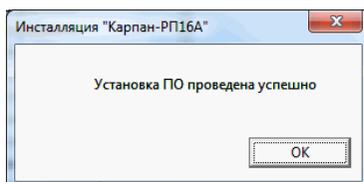


Рис. 5.4.

При этом на рабочем столе будет сформирован ярлык запуска основной программы (*Сетевой монитор*) доступа к данным регистраторов по локальной сети



По умолчанию все программные файлы и записи, скопированные с регистраторов «Карпан-РП16А» будут размещены в папке `c:\snd12`. Если необходимо выбрать иное место размещения программных файлов и записей, то перед нажатием на кнопку запуска необходимо активировать пункт «Дополнительные настройки» рис.5.4а.

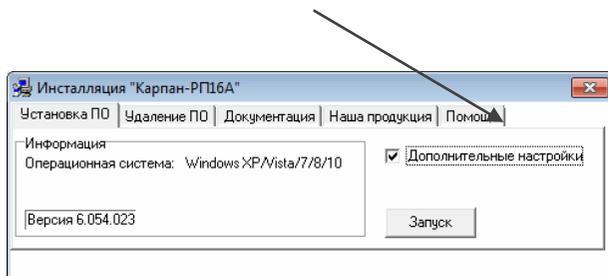


Рис. 5.4а.

После нажатие на кнопку «Запуск» появится диалоговая панель «Установка дополнительных параметров» выбора папки размещения программ и записей рис.5.4б.

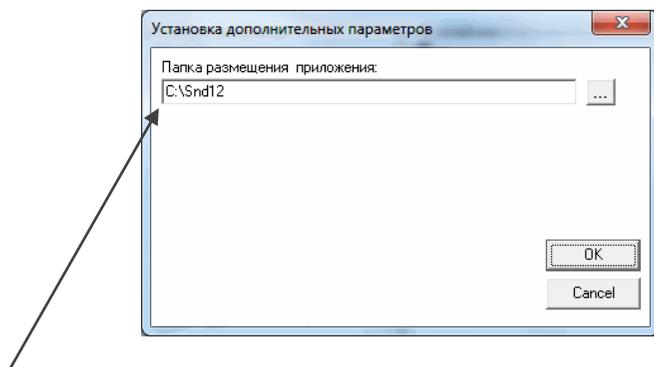


Рис. 5.4б.

Новое имя папки можно ввести непосредственно в строку редактирования либо выбрать из диалоговой панели выбора папки рис.5.4в нажатием на кнс /

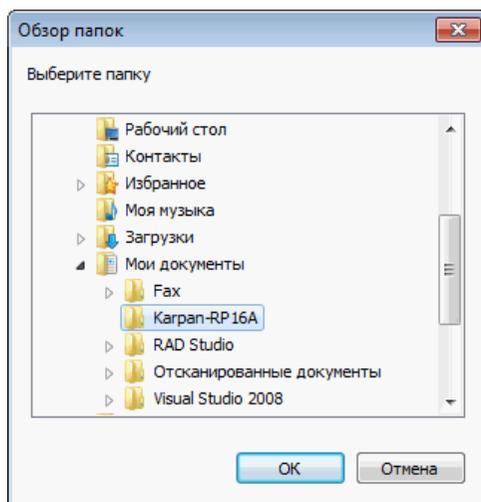


Рис. 5.4в.

Результат выбора отображается в строке редактирования диалоговой панели «Установка дополнительных параметров» рис.5.4г.

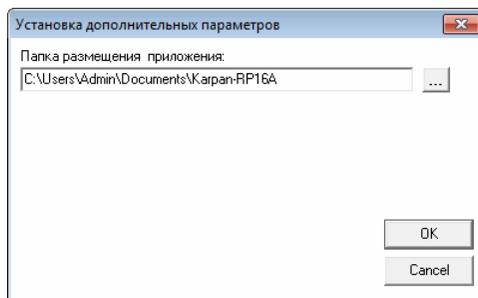


Рис. 5.4г.

Примечание: Допускается в качестве папок размещения выбирать сетевые папки, расположенные на удаленном по сети компьютере. Для такой папки должен быть открыт режим «Общего доступа» с разрешением изменения файлов по сети. (**Внимание:** При низкой скорости работы сети возможна нестабильная работа приложения).

### 5.3.2. Удаление программы сетевого монитора

Удаление программы сетевого монитора производится нажатием кнопки «Запуск» на странице «Удаление ПО» программы инсталляции (см. рис. 5.5).

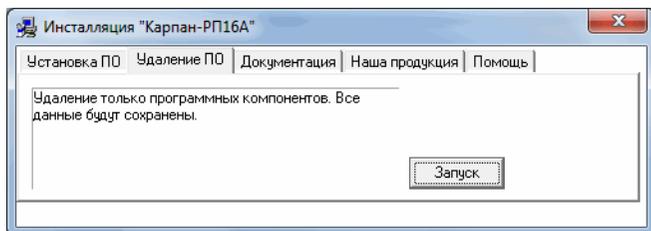


Рис. 5.5.

При этом удаляется только программная часть сетевого монитора и ярлык запуска на «Рабочем столе», а все архивированные записи и настройки будут сохранены. По завершению удаления ПО, появится сообщение рис.5.6.

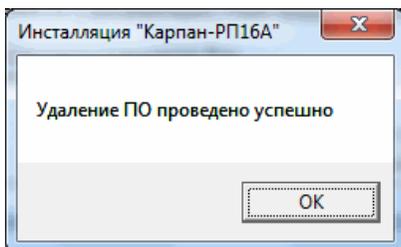


Рис. 5.6.

#### **5.4. Организация доступа к данным регистраторов по локальной сети Ethernet**

**Внимание! для предотвращения конфликтов при передаче данных, проведение всех настроек сетевых параметров на регистраторах и в программах сетевого монитора должны проводиться администратором сети.**

#### 5.4.1. Настройка регистратора для работы в сети Ethernet

Проведите настройки сетевых параметров регистратора согласно п.4.9.4.1

#### 5.4.2. Настройка сетевого монитора

При первом включении программы сетевого монитора, отсутствуют данные о доступных по локальной сети регистраторах. Заполнение данных, необходимых для связи с регистраторами производится администратором сети в следующем порядке:

- Закрыть, появляющийся при первом включении пустой список диспетчера устройств. Нажатием правой кнопки мыши на кнопке «Диспетчер устройств» (рис. 5.10)

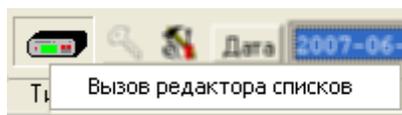


Рис. 5.10.

вызвать контекстно-зависимое меню и выбрать пункт «Вызов редактора списков». Вызов данного редактора всегда сопровождается требованием подтверждения пароля (рис. 5.11).

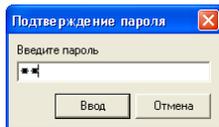


Рис. 5. 11.

При первом включении следует ввести «**GR**» - (заводская установка пароля администратора, соответствующая отсутствию ограничений доступа ко всем функциям сетевого монитора, кроме «Редактора списков»). В дальнейшем, если используется режим работы под паролем (п.5.12) следует вводить установленный пароль администратора.

- Для первичного заполнения в диалоговом окне «Выбор списка регистраторов» можно выбрать пустой «Список1». В появившемся окне «Редактор списков» (рис. 5.12) необходимо установить в поле «Редакт./Нов.» пункт «Новый». В этом режиме оператором вводится только IP-адрес, а название регистратора, маска подсети и основной шлюз заполняются автоматически после соединения с регистратором и не редактируются.

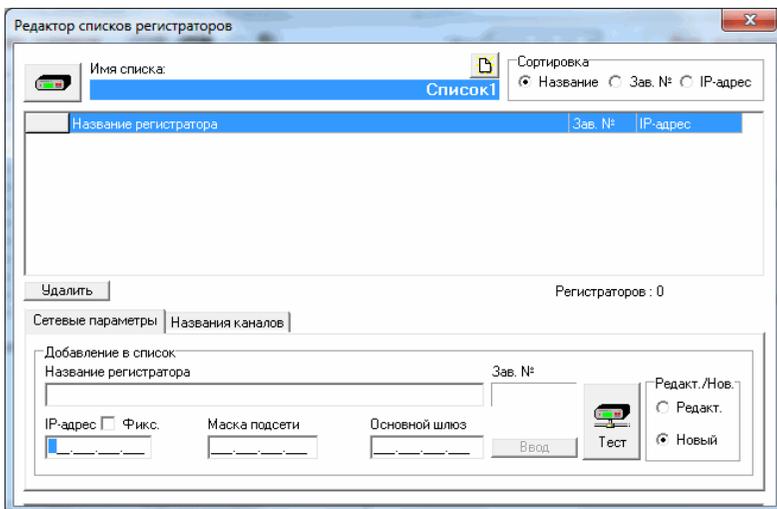


Рис. 5.12.

