



# АГАТ-РТ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сетевой регистратор разговоров

# СПРУТ SR-500



## Уважаемый покупатель!

Вы приобрели сетевой регистратор разговоров СПРУТ SR-500, который в автоматическом режиме регистрирует звуковую и сопроводительную информацию с возможностью последующего ее прослушивания, редактирования, архивирования.

Регистратор работает с линейными аналоговыми каналами: аудио-отводами микрофонов, радиостанций, диспетчерских пультов, громкоговорящей связи и прочими источниками аудио-сигнала. СПРУТ SR-500 позволяет записывать переговоры и аудиоинформацию, может выступать в роли диктофонного центра, стать для сотрудников компаний хорошим помощником при разборе конфликтных или аварийных ситуаций или конспектировании бесед с клиентами, своевременно выявить утечку важной для компании информации.

Ваши отзывы и предложения по данному продукту просим направлять по следующему адресу:

**129343, г. Москва, пр-д Серебрякова, д. 14, строение 15,  
офис 15315**

**Телефон/факс: (495) 799-9069 (многоканальный)**

**E-mail: [info@agatrt.ru](mailto:info@agatrt.ru)**

**Web-сайт: [www.agatrt.ru](http://www.agatrt.ru)**

Все права защищены, включая право на полное или частичное воспроизведение, хранение в поисковых системах или передачу, в какой бы то ни было форме, любыми способами - электронными, механическими, с помощью фотокопирования, записи или иными.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в поставляемое оборудование, программное обеспечение и документацию без специального оповещения пользователей о произведённых изменениях.

Москва, 2018 г.

Версия документа: 180425

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение .....	5
1.1	Структура документа .....	5
1.2	Ссылки на другие документы .....	6
1.3	О службе технической поддержки .....	7
1.4	Описание СПРУТ SR-500 .....	8
1.5	Функциональные возможности .....	10
1.6	Внешний вид, индикация и разъемы .....	11
2	Упаковка СПРУТ SR-500 .....	22
2.1	Упаковочные материалы, упаковка Изготовителя .....	22
2.2	Пломбирование .....	22
2.3	Маркировка упаковки Изготовителем .....	22
2.4	Распаковывание .....	22
2.5	Упаковывание .....	23
3	Установка и запуск СПРУТ SR-500 .....	24
3.1	Общие указания .....	24
3.2	Эксплуатационные ограничения .....	24
3.3	Меры безопасности .....	25
3.4	Размещение по месту эксплуатации .....	25
3.5	Подключение записываемых линий .....	29
3.6	Подключение к IP-сети .....	31
3.7	Подключение питания .....	32
3.8	Включение СПРУТ SR-500 .....	34
4	Работа со СПРУТ SR-500 .....	36
4.1	Настройка ПК пользователя .....	36
4.2	Установка и настройка системы записи СПРУТ 7.0 на ПК пользователя .....	43
4.3	Включение и выключение СПРУТ 7.0 Монитор .....	47
4.4	Подключение и настройка регистратора в системе записи СПРУТ 7.0 .....	48
4.5	Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0 .....	61
4.6	Настройка работы Сервера записи СПРУТ 7.0 .....	64
4.7	Настройка прав пользователей системы СПРУТ 7.0 .....	65
4.8	Оперативный мониторинг каналов регистратора .....	68
4.9	Обработка пользователем записанных сеансов .....	69
5	Файловая система и настройки СПРУТ SR-500 .....	73
5.1	Подключение к регистратору по протоколу FTP .....	73
5.2	Файловая система .....	74
5.3	Выгрузка записанных сеансов по протоколу FTP .....	77
5.4	Настроечные файлы регистратора .....	78
5.5	Команды управления .....	87
5.6	Информирование по электронной почте о состоянии канала .....	88

5.7	Включение и выключение безусловной записи в канале.....	93
5.8	Обновление внутреннего ПО регистратора .....	96
6	Интеграция со сторонним программным обеспечением.....	99
6.1	Интерфейс доступа к регистратору посредством консольного соединения ..	99
6.2	Формат обмена данными с регистратором .....	99
6.3	Авторизация соединения.....	100
6.4	Данные о событиях записываемых сеансов .....	101
6.5	Данные о файлах сеансов и свободном месте в памяти .....	102
6.6	Звуковые данные .....	102
6.7	Поиск записанных сеансов .....	103
6.8	Изменение параметра канала.....	106
7	Приложения.....	108
7.1	Наращивание длины аудио-кабеля .....	108
7.2	Подключение микрофонов, радиостанций без разъема аудиовыхода.....	116
7.3	Используемые обозначения.....	120
7.4	Список используемых портов.....	121
7.5	Типичные неисправности и способ их устранения .....	121
7.6	Пример сопроводительного письма .....	125

## **1 ВВЕДЕНИЕ**

Данный документ содержит информацию о назначении, внешнем виде, настройке и работе сетевого регистратора разговоров СПРУТ SR-500 (далее по тексту – «СПРУТ SR-500», «регистратор», «изделие»). Документ предназначен для пользователей регистратора, системных администраторов, интеграторов. В документе информация изложена для конечных пользователей, не обладающих специальными техническими знаниями.

Следование инструкциям, изложенных в настоящем документе, обеспечит корректную работу сетевого регистратора разговоров СПРУТ SR-500 по месту эксплуатации.

### **1.1 Структура документа**

В документе описываются следующие вопросы:

- Описание СПРУТ SR-500, назначение, функциональные возможности; индикация и разъемы регистратора.
- Установка СПРУТ SR-500 на месте эксплуатации; подключение к регистратору записываемых линий, IP-сети, питания; включение регистратора
- Описание работы со СПРУТ SR-500, настройка ПК пользователя, установка системы записи, настройка параметров работы регистратора и системы записи; выгрузка записанных сеансов из регистратора и их обработка, оперативный мониторинг каналов.
- Описание настроек СПРУТ SR-500, файловой системы, заводских настроек, команд управления регистратором по FTP, обновление внутреннего программного обеспечения регистратора.
- Описание команд и параметров работы СПРУТ SR-500 со сторонним программным обеспечением.

## 1.2 Ссылки на другие документы

При работе с комплексом СПРУТ SR-500 могут быть полезны следующие документы:

Таблица 1 Документация

Наименование	Описание
Сетевой регистратор разговоров СПРУТ SR-500. Паспорт	Описываются назначение, технические характеристики, функции, условия эксплуатации сетевого регистратора разговоров СПРУТ SR-500.
СПРУТ 7.0. Руководство по установке программного обеспечения	Подробно описывается установка программного обеспечения комплекса многоканальной цифровой записи аудиоинформации СПРУТ 7.0
СПРУТ 7.0 Сервер. СПРУТ 7.0 Монитор. Руководство пользователя	Подробное описание и рекомендации по использованию Сервера и Монитора, компонент программного обеспечения комплекса СПРУТ 7.0
СПРУТ 7.0 Процессор Руководство пользователя	Подробное описание и рекомендации по использованию приложения обработки записанных сеансов Процессор комплекса СПРУТ 7.0

Полезно!



Последние версии документов, Вы всегда можете загрузить с официального Web-сайта компании [www.agatrt.ru](http://www.agatrt.ru) либо запросить по e-mail [support@agatrt.ru](mailto:support@agatrt.ru)

### 1.3 О службе технической поддержки

Наша продукция обеспечивается квалифицированным сопровождением в течение всего жизненного цикла.

Любой пользователь может бесплатно воспользоваться доступом к документации и программному обеспечению нашей продукции, FAQ, поиском решения вопроса на нашем форуме:

- Документация - <http://agatrt.ru/sprut-7-polzovatelskaya-dokumentaciya/#fixed1>
- Программное обеспечение - <http://agatrt.ru/sistemy-zapisi-sprut-programmnoe-obespechenie/>
- FAQ - <http://agatrt.ru/faq/>
- Форум - <http://forum.agatux.ru>

Вы можете также получить консультации по вопросам функционирования нашей продукции, организации работы записи, правил конфигурирования продукции, ее взаимодействия со сторонним оборудованием, конфигурирования параметров стороннего оборудования, анализу логов работы оборудования и ПО. Условия предоставления консультаций Вы можете узнать на нашем сайте:

<http://agatrt.ru/maintenance/>

Служба технической поддержки также предоставляет услуги по составлению технических заданий внедрения нашей продукции, предварительной или удаленной и настройке нашего оборудования и ПО, установке, подключению и настройке нашей продукции на месте дальнейшей эксплуатации. Перечень предоставляемых услуг, а также условия их предоставления Вы можете узнать по адресу:

[http://agatrt.ru/price\\_services/](http://agatrt.ru/price_services/)

Для обращения в службу технической поддержки Вы можете воспользоваться следующими средствами связи:

- Телефон/факс: +7 (495) 799-9069 (многоканальный)
- E-mail: [support@agatrt.ru](mailto:support@agatrt.ru)

При обращении необходимо сообщить следующие данные: контактное лицо (Ф.И.О.); наименование организации; телефон (с кодом города); E-mail; наименование и модель изделия; дата приобретения; серийный номер изделия; версия программного обеспечения; возникший вопрос.



## 1.4 Описание СПРУТ SR-500

Сетевой регистратор разговоров СПРУТ SR-500 - решение, в рамках одного автономного устройства, обеспечивающее запись и хранение аудиоинформации.

Источниками информации для регистратора могут служить аналоговые линии радиостанций, микрофонов, громкоговорящей связи, диспетчерских пультов.

Регистратор позволяет одновременно в одном устройстве обслуживать различные источники сигнала.

После подключения к СПРУТ SR-500 записываемых линий и включения, регистратор начинает автоматически записывать аудиоинформацию.

СПРУТ SR-500 позволяет фиксировать следующие данные:

- фонограмму разговора или звуковой информации;
- вспомогательную информацию (дата, время начала записи сеанса, продолжительность сеанса записи, номер канала, на котором записан сеанс).

Доступ к записанной информации осуществляется дистанционно, посредством проводной сети.

СПРУТ SR-500 предоставляет следующий функционал:

- автоматическая запись информации от различных источников;
- оперативный мониторинг записываемых линий в реальном времени;
- доступ к записанной информации по сети;
- оповещение о нештатных состояниях регистратора и его каналов посредством сообщений электронной почты (e-mail).

Основное программное обеспечение для работы с регистратором - популярная система записи СПРУТ 7.0 (входит в комплект поставки). С помощью СПРУТ 7.0 возможно изменять настройки работы СПРУТ SR-500 и каналов записи, скачивать записанные разговоры из регистратора в автоматическом или ручном режимах, осуществлять мониторинг записываемых линий, прослушивать записанные разговоры и многое другое. Краткое описание системы записи СПРУТ 7.0 приведено в п. 1.4.1 «Система записи СПРУТ 7.0», стр. 9. Установка, настройка и работа системы записи СПРУТ 7.0 с регистраторами СПРУТ SR-500 описываются в п. 4 «Работа со СПРУТ SR-500», стр. 36.

Вид климатического исполнения изделия УХЛ4.1 по ГОСТ 15150-69.

Изделие предназначено для эксплуатации в районах с умеренным, холодным климатом, в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом, в атмосфере I типа (условно-чистая, содержание коррозионно-активных агентов – сернистый газ не более 20 мг/(м<sup>2</sup>·сут), не более 0,025 мг/м<sup>3</sup>), в следующих климатических условиях:

- а) Температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 35 0С;
- б) Относительная влажность воздуха до 80 % (при плюс 25 0С);
- в) Атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).



При работе со СПРУТ SR-500 возможно обращение клиентского стороннего программного обеспечения к регистратору по FTP, и/или посредством консольного соединения через TCP-порт, использование команд управления, настройка параметров работы регистратора, копирование и удаление записанных сеансов из файловой системы. Файловая система регистратора, работа по FTP и через консольное соединение описываются в п. 5 «Файловая система и настройки СПРУТ SR-500», стр. 73, п. 6 «Интеграция со сторонним программным обеспечением», стр. 99.

#### **1.4.1 Система записи СПРУТ 7.0**

Система записи СПРУТ 7.0 состоит из следующих компонент:

- СПРУТ 7.0 Сервер записи.
- СПРУТ 7.0 Монитор.
- СПРУТ 7.0 Процессор.
- СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов.

**СПРУТ 7.0 Сервер записи** – приложение, управляющее работой системы записи, параметрами работы устройств записи и учетными записями пользователей системы; обменом данными с устройствами записи (например, с СПРУТ SR-500); управление базами данных и запись полученных данных в базы данных. Предусматривается работа Сервера записи как приложения (по умолчанию) или как службы. Собственного графического интерфейса не имеет. Настройка выполняется из приложения СПРУТ 7.0 Монитор. Одновременно на одном ПК может быть запущено не более одного Сервера записи. Сервер записи и Загрузчик сеансов одновременно не могут работать с одним устройством записи.

**СПРУТ 7.0 Монитор** – приложение, предоставляющее пользователям графический интерфейс, в зависимости от заданных прав учетных записей пользователей позволяющее выполнять настройку параметров работы Сервера записи, устройств записи, осуществлять контроль состояния каналов устройств записи, оперативный мониторинг каналов записи.

**СПРУТ 7.0 Процессор** – приложение, обеспечивающее работу с базами данных записанных сеансов, обработку записанных сеансов в зависимости от заданных прав учетных записей пользователей.

**СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов** – приложение, позволяющее выгружать в базу данных сеансы с определенного устройства, с определенных каналов, за определенный период времени, без необходимости запуска СПРУТ 7.0 Сервер.

На рисунке Рис. 1 изображена схема подключений и работы системы записи СПРУТ 7.0 с регистратором СПРУТ SR-500.

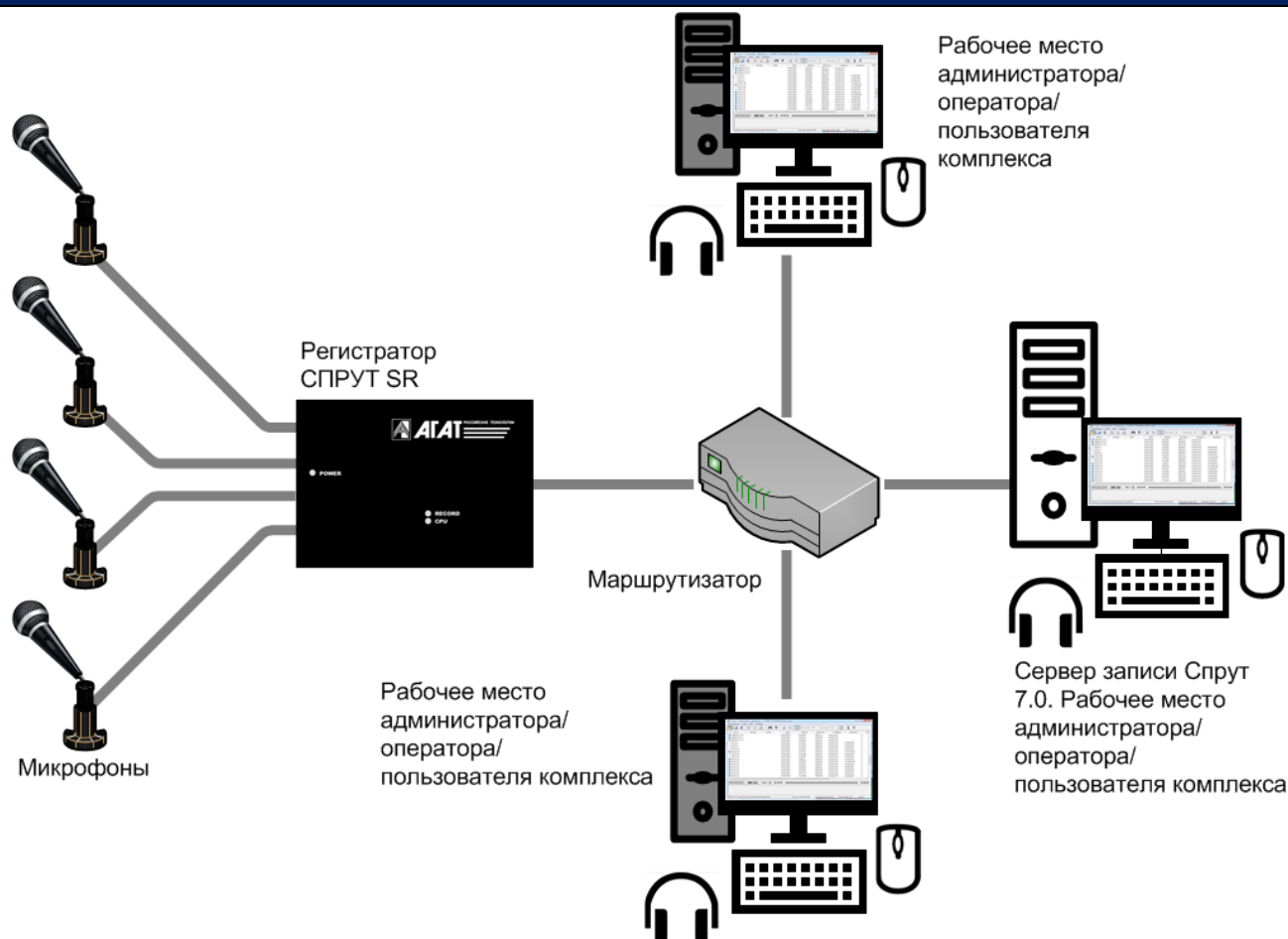


Рис. 1 СПРУТ 7.0 и регистратор СПРУТ SR-500.

## 1.5 Функциональные возможности

Комплекс цифровой записи, состоящий из регистратора СПРУТ SR-500 и системы записи СПРУТ 7.0, обеспечивает следующий функционал:

- Запись аудиоинформации от различных источников, в т.ч. автономная запись, не требующая контроля со стороны оператора. Настраиваемые условия начала и завершения записи, параметры качества записи сеансов;
- Масштабируемость комплекса в зависимости от потребностей пользователя, контроль работы и состояния комплекса, настройка работы комплекса;
- Мониторинг записываемых линий в реальном времени;
- Оптимизация записи сеансов, в зависимости от времени суток, длительности сеанса;
- Обработка записанной информации;
- Архивация записанных данных;
- Оповещение о нештатных состояниях каналов регистратора, регистратора по электронной почте.

## **1.6 Внешний вид, индикация и разъемы**

Регистратор СПРУТ SR-500 выпускается в металлическом корпусе с разъемами стандарта RJ12 для подключения источников аудиосигнала, контролируемых линий.

Ранее выпускались модели регистратора СПРУТ SR-500 в металлическом корпусе, с разъемами TRS для подключения источников аудиосигнала, контролируемых линий.

Модели отличаются размещением управляющих элементов и индикаторов, разъемов. Также различны аудио-кабели комплекта поставки.

Функциональные возможности изделий, независимо от вида исполнения, не отличаются.

Информация, приведенная в данном разделе:

- В подразделе 1.6.1, стр. 12, приведены изображения внешнего вида, индикаторов и разъемов регистратора СПРУТ SR-500 в металлическом корпусе с разъемами стандарта RJ12.
- В подразделе 1.6.2, стр. 14, приведены изображения внешнего вида, индикаторов и разъемов регистратора СПРУТ SR-500 в металлическом корпусе с разъемами стандарта TRS.
- В подразделе 1.6.3, стр. 16, приведены изображения внешнего вида, индикаторов и разъемов блоков питания изделия, а также кабеля питания.
- В подразделе 1.6.4, стр. 17, приведены изображения внешнего вида комплектных аудио-кабелей изделия.
- В подразделе 1.6.5, стр. 18, приведены описания и назначение индикаторов, элементов управления, разъемов и штекеров изделия.

## 1.6.1 Регистратор СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12



Рис. 2 Верхняя панель СПРУТ SR-500 и индикаторы

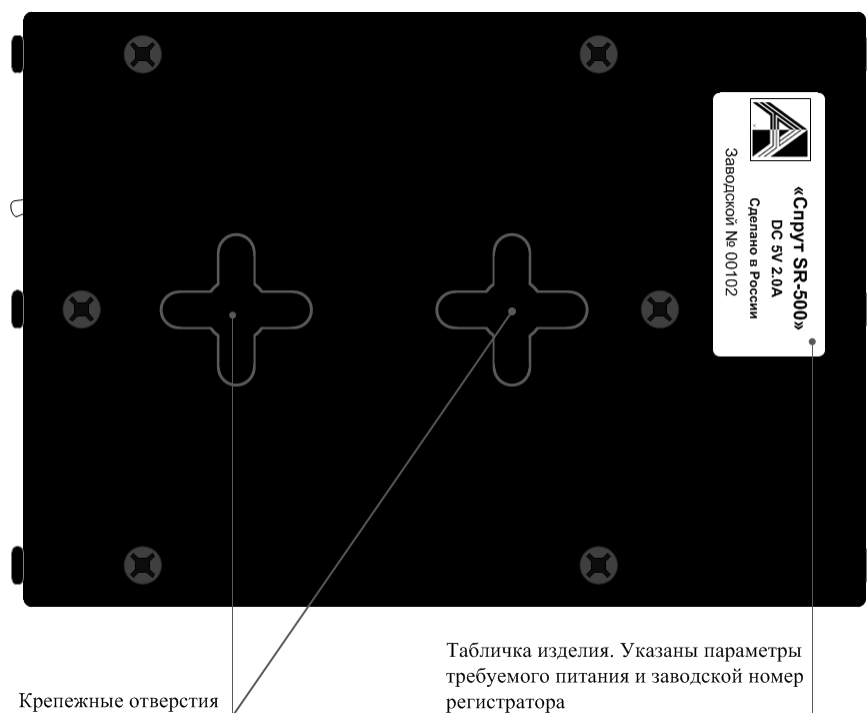


Рис. 3 Нижняя панель СПРУТ SR-500, крепежные отверстия и табличка изделия.



Рис. 4 Передняя боковая панель СПРУТ SR-500, гарантийная наклейка.



Рис. 5 Задняя панель СПРУТ SR-500, гарантийная наклейка.

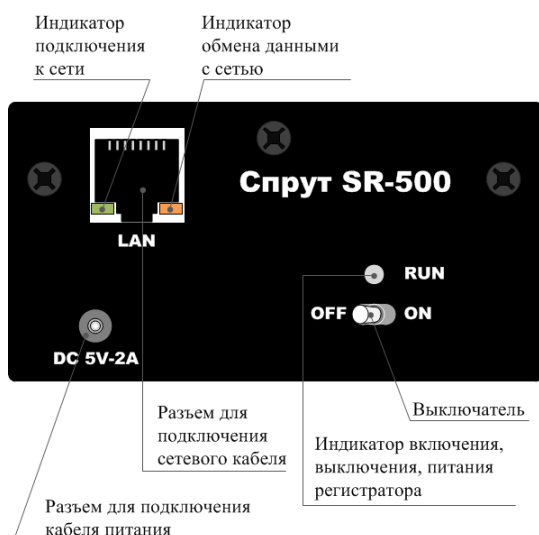


Рис. 6 Правая боковая панель СПРУТ SR-500

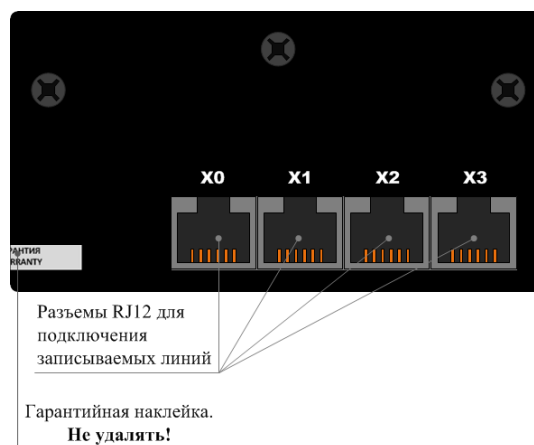


Рис. 7 Левая боковая панель СПРУТ SR-500

## 1.6.2 Регистратор СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

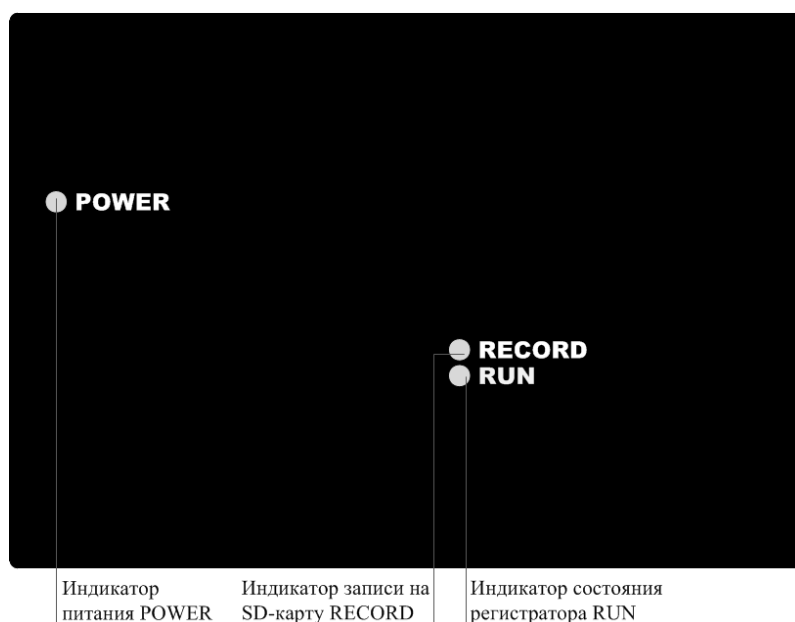


Рис. 8 Верхняя панель СПРУТ SR-500 и индикаторы

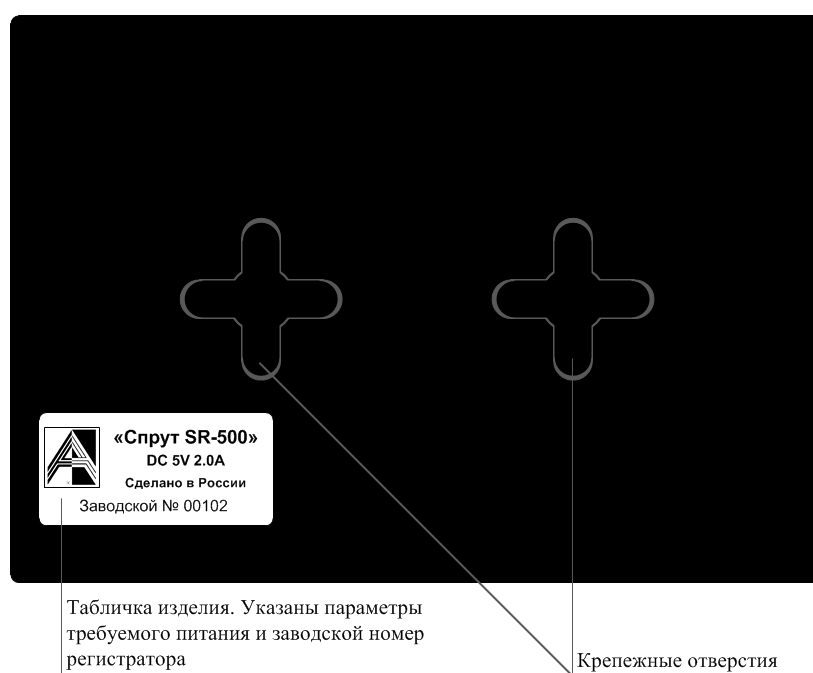
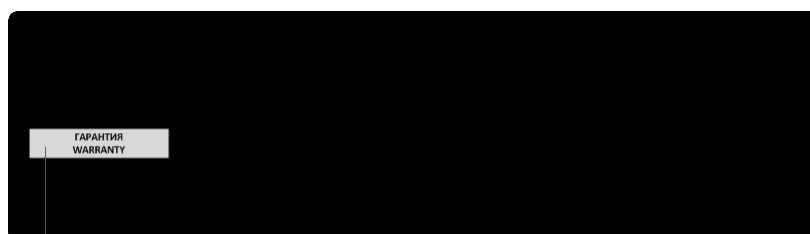


Рис. 9 Нижняя панель СПРУТ SR-500 и табличка изделия.