- Ввести в поле «IP-адрес» IP-адрес одного из регистраторов, вносимых в данный список. После нажатия кнопки «Тест» поля: «Название регистратора», «Маска подсети», «Основной шлюз» и «Зав. №» автоматически заполняются данными, введенными в регистратор (рис. 5. 13).

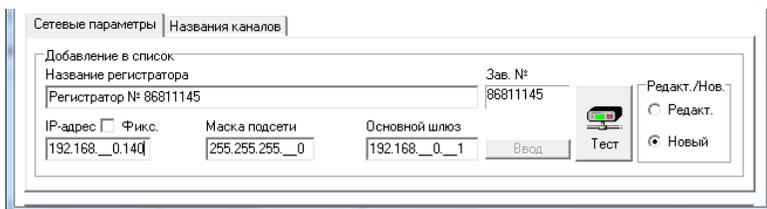


Рис. 5.13.

Примечание: регистратор должен быть подключен к данной локальной сети.

- После автоматического заполнения указанных полей активизируется кнопка «Ввод», нажатием на которую данные регистратора вносятся в список (рис. 5.14).

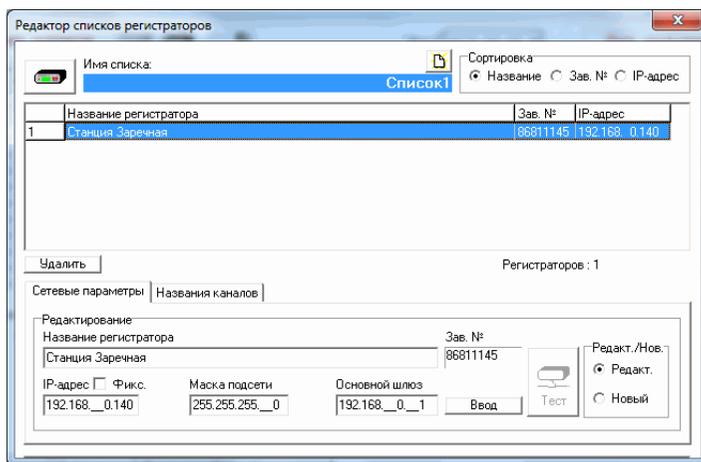


Рис. 5.14.

После занесения данных регистратора в список по предыдущему пункту **название регистратора, названия каналов и сетевые параметры** регистратора могут быть отредактированы. Для этого в поле «Редакт/Нов» необходимо установить режим «Редакт.» (рис. 5.14).

**Примечание:** рекомендуется в названии регистратора вносить информацию о месте его установки (*станция, участок и т.д.*);

в названии каналов данного регистратора рекомендуется вносить информацию, указывающую на конкретную подключаемую линию (рис.5.14а).

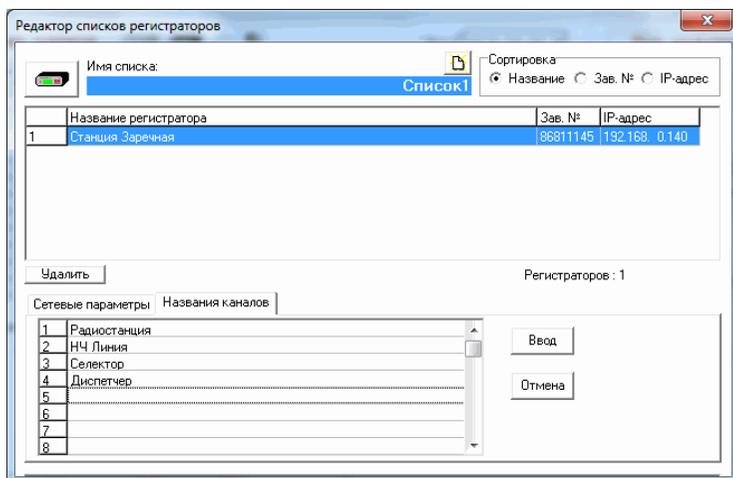


Рис. 5.14а.

Отображение тематических названий каналов в режиме воспроизведения, при селекции записей и при выборе регистраторов из списка, предназначено для увеличения оперативности доступа к данным регистраторов. Названия каналов вводятся непосредственно в соответствующие строки списка «Названия каналов» (только в режиме «Редактор списка

регистраторов», при выборе значения «Редакт.» в поле «Редакт./Новый»). Записи названий каналов фиксируются в регистраторе нажатием кнопки «Ввод». До нажатия на кнопку «Ввод», предусмотрена возможность нажатием кнопки «Отмена», вернуться к ранее введенным данным в названиях каналов.

- При закрытии панели «Редактор списков регистраторов» сетевой монитор осуществит соединение с выбранным регистратором. Также соединение с регистратором из списка происходит при двойном щелчке левой клавиши «мыши» на строке выбранного регистратора. При этом панель «Редактор списков регистраторов» автоматически закрывается.

## **5.5. *Функционирование программы сетевого монитора***

### **5.5.1. Установление связи с регистратором**

При каждом запуске сетевого монитора происходит соединение с регистратором, выбранным из списка регистраторов, предыдущего сеанса. Название регистратора отображается в заголовке окна программы сетевого монитора, а заводской номер регистратора и его вариант исполнения отображается в поле страницы «О системе» панели режимов. Активность связи индицируется зеленым цветом элемента индикации в поле «Доп. информация» (рис. 5.15).



Рис. 5.15.

При отсутствии обмена информацией сетевого монитора с выбранным регистратором в течение более чем 30 секунд происходит отключение соединения, при этом элемент индикации активности связи будет серого цвета (рис.5.16). При очередном обращении к регистратору связь вновь активизируется.



Рис. 5.16.

Регистратор допускает одновременную работу с 3-мя компьютерами, на которых установлена программа «Сетевой монитор». Если в это время поступает запрос с четвертого компьютера, то в нижней части панели «Доп. информация» этого компьютера формируется предупреждение: «Регистратор занят» (рис. 5.17)

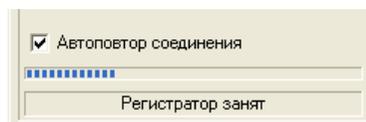
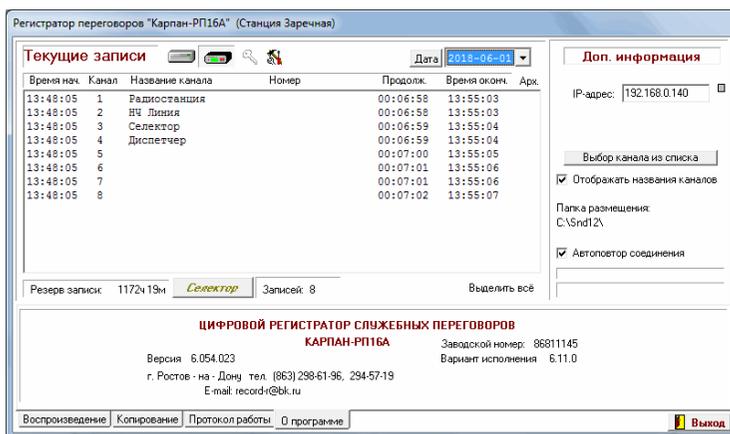


Рис. 5.17.

Выбор режима «Автоповтор соединения» позволяет автоматически повторять попытки доступа к регистратору с интервалом 10 секунд.

### 5.5.2. Доступ к индексированным записям регистратора

Сетевой монитор позволяет осуществлять доступ к индексированным записям регистраторов, сгруппированным по датам. Интерфейс программы сетевого монитора представлен на рис.5.18.



Панель режимов

Рис. 5.18.

Выбор и отображение даты производится из ниспадающего списка (рис.5.19).

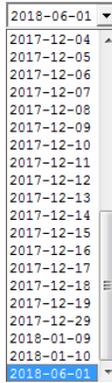


Рис. 5.19

После выбора даты, в окне «Текущие записи» автоматически выводится индексированный список записей, произведенных регистратором за данную дату. Список записей отсортирован в порядке времени начала записей. В каждой строке этого списка, соответствующей конкретной записи, представлена информация о времени начала записи, номере и названии канала, по которому запись произведена, продолжительности записи и времени окончания записи. При каждом подключении к регистратору производится синхронизация индексированных списков записей между компьютером и регистратором. В этом режиме список индексированных записей автоматически дополняется новыми записями, которые проведены регистратором с момента предыдущей синхронизации данных. Одновременно с дополнением списка новыми записями производится удаления из списка старых дат, автоматически удаленных регистратором на накопителе информации. Режим синхронизации списков записей, начиная с последней даты, можно вызвать нажатием кнопки «Дата» (рис.5.19, рис.5.20), или выбором типа синхронизации из пунктов контекстно-зависимого меню (рис.5.20), вызываемого нажатием правой кнопки мыши в поле выбранной даты.

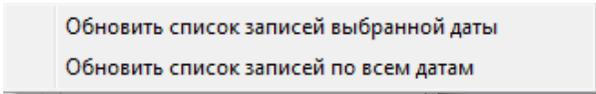
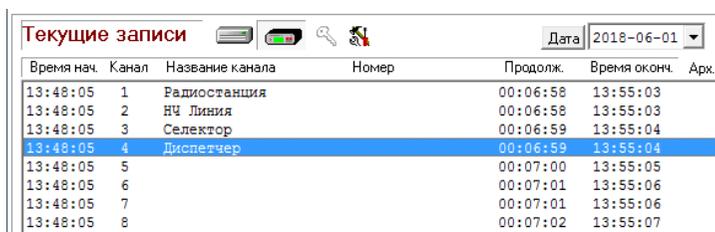


Рис. 5.20.

### 5.5.3. Воспроизведение записей

Сетевой монитор обеспечивает воспроизведение записей непосредственным получением данных звуковой информации с регистратора переговоров. Компьютер должен быть оснащен звуковой картой, к выходу которой подключены звуковые колонки. Запуск воспроизведения осуществляется двойным щелчком левой клавиши манипулятора мышь на строке выбранной записи.



Время нач.	Канал	Название канала	Номер	Продолж.	Время оконч.	Арх.
13:48:05	1	Радиостанция		00:06:58	13:55:03	
13:48:05	2	НЧ Линия		00:06:58	13:55:03	
13:48:05	3	Селектор		00:06:59	13:55:04	
13:48:05	4	Диспетчер		00:06:59	13:55:04	
13:48:05	5			00:07:00	13:55:05	
13:48:05	6			00:07:01	13:55:06	
13:48:05	7			00:07:01	13:55:06	
13:48:05	8			00:07:02	13:55:07	

Рис. 5.21.

При этом панель режимов автоматически переводится на страницу «Воспроизведение» (рис. 5.22).

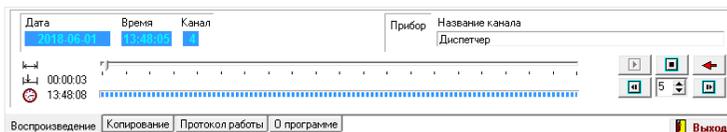


Рис. 5.22.

Одновременно с этим происходит старт воспроизведения выбранной записи. На странице «Воспроизведение» отображается дата, время начала, номер и название канала регистратора, по которому проводилась запись. В этом режиме воспроизведения источником звуковых данных является регистратор, что индицируется надписью «Прибор». Дополнительно в левой части страницы «Воспроизведение» отображается: продолжительность записи, время от начала записи и текущее время проигрываемого участка записи. Функциональное назначение кнопок управления приведено на рис. 5.23.

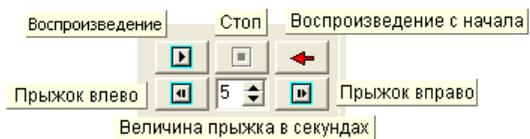


Рис. 5.23.

Сетевой монитор обеспечивает воспроизведение также предварительно скопированных (заархивированных) с регистратора записей. Скопированные записи отображаются в окне «Текущие записи» с атрибутом «А» (архивные) (рис. 5.23а). Методика архивирования записей приведена в п. 5.5.4. Архивные записи

находятся на накопителе компьютера и могут быть воспроизведены независимо от наличия регистратора в сети в автономном режиме работы сетевого монитора.



Время нач.	Канал	Название канала	Номер	Продолж.	Время оконч.	Арх.
13:48:05	1	Радиостанция		00:06:58	13:55:03	
13:48:05	2	НЧ Линия		00:06:58	13:55:03	
13:48:05	3	Селектор		00:06:59	13:55:04	
13:48:05	4	Диспетчер		00:06:59	13:55:04 А	
13:48:05	5			00:07:00	13:55:05	
13:48:05	6			00:07:01	13:55:06	
13:48:05	7			00:07:01	13:55:06	
13:48:05	8			00:07:02	13:55:07	

Рис. 5.23а.

Двойной щелчок левой кнопки мыши на строке выбранной записи с атрибутом «А» переводит панель режимов на страницу «Воспроизведение» (рис. 5.23б).

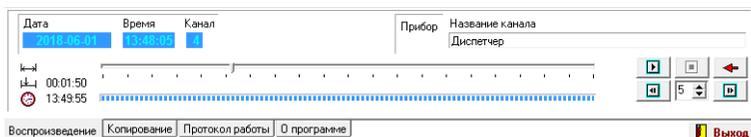


Рис. 5.23б.

Отображаемая при этом информация и управление воспроизведением аналогичны предыдущему режиму воспроизведения. В этом режиме заархивированный звуковой файл

выбранной записи находится на накопителе компьютера, что индицируется надписью «Копия».

#### 5.5.4. Архивирование записей

Режим архивирования предназначен для сохранения копий выбранных записей регистратора на жестком диске компьютера. В этом случае архивированные записи не удаляются с накопителя компьютера при автоматической очистке записей на регистраторе и могут быть воспроизведены даже при отсутствии связи с регистратором.

Для проведения архивирования предварительно выбранных записей, необходимо нажать кнопку «Арх.» (рис. 5.21) в верхней правой части окна списка записей. Выбор группы записей для архивирования осуществляется нажатием левой кнопки мыши в поле списка записей в сочетании с нажатием кнопок «Shift» или «Ctrl» по стандартной схеме множественного выбора, применяемой в ОС Windows.

Динамика копирования записей для архива отображается прогресс - индикатором (рис. 5. 25).

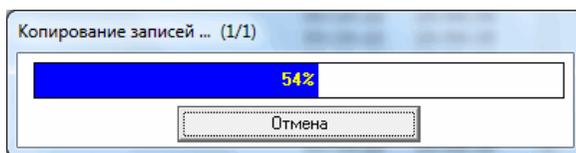


Рис. 5.25.

По завершению копирования группы записей для архива выдается сообщение: «Копирование завершено». Кнопка «Отмена» на прогресс – индикатор копирования предназначена для прерывания процесса архивирования. После проведения архивирования в конце строки архивных записей отображается атрибут «А» (рис. 5.23а). Архивные записи не удаляются с накопителя компьютера в процессе удаления старых дат во время синхронизации записей с регистратором.

#### 5.5.5. Копирование записей на внешние цифровые носители

Архивированные записи с регистратора хранятся на накопителе компьютера в формате «Карпан-РП16А». Дополнительно предусмотрена возможность копирования записей в WAV-формате на внешние цифровые носители в произвольные папки на данном или удаленном по сети компьютере.

В этом режиме записи копируются в WAV-формате, с возможностью дальнейшего прослушивания при помощи стандартных программ ОС Windows. Методика выбора записей, предназначенных для копирования, описана в п. 5.5.4. Направление копирования выбирается на странице «Копирование» панели режимов (рис. 5.26.)



Рис. 5.26

После выбора направления копирования по нажатию кнопки «Копировать» осуществляется копирование по выбранному направлению записи или группы записей. Завершение копирования группы записей отображается сообщением «Копирование завершено». При необходимости копируемые записи можно дополнительно снабдить комментариями (окно ввода комментариев расположено под строкой «Направление копирования»). Данные комментарии отображаются при прослушивании скопированных в WAV-формате записей посредством специализированного проигрывателя (см. п. 5.6).

Примечание: записи, которые предварительно не были заархивированы по п. 5.5.4, в процессе копирования при наличии связи с регистратором, автоматически архивируются на накопитель данного компьютера.

### 5.5.6. Селектор записей

Функция селектор предназначена для установки критериев отображения записей из общего списка записей за сутки в целях оперативности поиска записей. Диалоговая панель «Параметры селектора» (рис. 5.27) открывается нажатием кнопки «Селектор».

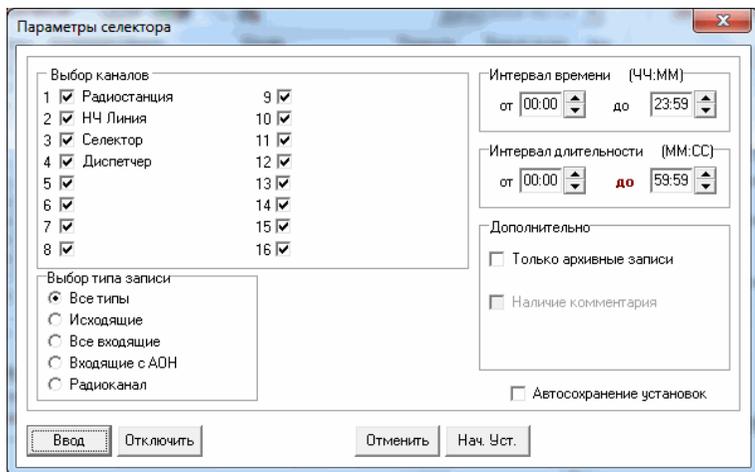


Рис. 5.27.