Гарантийная наклейка.  
Не удалять!

Рис. 10 Передняя боковая панель СПРУТ SR-500, гарантийная наклейка.

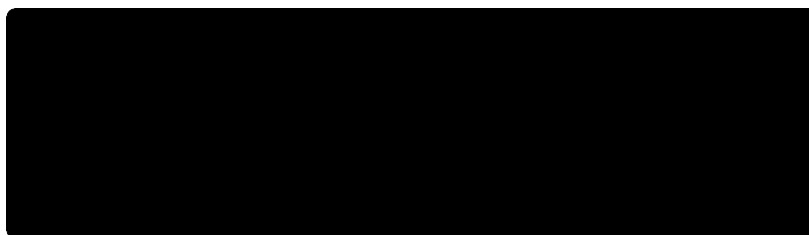
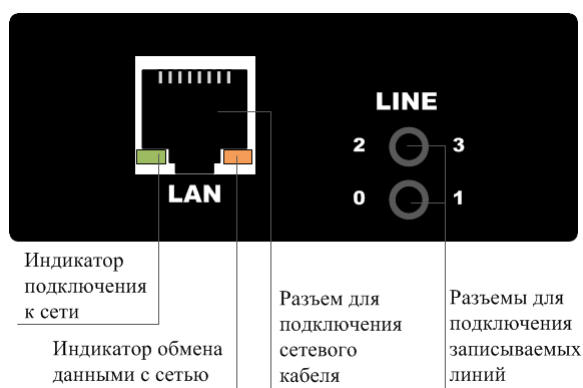


Рис. 11 Задняя панель СПРУТ SR-500.



Индикатор  
подключения  
к сети

Индикатор обмена  
данными с сетью

Разъем для  
подключения  
сетевого  
кабеля

Разъемы для  
подключения  
записываемых  
линий

Рис. 12 Правая боковая панель СПРУТ SR-500, индикаторы и разъемы



Разъем для подключения  
кабеля питания

Рис. 13 Левая боковая панель СПРУТ SR-500, разъем питания.



### 1.6.3 Блок и кабель питания

Блок питания изделия может поставляться в двух вариантах исполнения. Кабель питания, подключаемый к блоку питания и регистратору, в обоих вариантах поставки одинаков. Функциональные возможности блоков питания, независимо от вида исполнения, не отличаются. Внешний вид блока питания, в зависимости от вида исполнения, а также внешний вид кабеля питания приведен ниже:

#### Вариант исполнения блока питания 1:

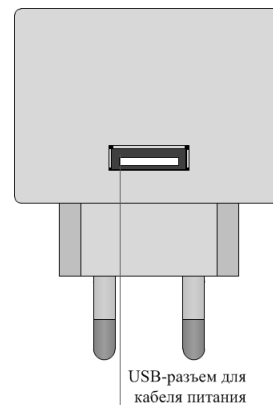
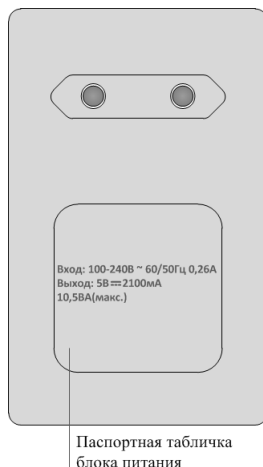
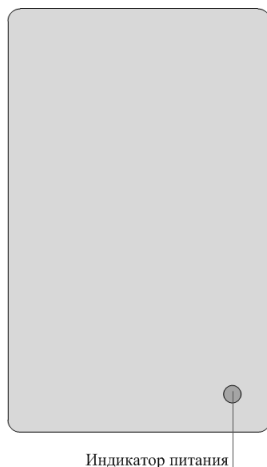


Рис. 14 Блок питания, вид сверху. Индикатор питания

Рис. 15 Блок питания, вид снизу. Паспортная табличка

Рис. 16 Блок питания, вид спереди. Разъем кабеля питания

#### Вариант исполнения блока питания 2:

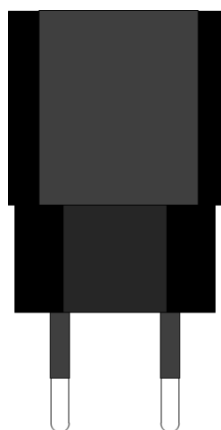


Рис. 17 Блок питания, вид спереди, сзади

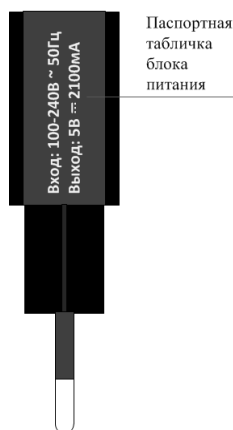


Рис. 18 Блок питания, вид снизу. Паспортная табличка

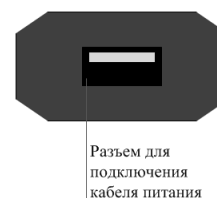


Рис. 19 Блок питания, вид сверху. Разъем кабеля питания



Рис. 20 Блок питания, вид снизу.

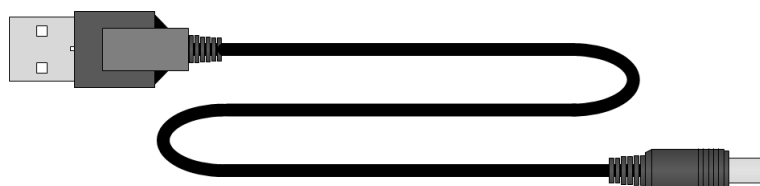


Рис. 21 Кабель питания USB 2.0 - DC 4 mm.

### 1.6.4 Аудио-кабели

Регистратор СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 комплектуется аудио-кабелем с коннектором стандарта RJ12 для подключения в разъемы регистратора (см. п.1.6.4.1, стр. 17). С другой стороны комплектный аудио-кабель какого-либо коннектора не имеет и должен быть разведен коннектор (штекер) необходимого типа коннектора самостоятельно, при подключении к источникам аудиосигнала, записываемым линиям.

Модели СПРУТ SR-500 с разъемами TRS комплектовались аудио-кабелем со штекером стандарта TRS для подключения в разъемы регистратора, и штекерами стандарта RCA («тюльпан»), для подключения к источникам аудиосигнала, записываемым линиям (см. п.1.6.4.2, стр. 17). Если источники аудиосигнала, записываемые линии не имеют разъема стандарта RCA («тюльпан»), штекеры RCA аудио-кабеля должны быть заменены на коннектор (штекер) необходимого типа коннектора самостоятельно.

#### 1.6.4.1 Аудио-кабель СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12



Рис. 22 Аудио-кабель для подключения СПРУТ SR-500 (с разъемами RJ12) к источникам аудиосигнала.

#### 1.6.4.2 Аудио-кабели СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

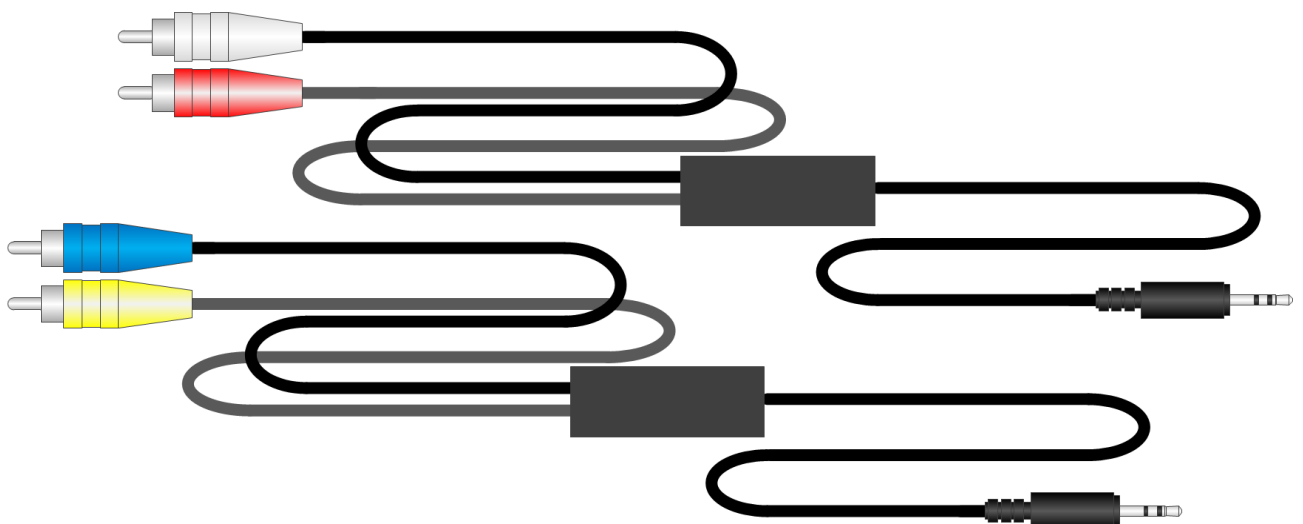
























Рис. 23 Аудио-кабели для подключения СПРУТ SR-500 (с разъемами TRS) к микрофонам, с помощью коннекторов RCA («тюльпан») - TRS (3.5 jack).



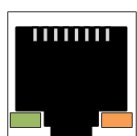




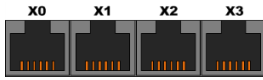



## 1.6.5 Описание и назначение индикаторов, разъемов и штекеров Спрут SR-500




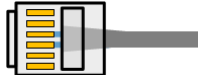
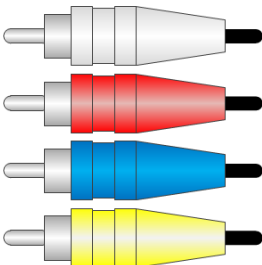

Регистраторы Спрут SR-500 (с разъемами RJ12), Спрут SR-500 (с разъемами TRS) имеют различные наборы индикаторов, разъемов, а также имеют различные наборы кабелей с различными штекерами (коннекторами). Описание и назначение индикаторов, разъемов, штекеров изделия приведено в таблице ниже:

Таблица 2 Индикаторы, разъемы, штекеры СПРУТ SR-500, их назначение

№ п/п	Маркировка и внешний вид разъема (индикатора)	Назначение и размещение разъема (индикатора)
<b>ИНДИКАТОРЫ</b>		
1.	 <b>POWER</b>	<p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b> Индикатор подачи питания на материнскую плату регистратора. Индикация:</p> <p> - Постоянно горящий красный свет – питание на материнскую плату подается.</p> <p> - Индикатор не горит – питание на материнскую плату не подается, так как регистратор выключен, или регистратор включается, или регистратор выключается.</p> <p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:</b> Индикатор питания СПРУТ SR-500. Показывает наличие подключенного питания. Индикация:</p> <p> - Постоянно горящий красный свет – питание подключено.</p> <p> - Индикатор не горит – питание не подключено или регистратор выключен.</p>
2.	 <b>RECORD</b>	<p><b>Для всех моделей СПРУТ SR-500:</b> Индикатор записи, ведущейся в память СПРУТ SR-500. Показывает, когда ведется запись во внутреннюю память устройства. Индикация:</p> <p> - Вспыхивающий раз в несколько секунд синий свет – ведется запись. Периодичность различна, от нескольких секунд, до нескольких десятков секунд.</p> <p> - Индикатор не горит – запись не ведется, или регистратор выключен, включается или выключается.</p>
3.	 <b>CPU</b>	<p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b> Индикатор состояния регистратора СПРУТ SR-500. Отображает состояние регистратора при включении, выключении, штатных и нештатных ситуациях. Индикация:</p> <p> - Индикатор не горит. Состояние возникает в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— регистратор выключен, и питание отключено;</li> <li>— регистратор включается;</li> <li>— регистратор готов к отключению питания.</li> </ul> <p> - Индикатор непрерывно горит зеленым светом более одной секунды. Состояние возникает в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— регистратор включается;</li> <li>— регистратор выключается;</li> </ul>

№ п/п	Маркировка и внешний вид разъема (индикатора)	Назначение и размещение разъема (индикатора)
		<p>— регистратор обновляется на новую прошивку.</p> <p> Индикатор мигает зеленым светом с определенной периодичностью. Возможны состояния:</p> <p>— индикатор мигает с частотой 0.5 Гц - 1 секунду индикатор горит, 1 секунду индикатор не горит, далее состояние повторяется. Показатель нормальной работы регистратора.</p> <p>— 3 секунды индикатор не горит, комбинация световых сигналов, далее состояние повторяется. Регистратор работает нештатно.</p> <p>Под комбинацией световых сигналов понимается чередование коротких <b>К</b> (300 мс) и длинных <b>Д</b> (700 мс) световых сигналов индикатора, а также пауз между возгораниями индикатора (300 мс). Между комбинациями пауза 3 секунды – индикатор не горит.</p> <p>Комбинации сигналов и причины возникновения:</p> <p><b>ДК</b> - нет файла конфигурации config.ini;</p> <p><b>ДД</b> - ошибка при чтении файла конфигурации config.ini (файл поврежден, содержит некорректные значения);</p> <p><b>ДКК</b> – ошибка сохранения данных, регистратор не может записывать данные в память, память переполнена;</p> <p><b>ДКД</b> – ошибка файла лицензии, файл лицензии отсутствует, регистратор работает в демонстрационном режиме;</p> <p><b>ДДК</b> – ошибка при чтении файла настроек (файл поврежден, содержит некорректные значения);</p> <p><b>ДДД</b> – ошибка памяти, память отсутствует в регистраторе, повреждена, вышла из строя.</p> <p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:</b></p> <p>Индикатор <b>CPU</b> отсутствует, состояние регистратора отображается индикатором <b>RUN</b>, см. пп.4 настоящей таблицы. Индикация <b>RUN</b> аналогична таковой, приведенной для индикатора <b>CPU</b> регистратора <b>СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12</b> (см. выше).</p>
4.	 <b>RUN</b>	<p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b></p> <p>Индикатор питания СПРУТ SR-500, включения, выключения. Индикация:</p> <p>  Постоянно горящий красный свет и краткие (менее секунды) отключения света – питание к регистратору подключено, но регистратор выключен, выключатель «On / Off» в положении «Off». Для включения регистратора необходимо перевести выключатель «On / Off» в положение «On».</p> <p> →  - Разгорающийся красный свет (период перехода от негорящего индикатора к горящему 2 секунды) – регистратор включается, выключатель «On / Off» находится в положении «On».</p> <p>  Индикатор не горит, периодически кратко (менее секунды) вспыхивает красным светом – регистратор включен, внутреннее программное обеспечение запустилось и штатно работает.</p> <p> →  Затухающий красный свет (период перехода от горящего индикатора к негорящему 2 секунды) – регистратор выключается, выключатель «On / Off» находится в положении «Off».</p> <p> Индикатор не горит – питание к регистратору не подключено.</p> <p><b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:</b></p> <p>Индикатор состояния регистратора СПРУТ SR-500, индикация аналогична таковой у индикатора <b>CPU</b> регистратора <b>СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12</b>, см. пп.3 настоящей таблицы.</p>

№ п/п	Маркировка и внешний вид разъема (индикатора)	Назначение и размещение разъема (индикатора)
<b>РАЗЪЕМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>		
5.	<b>DC 5V-2A</b> 	<b>Для всех моделей СПРУТ SR-500:</b> Разъем для подключения кабеля питания внешнего блока питания.
6.	<b>OFF ON</b> 	<b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b> Выключатель «On/Off» регистратора. Может принимать положения: <b>OFF ON</b> - «Off». Регистратор выключен или выключается. <b>OFF ON</b> - «On». Регистратор включен или включается. <b>Для СПРУТ SR-500 в металлическом корпусе с разъемами TRS:</b> Отсутствует.
7.	 <b>LAN</b>	<b>Для всех моделей СПРУТ SR-500:</b> Разъем для подключения сетевого кабеля IP-сети. Разъем оснащен индикаторами состояния подключения. Состояния индикаторов:   Зеленый и оранжевый индикаторы не горят – сетевой кабель не подключен.  Зеленый индикатор горит постоянно – сетевой кабель подключен, регистратор подключен к IP-сети.  Оранжевый индикатор горит постоянно или мигает с различной периодичностью – идет обмен данными между регистратором и IP-сетью.
8.		<b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b> Разъемы «Аудио-вход» стандарта RJ12 для подключения записываемых линий с помощью аудио-кабеля. X0 – подключается линия 1, X1 – линия 2, X2 – линия 3, X3 – линия 4. <b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:</b> Отсутствует, подключение записываемых линий реализуется в разъемы стандарта TRS, см. пп.9 настоящей таблицы.
9.	<b>LINE</b> 	<b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12:</b> Отсутствует, подключение записываемых линий реализуется в разъемы стандарта RJ12, см. пп.8 настоящей таблицы. <b>Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:</b> Разъемы «Аудио-вход» стандарта TRS для подключения записываемых линий с помощью аудио-кабеля. «0 1» – к данному разъему подключаются линии 1 и 2; «2 3» – к данному разъему подключаются линии 3 и 4.
<b>БЛОК ПИТАНИЯ, РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ</b>		
10.		Индикатор питания блока питания. Показывает, что блок подключен в работающий источник питания. Индикация:  Постоянно горящий красный свет – блок питания подключен.  Индикатор не горит – блок питания не подключен.

№ п/п	Маркировка и внешний вид разъема (индикатора)	Назначение и размещение разъема (индикатора)
11.		Разъем форм-фактора USB 2.0 блока питания, предназначен для подключения кабеля питания.
<b>ШТЕКЕРЫ КАБЕЛЕЙ</b>		
12.		Штекер форм-фактора USB 2.0 кабеля питания, предназначен для подключения блока питания к СПРУТ SR-500.
13.		Штекер форм-фактора «DC 4 mm» кабеля питания, предназначен для подключения блока питания к СПРУТ SR-500.
14.		Коннектор RJ12 аудиокабеля <b>СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12.</b> Предназначен для подключения к разъемам «Аудио-вход» СПРУТ SR-500.
15.		Штекеры RCA («тюльпан») аудио-кабеля. Предназначены для подключения к разъемам «Аудио-выход» источников звуковой информации (микрофонов, радиостанций, диспетчерских пультов, и т.д.).
16.		Штекер TRS («3.5 jack») аудио-кабеля <b>СПРУТ SR-500 с разъемами TRS.</b> Предназначен для подключения к разъемам «Аудио-вход» СПРУТ SR-500.

## 2 УПАКОВКА СПРУТ SR-500

### 2.1 Упаковочные материалы, упаковка Изготовителя

СПРУТ SR-500 упаковывается Изготовителем в полиэтиленовую пленку, для защиты от пыли, влаги, загрязнения.

СПРУТ SR-500 в полиэтиленовой пленке, упаковывается Изготовителем в картонный ящик (коробку), предназначенный для защиты регистратора от ударных нагрузок в ходе транспортирования и от неблагоприятных климатических условий, пыли в ходе транспортирования и хранения.

Также в коробку упаковывается диск с документацией и программным обеспечением СПРУТ SR-500, гарантийный талон.

### 2.2 Пломбирование

Пломбирование ящиков, коробок, противоударной и полиэтиленовой тары с упакованным изделием, Изготовителем не осуществляется вне случаев, оговоренных договором.

### 2.3 Маркировка упаковки Изготовителем

Картонные ящики (коробки) изделия маркируются типографским способом с внешней стороны. Маркировка содержит надписи:

- Логотип, наименование и адрес Изготовителя;
- Наименование изделия.

Внутренняя тара, а также полиэтиленовая пленка, не маркируется.

### 2.4 Распаковывание

Распаковывание СПРУТ SR-500 выполняется перед установкой по месту эксплуатации, для перепакковывания изделия в случае повреждения тары, для ремонта изделия.

Не рекомендуется транспортировать и хранить изделие без упаковочной тары, независимо от его состояния и работоспособности.

Перед началом распаковывания необходимо подготовить помещение и места для размещения / хранения распакованных СПРУТ SR-500, кабелей, документации, упаковочной тары. Места размещения не должны быть захламлены посторонними предметами или загрязнены.

Порядок распаковывания изделия:

- 1) Установить картонный ящик с изделием на ровной горизонтальной поверхности.
- 2) Открыть картонный ящик (коробку).
- 3) Извлечь из ящика СПРУТ SR-500 в полиэтиленовой пленке.
- 4) Снять с изделия полиэтиленовую пленку.
- 5) Поместить изделие на ровную, чистую горизонтальную поверхность, исключая падение, сползание, переворачивание регистратора.



- 6) Осмотреть внутреннюю часть картонного ящика на предмет вложенных кабелей, блока питания, документации, дисков программного обеспечения. Извлечь таковые из ящика, разместив рядом с регистратором.
- 7) Выполнить осмотр регистратора, блока питания, кабелей, дисков программного обеспечения на предмет отсутствия повреждений, полученных в ходе транспортировки.

Изделие после распаковывания, перед началом эксплуатации, следует выдержать в течение 12 часов при рабочих условиях: температуре от плюс 5°C до плюс 35°C, влажности до 80% (при 25 °C), атмосферном давлении от 630 до 800 мм рт.ст.

Рекомендуется сохранять упаковку Изготовителя для целей хранения, транспортирования изделия.

## **2.5 Упаковывание**

Упаковывание СПРУТ SR-500 производится при выводе из эксплуатации, для постановки на хранение или же для транспортирования.

Не рекомендуется транспортировать и хранить изделие без упаковочной тары, независимо от его состояния и работоспособности.

Изделие упаковывается в упаковку Изготовителя или аналогичную.

Порядок упаковывания изделия:

- 1) Выполнить осмотр регистратора, кабелей, дисков программного обеспечения на предмет отсутствия повреждений, полученных в ходе транспортировки.
- 2) Упаковать изделие в полиэтиленовую пленку.
- 3) Упаковать изделие в картонный ящик (коробку).
- 4) Вложить в картонный ящик комплектные кабели, блок питания, диск с программным обеспечением, документацию.
- 5) Закрыть картонный ящик.

### 3 УСТАНОВКА И ЗАПУСК СПРУТ SR-500

В разделе описываются: общие указания по запуску в эксплуатацию регистратора СПРУТ SR-500, эксплуатационные ограничения, меры безопасности, размещение регистраторов по месту эксплуатации, подключение к регистратору записываемых линий, подключение регистратора к IP-сети, подключение к электропитанию, включение и выключение регистратора.

#### 3.1 Общие указания

При установке СПРУТ SR-500 по месту эксплуатации и запуске, следует выполнить действия:

- 1) Выполнить подготовку помещения, электропитания, кабелей линий связи, IP-сети.
- 2) Распаковать СПРУТ SR-500 (см. п.2.4, стр. 22).
- 3) Выполнить установку / монтаж регистраторов по месту эксплуатации (см. п. 3.4, стр. 25).
- 4) Подключить к регистратору записываемые линии (см. п. 3.5, стр. 29).
- 5) Подключить регистратор к IP-сети (см. п. 3.6, стр. 31).
- 6) Подключить регистратор к электропитанию (см. п. 3.7, стр. 32).
- 7) Включить регистратор (см. п. 3.8, стр. 34).

Вывод СПРУТ SR-500 из эксплуатации производится в обратном порядке:

- 1) Выключить СПРУТ SR-500 (см. п. 3.8.4, стр. 35).
- 2) Отключить питание регистратора.
- 3) Отключить записываемые линии.
- 4) Отключить линию IP-сети.
- 5) Выполнить демонтаж СПРУТ SR-500 с места эксплуатации.
- 6) Запаковать СПРУТ SR-500.

#### 3.2 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация СПРУТ SR-500 должна производиться в закрытых помещениях.

Климатические условия эксплуатации:

- Рабочая температура: от плюс 5°C до плюс 35°C;
- Атмосферное давление: от 630 до 800 мм рт.ст.;
- Влажность (при 25 °C): до 80%.

Допустимое сетевое напряжение электропитания (если в паспортной табличке комплектного блока питания не указано иное): 100 – 240 В, при частоте 50 Гц.

Рекомендуемое сетевое напряжение электропитания: 230В ±10 % при частоте 50 ±0,2 Гц, согласно ГОСТ 29322-2014.

СПРУТ SR-500 предполагает размещение в горизонтальном положении на ровных горизонтальных поверхностях.

СПРУТ SR-500 в металлическом корпусе также может быть размещен на вертикальных поверхностях с помощью подвеса на шурупы, болты, гвозди, саморезы, др.

При размещении устройства, рекомендуется оставить расстояние не менее 10 см от боковых, задней и верхней сторон регистратора до каких либо предметов / стен / перегородок, для улучшения вентиляции СПРУТ SR-500.