Панель управления селектором условно разбито на четыре зоны: селекция по каналам *Выбор канала*, временная селекция *Интервал времени* (ЧЧ:ММ) и *Интервал длительности* (ММ:СС) и дополнительный выбор *Дополнительно*, где возможен выбор записей по признаку «Только архивные записи». Функциональное назначение органов управления, расположенных в нижней части панели управления параметрами селектора соответствует названию данных кнопок. Нажатие кнопки «Нач. Уст.» устанавливает такие параметры селектора, при которых обеспечивается индикация всех записей по всем каналам за сутки независимо от длительности записи.

При использовании функции «Селектор» будут отображаться только те записи, которые удовлетворяют выбранным критериям в каждой из зон панели «Параметры селектора». В зоне «Выбор канала» производится выбор одного или группы отображаемых каналов. В поле «Интервал времени» производится выбор записей производимых в течении установленного в этом поле отрезка времени в формате (ЧЧ:ММ). В поле «Интервал длительности» производится выбор записей,

имеющих длительность в выбранном в этом поле временном диапазоне в формате (ММ:СС). Отключение ограничения по верхней границе диапазона длительностей производится нажатием кнопки/надписи «до». При выборе пункта «Только архивные записи» в зоне «Дополнительно» будут отображаться только ранее заархивированные записи.

Выбор пункта «Автосохранение установок» позволяет восстановить последнюю установку параметров в селекции при очередном включении программы монитора. В противном случае параметры селекции при очередном включении монитора соответствуют значению, устанавливаемому по кнопке «Нач. Уст.». Соотношение количества отселектированных и всех записей за сутки отображается в нижней правой части окна «Текущие записи» в виде «Записей  $n/m$ », где  $n$  – количество отселектированных, а  $m$  – количество всех записей за сутки.

#### 5.5.7. Оперативный выбор каналов по названию

Для осуществления оперативного выбора отображения только одного из регистрируемых каналов текущего регистратора по названию канала предназначена панель «Список каналов» (рис. 5.27а), вызываемая нажатием кнопки «Выбор канала из списка» (рис. 5.27б).

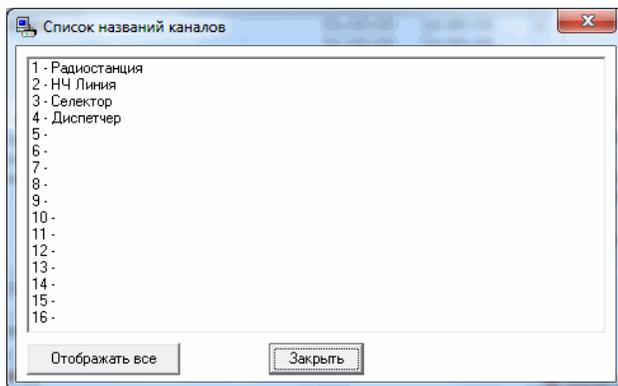


Рис. 5.27а.

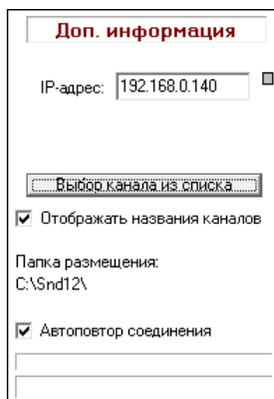


Рис. 5.27б.

Названия каналов присваиваются администратором системы по п.5.4.2.

При выборе левой кнопкой «мыши» или клавишами «▲» и «▼» одной из строк в панели «Список названий каналов», в окне «Список записей» будет отображаться записи, соответствующие номеру и названию выбранного канала (рис. 5.27в).

Текущие записи						
Дата	2018-01-10					
Время нач.	Канал	Название канала	Номер	Продолж.	Время оконч.	Арх.
08:29:55	4	Диспетчер		01:00:00	09:29:55	
10:29:58	4	Диспетчер		00:13:55	10:43:53	
11:57:57	4	Диспетчер		01:00:00	12:57:57	
12:58:02	4	Диспетчер		01:00:00	13:58:02	
13:58:06	4	Диспетчер		01:00:00	14:58:06	
15:38:16	4	Диспетчер		00:18:22	15:56:38	

Резерв записи: 1168ч 57м **Селектор** Записей: 6 / 84 Выделить все

Рис. 5.27в.

При этом режиме отображения информации в отличие от применения селектора по п.5.5.6 не накладываются временные ограничения на отображаемые записи. Кроме того, информация в панели «Список названий каналов» в наглядном виде показывает соответствие номера каждого канала его названию.

Оперативное переключение на отображение всех каналов производится нажатием кнопки «Отображать все» на панели «Список названий каналов» (рис. 5.27а).

### 5.5.8. Протокол работы регистратора

Как указано в разделе 4.8, протокол работы регистратора предназначен для отображения даты и времени (до 64-х последних) включений/выключений регистратора. Протокол отображается

программой «Сетевой монитор», при выборе страницы «Протокол» на «Панели режимов» (рис. 5.28).

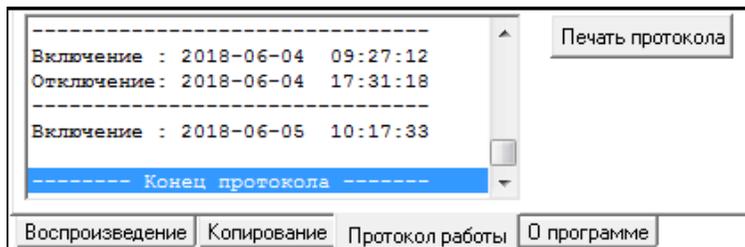


Рис. 5.28.

Распечатка протокола на принтере осуществляется нажатием кнопки «Печать протокола». В распечатке отображается заводской номер регистратора, дата и время печати.

#### 5.5.9. Контроль работоспособности регистратора

Обмен информации с регистратором сопровождается анализом интегральной работоспособности регистратора. В случае обнаружения отказа регистратора, формируется сообщение (рис. 5.29).

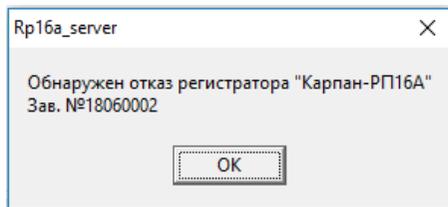


Рис. 5.29.

В случае невозможности установления связи с регистратором по локальной сети в течении 30 секунд, в нижней части панели «Доп. информация» формируется надпись IP-адрес не обнаружен

Причиной появления данной надписи могут быть следующие ситуации:

- Изменение сетевых настроек регистратора
- Отключение Ethernet кабеля
- Отключение от питающего напряжения 220 В.
- Выход из строя блока питания регистратора

#### 5.5.10. Диспетчер устройств

Диспетчер устройств обеспечивает переключение соединения с регистраторами из списка регистраторов какой-либо группы. Распределение данных регистраторов по группам и спискам проводится администратором сети. Вызов панели «Диспетчер

устройств» предназначенной для выбора регистраторов из списка осуществляется нажатием на кнопку «Диспетчер устройств» (рис. 5.30).

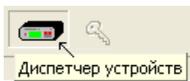


Рис. 5.30.

Вид панели «Диспетчер устройств» представлен на рис. 5.31.

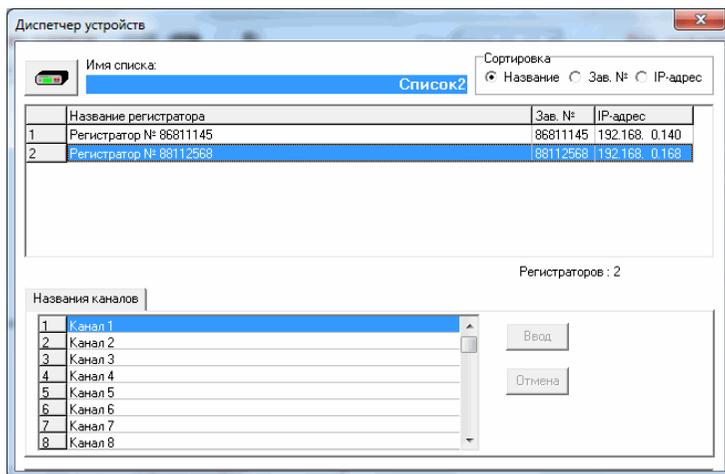


Рис. 5.31.

На данной панели отображается: имя текущего списка регистраторов, названия, заводские номера и IP-адреса доступных регистраторов, а также количество регистраторов в данном списке. Дополнительно для каждого из регистраторов, занесенного в список отображается информация о названиях его каналов.

Переключение типа сортировки списка, по названию регистратора, его заводскому номеру или IP-адресу проводится выбором соответствующего типа в группе «Сортировка».

При закрытии панели «Диспетчер устройств» будет произведено соединение с выделенным в списке регистратором. Также при двойном щелчке «мыши» на строке одного из регистраторов из отображаемого списка производится соединение с выбранным регистратором с автоматическим закрытием панели «Диспетчер устройств».

Двойной щелчок левой клавиши «мыши» на строке названия канала производит соединение с выбранным регистратором из списка с последующим отображением в окне «Список записей» только данного канала (*на котором был произведен двойной щелчок левой клавишей «мыши»*). При этом панель происходит автоматическое закрытие панели «Диспетчер устройств».

При очередном включении программы «Сетевой монитор» происходит соединение с регистратором, с которым проводился обмен данными до закрытия программы «Сетевой монитор». После соединения со вновь выбранным из списка регистратором, происходит предварительная синхронизация записей удаленного по сети регистратора и списков дат и записей на компьютере. Списков регистраторов может быть неограниченное количество, а их размещение по тематическим папкам (проводимое администратором сети) может строиться по иерархическому принципу (см. п.5.5.11). Выбор другого списка регистраторов осуществляется вызовом диалога «Выбор списка регистраторов» нажатием кнопки «Выбор списка регистраторов» (рис. 5.32, 5.33).

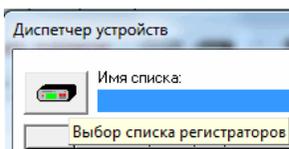


Рис. 5.32.

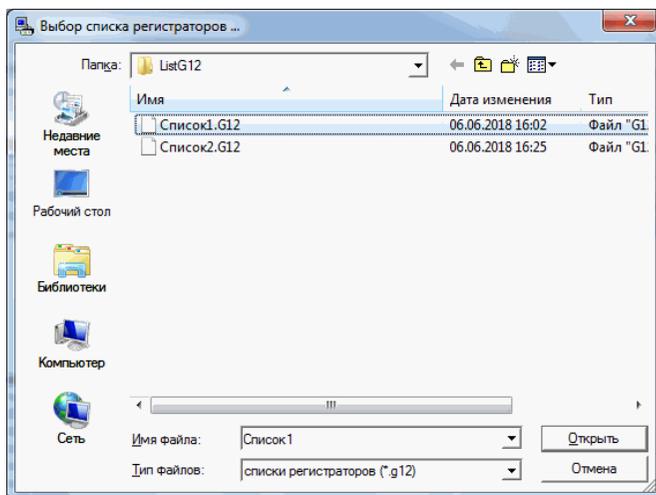


Рис. 5.33.

Примечание: первый пустой список (Список1), после инсталляции программы, формируется в папке C:\Snd12>ListG12.

На место размещения списков не накладывается никаких ограничений. Целесообразно при формировании системы списков для большого числа пользователей размещать их на сервере в защищенной от несанкционированного редактирования папке.

#### 5.5.11. Диспетчер записей (работа в автономном режиме)

Диспетчер записей организован аналогично диспетчеру устройств и отличается тем, что в список доступных регистраторов включены только те регистраторы, у которых когда-либо было проведено архивирование записей. При этом используется информация, хранящаяся на накопителе компьютера, и соединение в этом режиме с регистратором не устанавливается. Этот режим называется *автономным*, что отображается на странице «О системе» в «Панели режимов».

Вызов панели «Диспетчер записей», предназначенной для выбора регистраторов из списка, осуществляется нажатием на кнопку «Диспетчер записей» (рис. 5.34).

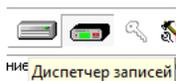


Рис. 5.34

Вид панели «Диспетчер записей» представлен на рис. 5.35.

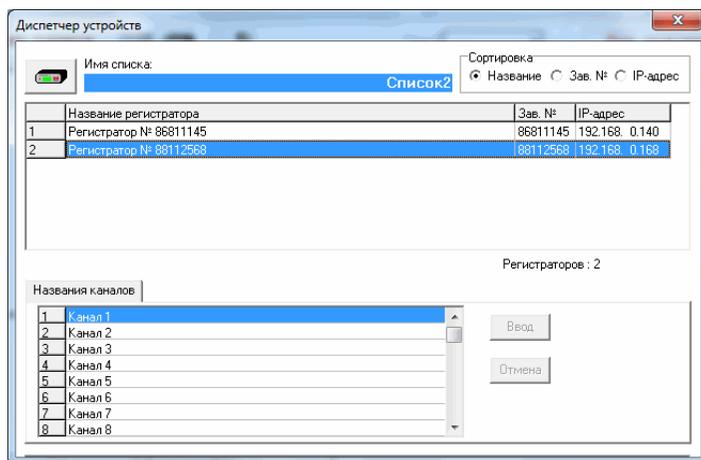


Рис. 5.35

Выбор списков архивов записей проводится нажатием кнопки «Выбор списков архивов записей» рис. 5.36.

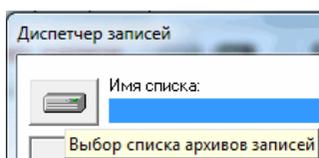


Рис. 5.36.

Следует отметить, что в автономном режиме работы можно прослушать только записи, отмеченные атрибутом «А», то есть ранее скопированные на накопитель компьютера. В автономном режиме работы можно также отобразить копию протокола работы регистратора, полученную при последнем просмотре протокола с данного компьютера.

#### 5.5.12. Редактирование списков регистраторов

Режим редактирования данных в списках регистраторов защищен паролем и доступен только администратору сети. В этом режиме администратор может изменить следующие параметры: название регистратора, название каналов, IP-адрес, маску подсети, основной шлюз. Следует помнить, что ввод некорректных данных, может привести к

потере сетевого соединения с регистратором. В этом случае потребуется исправление некорректных данных непосредственно на регистраторе (см. п. 5.4.1).

Режим редактирования включается нажатием правой клавиши мыши на кнопке «Диспетчер устройств» рис. 5.37.

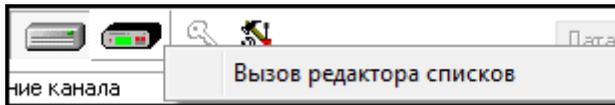


Рис. 5.37.

Затем следует ввести пароль администратора, или «GR», если пароль не установлен. Если пароль введен правильно, то откроется редактор списков регистраторов рис. 5.38.

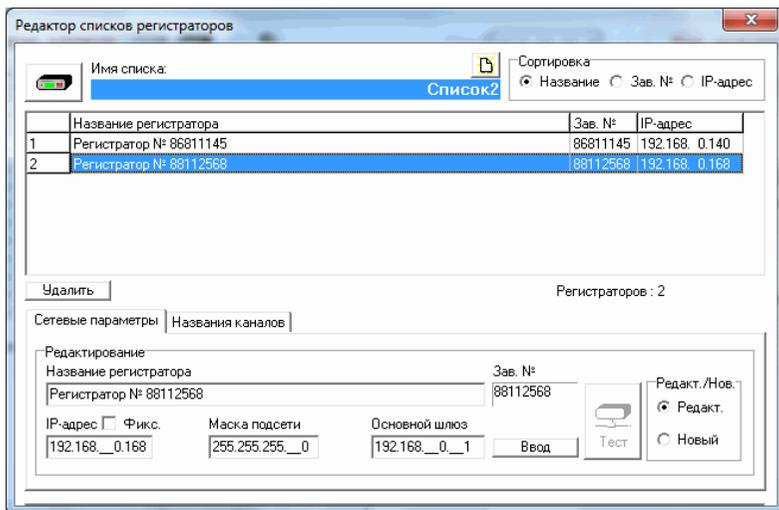


Рис. 5.38.

Для коррекции данных имеющихся регистраторов устанавливается режим «Редакт.» в поле «Редакт./Нов.», а для дополнения данными нового регистратора устанавливается режим «Нов.» (Вариант внесения данных нового регистратора описан в п. 5.4.2). При доступности регистратора из сети Ethernet все поля: «Название регистратора», «Зав. №», «IP-адрес», «Маска подсети», «Основной шлюз» заполняются автоматически после выбора соответствующей строки из списка. Все указанные выше поля за исключением поля «Зав. №». Могут быть откорректированы администратором и внесены в список нажатием кнопки «Ввод». Изменения вступают в силу при очередном обращении по сети к регистратору с новыми параметрами.