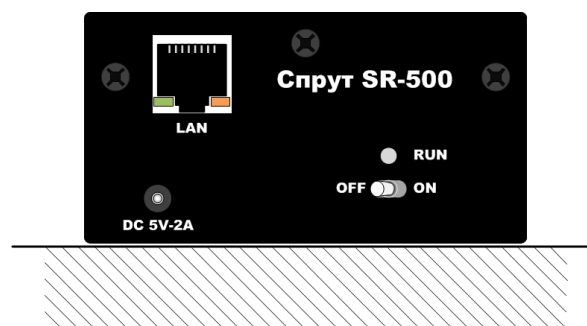
### 3.3 Меры безопасности

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) Проводить работы по запуску изделия в эксплуатацию, или выведение из эксплуатации персоналу, не ознакомленному с настоящими правилами.
- 2) Проводить распаковку, монтаж, запуск, эксплуатацию, выключение, демонтаж, упаковывание изделия в неподготовленных помещениях.
- 3) Монтировать или эксплуатировать изделие в упаковке или частично снятой упаковке, пленке, это может привести к выходу изделия из строя.
- 4) Подключать к изделию неисправные (поврежденные) линии, кабели питания, связи.
- 5) Использовать для изделия электропитание, не соответствующее по параметрам указанному как допустимое для изделия.
- 6) При вводе изделия в эксплуатацию или выводе изделия из эксплуатации, монтаже и демонтаже, класть изделие, кабели, документацию, диски программного обеспечения на грязные или загроможденные поверхности, загрязнять.
- 7) Бросать или ронять изделие, документацию, диски программного обеспечения.
- 8) Штабелировать изделия без упаковки.
- 9) Штабелировать изделия в упаковке, если иное не предусмотрено упаковочной тарой для хранения.

### 3.4 Размещение по месту эксплуатации

Установка сетевого регистратора разговоров СПРУТ SR-500 по месту эксплуатации предполагает размещение в горизонтальном положении на ровной устойчивой горизонтальной поверхности (например – на столе, тумбе, стеллаже). Дополнительное крепление регистратора в этом случае не требуется:



*Рис. 24 Размещение СПРУТ SR-500 на горизонтальной поверхности*

Регистратор СПРУТ SR-500 может быть также размещен на вертикальной поверхности (например, стене). Для этого предусмотрены специальные крепежные отверстия в нижней части корпуса. Для крепления регистратора возможно использовать шурупы, гвозди, саморезы, винты, болты диаметром не более 4,2 мм и диаметром шляпки не более 8,5 мм. Отверстия в нижней части корпуса отстоят друг от друга на 36,5 мм (для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12) либо на 40 мм (для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS). Крепежные отверстия глубиной 4,8 мм при толщине нижнего листа корпуса 0,8 мм:

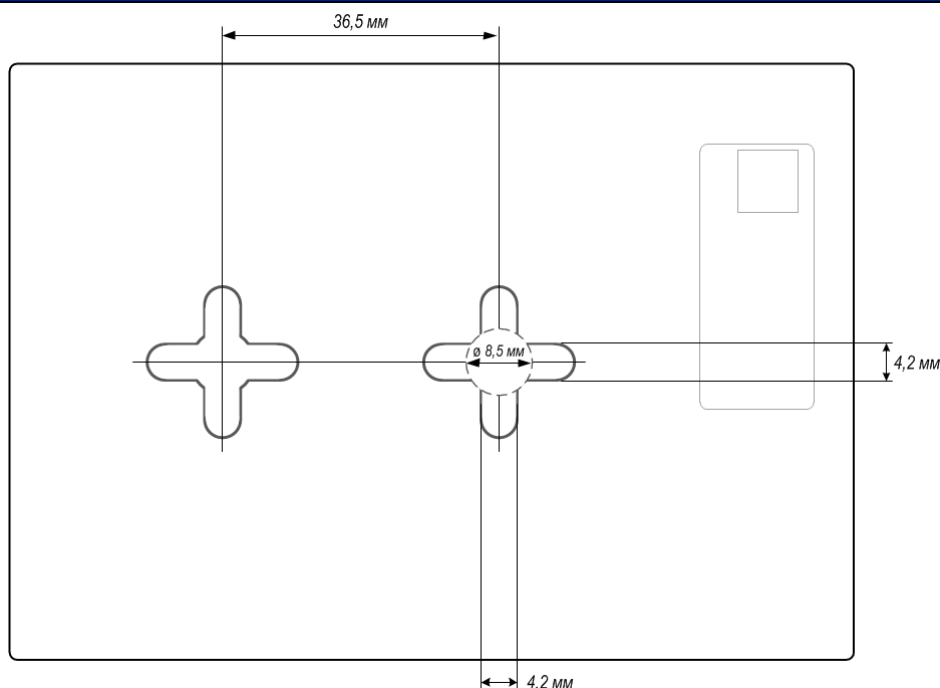


Рис. 25 Размеры крепежных отверстий СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12.

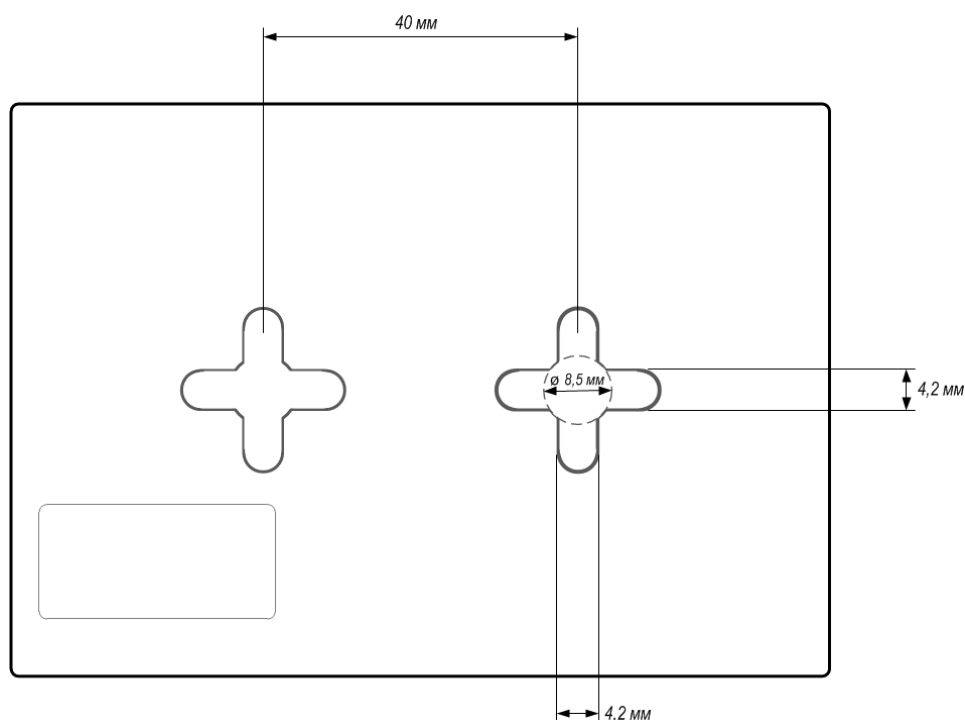


Рис. 26 Размеры крепежных отверстий СПРУТ SR-500 с разъемами TRS.

Для надежного крепления СПРУТ SR-500 на вертикальной плоскости (стене), достаточно ввинтить в стену два шурупа в точки на расстоянии 36,5 мм для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 (см. Рис. 27, а)). Шляпки шурупов должны выступать из стены на 1 - 4 мм.

Для крепления на вертикальной плоскости СПРУТ SR-500 с разъемами TRS, расстояние между шурупами должно быть 40 мм (см. Рис. 27, б)).

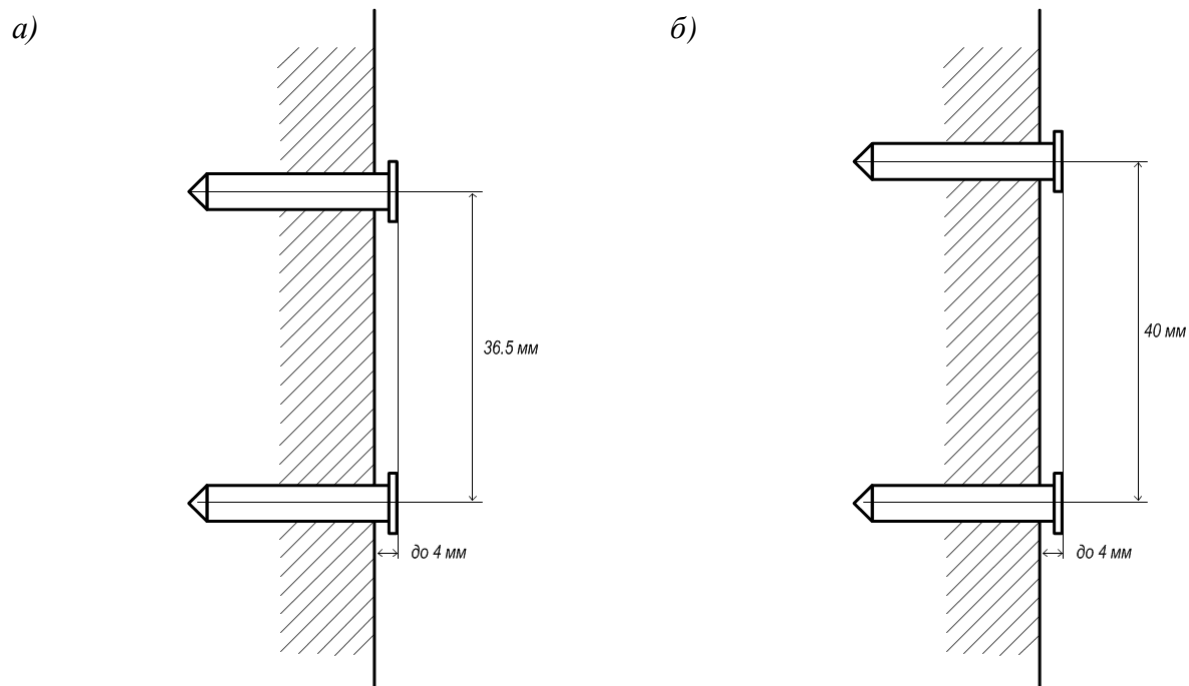


Рис. 27 Ввернутые в стену шурупы

Повесьте СПРУТ SR-500 на ввернутые шурупы:

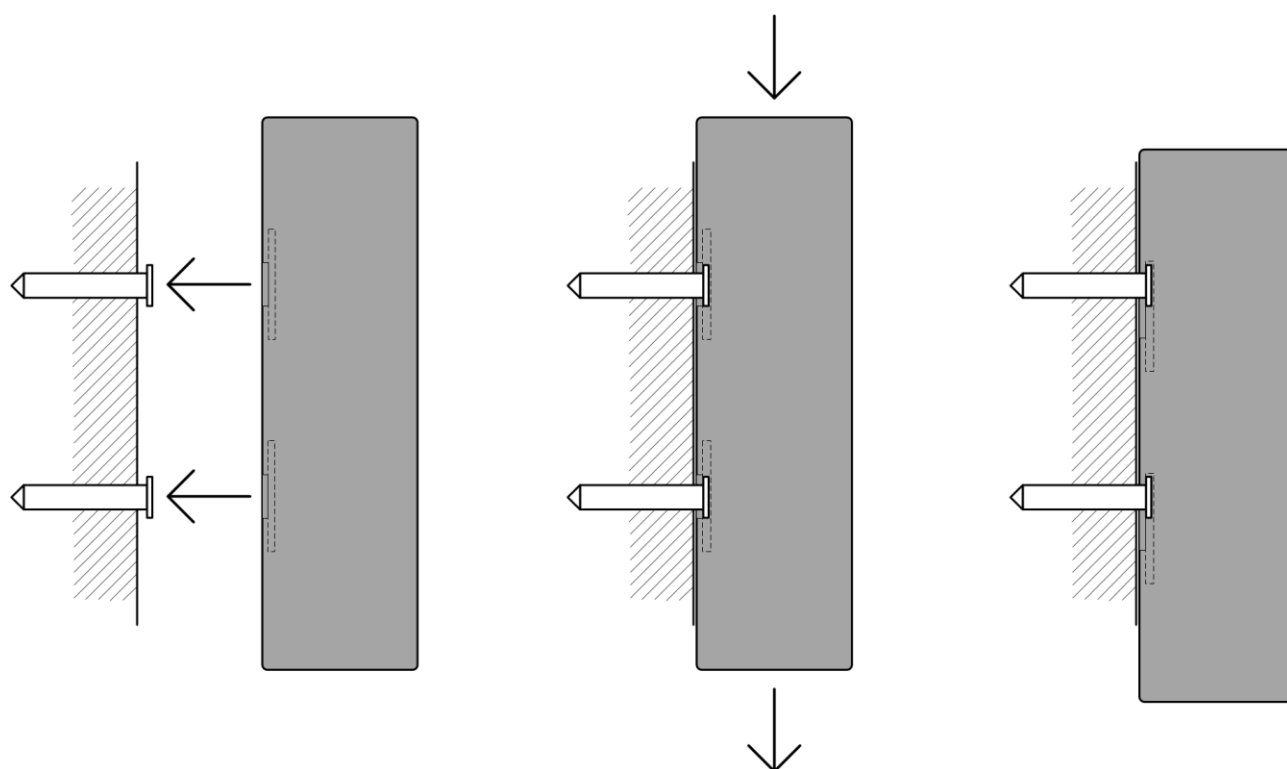
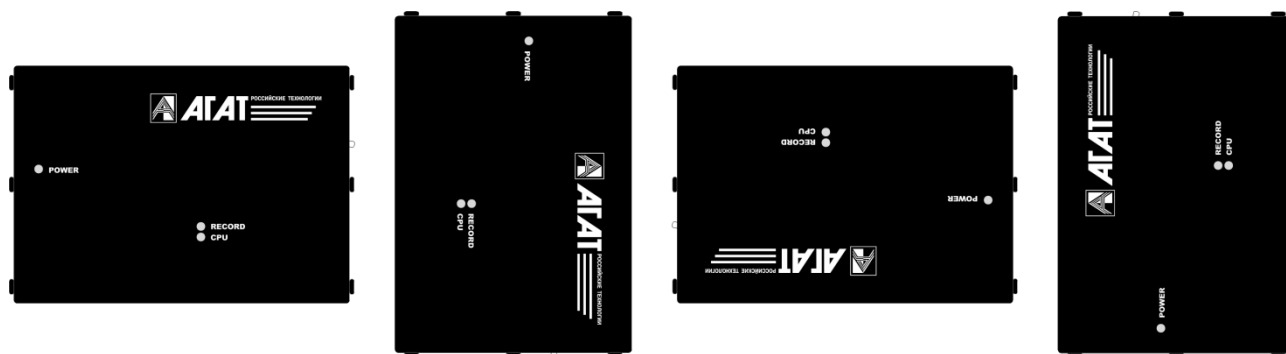


Рис. 28 Размещение СПРУТ SR-500 на вертикальной поверхности

СПРУТ SR-500 может быть размещен на вертикальной поверхности в любом положении:



*Рис. 29 Варианты размещения СПРУТ SR-500 на вертикальной поверхности*

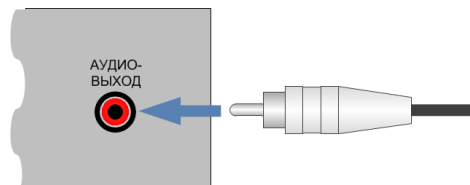
### 3.5 Подключение записываемых линий

#### 3.5.1 Подключение записываемых линий к СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

Внешний вид комплектных аудио-кабелей СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 приведен в подразделе 1.6.4.1, стр. 17.

Для подключения источника аудио-сигнала к СПРУТ SR-500 необходимо:

1. Развести провода части аудио-кабеля без коннектора в коннектор (штекер), подходящий для разъема источника звуковой информации (микрофона, радиостанции, диспетчерского пульта, т.д.). Схема разведения проводов по контактам зависит от схемы разъема источника аудио-сигнала. Допускается также увеличение или уменьшение длины кабеля. Примеры разведения проводников аудио-кабеля, а также наращивания длины кабеля приведены в подразделе 7.1 «Наращивание длины аудио-кабеля», стр. 108.
2. Подключить штекер (коннектор) аудиокабеля к источнику звуковой информации.



3. Подключить коннектор RJ12 аудиокабеля к разъему X0 (1-я линия записи) стандарта RJ12 СПРУТ SR-500.
4. Повторить действия п.1-3 для прочих аудиокабелей, с учетом количества линий записи изделия. Последующие источники звуковой информации подключаются к разъемам X1, X2, X3 изделия.

На приведена схема подключения микрофона Stelberry к СПРУТ SR-500:

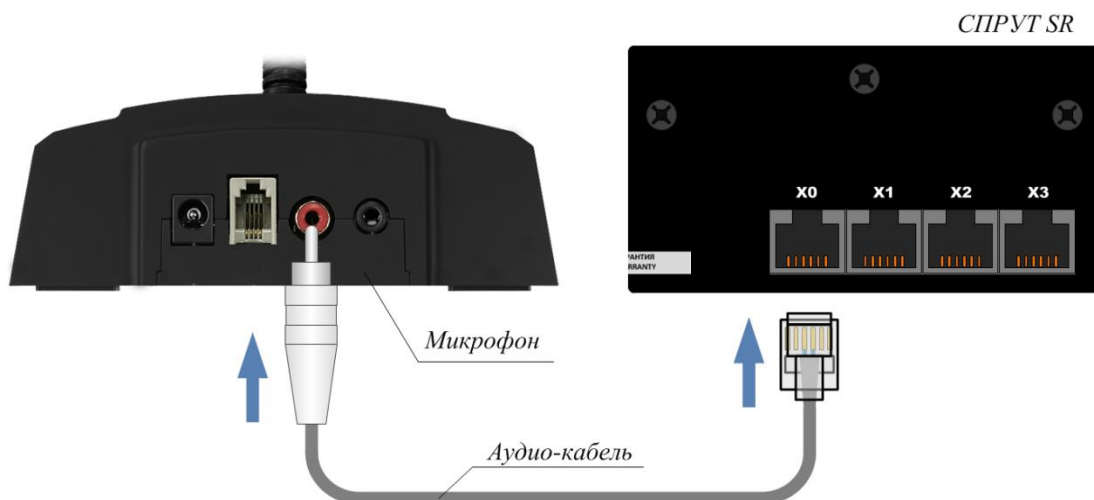


Рис. 30 Подключение микрофона Stelberry к СПРУТ SR-500 RJ12

Подключение микрофонов и других источников сигнала подробно описывается в подразделе 7.2 «Подключение микрофонов, радиостанций без разъема аудиовыхода», стр. 116.

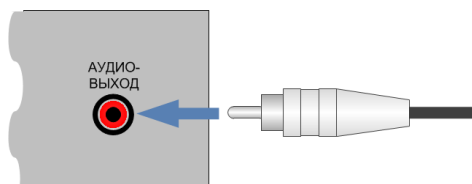


### 3.5.2 Подключение записываемых линий к СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

Внешний вид комплектных аудио-кабелей СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 приведен в подразделе 1.6.4.2, стр. 17.

Для подключения источника аудио-сигнала к СПРУТ SR-500 необходимо:

1. Подключить штекер RCA «тюльпан» аудио-кабеля (см. Рис. 23) в разъем «Аудиовыход» («LINE OUT», «AUDIO OUT») источника звуковой информации (микрофона, радиостанции, диспетчерского пульта, т.д.).



Белый штекер первого аудио-кабеля подключить к первому микрофону, красный штекер - ко второму микрофону.

Синий штекер второго аудио-кабеля подключить к третьему микрофону, желтый штекер - к четвертому микрофону.

2. Подключить штекер TRS «3.5 jack» первого аудио-кабеля в разъем «0 1» регистратора.



Подключить штекер TRS «3.5 jack» второго аудио-кабеля в разъем «2 3» регистратора.

На Рис. 31 приведена схема подключения микрофонов Stelberry к СПРУТ SR-500:

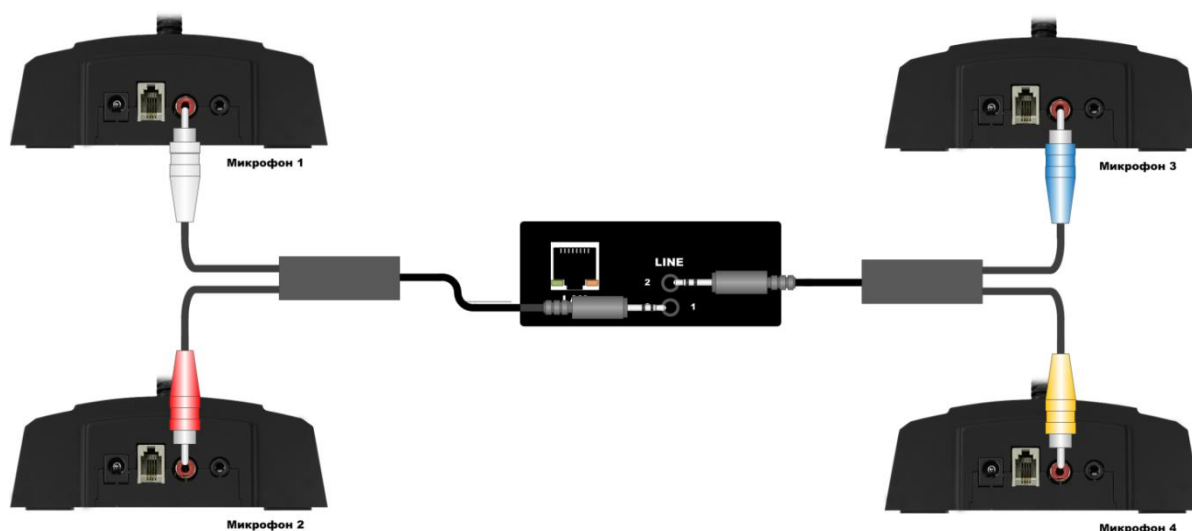


Рис. 31 Подключение микрофонов Stelberry к СПРУТ SR-500

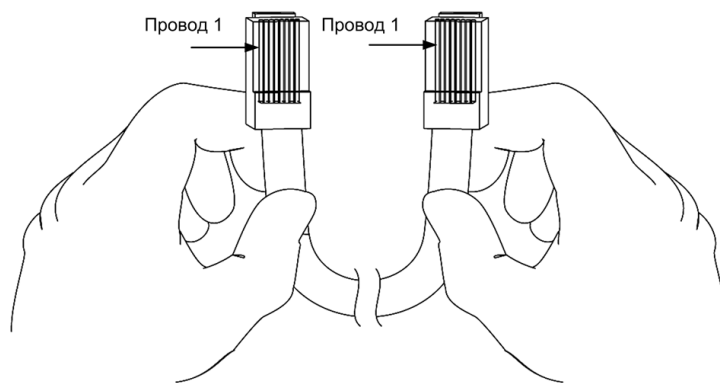
Рекомендуется производить подключение и отключение аудио-кабелей при выключенном оборудовании.

Примеры разведения проводников аудио-кабеля, а также наращивания длины кабеля приведены в подразделе 7.1 «Наращивание длины аудио-кабеля», стр. 108. Подключение микрофонов и других источников сигнала подробно описывается в подразделе 7.2 «Подключение микрофонов, радиостанций без разъема аудиовыхода», стр. 116.

### 3.6 Подключение к IP-сети

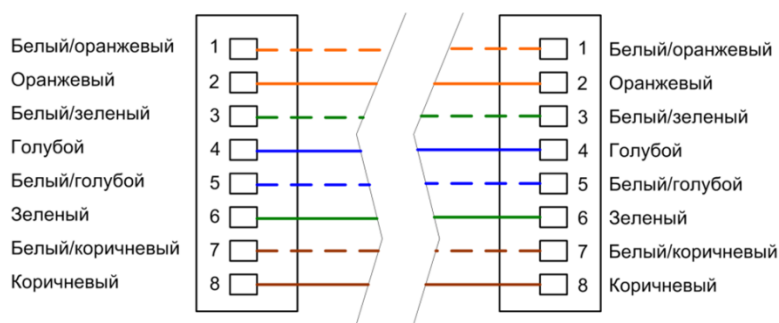
Для подключения СПРУТ SR-500 к локальной сети предприятия или сети интернет используется стандартный сетевой кабель. Если такового нет в наличии, его можно изготовить самостоятельно.

Чтобы различить стандартный сетевой кабель, необходимо сравнить цвета проводов в обоих концах кабеля. Если держать оба конца кабеля так, как показано на Рис. 32, цвета всех проводов на левом конце кабеля должны совпадать с цветами проводов на правом конце кабеля и идти в том же порядке. Например, провод 1 на левом конце кабеля должен совпадать по цвету с проводом 1 на правом конце и т.д.



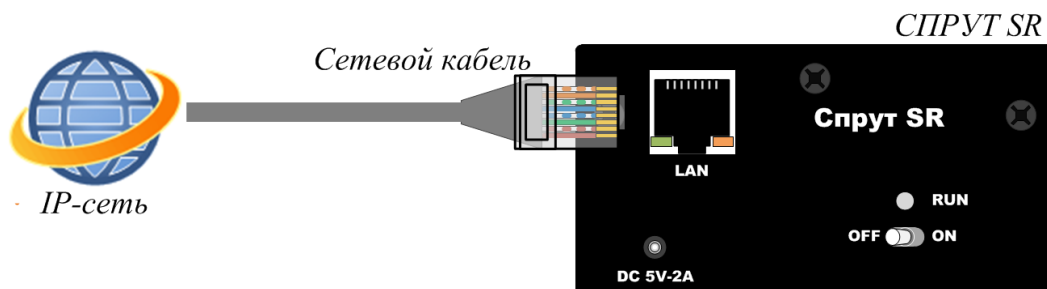
*Рис. 32 Провода на обоих концах сетевого кабеля*

На Рис. 33 показана цветовая схема проводов в данном кабеле:



*Рис. 33 Цветовая схема проводов стандартного сетевого кабеля*

Сетевой кабель IP-сети необходимо подключить в разъем «LAN» регистратора (см. Рис. 34).




*Рис. 34 Подключение СПРУТ SR-500 к IP-сети*

### 3.7 Подключение питания

#### 3.7.1 Подключение питания к СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

Для подключения питания к СПРУТ SR-500 необходимо:

1. Кабель питания штекером USB 2.0 вставить в разъем USB 2.0 во внешнем блоке питания регистратора.
2. Кабель питания штекером DC 4 mm вставить в разъем «DC 5V-2A» на боковой стороне СПРУТ SR-500.
3. Блок питания включить в источник питания бытовой электросети.

При включении блока питания в бытовую электросеть, загорится постоянным красным светом индикатор  (при его наличии) на блоке питания.

Если подключение произведено корректно, на СПРУТ SR-500 индикатор **RUN** загорится постоянным красным светом, с краткими (менее секунды) отключениями. Регистратор готов к включению.

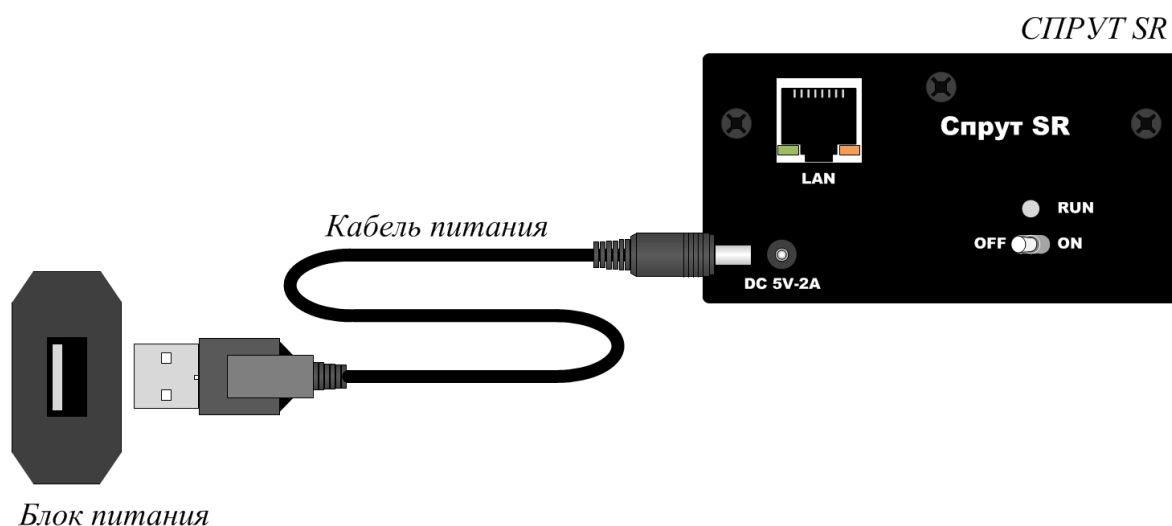



Рис. 35 Подключение внешнего блока питания к СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

4. Чтобы включить регистратор, необходимо выключатель «On/Off» перевести в положение «On». Включение, выключение регистратора, процессы включения/выключения описываются в подразделе 3.8 «Включение СПРУТ SR-500», стр. 34.

### 3.7.2 Подключение питания к СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

Для подключения питания к СПРУТ SR-500 необходимо:

1. Кабель питания штекером USB 2.0 вставить в разъем USB 2.0 во внешнем блоке питания регистратора.
2. Кабель питания штекером DC 4 mm вставить в разъем «DC 5V-2A» на боковой стороне СПРУТ SR-500.
3. Блок питания включить в источник питания бытовой электросети.

При включении блока питания в бытовую электросеть, загорится постоянным красным светом индикатор  (при его наличии) на блоке питания.

Если подключение произведено корректно, на СПРУТ SR-500 индикатор **POWER** загорится постоянным красным светом. Регистратор начнет процесс включения. Включение, выключение регистратора, процессы включения/выключения описываются в подразделе 3.8 «Включение СПРУТ SR-500», стр. 34.

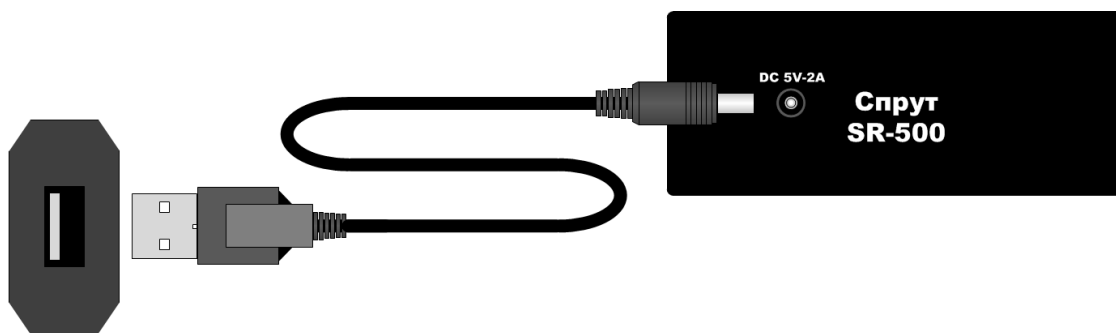


Рис. 36 Подключение внешнего блока питания к СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

### 3.8 Включение СПРУТ SR-500

#### 3.8.1 Включение СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

Перед включением СПРУТ SR-500, необходимо подключить к регистратору внешний блок питания, блок питания включить в источник питания бытовой электросети.

Для включения СПРУТ SR-500 необходимо перевести выключатель «On / Off» в положение «On». Регистратор начнет процесс включения.

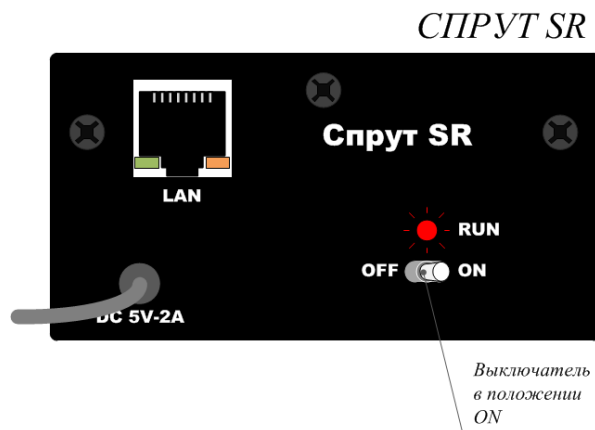




Рис. 37 Включение СПРУТ SR-500

##### 3.8.1.1 Процесс включения СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

1. Через 10-20 секунд после включения выключателем «On / Off», загорится постоянным зеленым светом индикатор  CPU на верхней панели.
2. Через 40-50 секунд после включения выключателем «On / Off» индикатор  CPU, начнет мигать зеленым светом с частотой 0.5 Гц (1 раз в две секунды).
3. Регистратор готов к работе. Если к СПРУТ SR-500 подключены записываемые линии, то с этого момента устройство начинает записывать голосовые сеансы.

#### 3.8.2 Выключение СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

Выключение СПРУТ SR-500 производится следующими способами:

— **Выключение с помощью выключателя «On / Off».**

Для выключения СПРУТ SR-500 перевести выключатель «On / Off» в положение «Off». Через 30-40 секунд все индикаторы на верхней панели СПРУТ SR-500 погаснут. Регистратор выключен.

— **Выключение или перезагрузка с помощью команды управления по протоколу FTP.**

Возможно удаленно выключить или перезагрузить регистратор с помощью команд «shutdown» (выключение) или «restart» (перезагрузка). Эти команды описаны в разделе [Команды управления СПРУТ SR-500](#).



**ВНИМАНИЕ!** Выключение СПРУТ SR-500 отключением кабеля питания или отключением блока питания из источника питания, без выключения с помощью выключателя «On / Off» или команды управления, является аварийным и может привести к потере записанной информации и повреждению файловой системы регистратора!

### 3.8.3 Включение СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

Для включения СПРУТ SR-500, достаточно подключить к регистратору внешний блок питания, блок питания включить в источник питания бытовой электросети.

Регистратор начнет процесс включения.

#### 3.8.3.1 Процесс включения СПРУТ SR-500 с разъемами TRS






1. Через 10-20 секунд после включения питания, загорится постоянным зеленым светом индикатор  **RUN** на верхней панели.
2. Через 15-30 секунд индикатор  **RUN**, начнет мигать зеленым светом с частотой 0.5 Гц (1 раз в две секунды).
3. Через 1 минуту после того, как индикатор начал мигать с частотой 0.5 Гц устройство готово к работе. Если к устройству подключены записываемые линии, то с этого момента устройство начинает записывать голосовые сеансы.


### 3.8.4 Выключение СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

Выключение СПРУТ SR-500 производится следующими способами:

- **Выключение с отключения кабеля питания:** отключить кабель питания.
- **Выключение или перезагрузка с помощью команды управления по протоколу FTP.** Возможно произвести удаленное выключение или перезагрузку регистратора с помощью команд «shutdown» (выключение) или «restart» (перезагрузка). Эти команды описаны в разделе [Команды управления СПРУТ SR-500](#).

Состояния регистратора после подачи команд:

- **После подачи команды «shutdown»,** через 5-10 секунд загорится постоянным зеленым светом индикатор  **RUN**. Через 10-15 секунд все индикаторы СПРУТ SR-500 погаснут. Регистратор выключен.
- **После подачи команды «restart»,** через 5-10 секунд загорится постоянным зеленым светом индикатор  **RUN**. Через 15-20 секунд индикатор  **RUN** погаснет. Через 15-20 секунд загорится постоянным зеленым светом индикатор  **RUN**. Через 15-30 секунд индикатор  **RUN**, начнет мигать зеленым светом с частотой 0.5 Гц (1 раз в две секунды). Через 1 минуту после того, как индикатор начал мигать с частотой 0.5 Гц, устройство готово к работе.

Если СПРУТ SR-500 выключен с помощью команды управления, а питание остается включенным, его можно включить, для чего полностью извлечь штекер питания из разъема питания, затем вставить обратно. Загорится постоянным красным светом индикатор  **POWER**. Регистратор начал [процесс включения](#).

## 4 РАБОТА СО СПРУТ SR-500



### 4.1 Настройка ПК пользователя

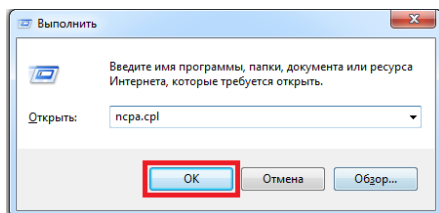
Настройка ПК пользователя для работы с регистратором Sprut SR-500 включает в себя:

- [Настройка IP-адреса ПК пользователя;](#)
- [Открытие портов на ПК пользователя;](#)
- [Настройка электропитания и запуска ПК.](#)

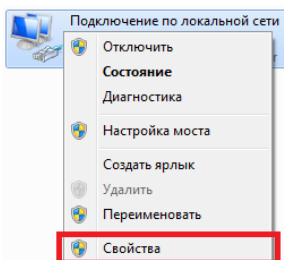
#### 4.1.1 Настройка IP-адреса ПК пользователя

Для подключения к Sprut SR-500, работающему с [заводскими настройками](#) (заводской IP-адрес Sprut SR-500 - 194.135.22.132), необходимо сетевому адаптеру ПК пользователя задать IP-адрес из той же подсети, например - 194.135.22.149:

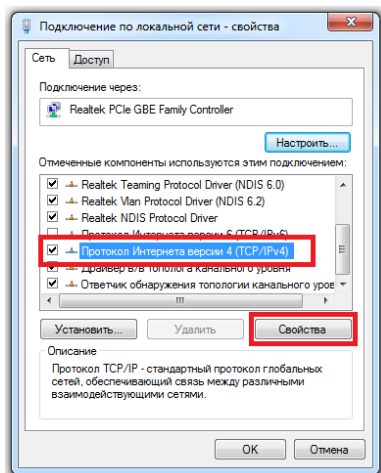
1. Открыть окно «Сетевые подключения». Для этого нажать комбинацию клавиш клавиатуры  + . В появившемся окне «Выполнить» набрать «ncpa.cpl» и нажать кнопку «ОК»:



2. Выбрать активное подключение (сетевой адаптер, подключенный к локальной сети), щелкнуть на нем правой кнопкой мыши, в появившемся меню выбрать пункт «Свойства»:

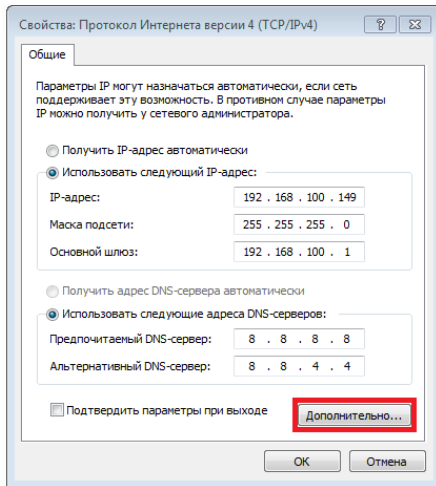


3. В окне «Подключение по локальной сети - свойства» в разделе «Отмеченные компоненты используются этим подключением» выбрать пункт «Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)» и нажать кнопку «Свойства»:

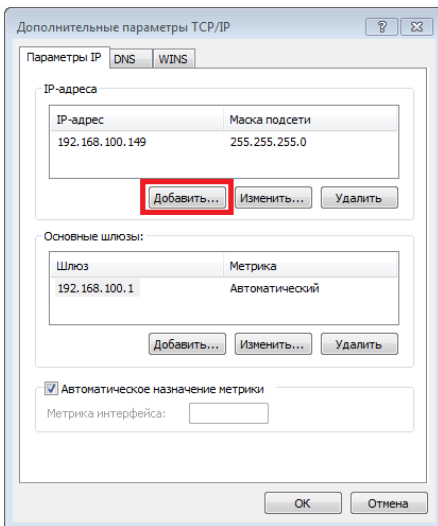




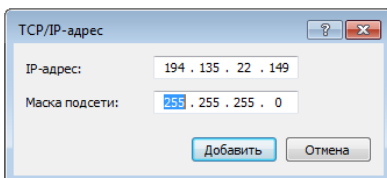
4. В появившемся окне «Свойства: Протокол Интернета версии 4» нажать кнопку «Дополнительно»:



5. В появившемся окне «Дополнительные параметры TCP/IP» нажать кнопку «Добавить» в разделе «IP-адреса»:



6. В появившемся окне «TCP/IP-адрес» в поле «IP-адрес» ввести незанятый в локальной сети предприятия IP-адрес из диапазона 194.135.22.1 – 194.135.22.255 (Sprut SR-500 имеет заводской IP-адрес 194.135.22.132), например 194.135.22.149. В поле «Маска подсети» ввести маску 255.255.255.0. Нажать кнопку «Добавить»:



7. В окне «Дополнительные параметры TCP/IP» нажать кнопку «ОК».
8. В окне «Свойства: Протокол Интернета версии 4» нажать кнопку «ОК».
9. В окне «Подключение по локальной сети - свойства» нажать кнопку «ОК».

Дополнительный IP-адрес сетевого адаптера ПК пользователя задан.

### 4.1.2 Открытие портов на ПК пользователя

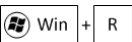
Порт является программным адресом для конечных точек переноса сетевых пакетов. Используются порты для разделения сетевых пакетов общего потока и их доставки конкретным службам и программам независимо, не создавая при этом нагрузку на общий поток.

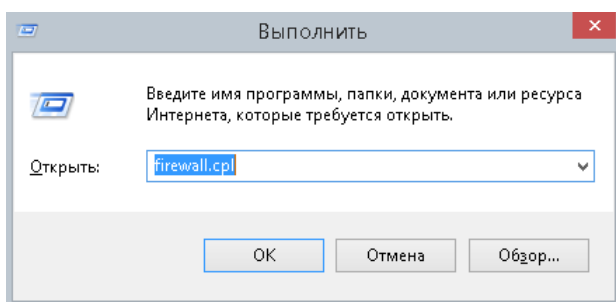
Для корректной работы приложений системы записи СПРУТ 7.0 с устройством СПРУТ SR-500, необходимо на ПК пользователя открыть порты доступа извне к приложениям системы записи СПРУТ 7.0 и от приложений – в сеть.

Список портов системы записи, которые должны быть открыты, приведен в разделе [Список используемых портов](#).

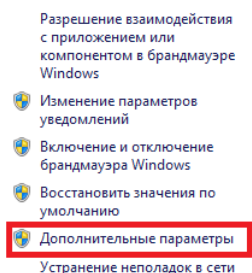
Чтобы открыть порты:

1. Открыть настройки стандартного брандмауэра Windows. Они находятся в разделе «Система и безопасность» элемента «Панель управления»:

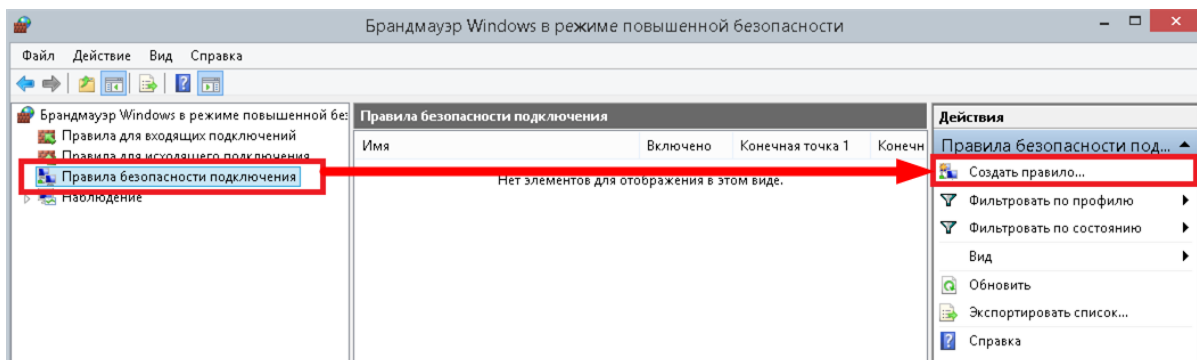
Нажать комбинацию клавиш клавиатуры . В появившемся окне «Выполнить» написать команду «*firewall.cpl*» и нажать кнопку ОК:



2. В левой части окна «Брандмауэр Windows» выбрать элемент «Дополнительные параметры»:



3. В окне «Брандмауэр Windows в режиме повышенной безопасности» выбрать в левой части «Правила безопасности подключения», и нажать кнопку «Создать правило...».



- В окне «Мастер создания правил безопасности для нового подключения» указать тип правила – «Настраиваемый», нажать кнопку «Далее»:

#### Тип правила

Выберите тип правила безопасности подключения, которое требуется создать.

Шаги:

- Тип правила
- Конечные точки
- Требования
- Метод проверки подлинности
- Протокол и порты
- Профиль
- Имя

Выберите тип правила безопасности подключения, которое нужно создать.

- ☐ **Изоляция**  
Ограничить подключения на основании условий проверки подлинности, таких как членство в домене или состояние работоспособности.
- ☐ **Освобождение от проверки подлинности**  
Не проверять подлинность подключений от указанных компьютеров.
- ☐ **Сервер-сервер**  
Проверять подлинность подключения между указанными компьютерами.
- ☐ **Туннельный**  
Проверять подлинность подключения между компьютерами шлюзов.
- ☒ **Настраиваемый**  
Настраиваемое правило.

Примечание. Правила безопасности подключений указывают, как и когда выполняется проверка подлинности, но они не разрешают подключения. Чтобы разрешить подключение, создайте правило входящих или исходящих подключений.

[Подробнее о типах правил](#)

< Назад **Далее >** Отмена

- В поле «Укажите компьютеры, расположенные в конечной точке 1» требуется указать IP-адрес ПК пользователя. Нажать кнопку «Добавить», в окне «IP-адрес» указать IP-адрес.

Нажать кнопку «Настроить» и в окне «Настройка типов интерфейсов» указать типы сетевых интерфейсов ПК пользователя, по умолчанию – «Все типы интерфейса», нажать кнопку «ОК».

В поле «Укажите компьютеры, расположенные в конечной точке 2» укажите IP-адрес СПРУТ SR-500 (по умолчанию, 194.135.22.132). Нажать кнопку «Добавить», в окне «IP-адрес» указать IP-адрес.

Нажать кнопку «Далее»:

#### Конечные точки

Укажите компьютеры, между которыми безопасное соединение будет устанавливаться с помощью IP-адреса.

Шаги:

- Тип правила
- Конечные точки
- Требования
- Протокол и порты
- Профиль
- Имя

Создание безопасного подключения между компьютерами в конечной точке 1 и конечной точке 2.

Укажите компьютеры, расположенные в конечной точке 1.

- ☐ Любой IP-адрес
- ☒ **Указанные IP-адреса:**  
194.135.22.149 **Добавить...**  
Изменить...  
Удалить

Настройка типов интерфейсов, к которым применимо данное правило:

Укажите компьютеры, расположенные в конечной точке 2.

- ☐ Любой IP-адрес
- ☒ **Указанные IP-адреса:**  
194.135.22.132 **Добавить...**  
Изменить...  
Удалить

[Дополнительные сведения о конечных точках компьютеров](#)

< Назад **Далее >** Отмена

- В разделе «Требования» выбрать пункт «Не выполнять проверку подлинности». Нажать кнопку «Далее».

7. В разделе «Протокол и порты» в поле «Тип протокола» выбрать пункт «TCP». В поле «Порт конечной точки 1» выбрать «Специальные порты», внести в открывшемся поле порты СПРУТ SR-500, приведенные в разделе [Список используемых портов](#). В поле «Порт конечной точки 2» выбрать «Специальные порты», внести в открывшемся поле те же порты, что внесены в поле «Порт конечной точки 1». Нажать кнопку «Далее»:

#### Протокол и порты

Укажите протокол и порты, к которым применяется это правило.

8. В разделе «Профиль» выбрать профиль, для которого будет применяться правило, в зависимости от сети, в которой будет использоваться устройство СПРУТ SR-500. Нажать кнопку «Далее».
9. В разделе «Имя» указать имя создаваемого правила, произвольно, например – «sprut\_TCP». Нажать кнопку «Готово».

При установленном фаерволе (антивирусе) стороннего производителя порты нужно будет открыть в нем. Как это сделать, Вы можете узнать из пользовательской документации фаервола (антивируса).

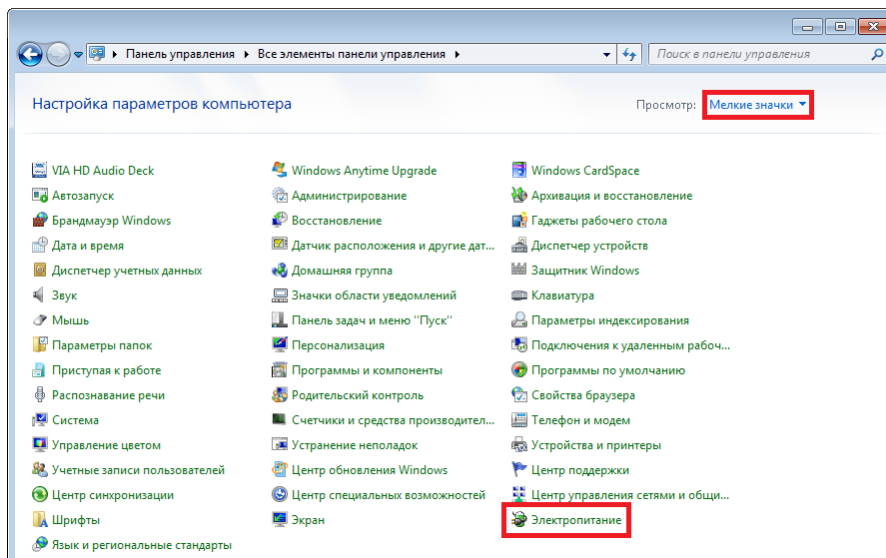
В зависимости от настроек сети бывает, что и после открытия портов невозможно подключиться к СПРУТ SR-500. В этом случае можно воспользоваться одним из двух способов: создать правила исключения для приложений СПРУТ 7.0 (добавить приложение в список исключений стандартного брандмауэра) или же полностью выключить брандмауэр. При использовании последнего способа Ваша операционная система будет уязвима для угроз из внешней сети. Поэтому постоянная работа в Интернете с отключенным брандмауэром крайне нежелательна.

Как настроить исключения для приложения или выключить брандмауэр, Вы можете узнать из пользовательской документации Windows или сети Интернет.

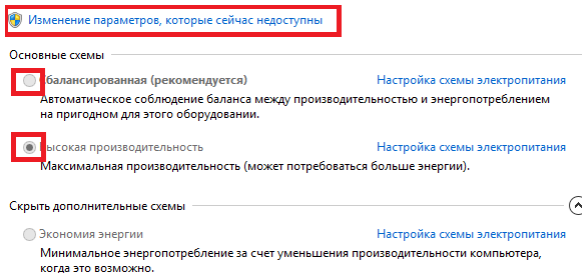
### 4.1.3 Настройка электропитания и запуска ПК

Для корректной работы системы записи СПРУТ 7.0 необходимо выполнить настройку плана электропитания ПК с запретом перехода в спящий режим и быстрого запуска (настройка быстрого запуска актуальна для ОС Windows 8 и более поздних версий ОС):

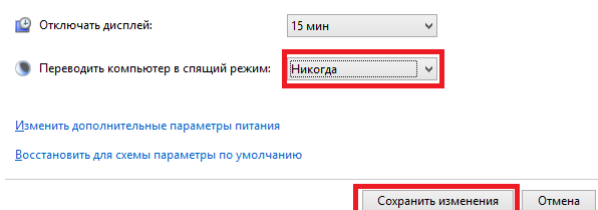
1. Открыть настройки электропитания ПК. Для этого нажать кнопку «Пуск». Выбрать в меню «Панель управления». В окне «Настройка параметров компьютера» выбрать в поле «Просмотр» значение «Мелкие значки», затем пункт «Электропитание»:



2. В окне «Электропитание» нажать элемент «Изменение параметров, которые сейчас недоступны». Выбрать схему электропитания «Сбалансированная» или «Высокая производительность»:




3. Нажать «Настройка схемы электропитания» для выбранной схемы.
4. В окне настройки схемы для поля «Переводить компьютер в спящий режим» установить значение «Никогда». Нажать кнопку «Сохранить изменения»:




5. В окне «Электропитание» нажать элемент «Действия кнопок питания».