Редактирование списков «Названия каналов» может производиться и при неподключенном к локальной сети регистраторе, и при следующем подключении к нему данный список скопируется в регистратор.

Кнопка  предназначена для вызова диалоговой панели создания новых списков и папок, содержащих списки.

### 5.5.13. Работа сетевого монитора под паролем, распределение прав пользователей

Для ограничения круга лиц, имеющих доступ к записям регистраторов предназначен режим работы «Сетевого монитора» под паролем. При установке пароля администратора отличного от пароля заводской установки «GR», запуск программы «Сетевой монитор» возможен только при вводе корректного пароля администратора или

пароля зарегистрированного оператора. В этом случае полный доступ ко всем функциям программы «Сетевой монитор» возможен только под паролем администратора. Операторы при подтверждении пароля могут проводить воспроизведение, архивирование и копирование записей.

Смена паролей и корректировка списков операторов и их паролей проводится администратором системы. Нажатием кнопки «Настройка» вызывается панель редактора паролей рис. 5.39.

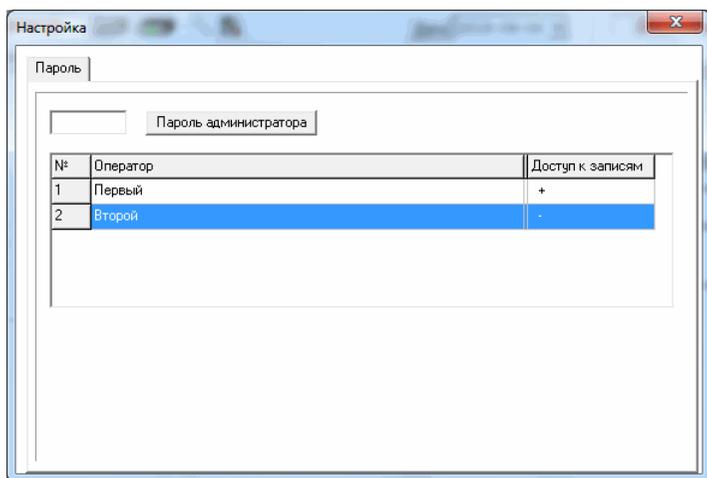


Рис. 5.39.

Без ввода пароля администратора данная панель отображает список зарегистрированных операторов без возможности редактирования данных. После ввода пароля администратора (или «GR» при отсутствии пароля), панель редактирования приобретает вид рис. 5.40.

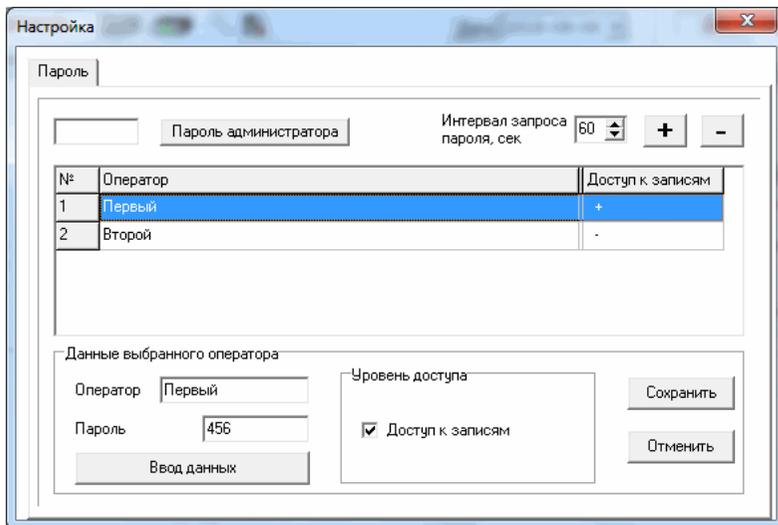


Рис. 5.40.

В этом режиме работы администратор получает возможность корректировать данные и пароли операторов, вносить в список новых и удалять из списка операторов при помощи кнопок «+» и «-», а также изменять пароль администратора и интервал запроса пароля, отсчитываемый от последнего обращения оператора системы к интерфейсу. При обращении к интерфейсу чаще выбранного интервала пароль повторно не запрашивается, а при превышении времени простоя программы пароль будет запрошен повторно.

Для смены пароля администратора необходимо в режиме корректировки данных паролей ввести новый пароль администратора в поле «Пароль администратора» и зафиксировать это значение нажатием кнопки «Пароль администратора».

Наличие работы «Сетевого монитора» под паролем индицируется значком . Введение корректного пароля до истечения интервала запроса пароля соответствует изображению ключа зеленого цвета, а

после истечения интервала или при вводе некорректного пароля – желтого цвета.

=====

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание несанкционированных изменений на панели «Пароль» администратору рекомендуется выключать панель сразу после редактирования.

**ВНИМАНИЕ!** Все пароли должны набираться с учетом регистра (заглавные или прописные буквы), при правильном выборе языка на клавиатуре (русский или английский).

=====

### 5.6. Проигрыватель записей

Как было отмечено в разделе 5.5.5, любая из скопированных записей в WAV формате, может быть прослушана через активную акустическую систему или головные телефоны, если компьютер, подключенный к регистратору, оборудован звуковой картой и акустической системой с помощью любого стандартного проигрывателя ОС Windows. Однако, более удобно (*например, при получении записей через интернет*) для воспроизведения использовать специализированный проигрыватель «Карпан-РП16А» (PlayRP16A.exe), который находится на прилагаемом CD диске. Интерфейс проигрывателя изображен на рис. 5.41.

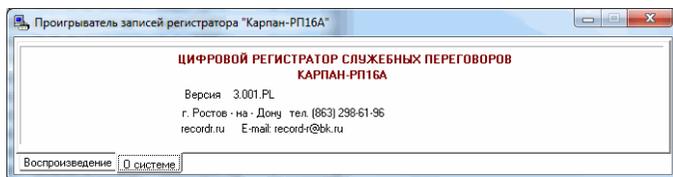


Рис. 5.41.

На панели имеются две кнопки-«закладки» **О системе** и **Воспроизведение**. При отметке мышью кнопки **Воспроизведение** или через 5 сек после запуска панель приобретет вид, показанный на рис.5.42.

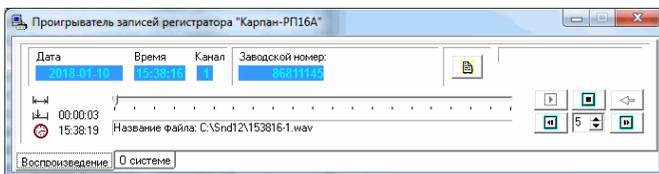


Рис. 5.42.

Работа панели при воспроизведении записей ничем не отличается от описанной в разделе 5.5.3 Воспроизведение записей. Дополнительная кнопка  - «Открыть запись» позволяет открыть стандартное диалоговое окно выбора проигрываемой записи (рис.5.43).

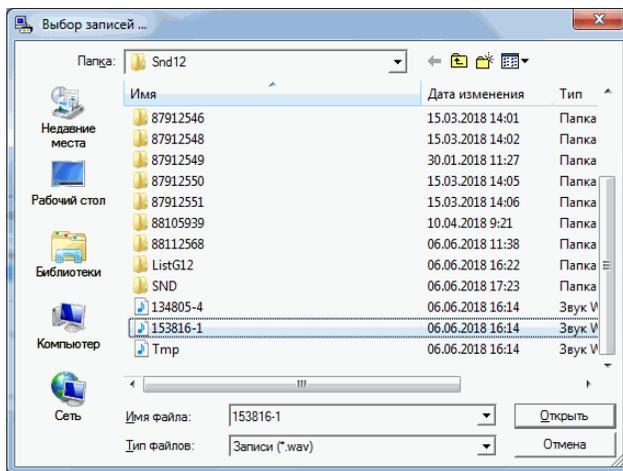


Рис. 5.43.

При выборе записи автоматически начнется воспроизведение и кроме данных о *дате, времени начала записи, номере канала и его названии*

отображается заводской номер регистратора, на котором была сделана запись. Ниже полосы прокрутки индицируется путь, соответствующий месту хранения данной записи.

Если при копировании записи к ней был сделан комментарий (см.п.5.5.5), на панели появится дополнительно кнопка-«закладка» «Комментарий». При отметке этой кнопки мышью панель преобразуется к виду, указанному на рис. 5.44.

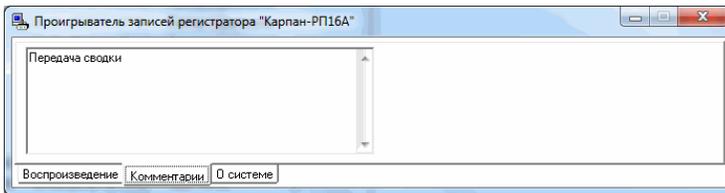


Рис. 5.44.