6. В окне «Системные параметры» для элемента «Действие при нажатии кнопки питания» выбрать значение «Завершение работы». Для элемента «При нажатии кнопки сна» выбрать «Действие не требуется». Снять галку в поле «Включить быстрый запуск». Нажать кнопку «Сохранить изменения»:

Параметры кнопки питания и кнопки спящего режима

 Действие при нажатии кнопки питания: Завершение работы ▾

 При нажатии кнопки сна: Действие не требуется ▾

Защита с помощью пароля при пробуждении

☒ Запрашивать пароль (рекомендуется)  
При выходе компьютера из спящего режима для доступа к данным необходимо ввести пароль, чтобы разблокировать компьютер. [Создание или изменение пароля учетной записи пользователя](#)

☐ Не запрашивать пароль  
При выходе компьютера из спящего режима любой пользователь может получить доступ к данным, так как компьютер не заблокирован.

Параметры завершения работы

☐ **Включить быстрый запуск (рекомендуется)**  
Помогает ускорить запуск компьютера после завершения работы. Не влияет на режим перезагрузки. [Дополнительные сведения](#)

☐ **Спящий режим**  
Отображать в меню завершения работы.

☐ **Режим гибернации**  
Отображать в меню завершения работы.

☒ **Блокировка**  
Отображать в меню аватара.

Сохранить изменения Отмена

7. Настройка завершена. Закрыть окно «Электропитание».

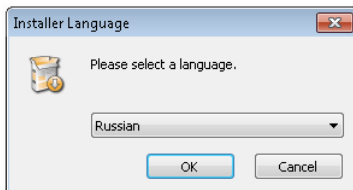
## 4.2 Установка и настройка системы записи СПРУТ 7.0 на ПК пользователя

Полезно!

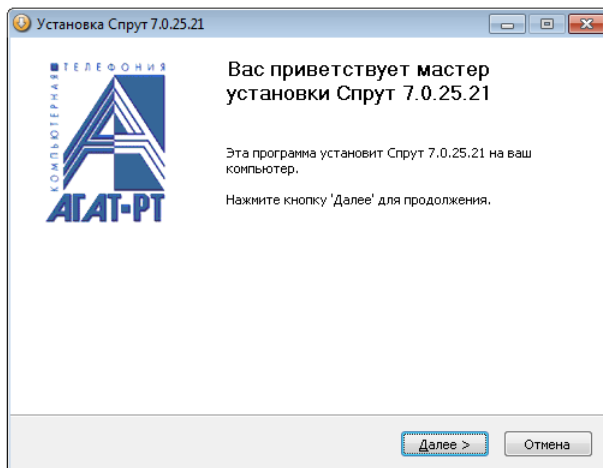


Установка системы записи СПРУТ 7.0 подробно описывается в документе «СПРУТ 7.0. Руководство по установке программного обеспечения».

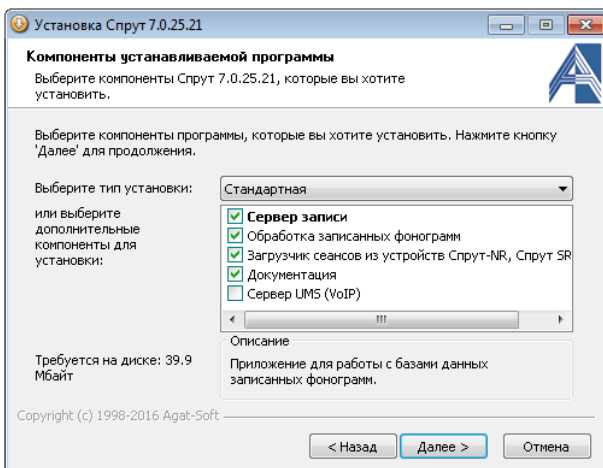
1. Установить диск из комплекта поставки комплекса СПРУТ SR-500 в дисковод ПК. На диске запустить приложение SprutlInstall.
2. В окне «Installer Language» выбрать язык установки. По умолчанию стоит «Russian» - «Русский». Нажать кнопку «OK»:



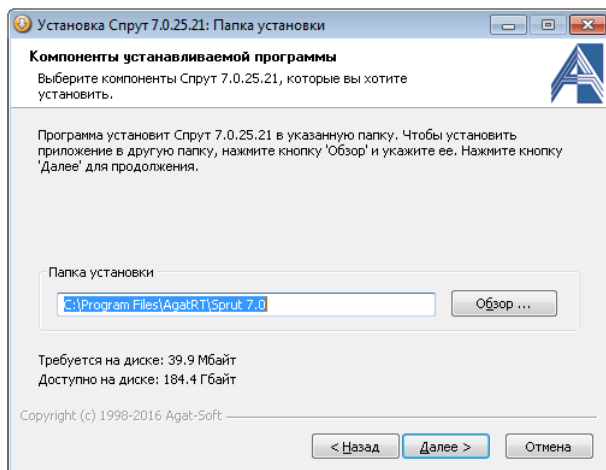
3. В окне приветствия нажать кнопку «Далее».



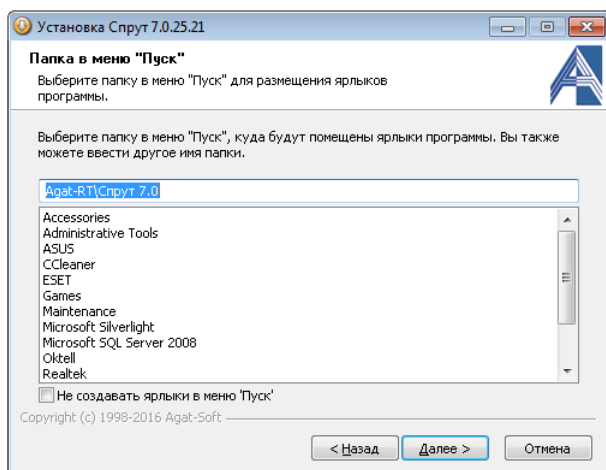
4. В окне «Компоненты устанавливаемой программы» выбрать тип установки «Стандартная», отметить галками компоненты «Сервер записи», «Обработка записанных фонограмм», «Загрузчик сеансов из устройств», «Документация». Нажать кнопку «Далее»:



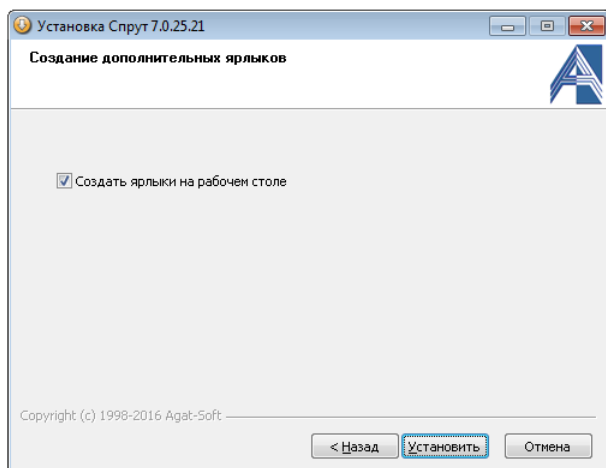
5. В открывшемся окне указать каталог для установки системы записи СПРУТ 7.0 или оставить указанную по умолчанию. По умолчанию используется каталог *C:\Program Files\AgatRT\Sprut 7.0* для 32-х битных систем или *C:\Program Files (x86)\AgatRT\Sprut 7.0* для 64-х битных систем. Для операционных систем Windows 8 и последующих рекомендуется указать каталог в корне жесткого диска, вне системных каталогов, например - *C:\SPRUT*. Нажать кнопку «Далее»:



6. В окне «Папка в меню «Пуск»» нажать кнопку «Далее»:

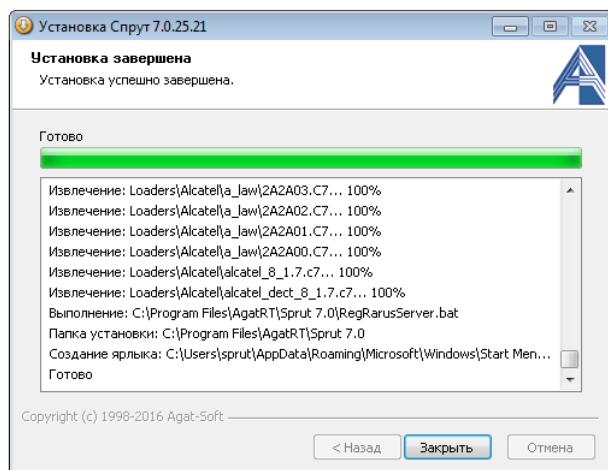


7. В окне «Создание дополнительных ярлыков» нажать кнопку «Установить»:





8. В окне «Установка завершена» нажать кнопку «Заккрыть»:

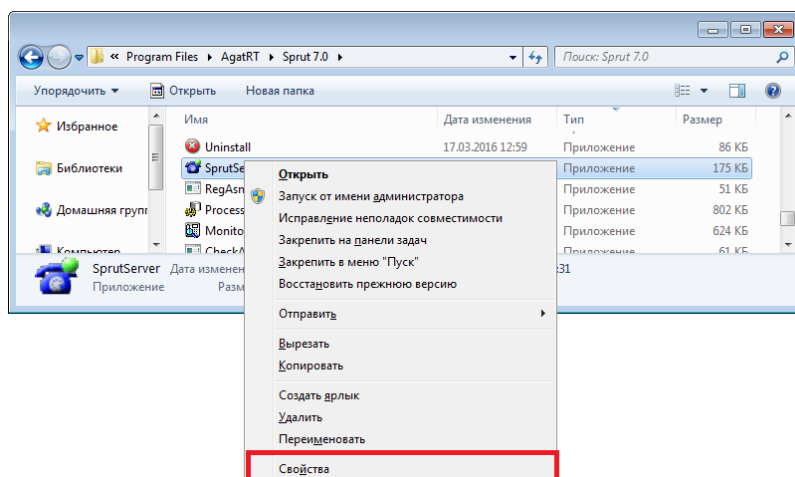


Установка завершена.

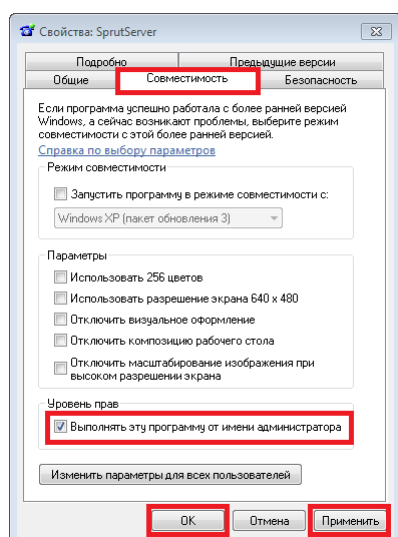
## 4.2.1 Настройка запуска приложений СПРУТ 7.0 от имени администратора.

Для ПК под управлением ОС Windows Vista и более поздних версий ОС, рекомендуется настроить запуск всех приложений СПРУТ 7.0 от имени учетной записи администратора ПК. Для этого необходимо:

1. Открыть каталог, в которую установлена система записи СПРУТ 7.0. По умолчанию это каталог *C:\Program Files\AgatRT\Sprut 7.0* для 32-х битных систем или *C:\Program Files (x86)\AgatRT\Sprut 7.0* для 64-х битных систем.
2. Щелкнуть правой кнопкой мыши на приложении (файл с расширением .exe), *SprutServer.exe*, в выпадающем меню выбрать пункт «Свойства»:



3. В окне «Свойства» выбрать вкладку «Совместимость», в поле «Выполнять эту программу от имени администратора» поставить галку. Нажать кнопку «Применить». Нажать кнопку «ОК»:



4. Повторить для всех приложений (файлов с расширением .exe - *CheckApp.exe*, *Monitor.exe*, *Processor.exe*, *RegAsm.exe*, *SprutServer.exe*, *xLoader.exe*) в папке установки СПРУТ 7.0

Аналогичные действия необходимо выполнить для ярлыков «СПРУТ 7.0 Сервер», «СПРУТ 7.0 Монитор», «СПРУТ 7.0 Процессор», «СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов» на рабочем столе Windows, а также в случае ОС Windows Vista и ОС Windows 7 – для ярлыков в меню «Пуск».

## 4.3 Включение и выключение СПРУТ 7.0 Монитор

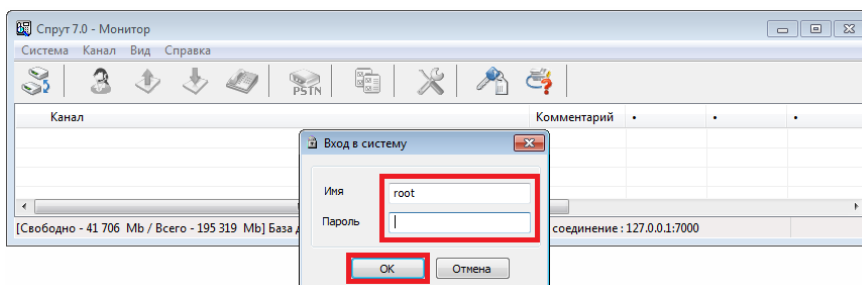
### 4.3.1 Включение приложения СПРУТ 7.0 Монитор

1. Для включения СПРУТ 7.0 Монитор щелкнуть на ярлыке СПРУТ 7.0 Монитор на рабочем столе Windows:

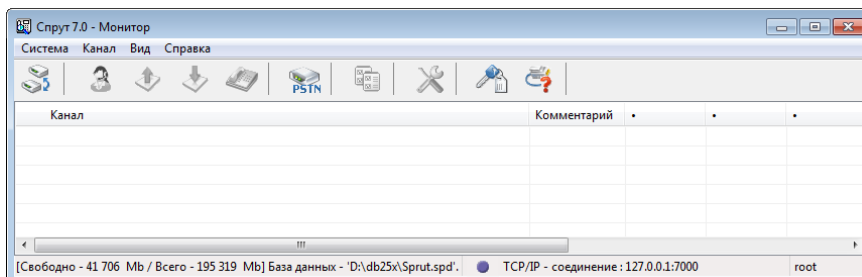


Если СПРУТ 7.0 Сервер записи не включен на ПК, при старте СПРУТ 7.0 Монитор сервер будет запущен автоматически.

2. В окне «Вход в систему» в поле «Имя» ввести логин учетной записи пользователя системы записи СПРУТ SR-500 (по умолчанию - *root*), в поле Пароль учетной записи пользователя системы записи СПРУТ SR-500 (по умолчанию - отсутствует). Нажать кнопку «ОК»:



3. Приложение СПРУТ 7.0 Монитор запущено:

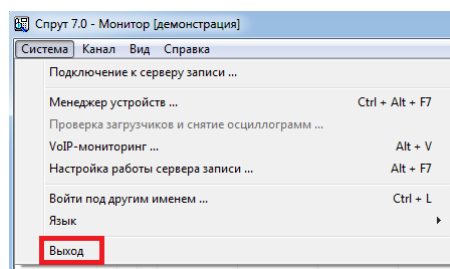


### 4.3.2 Выключение приложения СПРУТ 7.0 Монитор

Для выключения СПРУТ 7.0 Монитор:

Вариант 1. Щелкнуть на знаке «X»  в правом верхнем углу окна приложения.

Вариант 2. Выбрать пункт «Выход» в меню приложения «Система»:




Приложение выключено. Сервер записи остается включенным.

## 4.4 Подключение и настройка регистратора в системе записи СПРУТ 7.0

При подключении системы записи СПРУТ 7.0 к регистратору СПРУТ SR-500 отображается состояние подключения. Установка соединения с устройством продолжается до 30 секунд. После установки соединения с устройством, система записи отображает параметры регистратора, настраиваемые и ненастраиваемые, с периодичностью 1 раз в 5 секунд ведет опрос СПРУТ SR-500 о его доступности по сети и предоставляет эту информацию пользователю.

В СПРУТ 7.0 производится настройка параметров работы как всего регистратора СПРУТ SR-500, так и отдельных его каналов, а также выгрузка записанных сеансов.

Добавление, удаление устройств, настройка параметров работы СПРУТ SR-500, выгрузка записанных сеансов из устройства в оперативную базу данных выполняется в окне «Менеджер устройств». Окно «Менеджер устройств» вызывается в окне «СПРУТ 7.0 Монитор» при нажатии кнопки «PSTN» . Также в окне «Менеджер устройств» отображается информация о состоянии подключения системы записи СПРУТ 7.0 к СПРУТ SR-500 и о ходе выгрузки сеансов из устройства в оперативную базу данных системы записи СПРУТ 7.0.

В окне «Менеджер устройств» отображается информация (см. Рис. 38):

- Список подключенных в системе записи СПРУТ 7.0 устройств.
- Протокол сообщений для выделенного устройства.
- Настраиваемые параметры выделенного устройства.

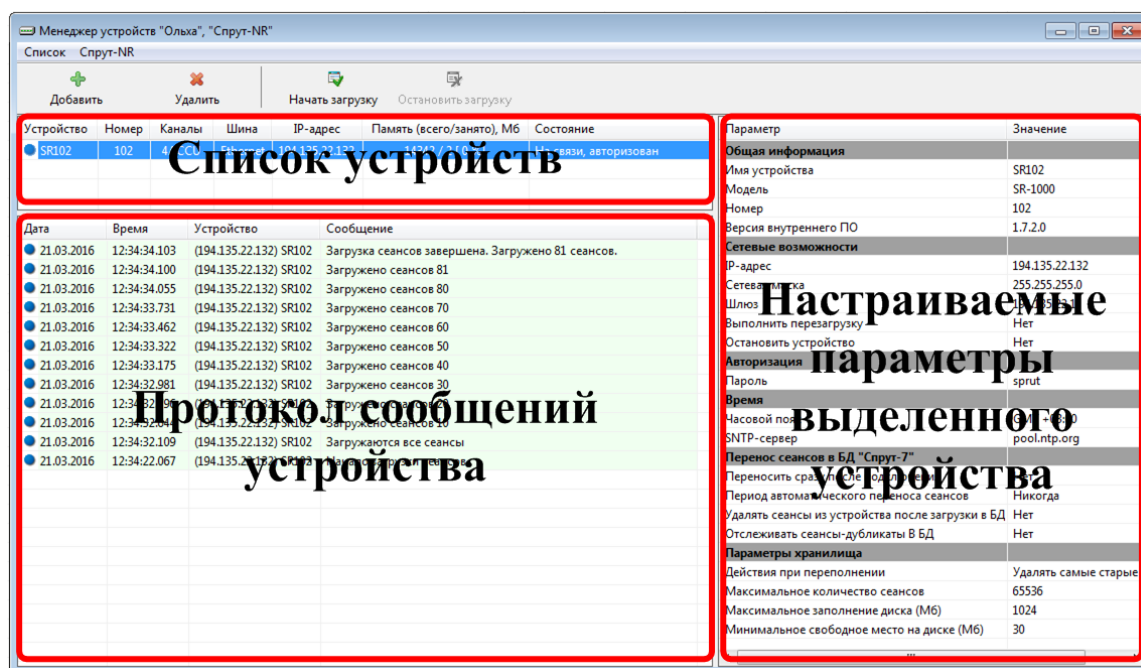





Рис. 38 Информационные разделы окна "Менеджер устройств"

В **списке устройств** для каждого подключенного СПРУТ SR-500 отображаются параметры текущего состояния устройства:

*Таблица 3 Параметры состояния СПРУТ SR-500*

Параметр	Назначение
<b>Устройство</b>	Пользовательское наименование устройства
<b>Номер</b>	Заводской номер устройства
<b>Каналы</b>	Количество и тип каналов. Для СПРУТ SR-500 отображается количество аудиоканалов записи устройства.
<b>Шина</b>	Способ соединения системы записи с устройством.
<b>IP-адрес</b>	IP-адрес устройства.
<b>Память (всего/занято)</b>	Максимальный объем доступной к использованию памяти устройства (всего, Мб). Объем занятой на текущий момент памяти в абсолютном (занято, Мб) и процентном от максимального объема (%) выражении.
<b>Состояние</b>	Отображение состояния устройства. Возможные состояния: <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Нет связи</i> – не удалось установить соединение со СПРУТ SR-500 по заданному IP-адресу.</li> <li>— <i>Установка соединения</i> – попытка установить соединение со СПРУТ SR-500 по заданному IP-адресу.</li> <li>— <i>Связь установлена</i> - система СПРУТ 7.0 обнаружила устройство по заданному IP-адресу.</li> <li>— <i>На связи, авторизован</i> – система СПРУТ 7.0 установила соединение со СПРУТ SR-500 и готова к работе.</li> </ul>

В **протоколе сообщений** для выделенного пользователем устройства отображается следующая информация:

- Процесс установки соединения с устройством. Сообщения маркируются значком  справа от сообщения.
- Процесс выгрузки записанных сеансов из устройства. Сообщения маркируются значком  справа от сообщения.
- Предупреждения, появившиеся при установке соединения или выгрузке сеансов, маркируются значком  справа от сообщения.

В **настраиваемых параметрах выделенного пользователем устройства** отображаются справочные неизменяемые параметры СПРУТ SR-500 (отмечены в нижеследующей таблице как «Неизменяемый параметр»), параметры, которые пользователь может изменять, команды (отмечены как «Команда») для управления регистратором:

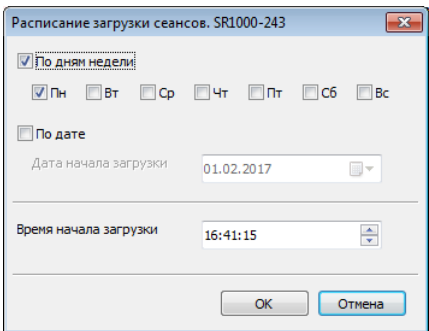
*Таблица 4 Параметры работы СПРУТ SR-500*

Параметр	Назначение
<b>Общая информация</b>	
<b>IP-адрес для подключения</b>	IP-адрес подключения к регистратору. Содержит значение, которое было введено пользователем при создании подключения в разделе «Список устройств». По указанному IP-адресу СПРУТ 7.0 СЕРВЕР соединяется с регистратором по IP-сети.

Параметр	Назначение
<b>Управляющий порт</b>	Управляющий порт регистратора. Часть IP-адреса подключения к устройству. Содержит значение, которое было введено пользователем при создании подключения в разделе «Список устройств». По указанному в поле <b>IP-адрес для подключения</b> IP-адресу СПРУТ 7.0 СЕРВЕР соединяется с устройством по IP-сети, и используя указанный управляющий порт, производит управление регистратором и получает данные о его состоянии. Не рекомендуется изменять установленное значение по умолчанию (9995).
<b>Порт FTP</b>	Порт FTP-подключения к FTP-серверу регистратора. Часть IP-адреса подключения к устройству. Содержит значение, которое было введено пользователем при создании подключения в разделе «Список устройств». По указанному в поле <b>IP-адрес для подключения</b> IP-адресу СПРУТ 7.0 СЕРВЕР соединяется с устройством по IP-сети, используя указанный FTP-порт, выгружает записанные сеансы в оперативную базу записанных сеансов (см. Выгрузка записанных сеансов). Не рекомендуется изменять установленное значение по умолчанию (21).
<b>Режим подключения СПРУТ FTP-</b>	<p>Режим подключения к FTP-серверу регистратора. Содержит значение, которое было введено пользователем при создании подключения в разделе «Список устройств».</p> <p>Выбирается из списка: «Пассивный режим» (устанавливается по умолчанию) / «Активный режим».</p> <p>Используется при выгрузке записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p> <p>Режимы работы FTP отличаются последовательностью установки соединения с портом устройства при передаче таких данных, как оглавление каталога и содержимого файлов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— В «активном» режиме FTP-клиент Сервера записи сообщает устройству свой порт для передачи данных, затем «слушает» порт сетевого интерфейса, ожидая начала соединения. Регистратор (FTP-сервер) устанавливает соединение с FTP-клиентом (СПРУТ 7.0 СЕРВЕР), затем начинается передача данных.</li> <li>— В «пассивном» режиме FTP-клиент Сервера записи запрашивает у устройства его порт (FTP-сервера) для передачи данных. Затем FTP-клиент Сервера устанавливает соединение с указанным портом, и только потом начинается передача данных.</li> </ul> <p>Рекомендуется указать режим «Пассивный», если регистратор находится в той же локальной IP-сети, что и ПК с Сервером записи СПРУТ 7.0, и режим «Активный», если доступ к регистратору осуществляется через NAT.</p>
<b>Имя устройства</b>	Пользовательское наименование подключения к регистратору. Содержит значение, которое было введено пользователем при создании подключения в разделе «Список устройств».
<b>Модель</b>	Неизменяемый параметр. Модель устройства.
<b>Номер</b>	Неизменяемый параметр. Серийный номер устройства.
<b>Версия внутреннего ПО</b>	<p>Неизменяемый параметр.</p> <p>Версия внутреннего программного обеспечения. Внутреннее программное обеспечение может быть обновлено пользователем, (см. п. 5.8 «Обновление внутреннего ПО », стр. 96).</p> <p>После обновления отображаемая версия внутреннего ПО СПРУТ SR-500 изменится.</p>

Параметр	Назначение
<b>Сетевые возможности</b>	
<b>IP-адрес</b>	<p>IP-адрес регистратора.</p> <p>Служит для изменения IP-адреса регистратора.</p> <p>После изменения параметра, регистратор автоматически перезагружается (в течение 2 минут), и будет недоступен, после старта начнет работу с новым значением параметра.</p> <p>После изменения параметра, необходимо изменить параметры подключения СПРУТ 7.0 к регистратору, указав в поле <b>IP-адрес для подключения</b> новый IP-адрес, указанный в поле <b>IP-адрес</b>.</p>
<b>Сетевая маска</b>	<p>Сетевая маска подсети, в которой находится устройство.</p> <p>После изменения параметра, регистратор автоматически перезагружается (в течение 2 минут), и будет недоступен, после старта начнет работу с новым значением параметра.</p>
<b>Шлюз</b>	<p>IP-адрес сетевого шлюза, через который производится маршрутизация сетевого трафика устройства.</p> <p>После изменения параметра, регистратор автоматически перезагружается (в течение 2 минут), и будет недоступен, после старта начнет работу с новым значением параметра.</p>
<b>Полоса пропускания FTP (КБ)</b>	<p>Задается ширина канала связи с устройством по FTP, от 128 до 9216 Кб/с.</p> <p>В случае работы Сервера записи СПРУТ 7.0 одновременно с несколькими регистраторами, позволяет не допустить «захлебывания» пропускной способности подключения Сервера к регистраторам в IP-сети. Рекомендуется указать ширину канала равной 9216 Кб/с, поделенной на количество регистраторов, с которыми работает данный Сервер Записи.</p> <p>Используется при выгрузке записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61)</p>
<b>Выполнить перезагрузку</b>	<p>Команда.</p> <p>Выбирается из списка «Да» / «Нет», по умолчанию – «Нет».</p> <p>Выполняет немедленную перезагрузку устройства при указании значения «Да». В течение 2 минут устройство будет недоступно.</p>
<b>Остановить устройство</b>	<p>Команда.</p> <p>Выбирается из списка «Да» / «Нет», по умолчанию – «Нет».</p> <p>Выполняет немедленное выключение устройства при указании значения «Да». Устройство выключается и становится недоступным по IP-сети. Для включения регистратора необходимо отключить и включить питание.</p>
<b>Авторизация</b>	
<b>Пароль</b>	<p>Пароль для доступа Сервера записи СПРУТ 7.0 к регистратору по FTP и авторизации.</p> <p>По умолчанию «sprut».</p> <p>После изменения параметра, регистратор автоматически перезагружается (в течение 2 минут), и будет недоступен, после старта начнет работу с новым значением параметра.</p> <p>После изменения параметра рекомендуется удалить текущее подключение к регистратору из списка устройств окна «Менеджер устройств» и создать новое подключение, с указанием нового пароля.</p>
<b>Время</b>	
<b>Часовой пояс</b>	<p>Часовой пояс места эксплуатации регистратора.</p> <p>Выбирается из списка часовых поясов.</p>
<b>SNTP-сервер</b>	<p>IP-адрес или доменное имя сервера точного времени. Используется для синхронизации системного времени регистратора с истинным временем.</p> <p>Системное время регистратора, с учетом часового пояса, указанного в поле <b>Часовой пояс</b>, используется при записи сеансов, при фиксации времени начала записи сеанса.</p>



Параметр	Назначение
<b>Перенос сеансов в БД «Спрут-7»</b>	
<b>Переносить сразу после подключения</b>	<p>При установке значения «Да», сразу после установки или восстановления соединения между СПРУТ SR-500 и системой записи СПРУТ 7.0, будет выполнена выгрузка записанных сеансов из регистратора.</p> <p>Выбирается из списка «Да» / «Нет», по умолчанию – «Нет».</p> <p>Используется при настройке выгрузки записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p>
<b>Период автоматического переноса сеансов</b>	<p>Настройка частоты автоматической выгрузки записанных сеансов. Частота выгрузки может быть настроена в широких пределах: никогда, 1 раз в 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 180 минут, 2 раза в сутки, 1 раз в сутки.</p> <p>По умолчанию – «Никогда».</p> <p>Используется при настройке выгрузки записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p>
<b>Расписание выгрузки сеансов</b>	<p>Параметр позволяет указать во всплывающем окне «Расписание выгрузки сеансов» дату и время, или день недели и время, когда необходимо произвести выгрузку сеансов из регистратора. После задания значений, нажать во всплывающем окне кнопку «ОК»:</p>  <p>Параметр становится активным, если установлено значение параметра «Период автоматического переноса сеансов» равное «Никогда». Выгрузка сеансов будет произведена в соответствии с указанным расписанием.</p> <p>Используется при настройке выгрузки записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p>
<b>Удалять сеансы из устройства после загрузки в БД</b>	<p>Параметр, указывающий, следует ли системе записи удалять сеансы из СПРУТ SR-500 сразу после выгрузки (значение «Да»), или оставить уже выгруженные сеансы на устройстве (значение «Нет»).</p> <p>Выбирается из списка «Да» / «Нет», по умолчанию – «Нет».</p> <p>Используется при настройке выгрузки записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p>
<b>Отслеживать сеансы-дубликаты в БД</b>	<p>Параметр, указывающий, следует ли системе записи повторно записывать сеансы в базу данных, если они уже в ней есть (значение «Нет»), или не выгружать из СПРУТ SR-500 уже имеющиеся сеансы (значение «Да»).</p> <p>Выбирается из списка «Да» / «Нет», по умолчанию – «Нет».</p> <p>Используется при настройке выгрузки записанных сеансов в оперативную базу данных (см. п. 4.5 «Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0», стр. 61).</p>
<b>Параметры хранилища</b>	
<b>Действия при переполнении</b>	<p>Параметр позволяет остановить запись новых сеансов (значение «Остановить запись сеансов») или удалять самые старые записи сеансов (значение «Удалять самые старые записи»), в случае выполнения условия переполнения хранилища сеансов СПРУТ SR-500.</p> <p>Значение по умолчанию - «Удалять самые старые записи».</p>
<b>Максимальное количество сеансов</b>	<p>Параметр условия переполнения хранилища сеансов СПРУТ SR-500 – указывает максимально возможное количество записанных сеансов на устройстве.</p> <p>Значение по умолчанию – «65536».</p>



Параметр	Назначение										
Максимальное заполнение диска (Мб)	<p>Параметр условия переполнения хранилища сеансов СПРУТ SR-500 – указывает максимально возможный объем записанных сеансов на устройстве. Рекомендуется устанавливать объем на 100-200 Мб меньше, чем значение <b>Память (всего)</b> из состояния регистратора в списке устройств.</p> <p>Например:</p> <table><tr><td>лы</td><td>Шина</td><td>IP-адрес</td><td>Память (всего/занято), Мб</td><td>Состояние</td></tr><tr><td>CU</td><td>Ethernet</td><td>194.135.22.243</td><td>14687 1185 [ 8 %]</td><td>На связи, авторизован</td></tr></table> <p>Значение <b>Память (всего)</b> в примере 14687, поэтому в <b>Максимальное заполнение диска</b> следует указать значение 14500.</p>	лы	Шина	IP-адрес	Память (всего/занято), Мб	Состояние	CU	Ethernet	194.135.22.243	14687 1185 [ 8 %]	На связи, авторизован
лы	Шина	IP-адрес	Память (всего/занято), Мб	Состояние							
CU	Ethernet	194.135.22.243	14687 1185 [ 8 %]	На связи, авторизован							
Минимальное свободное место на диске (Мб)	<p>Параметр условия переполнения хранилища сеансов СПРУТ SR-500 – указывает минимально возможный объем памяти устройства, свободный от записанных сеансов. Рекомендуется указывать не менее 30 Мб.</p> <p>Значение по умолчанию – «300».</p>										
Параметры для отправки E-mail											
Адрес сервера SMTP-	<p>Параметр для указания IP-адреса или доменного имени удаленного сервера электронной почты, через который регистратор отправляет сообщения электронной почты.</p> <p>Рекомендуется уточнять у провайдера электронной почты.</p> <p>Регистратор может отправлять сообщения электронной почты в случае возникновения нештатных событий самого устройства или его каналов.</p> <p>Параметры, исходя из значения которых, производится рассылка сообщений:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— Для каналов: параметр <b>Высылка e-mail по неактивности</b> каждого канала регистратора – производится оповещение в случае отсутствия записей на канале.</li><li>— Для регистратора в целом:<ul style="list-style-type: none"><li>а) Параметр <b>Время предыдущего отключения питания</b> – производится оповещение о факте и времени отключения питания регистратора, после включения регистратора.</li><li>б) Параметр <b>Факт отключения кабеля Ethernet</b> – производится оповещение о факте отключения кабеля Ethernet регистратора, после восстановления подключения к IP-сети.</li></ul></li></ul>										
Порт сервера SMTP-	<p>В параметре указывается порт удаленного сервера электронной почты, через который регистратор отправляет сообщения электронной почты.</p> <p>Рекомендуется уточнять у провайдера электронной почты.</p>										
Тип безопасности	<p>В параметре выбирается из списка протокол защиты передачи сообщений, используемый удаленным сервером электронной почты.</p> <p>Выбирается из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>— SSL;</li><li>— TLS;</li><li>— Нет.</li></ul> <p>Рекомендуется уточнять у провайдера электронной почты.</p>										
Имя пользователя	Логин (адрес e-mail) учетной записи удаленного сервера электронной почты.										
Пароль	Пароль учетной записи удаленного сервера электронной почты.										
E-mail получателя адрес	Адрес электронной почты, на который регистратором будет производиться отправка сообщений электронной почты.										

Параметр	Назначение
<b>Оповещение по E-mail</b>	
<b>Время предыдущего отключения питания</b>	<p>В параметре выбирается, будет ли производится оповещение по электронной почте на адрес, указанный параметром <b>E-mail адрес получателя</b>, в том случае, если происходило отключение питания регистратора. В случае, если установлено значение «Да», регистратор после включения произведет оповещение. В сообщении будет указано время отключения питания регистратора, исходя из настроек системного времени самого регистратора. Если установлено значение «Нет», оповещение не производится.</p> <p>Значение выбирается из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Да;</li> <li>— Нет.</li> </ul> <p>Значение по умолчанию – «Нет».</p> <p>Для работы данного функционала, необходимо настроить параметры <b>Адрес SMTP-сервера, Порт SMTP-сервера, Тип безопасности, Имя пользователя, Пароль, E-mail адрес получателя</b>.</p> <p>Функционал доступен для регистраторов, с внутренним программным обеспечением версии 1.10.3 и более.</p>
<b>Факт отключения кабеля Ethernet</b>	<p>В параметре выбирается, будет ли производится оповещение по электронной почте на адрес, указанный параметром <b>E-mail адрес получателя</b>, в том случае, если происходило отключение регистратора от IP-сети, например, в случае отключения или повреждения кабеля Ethernet, подключенного к устройству, или выключении сетевого оборудования, к которому подключен кабель Ethernet устройства. В случае, если установлено значение «Да», регистратор после подключения к IP-сети произведет оповещение. В сообщении будет указано время отключения кабеля Ethernet, исходя из настроек системного времени самого регистратора. Если установлено значение «Нет», оповещение не производится.</p> <p>Значение выбирается из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Да;</li> <li>— Нет.</li> </ul> <p>Значение по умолчанию – «Нет».</p> <p>Для работы данного функционала, необходимо настроить параметры <b>Адрес SMTP-сервера, Порт SMTP-сервера, Тип безопасности, Имя пользователя, Пароль, E-mail адрес получателя</b>.</p> <p>Функционал доступен для регистраторов, с внутренним программным обеспечением версии 1.10.3 и более.</p>

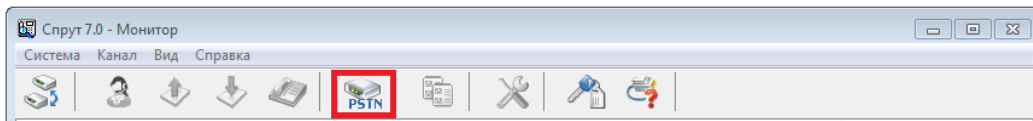
**Полезно!**

Настройка параметров работы и управление СПРУТ SR-500, также может осуществляться по FTP, см. [Файловая система и настройки СПРУТ SR-500](#)

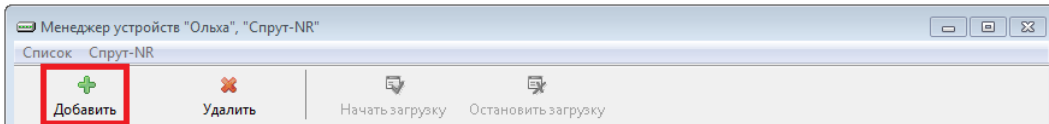
#### 4.4.1 Подключение системы записи СПРУТ 7.0 к регистратору

Для подключения системы записи СПРУТ 7.0 к регистратору СПРУТ SR-500:

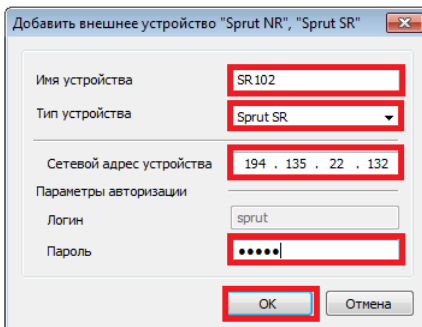
1. В окне «СПРУТ 7.0 Монитор» нажать кнопку «PSTN» :



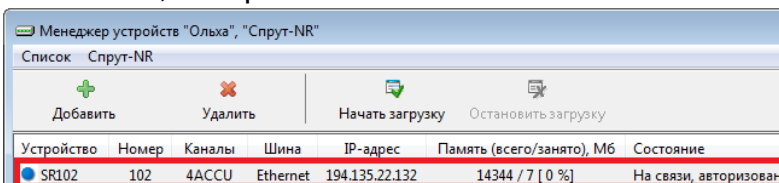
2. В открывшемся окне «Менеджер устройств» нажать кнопку «Добавить»:



3. В открывшемся окне «Добавить внешнее устройство» указать в поле «Имя устройства» произвольное наименование устройства. В поле «Тип устройства» выбрать «Sprut SR». В поле «Сетевой адрес устройства» указать IP-адрес СПРУТ SR-500 (по умолчанию 194.135.22.132). В поле «Пароль» указать пароль доступа к СПРУТ SR-500 (по умолчанию sprut). Нажать кнопку «ОК»:



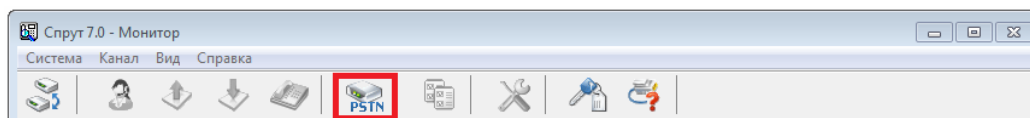
4. Система записи СПРУТ 7.0 устанавливает соединение с регистратором и в случае успеха отображает его параметры, а также состояние подключения «На связи, авторизован»:



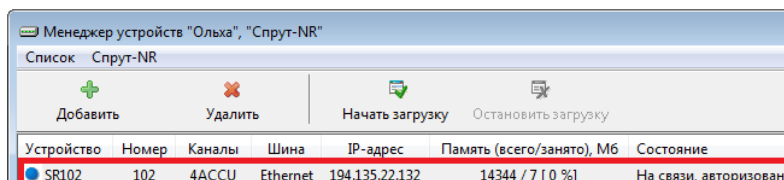
Подключение произведено.


## 4.4.2 Настройка параметров работы регистратора в СПРУТ 7.0

1. В окне «СПРУТ 7.0 Монитор» нажать кнопку «PSTN»  :



2. В открывшемся окне «Менеджер устройств» выбрать имеющееся устройство СПРУТ SR-500:



3. В разделе параметров устройства произвести настройку необходимого параметра СПРУТ SR-500. Для этого, щелкнуть на параметре левой кнопкой мыши, выбрать значение из выпадающего списка или ввести значение с клавиатуры. Нажать клавишу  на клавиатуре:

<b>Авторизация</b>	
Пароль	sprut1
<b>Время</b>	
Часовой пояс	GMT +03:00
SNTP-сервер	pool.ntp.org
<b>Перенос сеансов в БД "Спрут-7"</b>	
Переносить сразу после подключения	Да
Период автоматического переноса сеансов	Нет
Удалять сеансы из устройства после загрузки в БД	Да
Отслеживать сеансы-дубликаты в БД	Да
<b>Параметры хранилища</b>	
Действия при переполнении	Удалять самые старые записи
Максимальное количество сеансов	65536

Параметр применен к устройству.

4. Повторить п. 3 для прочих нуждающихся в изменении параметров устройства.

### 4.4.3 Настройка параметров каналов регистратора в СПРУТ 7.0

После [установки соединения системы записи СПРУТ 7.0 с регистратором СПРУТ SR-500](#) в окне «СПРУТ 7.0 Монитор» отображается состояние каналов записи устройства. Интерфейс окна «СПРУТ 7.0 Монитор» позволяет производить настройку параметров работы как отдельных каналов записи СПРУТ SR-500, так и нескольких каналов одновременно.

Таблица 5 Параметры работы каналов СПРУТ SR-500

Параметр	Описание
<b>Вкладка «Общие»</b>	
<b>Раздел «Общие»</b>	
<b>Наименование</b>	<p>Пользовательское наименование канала записи. По умолчанию канал именуется «СПРУТ SR-500» + &lt;серийный номер устройства&gt; + &lt;номер канала записи&gt;, например - <i>СПРУТ SR-500 [102]- 1</i></p> <p>Сеансы записываются в оперативную базу данных СПРУТ 7.0 под указанным в параметре наименованием. Если наименование изменено, сеансы, записанные до переименования, будут доступны в БД со старым именем, новые сеансы будут записываться с новым наименованием.</p> <p>Параметр доступен для изменения, только если в таблице мониторинга главного окна СПРУТ 7.0 МОНИТОР выбран для настройки один канал. Если выбраны два и более каналов, параметр неактивен.</p>
<b>Компрессия</b>	<p>Звуковая информация может записываться устройством в несжатом и сжатом виде, с более качественным звуком и менее качественным соответственно. СПРУТ SR-500 обеспечивает запись в следующих режимах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>PCM</i>, без сжатия; 1 час записанной звуковой информации занимает объем 55 МБ</li> <li>— <i>MS GSM 0610</i>, со сжатием; 1 час записанной звуковой информации занимает объем 5,6 МБ</li> </ul> <p>По умолчанию установлено «MS GSM 0610».</p>
<b>Разрешить работу канала</b>	<p>Включение (значение параметра – «Да») и выключение (значение параметра – «Нет») работы канала.</p> <p>При выключенном канале запись сеансов в канале не ведется, изменения состояния канала системой записи не отслеживаются.</p> <p>По умолчанию установлено «Да».</p>
<b>Раздел «Диагностика»</b>	
<b>Высылка e-mail по неактивности (мин)</b>	<p>Контроль состояния канала.</p> <p>В случае, если в течение указанного в параметре <b>Высылка e-mail по неактивности</b> времени каналом не записывались сеансы, регистратор отправит сообщение о неактивности канала адресату, указанному в параметрах работы устройства.</p> <p>Для работы данного функционала, необходимо настроить параметры <b>Адрес SMTP-сервера, Порт SMTP-сервера, Тип безопасности, Имя пользователя, Пароль, E-mail адрес получателя</b> работы регистратора, см. Таблица 4 Параметры работы СПРУТ SR-500, стр. 49.</p> <p>Если указано значение «0», оповещение о неактивности канала не производится.</p> <p>Возможные значения: 0 ÷ 180 (минут).</p> <p>Значение по умолчанию – «0».</p> <p>Функционал доступен для регистраторов, с внутренним программным обеспечением версии 1.10.3 и более.</p>

Параметр	Описание
<b>Отсутствие сеансов в канале более, мин.</b>	Контроль состояния канала. В случае, если в течение указанного в параметре времени каналом не записывались сеансы, и в параметре <b>Выводить сообщение о нештатных ситуациях</b> установлено значение «Да», в СПРУТ 7.0 МОНИТОР выводится извещение и звучит звуковой сигнал. По умолчанию, 60 мин.
<b>Выводить сообщение о нештатных ситуациях</b>	Контроль состояния канала. Переключатель, требуется ли выводить сообщения о нештатных ситуациях, определенных контролем состояния канала. Выбирается из значений «Да» / «Нет». По умолчанию установлено «Нет». Если установлено «Да», в СПРУТ 7.0 МОНИТОР выводится извещение и звучит звуковой сигнал. Если установлено «Нет», СПРУТ 7.0 фиксирует нештатное состояние в окне «Извещения о состоянии линий», но автоматически его не выводит на экран. В этом случае пользователь может открыть окно «Извещения о состоянии линий» вручную.
<b>Вкладка «Голосовые параметры»</b>	
<b>Раздел «Голосовые параметры»</b>	
<b>Акустопуск, dB</b>	Режим акустопуска/акустостоп предназначен для обнаружения появления и пропадания полезного сигнала в линейном канале. Запись звука начинается только после того, как уровень сигнала достигает порога акустопуска (шкала <b>Акустопуск</b> ). Если уровень звука в канале в течение установленного времени (шкала <b>Акустостоп</b> ) не превышает порога акустопуска, то запись сигнала приостанавливается, запись сеанса завершается. По умолчанию: — <b>Акустопуск</b> - -27 dB. — <b>Акустостоп</b> – 7 секунд.
<b>Акустостоп, сек</b>	
<b>Постоянное усиление</b>	С помощью параметра можно установить постоянное усиление записываемого сигнала (входное усиление).
<b>Раздел «АРУ записи»</b>	
<b>Динамический диапазон, dB</b>	Динамический диапазон АРУ - оптимальный уровень, к которому будут приведены в записи как громкие, так и слабые сигналы в линии.
<b>Постоянная времени, ms</b>	Постоянная времени АРУ – скорость установления оптимального уровня сигнала.
<b>Порог шума, dB</b>	Шумоподавитель, подавляющий сигналы со средним уровнем меньше заданного с помощью параметра «Порог шума». Установка порога шума, необходима для того, чтобы шумовые сигналы не попадали в полосу усиления процедуры АРУ. Если уровень сигнала в линии ниже порога шума, то процедура АРУ на него не действует, соответственно громкость шумовых сигналов не увеличивается.
<b>Вкладка «Оптимизация»</b>	
<b>Раздел «Оптимизация»</b>	
<b>Оптимизировать запись сеансов</b>	С помощью этого параметра можно выбрать оптимальный режим записи голосовых сеансов. Если выбрано значение «Да», запись оптимизируется. Если выбрано значение «Нет», запись не оптимизируется.
<b>Разбивать большие сеансы на части, мин</b>	Если разрешена оптимизация записи (параметр <b>Оптимизировать запись сеансов</b> – «Да»), то большие сеансы будут разбиваться на более мелкие части. Максимальная длина части сеанса определяется значением параметра.

Параметр	Описание
<b>Записывать, начиная с (часы, минуты)</b>	<p>В параметрах <b>Записывать, начиная с</b>, <b>Прекратить записывать после</b> указывается период времени, в течение которого канал производит запись звуковых сеансов. В параметре <b>Записывать, начиная с</b> указывается начало периода, в параметре <b>Прекратить записывать после</b> – конец периода записи сеансов.</p> <p>Время в параметрах указывается в формате «чч:мм», где:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— «чч» – часы,</li> <li>— «мм» – минуты.</li> </ul> <p>По умолчанию для параметров <b>Записывать, начиная с</b>, <b>Прекратить записывать после</b> установлено значение «00:00»</p> <p>Если для обоих параметров установлено значение «00:00», то запись на канале не производится.</p>
<b>Прекратить записывать после (часы, минуты)</b>	<p>Если для параметра <b>Записывать, начиная с</b> установлено значение «00:00», а для параметра <b>Прекратить записывать после</b> установлено значение «23:59», то запись звуковых сеансов на канале производится круглосуточно.</p> <p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При работе данных параметров учитывается собственное системное время регистратора, установленное параметрами работы регистратора <b>Часовой пояс</b> и <b>SNTP-сервер</b>, см. Таблица 4 Параметры работы СПРУТ SR-500, стр. 49.</p> <p>Системное время ПК Сервера записи СПРУТ 7.0 при работе параметров <b>Записывать, начиная с</b>, <b>Прекратить записывать после</b> не учитывается.</p>

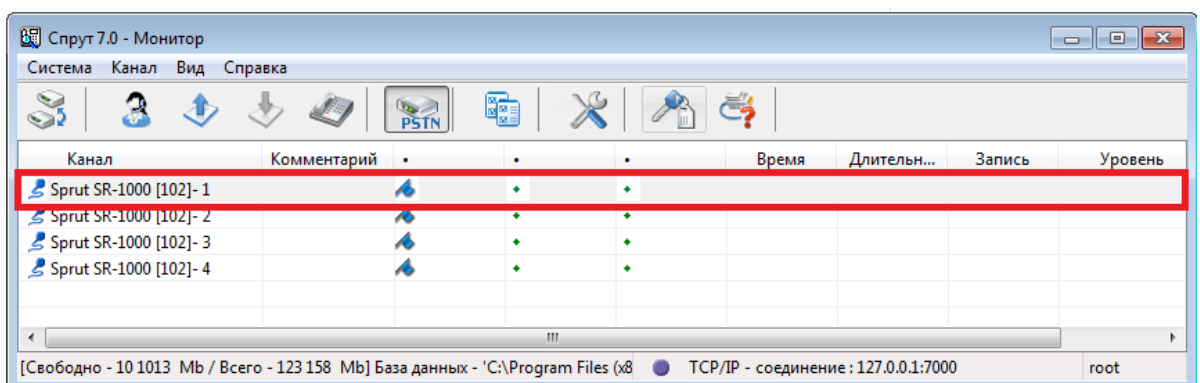
Полезно!



Параметры работы каналов и их настройка подробно описываются в документе «СПРУТ 7.0 Сервер. СПРУТ 7.0 Монитор. Руководство пользователя»

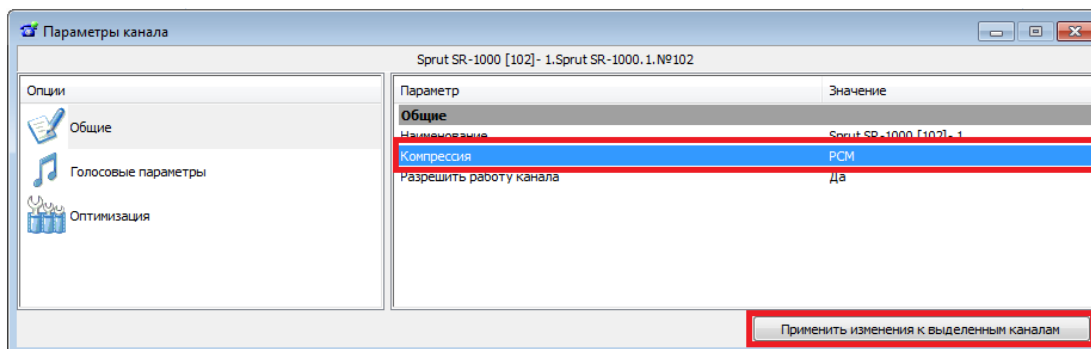
Для настройки параметров каналов записи СПРУТ SR-500:

1. В окне «СПРУТ 7.0 Монитор» выделить канал, щелкнув на нем левой кнопкой мыши, или выделить несколько каналов, с помощью левой кнопкой мыши и клавиш **Ctrl** или **Shift** клавиатуры:



2. Открыть окно «Параметры канала», нажав **Ctrl** + **F7** на клавиатуре.

3. Выбрать изменяемый параметр, выбрать его значение. Нажать кнопку «Применить изменения к выделенным каналам»:



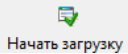
Параметры канала изменены.

4. Повторить п.3 для всех параметров канала, нуждающихся в изменении.