Комментарии доступны только для чтения и редактированию не подлежат.

## ***5.7. Программа мониторинга работоспособности регистраторов***

### ***5.7.1. Назначение программы мониторинга***

Данная программа предназначена для проведения системным администратором удаленного автоматического контроля работоспособности регистраторов переговоров «Карпан-РП16А», сгруппированных в список или группу списков (по п. 5.5.9), а также проведения синхронизации времени регистраторов данного списка при условии, что системное время на компьютере, выполняющем

мониторинг, синхронизируется со службой точного времени. Программа мониторинга находится на прилагаемом установочном диске в папке **Utils**, файл: **MonRP16A.exe**. Для работы с программой мониторинга необходимо предварительно скопировать данный файл в какую-либо папку на жестком диске компьютера.

Общий вид основного интерфейса представлен на рис. 5.45.

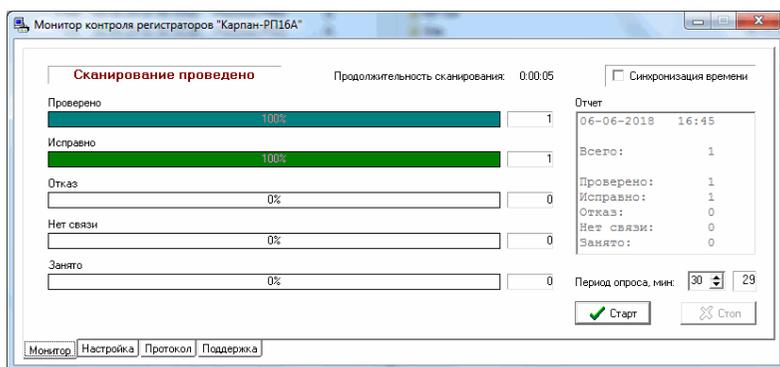


Рис. 5.45.

### 5.7.2. Функционирование программы мониторинга

На странице «Монитор» интерфейса отображается в графическом и текстовом виде процесс и результаты сканирования занесенных в список регистраторов. Период опроса регистраторов переключается и может принимать значение 30, 60, 90 и 120 минут. Нажатием на кнопку «Старт» производится принудительный старт сканирования до истечения установленного периода опроса. В окне «Отчет» отображаются результаты последнего завершенного цикла

сканирования. На странице «Настройка» (рис. 5.46) в окне «Перечень списков контролируемых регистраторов» отображается группа списков регистраторов, к которым обращается программа монитора при сканировании. Состав данного перечня можно корректировать при помощи кнопок: «Добавить» и «Удалить».

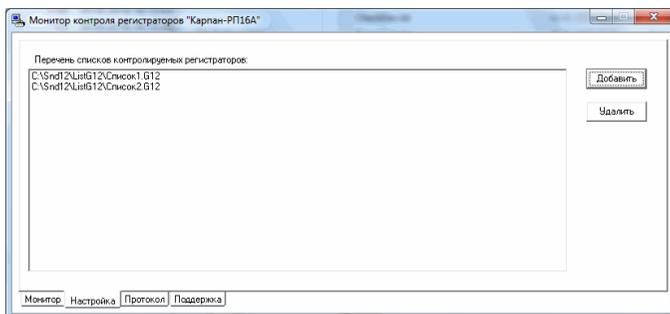


Рис. 5.46.

Результаты сканирования отображаются в окне «Протокол контроля» в варианте, выбранном из ниспадающего списка «Сортировка по результатам контроля» (рис. 5.47).

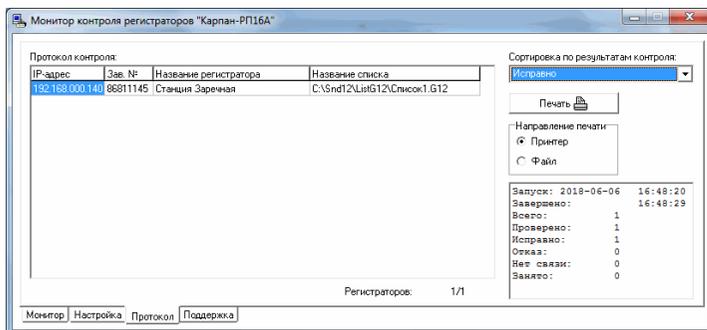


Рис. 5.47

Обеспечивается переключение варианта отображения протокола по следующим результатам: «Исправно», «Отказ», «Нет связи», «Занято». Каждый из вариантов протокола может быть выведен на принтер или в текстовый файл.

### ***5.8. Удаленный доступ к записям в режиме реального времени.***

Регистратор поддерживает режим удаленного прослушивания записываемых каналов через интерфейс «Ethernet». Прослушивание осуществляется с помощью специализированного программного обеспечения «Карпан-РР16А-Трансляция».

Для запуска программы запустите файл Karpan-RP16A-Translation1007.exe, находящийся на прилагаемом установочном диске в папке Utils/Karpan-RP16A-Translation.

Интерфейс программы представлен на рис.5.48.

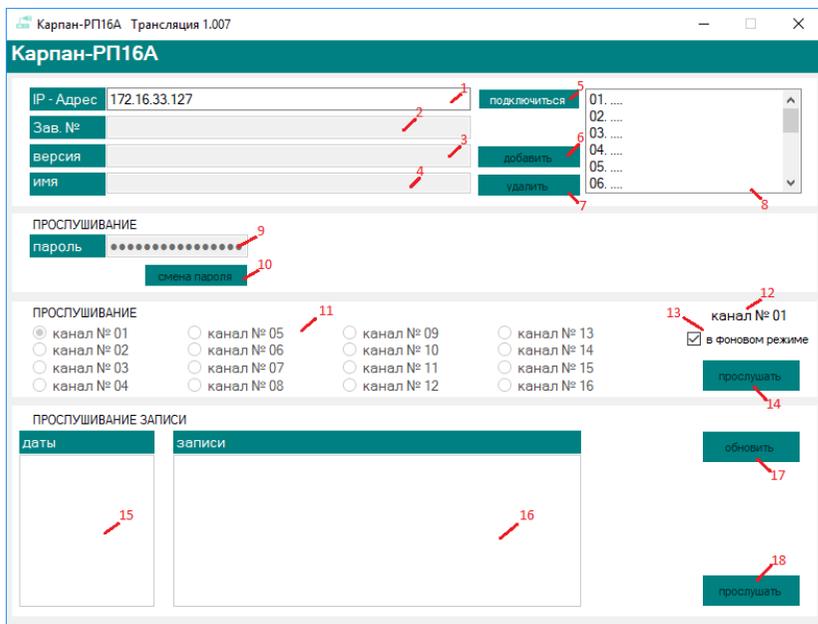


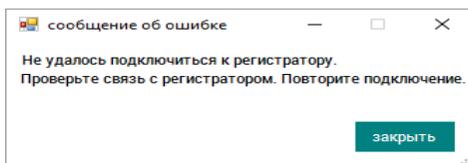
Рис. 5.48

Поле ввода «IP-Адрес» (1) предназначено для установки IP-Адреса прослушиваемого регистратора. В полях «Зав.№» (2), «версия» (3), «имя» (4) отображаются, соответственно, заводской номер, версия прошивки и имя регистратора. С помощью кнопки «подключиться» (5) производится тестовое подключение к выбранному регистратору. Кнопка «добавить» (6) служит для добавления нового регистратора в список. Кнопка «удалить» (7) — для удаления выделенного регистратора из списка. В поле №8 отображается сохраненный список регистраторов. Поле ввода «пароль» (9) предназначено для установки пароля, разрешающего прослушивание каналов и архивных записей регистратора. Кнопкой «смена пароля» (10) запускается диалоговое окно для смены пароля. В области «ПРОСЛУШИВАНИЕ» (11) расположен селектор для выбора номера прослушиваемого канала. Надпись №12 отображает номер выбранного канала. Флаг «в фоновом режиме» (13) включает/выключает трансляцию звука при свертывании окна программы. Кнопкой

«прослушать» (14) запускается/останавливается трансляция переговоров по выбранному каналу. В списке «даты» (15) отображаются даты, по которым в регистраторе есть записи. В списке «записи» (16) отображаются записи для выбранной даты. С помощью кнопки «обновить» (17) обновляется список дат. Кнопкой «прослушать» (18) запускается прослушивание выбранной записи.

Порядок работы с программой — следующий:

- Ввести IP-Адрес регистратора в поле №1 или выбрать регистратор из списка №8.
- Произвести тестовое подключение, нажав кнопку «подключиться» (5)
- Дождаться ответа регистратора. При успешном подключении к регистратору в поля №2,3,4 будет выведена соответствующая информация. Поле №9 поменяет свое состояние в соответствии с наличием/отсутствием пароля. Станет доступным селектор каналов (11) и кнопка запуска трансляции «прослушать» (14). Загрузится список дат (15). При неудачном подключении программой в автоматическом режиме будет произведено еще две попытки подключения к регистратору. Каждая попытка подключения длится около 2 секунд. Если ни одна из попыток не удалась, появится сообщение об ошибке рис. 5.49. В этом



случае необходимо проверить связь с регистратором и повторить тестовое подключение.

Рис. 5.49

- Если поле №9 находится в неактивном состоянии и над ним отображается надпись «ПРОСЛУШИВАНИЕ без пароля», то функцией

прослушивания можно пользоваться без ввода пароля. Если поле активное и отображается надпись «ПРОСЛУШИВАНИЕ с паролем», значит пароль установлен и перед запуском прослушивания его необходимо ввести.

- После удачного подключения к регистратору и ввода (при необходимости) пароля в области селектора каналов (11) выбрать канал для прослушивания и нажать кнопку «прослушать» (14). Слушать трансляцию переговоров, установив необходимый уровень громкости на акустической системе и с помощью регулятора на панели задач «Windows».

- Для смены прослушиваемого канала остановить трансляцию, нажав кнопку «остановить» (14). Выбрать новый канал. Нажать кнопку «прослушать» (14)

- Для прослушивания сохраненной записи выбрать в списке №15 нужную дату и в списке №16 нужную запись. Нажать кнопку «прослушать» (18).

- Для смены прослушиваемой записи остановить воспроизведение, нажав кнопку «остановить» (18). Выбрать новую запись. Нажать кнопку «прослушать» (18)

- Если необходимо сохранить IP-адрес регистратора для повторного использования, то после удачного подключения нажать кнопку «добавить» (6). Текущие значения IP-адреса и заводского номера сохраняются и отображаются в списке регистраторов в список №8. Для удаления записи из списка нажать кнопку «удалить» (7). Максимальная емкость списка — 16 записей.

- Для изменения пароля нажать кнопку «смена пароля» (10). В появившемся диалоговом окне (рис.5.50) ввести старый пароль и два раза

The image shows a dialog box with the title "смена пароля". It contains three text input fields. The first field is labeled "старый пароль". The second field is labeled "новый пароль №1" and the third is labeled "новый пароль №2". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "отмена" on the left and "установить" on the right. The dialog box has standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

новый.

Рис.5.50

Для сохранения нового пароля нажать кнопку «установить». Для сброса пароля поля «новый пароль» оставлять пустыми. Если пароль не установлен, то поле «старый пароль» оставлять пустым.

**ВНИМАНИЕ!** При установленном пароле удаленный доступ к сохраненным записям с помощью основной программы (Сетевой монитор) будет закрыт.

<p>Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки</p>	<p>Вероятная причина неисправности</p>	<p>Метод устранения</p>
<p>1. При включении светодиод СЕТЬ не светится, регистратор не работает, дисплей не светится.</p>	<p>Не подводится напряжение сети.</p>	<p><b>Проверить</b> подсоединение к сети переменного тока, проверить сетевой шнур, надежность соединения в разъемах, исправность переключателя сети, при необходимости заменить неисправный элемент.</p>

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
<p>2. Нет звука в активной акустической системе при контроле записи и воспроизведении.</p> <p>3. При нажатии на кнопки управления не происходит</p>	<p>Активная акустическая система не подключена к сети. Не подключен входной разъем акустической системы к разъему <b>НЧ. ВЫХОД</b>, не исправен разъем <b>НЧ. ВЫХОД</b>.</p> <p>Неисправен разъем панели управления, неисправна кнопка.</p>	<p>Убедитесь по индикатору на активной акустической системе, что сеть подключена, регулятор громкости поставлен на максимальную громкость, входной разъем подключен к гнезду <b>НЧ. ВЫХОД</b>, при неисправности разъема – замените его. При неисправности активной акустической системы замените ее.</p> <p>Проверить разъем панели управления, заменить кнопку.</p>

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
<p>4. Дисплей не светится, знаки на дисплее не соответствуют инструкции</p> <p>5. Нет записи по какой-либо из линий</p>	<p>Неисправен подсоединительный разъем неисправен ЖК - дисплей, неисправна плата процессора.</p> <p>Нет сигнала в линии, линия не подсоединена к входному разъему, неправильно установлен порог срабатывания, неисправна плата усилителей</p>	<p>Заменить плату панели управления</p> <p>Проверить соединительный разъем, заменить ЖК- дисплей, заменить плату процессора.</p> <p>Проверить сигнал в линии, правильность распылки входного разъема, проверить правильность установки порога, заменить плату усилителей на исправную.</p>

<p>Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки</p>	<p>Вероятная причина неисправности</p>	<p>Метод устранения</p>
<p>6. Нет индикации обращения к носителю информации (светодиод <b>КОНТРОЛЬ</b>)</p> <p>7. Нет индикации обращения к носителю информации (светодиод <b>КОНТРОЛЬ</b>), горит красный светодиод <b>ОТКАЗ</b>.</p>	<p>Неисправен зеленый светодиод</p> <p>Неисправна плата процессора, неисправна карта памяти.</p>	<p>Заменить светодиод на исправный,</p> <p>Проверить надежность подсоединения разъемов. Заменить плату процессора, заменить карту памяти.</p>

<p>Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки</p>	<p>Вероятная причина неисправности</p>	<p>Метод устранения</p>
<p>8. На дисплее отображается искаженная информация, или горит светодиод «отказ», или запись не производится.</p>	<p>Произошел сбой данных в карте памяти или карта памяти неисправна.</p>	<p>Снять карту памяти с регистратора и подсоединить ее к ПЭВМ, произвести форматирование и проверку средствами Windows, при отсутствии поврежденных кластеров, вновь установить в регистратор, а если имеются поврежденные кластеры следует заменить ее на новую.</p>

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
9. При включении и отключении сети сбивается настройка текущего времени	Отсутствует независимое питание часов.	Проверить надежность крепления батарейки в держателе, проверить батарейку, при необходимости заменить.

**Наиболее часто встречающиеся ошибки при подключении к источникам сигнала и методы их устранения**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Не производится запись по одному или нескольким каналам</b>	Линия не подсоединена к требуемым контактам входного разъема	Проверить правильность распылки линий к контактам входного разъема (рис.3.1)
<b>Фон переменного тока прослушивается на всех линиях</b>	Отсутствие заземления	1. Подключить регистратор к сетевой розетке с исправным заземлением 2. Найти и устранить ошибки при распылке подведенных линий к входному разъему
<b>Фон переменного тока на одной из линий, регистратор постоянно находится в режиме записи</b>	Неправильная распылка входного разъема	Восстановить нарушенное соединение
	Обрыв одного из проводов линии, подведенной к этому каналу регистратора	Установить режим включения записи по появлению звукового сигнала и величину порога в нем, исключающего ложные срабатывания.

**Наиболее часто встречающиеся ошибки при подключении к источникам сигнала и методы их устранения**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Непрерывная запись в одном из каналов. Канал подключен к телефонной линии, установлен режим включения по поднятию телефонной трубки "ГФ".</b>	Канал подключен к низкопотенциальной телефонной линии, напряжение постоянного тока на линии менее 48 В.	Проверить функцию включения-отключения записи (раздел 3.3) и при необходимости откорректировать параметры включения записи (раздел 3.3.1).

**Наиболее часто встречающиеся ошибки при подключении к источникам сигнала и методы их устранения**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Внешнее проявление и дополнительные	Вероятная причина	Метод устранения
<p><b>Индцируется наличие записи в канале, к которому не подведены сигнальные линии</b></p>	<p>Установлен режим включения записи по поднятию телефонной трубки «ТФ»</p>	<p>Установить режим включения записи по появлению звукового сигнала.</p>
<p><b>Регистратор постоянно находится в режиме записи;</b></p>	<p>Неверный выбор варианта включения записи в одном или нескольких каналах</p> <p>или занижен порог по включению записи</p>	<p>Обратить внимание, в каких каналах включена запись.</p> <p>Прослушать сигналы, поступающие на каждый из этих каналов.</p>
<p><b>Записанные файлы имеют большую продолжительность; продолжительные паузы зашумлены</b></p>		<p>Проверить функцию включения-отключения записи (раздел 3.3) и скорректировать параметры включения записи.</p> <p>Поднять порог включения записи</p>

**Наиболее часто встречающиеся ошибки при подключении  
к источникам сигнала и методы их устранения**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

Внешнее проявление и дополнительные	Вероятная причина	Метод устранения
<b>Записи оказываются раздробленными на большое количество фрагментов; слабые сигналы не записываются</b>	Установлен завышенный порог включения записи	Понизить порог включения записи

*Для заметок*