## 4.5 Выгрузка записанных сеансов в СПРУТ 7.0

Выгрузка записанных сеансов из СПРУТ SR-500 осуществляется:

- Автоматически, с заданной периодичностью. Сеансы выгружаются с заданными в параметрах устройства частотой и условиями выгрузки. Для настройки автоматической выгрузки необходимо [настроить параметры работы СПРУТ SR-500](#).
- Вручную, в окне «Менеджер устройств». Сеансы выгружаются с заданными в параметрах устройства условиями выгрузки. Для настройки выгрузки необходимо [настроить параметры работы СПРУТ SR-500](#) и нажать кнопку «Начать загрузку»  в окне «Менеджер устройств».
- С помощью приложения СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов. В приложении возможно задать период времени, для которого необходимо выгрузить сеансы, определенные каналы, а также прочие параметры.


Полезно!

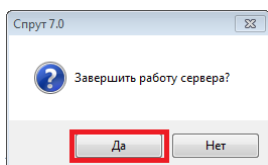


Выгрузка записанных сеансов также возможна по [протоколу FTP](#).

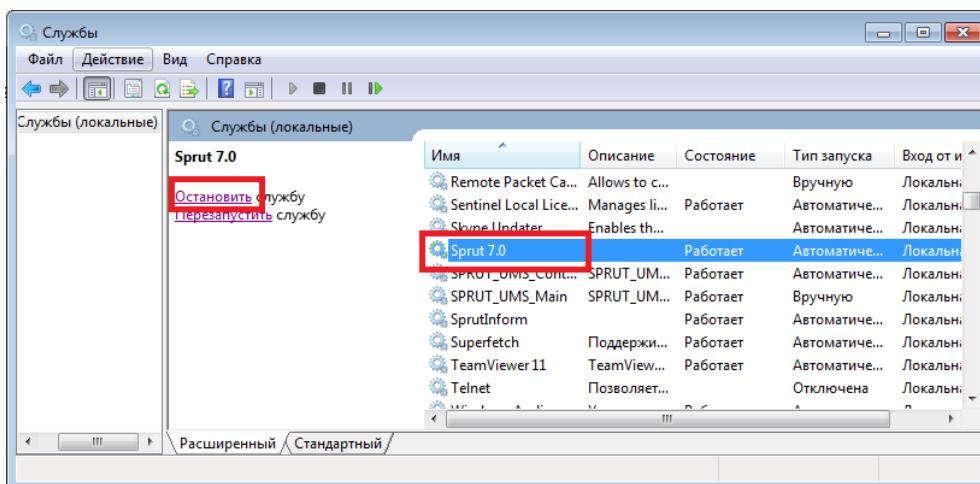
### 4.5.1 СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов, выгрузка записанных сеансов

1. Выключить СПРУТ 7.0 Сервер записи:

Если Сервер запущен как приложение, щелкнуть на иконке  на Панели задач Windows. В появившемся окне с предложением завершить работу сервера, нажать кнопку «Да»:




Если Сервер запущен как служба ОС Windows, открыть окно служб Windows (Пуск > Панель управления > Администрирование > Службы). В окне «Службы» выбрать службу «Sprut 7.0», щелкнуть на элементе «Остановить»:

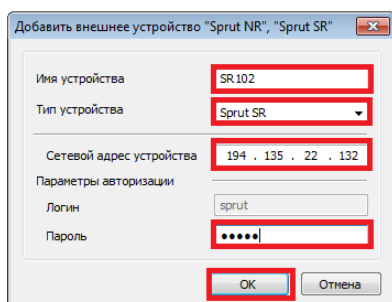


СПРУТ 7.0 Сервер остановлен.


- Запустить приложение СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов. Для включения СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов щелкнуть на ярлыке «СПРУТ 7.0 Загрузчик сеансов» на рабочем столе Windows:

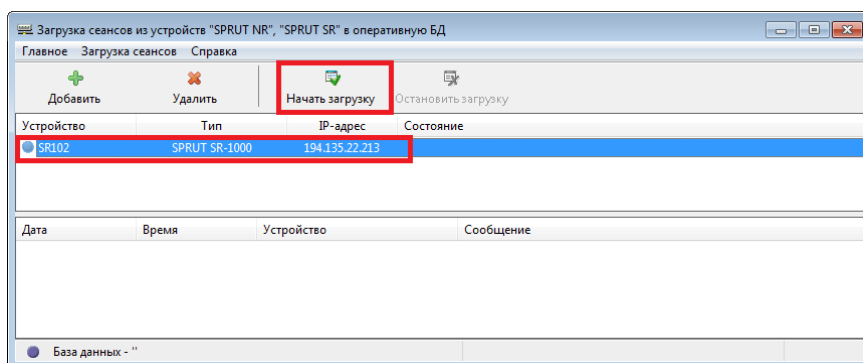


- В открывшемся окне «Загрузка сеансов» нажать кнопку «Добавить» .
- В открывшемся окне «Добавить внешнее устройство» указать в поле «Имя устройства» произвольное наименование устройства. В поле «Тип устройства» выбрать «Sprut SR». В поле «Сетевой адрес устройства» указать IP-адрес СПРУТ SR-500 (по умолчанию 194.135.22.132). В поле «Пароль» указать пароль доступа к СПРУТ SR-500 (по умолчанию *sprut*). Нажать кнопку «ОК»:

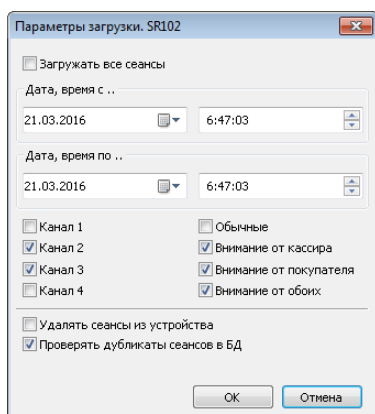


Система записи СПРУТ 7.0 устанавливает соединение с регистратором и в случае успеха отображает его параметры.

- В окне «Загрузка сеансов» щелкнуть левой кнопкой мыши на устройстве, нажать кнопку «Начать загрузку» :

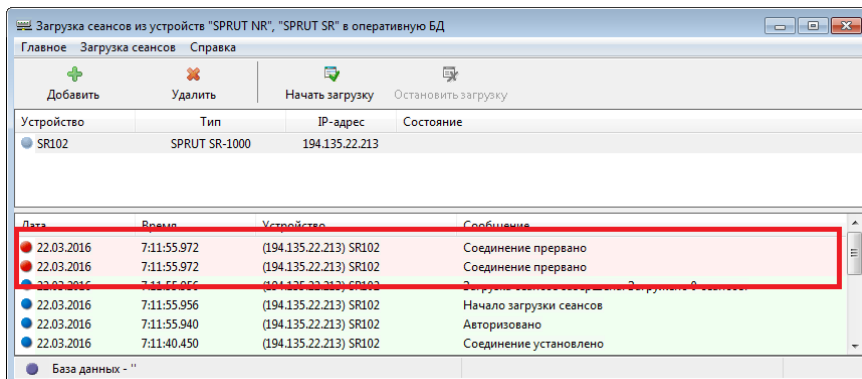


- В окне «Параметры загрузки» указать необходимые параметры загрузки сеансов из СПРУТ SR-500 и нажать кнопку «ОК»:



## Параметры:

- **Загружать все сеансы** – выгрузка всех сеансов из устройства.
  - **Дата, время с ..., Дата, время по...** - выгрузка сеансов, записанных в указанный период времени.
  - **Канал 1, Канал 2, Канал 3, Канал 4** – выгрузка сеансов для выбранных каналов.
  - **Обычные** – выгрузка сеансов без пометки “Внимание от кассира”, “Внимание от покупателя”. Пометка в сеансе проставляется нажатием кнопки “Внимание” на микрофонных системах Stelberry “Кассир-Клиент”. В самой записи момент нажатия кнопки фиксируется тональным сигналом.
  - **Внимание от кассира, Внимание от покупателя, Внимание от обоих** – выгрузка сеансов без пометки “Внимание от кассира”, “Внимание от покупателя”. Пометка в сеансе проставляется нажатием кнопки “Внимание” на микрофонных системах Stelberry “Кассир-Клиент”. В самой записи момент нажатия кнопки фиксируется тональным сигналом.
  - **Удалять сеансы из устройства** – выгруженные сеансы будут удалены на самом СПРУТ SR-500.
  - **Проверять дубликаты сеансов в БД** – перед записью в базу данных системы СПРУТ 7.0, сеансы будут проверены на наличие уже имеющихся в базе дубликатов, если дубликат имеется, сеанс не будет выгружен.
7. Дождаться завершения выгрузки сеансов и сообщения “Соединение прервано”:

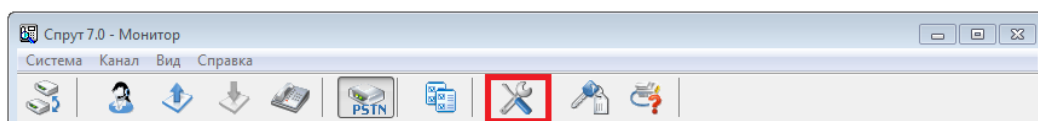


Сеансы выгружены.

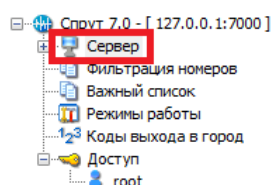
## 4.6 Настройка работы Сервера записи СПРУТ 7.0

Для настройки параметров работы Сервера записи СПРУТ 7.0:

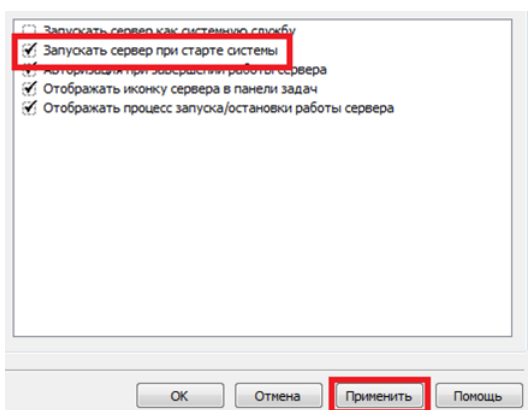
1. В «СПРУТ 7.0 Монитор» нажать кнопку «Настройка работы сервера записи»



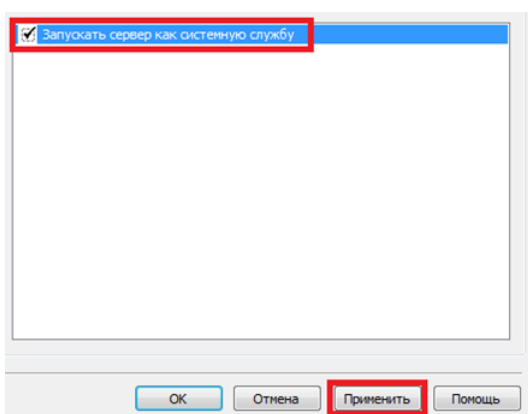
2. В открывшемся окне «Настройки» щелкнуть на компоненте «Сервер»:



3. Чтобы запускать Сервер записи СПРУТ 7.0 при старте ПК как приложение, в поле «Запускать сервер при старте системы» поставить галку. Нажать кнопку «Применить»:



4. Чтобы запускать Сервер записи СПРУТ 7.0 при старте ПК как приложение, в поле «Запускать сервер при старте системы» поставить галку. Нажать кнопку «Применить»:



Полезно!



Настройка параметров работы Сервера записи СПРУТ 7.0 подробно описываются в документе «СПРУТ 7.0 Сервер. СПРУТ 7.0 Монитор. Руководство пользователя»

## 4.7 Настройка прав пользователей системы СПРУТ 7.0


Учетные записи пользователей системы записи СПРУТ 7.0 делятся по правам работы с системой на три категории:

- **Администратор.** Учетная запись может обладать правами на управление настройками работы сервера записи, каналов, оперативное прослушивание каналов, может иметь права для работы с базами данных системы записи.
- **Оператор.** Учетная запись может обладать правами на управление настройками каналов, оперативное прослушивание каналов, может иметь права для работы с базами данных системы записи.
- **Пользователь.** Учетная запись может иметь права для работы с базами данных системы записи.

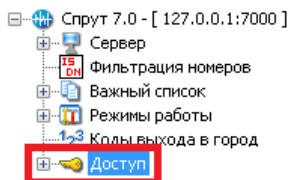
По умолчанию в системе записи СПРУТ 7.0 существует единственная учетная запись *root*, с правами «суперпользователя». Учетная запись «root» обладает всеми правами в системе записи. Права учетной записи *root* изменить нельзя. Можно изменить пароль доступа для учетной записи *root*, по умолчанию пароль отсутствует.

Учетные записи пользователей могут быть [созданы](#), [изменены](#), [удалены](#). Все действия с настройкой учетных записей системы записи производятся в окне «Настройки» приложения СПРУТ 7.0 Монитор.

### 4.7.1 Как создать учетную запись

1. В окне СПРУТ 7.0 Монитор открыть окно «Настройки», нажав кнопку «Настройка работы сервера записи» .

2. В окне «Настройки» щелкнуть на компоненте «Доступ»:




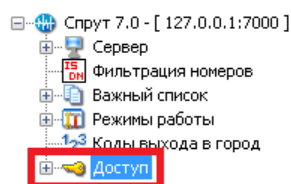
3. В правой части окна «Настройки» нажать на кнопку «Добавить». В списке пользователей указать имя пользователя (произвольное) и нажать на клавиатуре Enter.
4. В окне «Настройки» нажать кнопку «Применить», затем кнопку «ОК».

Учетная запись пользователя создана.

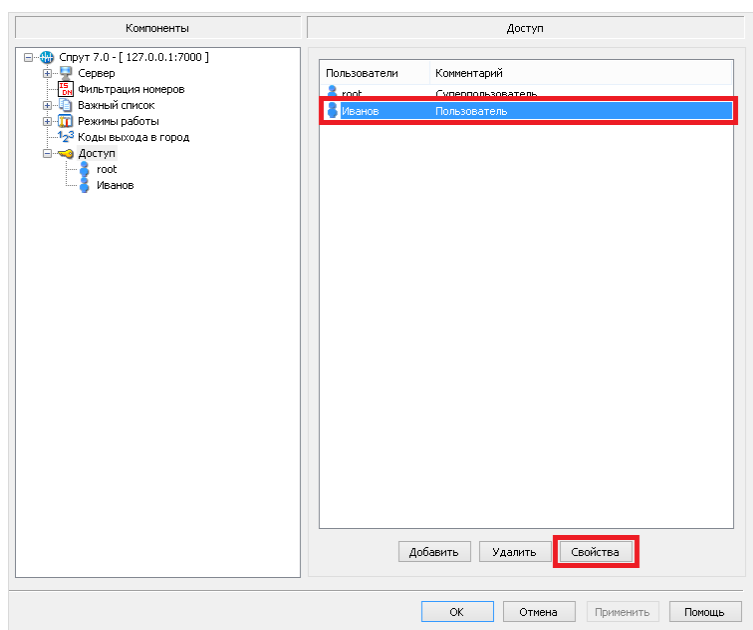
Новая учетная запись пользователя системы записи СПРУТ 7.0 создается в категории «Пользователь» и не имеет никаких прав доступа. Необходимо их настроить.

## 4.7.2 Как настроить права учетной записи

1. В окне СПРУТ 7.0 Монитор открыть окно «Настройки», нажав кнопку «Настройка работы сервера записи» .
2. В окне «Настройки» щелкнуть на компоненте «Доступ»:



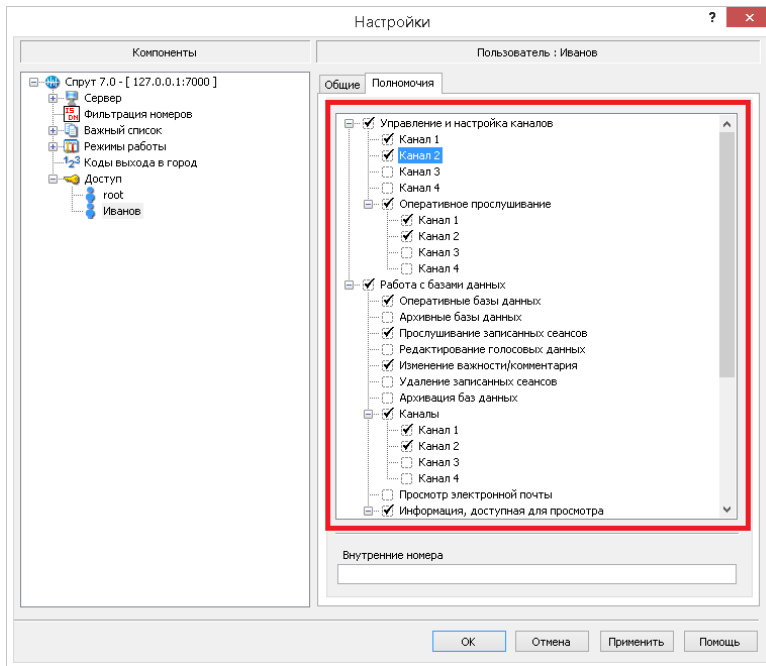
3. В правой части окна «Настройки» щелкнуть на имени пользователя в списке пользователей, нажать на кнопку «Свойства»:



4. В появившейся вкладке «Общие» указать категорию учетной записи в списке «Категория»:


5. В списке «Состояние» выбрать значение «Разрешен». В поле «Пароль» указать пароль доступа изменяемой учетной записи. В поле «Подтверждение» повторить пароль доступа изменяемой учетной записи. В поле «Комментарий» указать краткий комментарий учетной записи пользователя:

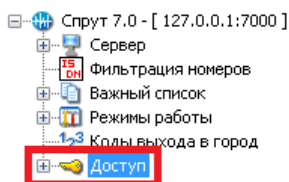
- Щелкнуть на вкладке «Полномочия». В дереве полномочий проставить галки в тех пунктах прав, которые будут доступны для изменяемой учетной записи:



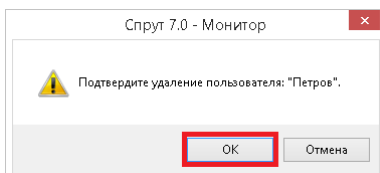
- В окне «Настройки» нажать кнопку «Применить», затем кнопку «ОК». Права учетной записи пользователя заданы.

#### 4.7.3 Как удалить учетную запись

- В окне СПРУТ 7.0 Монитор открыть окно «Настройки», нажав кнопку «Настройка работы сервера записи» .
- В окне «Настройки» щелкнуть на компоненте «Доступ»:



- В правой части окна «Настройки» щелкнуть на имени пользователя в списке пользователей, нажать на кнопку «Удалить».
- В появившемся окне «СПРУТ 7.0 - Монитор» подтвердить удаление пользователя, нажав кнопку «ОК»:




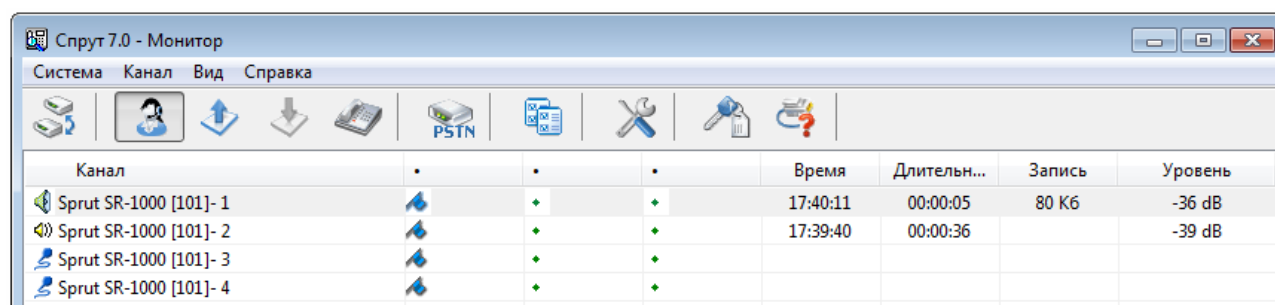
- В окне «Настройки» нажать кнопку «Применить», затем кнопку «ОК». Учетная запись пользователя удалена.

## 4.8 Оперативный мониторинг каналов регистратора


Оператор системы записи СПРУТ 7.0 может вести прослушивание каналов СПРУТ SR-500 в режиме реального времени.

### 4.8.1 Как начать прослушивание канала

1. В таблице каналов окна «СПРУТ 7.0 Монитор» щелкнуть левой кнопкой мыши на канале, который будет прослушиваться.
2. На панели окна «СПРУТ 7.0 - Монитор» нажать кнопку «Оперативное прослушивание канала» .



### 4.8.2 Как завершить прослушивание канала

На панели окна «СПРУТ 7.0 - Монитор» повторно нажать кнопку «Оперативное прослушивание канала» .



## 4.9 Обработка пользователем записанных сеансов

Прослушивание и обработка записанных СПРУТ SR-500 сеансов производится в приложении СПРУТ 7.0 Процессор для работы с записанными сеансами.

Полезно!



Работа с приложением СПРУТ 7.0 Процессор подробно описывается в документе «СПРУТ 7.0 Процессор Руководство пользователя».

### 4.9.1 Включение и выключение приложения СПРУТ 7.0 Процессор


#### Включение СПРУТ 7.0 Процессор

Для включения приложения СПРУТ 7.0 Процессор щелкнуть на ярлыке «СПРУТ 7.0



Процессор» на рабочем столе Windows.

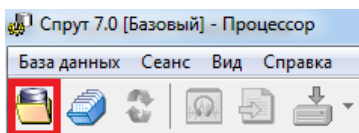
#### Выключение СПРУТ 7.0 Процессор

Для выключения приложения СПРУТ 7.0 Процессор щелкнуть на знаке «X»  в правом верхнем углу окна приложения «СПРУТ 7.0 Процессор».

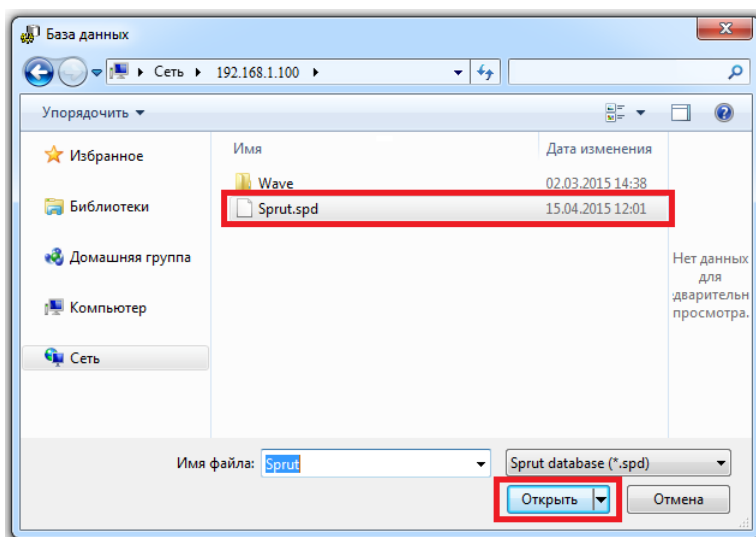
### 4.9.2 Подключение к базе данных записанных сеансов СПРУТ 7.0

Для подключения приложения СПРУТ 7.0 Процессор к базе данных записанных сеансов СПРУТ SR-500, необходимо:

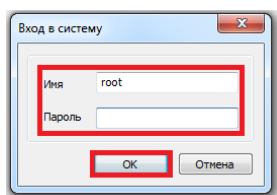
1. Открыть окно выбора местоположения базы данных, нажав кнопку «Открытие базы данных» на панели приложения:



2. В появившемся окне «База данных» выбрать файл *Sprut.spd* (по умолчанию файл находится в каталоге *C:\Program Files (x86)\AgatRT\Sprut 7.0\Database*) и нажать кнопку «Открыть»:



- В появившемся окне «Вход в систему» указать логин и пароль пользователя системы записи СПРУТ 7.0 (по умолчанию, логин - *root*, пароль отсутствует). Нажать кнопку «ОК»:



В СПРУТ 7.0 Процессор откроется список записанных сеансов.

### 4.9.3 Прослушивание записей

Для прослушивания записанного сеанса щелкните левой кнопкой мыши на строке сеанса в таблице, затем нажмите на кнопку «Воспроизведение» ► во встроенном проигрывателе:

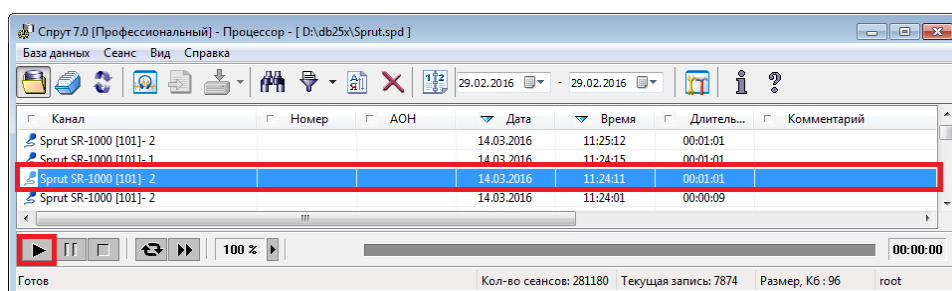


Рис. 39

### 4.9.4 Встроенный проигрыватель

Встроенный проигрыватель приложения «СПРУТ 7.0 Процессор» имеет следующие инструменты:



Рис. 40 Панель управления встроенного проигрывателя СПРУТ 7.0 Процессор

- Кнопка воспроизведения сеанса.
- Кнопка паузы воспроизведения сеанса. Активируется при включенном воспроизведении.
- Кнопка остановки воспроизведения сеанса. Активируется при включенном воспроизведении.
- Кнопка заикливания воспроизведения сеанса. После завершения воспроизведения сеанса, воспроизведение этого же сеанса будет автоматически запущено с начала.
- Кнопка перехода к следующей записи. После завершения воспроизведения сеанса, проигрыватель начнет воспроизводить запись следующего сеанса.
- Выбор скорости воспроизведения голосовых данных записанного сеанса – от 200% (в два раза быстрее нормальной скорости), до 10% (в десять раз медленнее нормальной скорости). Выбирается с шагом в 10%, по умолчанию скорость – 100%, т.е. нормальная скорость.
- Время записи воспроизводимого звукового фрагмента.
- Шкала воспроизведения.
- Ползунок воспроизведения, для указания места в звуковой дорожке, где происходит прослушивание в данный момент. Удерживая ползунок левой

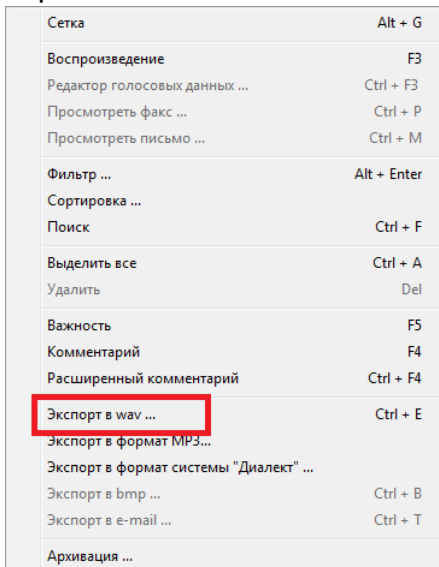
кнопкой мыши, можно перематывать вперед (при передвижении ползунка вправо) или назад (при передвижении ползунка влево) воспроизведение дорожки

10. Время завершения записанного сеанса.

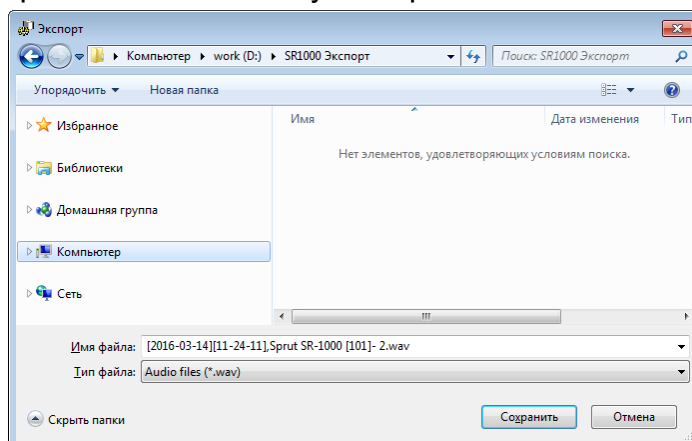
#### 4.9.5 Экспорт записей

Для экспорта записи сеанса в звуковой файл формата wav или mp3:

1. Щелкнуть в таблице сеансов на выбранном сеансе правой кнопкой мыши. В появившемся меню выбрать пункт «Экспорт в wav...» для экспорта сеанса в формате wav или пункт «Экспорт в mp3...» для экспорта сеанса в формате mp3:



2. В появившемся окне Экспорт указать каталог, куда будет сохранен звуковой файл. Нажать кнопку «Сохранить»:



По умолчанию наименование звукового файла: [*дата записи*][*время начала записи*], *наименование канала записи*.<*формат звукового файла*>.


Например, [2016-03-14][11-24-11],СПРУТ SR-500 [101]- 2.wav, где «2016-03-14» – дата начала записи, «11-24-11» – время начала записи, «СПРУТ SR-500 [101]- 2» – сеанс записан 2-м каналом СПРУТ SR-500 заводской номер 101, файл сохранен в формате wav.


### 4.9.6 Сортировка записанных сеансов


Для сортировки записанных сеансов в таблице по какому-либо параметру, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на наименовании параметра. Первый щелчок сортирует данные по возрастанию (т.е. от меньших к большим значениям, направление сортировки отображается значком ▲), второй щелчок сортирует данные по убыванию (т.е. от больших к меньшим значениям, направление сортировки отображается значком ▼), третий щелчок отменяет сортировку.

### 4.9.7 Фильтрация записанных сеансов


Для фильтрации сеансов по одному или нескольким параметрам, необходимо:

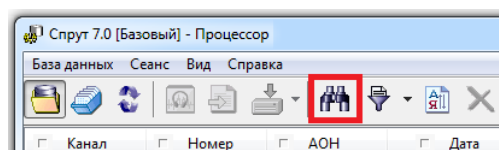
1. Щелкнуть левой кнопкой мыши на значке фильтрации  в панели инструментов окна приложения.
2. Выбрать в появившемся окне «Фильтр», по каким параметрам будет происходить фильтрация: указать значение параметра, указать условие объединения «И» или «Или». Нажать кнопку «ОК».
3. Если требуется записать создаваемый фильтр в список используемых фильтров (для дальнейшего повторного быстрого вызова фильтра), требуется на этапе 2 поставить галку «Добавить в список фильтров» и в поле «Наименование» дать название создаваемого фильтра.

Для снятия фильтрации, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку ▼ справа от значка фильтра , и в появившемся меню выбрать пункт «Отключить фильтрацию»:

Для фильтрации сеансов по ранее созданному фильтру, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку ▼ справа от значка фильтра , и в появившемся меню выбрать пункт с названием ранее созданного фильтра.

### 4.9.8 Поиск записанных сеансов

Для последовательного поиска сеанса вверх или вниз по таблице записанных сеансов по какому-либо параметру возможно использовать форму поиска. Для этого необходимо на панели приложения нажать кнопку поиска :



В появившемся окне «Поиск»:

1. В поле «Колонка» выбрать наименование параметра, по которому будет происходить поиск.
2. В поле «Текст» указать значение параметра, которому должен соответствовать искомый сеанс.
3. В поле «Направление» указать, в каком направлении будет происходить поиск сеансов – вверх или вниз по таблице.
4. Указать, требуется ли учитывать регистр при сравнении значений сеансов с полем «Текст»;
5. Нажать кнопку «Найти». Будет обнаружен первый сеанс, соответствующий условию поиска. Каждое последующее нажатие кнопки «Найти» будет делать активным следующий сеанс, соответствующий условию поиска.

## 5 ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА И НАСТРОЙКИ СПРУТ SR-500



Программное обеспечение сетевого регистратора разговоров СПРУТ SR-500 состоит из внутреннего системного программного обеспечения, развернутого внутренней памяти устройства, недоступной для обращений пользователя, и файловой системы, доступной пользователям по FTP.

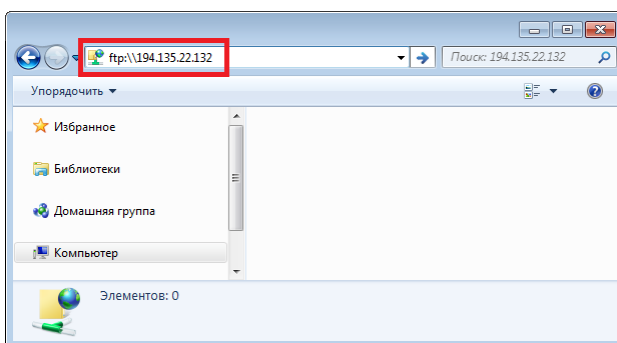
При работе с устройством возможно обращение к устройству по FTP, использование команд управления, настройка устройства, копирование и удаление записанных сеансов устройства.

Предусматривается также возможность обновления внутреннего программного обеспечения устройства.

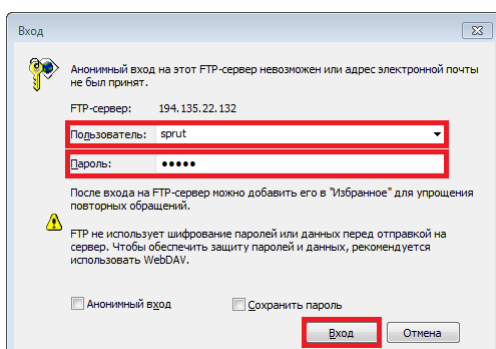
### 5.1 Подключение к регистратору по протоколу FTP

Для подключения к СПРУТ SR-500 необходимо:

1. Открыть окно приложения Проводник ОС Windows, нажав комбинацию клавиш клавиатуры  + .
2. В адресной строке проводника набрать «ftp:\\» + <IP-адрес СПРУТ SR-500> (ftp:\\194.135.22.132 по умолчанию):



3. В окне «Вход» в поле «Пользователь» внести логин *sprut*. В поле «Пароль» внести пароль доступа к регистратору, по умолчанию *sprut*. Нажать кнопку «Вход»:



## 5.2 Файловая система

Файловая система СПРУТ SR-500, доступная пользователям по FTP, включает в себя каталоги, настроечные файлы, файл лицензии регистратора.







 logs	Папка с файлами	10.03.2016 12:55	10.03.2016 12:55	10.03.2016 12:55
 MediaStorage	Папка с файлами	20.02.2016 17:36	20.02.2016 17:36	20.02.2016 17:36
 request	Папка с файлами	20.02.2016 17:31	20.02.2016 17:31	20.02.2016 17:31
 config.ini	3 КБ Параметры configuraц...	04.03.2016 20:12	04.03.2016 20:12	04.03.2016 20:12
 license.lic	64 КБ Файл "LIC"	04.03.2016 19:26	04.03.2016 19:26	04.03.2016 19:26
 network.ini	1 КБ Параметры configuraц...	20.02.2016 17:32	20.02.2016 17:32	20.02.2016 17:32

Рис. 41

### 5.2.1 Каталог logs

Каталог **logs** находится в корневом каталоге регистратора. Содержит файлы логов работы СПРУТ SR-500. Логи автоматически создаются и перезаписываются в ходе работы регистратора. Не рекомендуется изменять или удалять файлы логов.

### 5.2.2 Каталог MediaStorage

Каталог **MediaStorage** содержит файлы записанных сеансов. Файлы содержатся во вложенных в **MediaStorage** каталогах. Уровни вложения и наименования вложенных каталогов соответствуют номерам года *ГГГГ*, месяца *ММ*, дня месяца *ДД*, часа *ЧЧ*, когда была начата запись сеанса, и номера канала *N* регистратора, с которого была выполнена запись сеанса. Нумерация каналов регистратора ведется, начиная с 0-го.

Формат вложения каталогов:

*/MediaStorage/ГГГГ/ММ/ДД/ЧЧ/N/*.

Так, файлы записанных сеансов, располагающиеся в каталоге *'/MediaStorage/2016/03/10/02/1/*', были записаны в 2016 году, в марте месяце, 10-го числа, в 2 часа, со второго канала устройства.

Каталоги автоматически создаются и удаляются в ходе работы регистратора.

### 5.2.3 Файлы записанных сеансов

Каждому записанному сеансу в файловой системе регистратора соответствует пара файлов - звуковой файл сеанса (файл с расширением \*.wav) и файл сопроводительной информации (файл с расширением \*.xml).

Файлы автоматически создаются и перезаписываются в ходе работы регистратора.

Именование файлов записанного сеанса производится автоматически в формате:

*ммсс\_ддддд\_ффффффффф*

Наименования содержат время начала записи (минуты *мм* и секунды *сс*), длительность записанного звукового сеанса в секундах (*ддддд*), флаг нажатий тревожных кнопок микрофонов (*ффффффффф*) и расширение файла (\*.wav или \*.xml):

*ммсс\_ддддд\_фффффффффффф.wav*

*ммсс\_ддддд\_ффффффффффффф.xml*

Так, например, если запись сеанса была начата в 12 минут 31 секунду и продолжалась 41 секунду, нажатий тревожных кнопок нет, в ходе записи сеанса в файловой системе регистратора были созданы файлы '1231\_00041\_00000000.wav' и '1231\_00041\_00000000.xml'.

Каталог расположения файлов сеанса формируется, исходя из даты начала записи и канала, который выполнил запись (см. п. 5.2.2 «Каталог MediaStorage»).

После выгрузки звуковой файл сеанса \*.wav может быть воспроизведен с помощью стандартных аудиоплееров ОС Windows, или в аудиоредакторе.

Файл сопроводительной информации \*.xml может быть открыт для просмотра с помощью текстового редактора (например, редакторов «Блокнот» или «WordPad» из состава стандартных программ ОС Windows). Формат представления данных приведен в п. 5.2.3.1.

Допускается копировать и удалять файлы записанных сеансов по FTP.

### **5.2.3.1 Формат представления данных в файле сопроводительной информации \*.xml**

Файлы сопроводительной информации \*.xml содержат сопроводительную информацию записанного звукового сеанса в разметке XML:

```
<?xml version="1.0"?>  
<file name="НАИМЕНОВАНИЕ" duration="ДЛИТЕЛЬНОСТЬ" codec="КОДЕК"  
sample_rate="ЧАСТОТА" open_time="ДАТА_НАЧАЛА" alerts="ФЛАГИ" />
```

где:

- **НАИМЕНОВАНИЕ** – наименование вида *ммсс\_ддддд\_фффффффф* звукового файла сеанса \*.wav, к которому относится данный файл \*.xml;
- **ДЛИТЕЛЬНОСТЬ** – длительность записанного сеанса, в секундах;
- **КОДЕК** – кодек, в котором записан сеанс. Соответствует установленному для канала регистратора кодеку записи (см. п. 5.4, Таблица 7 Параметры файла config.ini, стр.81). Может принимать значения: «GSM610», «PCM16@8000», «PCM16@11025», «PCM16@16000».
- **ЧАСТОТА** – частота дискретизации, зависит от установленного кодека записи канала;
- **ДАТА\_НАЧАЛА** – дата и время начала записи сеанса в формате 'ГГГГ-ММ-ДД.чч:мм:сс', где ГГГГ – год, ММ- месяц, ДД – день, чч – час, мм – минуты, сс – секунды начала записи сеанса;
- **ФЛАГИ** – наличие сигналов тревожных кнопок в записанном сеансе. (0 – кнопка не нажималась).

Например:

```
<?xml version="1.0"?>  
<file name="4027_00018_00000000.wav" duration="18" codec="PCM16@11025"  
sample_rate="11025" open_time="2017-11-16.16:40:27" alerts="0" />
```

### 5.2.4 Каталог request

Каталог **request** может содержать рабочие файлы регистратора при работе с компонентами системы записи СПРУТ 7.0. Не рекомендуется по FTP создавать, изменять или удалять файлы, вложенные в каталог *request*.

### 5.2.5 Файл network.ini

Файл **network.ini** содержит информацию о сетевых настройках регистратора. Допускается создавать, изменять или удалять файл *network.ini* по FTP. Более подробно – см. п. 5.4 «Настроечные файлы регистратора», стр. 78.

### 5.2.6 Файл config.ini

Файл **config.ini** содержит информацию о настройках работы регистратора и каналов. Допускается создавать файл *config.ini* по FTP. Более подробно - см. п. 5.4 «Настроечные файлы регистратора», стр. 78.

### 5.2.7 Файл license.lic

Файл **license.lic** – файл лицензии регистратора СПРУТ SR-500. В файле описываются разрешенные опции регистратора.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ изменять файл license.lic! Файл лицензии будет поврежден и регистратор перейдет в демонстрационный режим.**

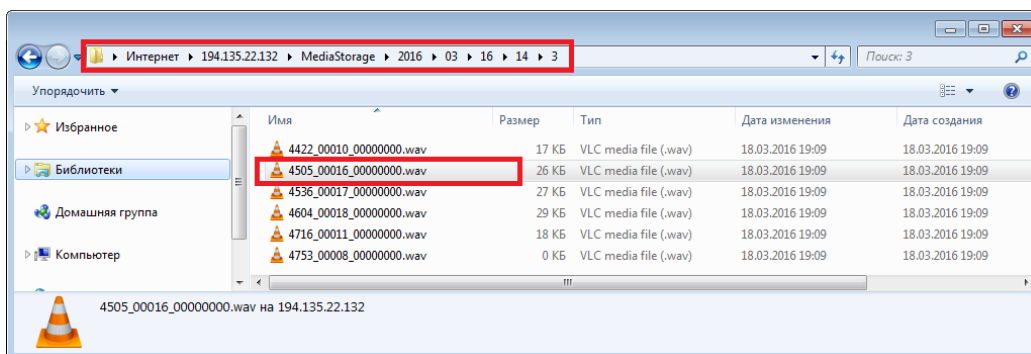


### 5.3 Выгрузка записанных сеансов по протоколу FTP

Для выгрузки одного или нескольких записанных сеансов:

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по протоколу FTP](#).
2. В папке */MediaStorage/ГГГГ/ММ/ДД/ЧЧ/Н/* произвести поиск необходимого сеанса. Уровни вложения и наименования вложенных каталогов соответствуют номерам года *ГГГГ*, месяца *ММ*, дня месяца *ДД*, часа *ЧЧ*, когда делалась запись, и номера канала *Н* регистратора, с которого была выполнена запись сеанса. Нумерация каналов регистратора ведется, начиная с 0-го.

Наименование *ммсс\_ддддд\_фффффффффф.wav* звукового файла записанного сеанса содержит время начала записи (минуты *мм* и секунды *сс*), также длительность записанного звукового сеанса в секундах (*ддддд*), флаг нажатий тревожных кнопок микрофонов (*фффффффффф*) и расширение «.wav»:



3. Выделить один или несколько необходимых файлов (или каталогов с файлами), скопировать или переместить файлы (папки) на жесткий диск ПК. Полученные звуковые файлы могут быть воспроизведены встроенными средствами ОС Windows (например, приложением «Проигрыватель Windows Media»), или установленными пользователем звуковыми проигрывателями / аудио-редакторами.

## 5.4 Настроечные файлы регистратора

В файловой системе СПРУТ SR-500 имеются два настроечных файла:

- Файл **network.ini** содержит информацию о сетевых настройках регистратора.
- Файл **config.ini** содержит информацию о настройках работы регистратора и каналов.

По умолчанию файлы **network.ini** и **config.ini** содержат заводские настройки:

- а) Сетевые настройки:
  - IP-адрес - 194.135.22.132;
  - Сетевая маска - 255.255.255.0;
  - Шлюз - 194.135.22.1;
  - Пароль для подключения к регистратору по протоколу FTP, системы записи СПРУТ 7.0, стороннего ПО – sprut.
- б) Параметры работы:
  - Часовой пояс - UTC+3 (Москва, Санкт-Петербург, Волгоград);
  - Сервер времени - pool.ntp.org;
  - Удаление старых сеансов – да;
  - Минимально возможный объем дискового пространства – 30 Мб;
  - Максимальное количество записанных сеансов – 65536;
  - Максимальный объем записанных сеансов – 1024 Мб.

При отсутствии в файловой системе СПРУТ SR-500 этих файлов, они могут быть созданы самостоятельно, например, в программе «Блокнот» ОС Windows. Созданный файл настроек необходимо сохранить в кодировке «ANSI», тип файла – «Все файлы»:

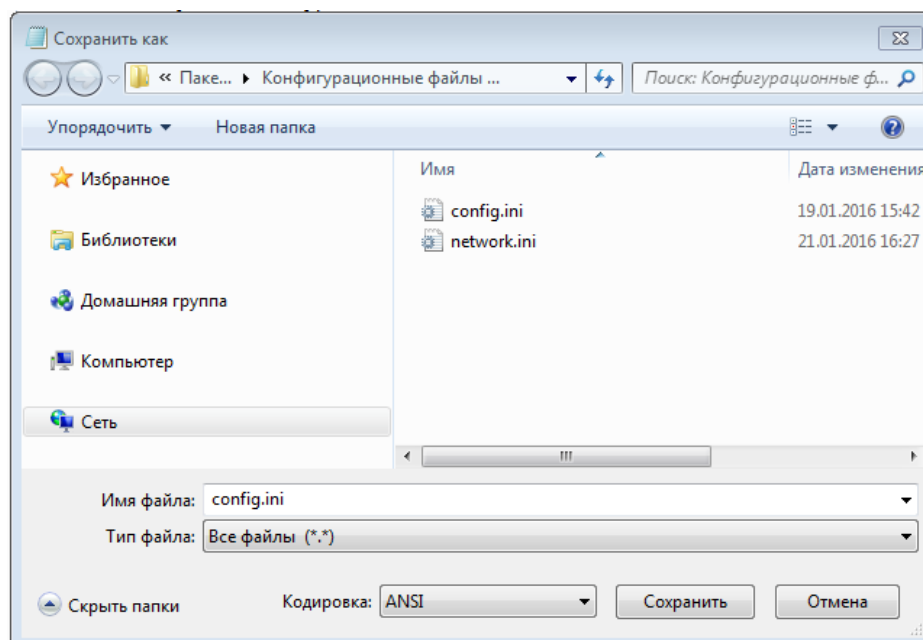


Рис. 42

Для новых регистраторов или регистраторов с обновленным программным обеспечением, допускается изменение файла «network.ini» по FTP. Для того, чтобы применить записанные на регистратор настроечные файлы к работе регистратора, необходимо перезапустить устройство или использовать [команду update](#).

Во избежание некорректной работы устройства, не рекомендуется вручную изменять параметры файла «config.ini». Настройки параметров работы устройства и каналов рекомендуется выполнять с помощью ПО СПРУТ 7.0.

Настроечные файлы содержат параметры с указанными значениями. Параметры в настроечных файлах делятся на секции.

Секция – это группа параметров, относящихся к той или иной области настроек регистратора. Секция начинается с заголовка, в котором указывается, к какой области настроек регистратора применяются нижеследующие за названием секции параметры.

Заголовок секции представляет собой строку, состоит из наименования секции, указанного в квадратных скобках. Наименование секции не содержит изменяемых значений. Например, строка «[channel 0]» в файле «config.ini» начинает секцию параметров первого канала регистратора, «[channel 1]» - секцию параметров второго канала регистратора, и т.д. Нумерация каналов регистратора в файле «config.ini» начинается с 0.

Параметры в секциях указываются в следующем формате:

**<Наименование параметра><пробел>=<пробел><значение параметра>**

Параметры настроечных файлов указываются в нижеследующих таблицах:

*Таблица 6 Параметры файла network.ini*

Параметр	Назначение
<b>[network]</b>	Заголовок. Секция сетевых настроек регистратора
<b>address</b>	IP-адрес регистратора. Значение по умолчанию: <i>address = 194.135.22.132</i>
<b>netmask</b>	Маска сети. Значение по умолчанию: <i>netmask = 255.255.255.0</i>
<b>gateway</b>	IP-адрес сетевого шлюза. Значение по умолчанию: <i>gateway = 194.135.22.1</i>
<b>ftppass</b>	Пароль доступа к регистратору по FTP, ПО СПРУТ 7.0, стороннего ПО. Значение по умолчанию: <i>ftppass = sprut</i>
<b>ftpspeed</b>	Полоса пропускания FTP, килобайт в секунду. Задается ширина канала связи с устройством по FTP, от 128 до 9216 Кб/с. В файле «network.ini» параметр «ftpspeed» по умолчанию отсутствует, ширина канала связи с устройством по FTP установлена по умолчанию в 9216 Кб/с. Параметр добавляется автоматически системой записи СПРУТ 7.0 при настройке параметра «Полоса пропускания FTP (КБ)», см. п. 4.4 «Подключение и настройка регистратора в системе записи СПРУТ 7.0», стр. 48. Значение, устанавливаемое по умолчанию системой записи СПРУТ 7.0: <i>ftpspeed = 9216</i>

Параметр	Назначение
<b>[mail]</b>	<p>Заголовок. Секция настроек информирования о состоянии каналов по электронной почте.</p> <p>Группа параметров информирования о состоянии регистратора и каналов регистратора по электронной почте. В файле «network.ini» по умолчанию отсутствуют. Заголовок «[mail]» и параметры «login», «password», «smtp_address», «smtp_port», «security_type», «recepient_email», добавляются в файл пользователем вручную, при настройке информирования по электронной почте о состоянии каналов, либо параметры добавляются автоматически, при настройке соответствующей группы параметров «Параметры для отправки E-mail» в приложении СПРУТ 7.0 Монитор.</p> <p>Более подробно см. п. 4.4 «Подключение и настройка регистратора в системе записи СПРУТ 7.0», стр. 48., п. 5.6 «Информирование по электронной почте о состоянии канала», стр. 88.</p>
<b>login</b>	<p>Логин (имя) учетной записи на почтовом сервере, через который отправляются сообщения электронной почты.</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Пример указания параметра: <i>login = SR500.213@mail.ru</i></p>
<b>password</b>	<p>Пароль учетной записи на почтовом сервере.</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Пример указания параметра: <i>password = secretpassword123</i></p>
<b>smtp_address</b>	<p>Адрес почтового сервера, его доменное имя или IP-адрес.</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Пример указания параметра: <i>smtp_address = smtp.mail.ru</i></p>
<b>smtp_port</b>	<p>Порт почтового сервера</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Пример указания параметра: <i>smtp_port = 465</i></p>
<b>security_type</b>	<p>Используемый почтовым сервером протокол защиты передачи информации.</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Варианты значения параметра – «TLS», «SSL», «no» (не задан).</p> <p>Пример указания параметра: <i>security_type = SSL</i></p>
<b>recepient_email</b>	<p>Адрес электронной почты получателя сообщений об состоянии каналов.</p> <p>Параметр в файле «network.ini» по умолчанию отсутствует.</p> <p>Пример указания параметра: <i>recepient_email = user123@agatr.ru</i></p>

Таблица 7 Параметры файла config.ini

Параметр	Назначение
<b>[system]</b>	Заголовок. Секция системных параметров, параметров работы регистратора.
<b>TimeZone</b>	Часовой пояс места эксплуатации регистратора. Значение указывается как <UTC+><значение часового пояса> или <UTC-><значение часового пояса>. Значение по умолчанию: <i>TimeZone = UTC+3</i>
<b>TimeServer</b>	IP-адрес или доменное имя сервера времени. Значение по умолчанию: <i>TimeServer = pool.ntp.org</i>
<b>[media]</b>	Заголовок. Секция параметров работы хранилища сеансов регистратора.
<b>EraseOldSeances</b>	Параметр разрешения/запрещения удалять самые старые сеансы. Удаление старых сеансов производится, если количество сеансов превысило максимально возможное (указывается параметром «DataBaseSeancesMax»), или же объем оставшегося свободного места меньше, чем минимально возможный (указывается параметром «FreeSpaceMinMB»), или же объем базы записанных сеансов превысил указанное параметром «DataBaseSizeMaxMB» значение. Возможные значения «EraseOldSeances»: — «yes» - удаление разрешено; — «no» - удаление запрещено. Значение по умолчанию: <i>EraseOldSeances = yes</i>
<b>FreeSpaceMinMB</b>	Минимальный оставшийся свободным объем дискового пространства, в мегабайтах, при котором запись сеансов остановится, либо при записи новых сеансов будет производиться удаление самых старых сеансов (если удаление старых сеансов разрешено параметром «EraseOldSeances»). Значение по умолчанию: <i>FreeSpaceMinMB = 30</i>
<b>DataBaseSeancesMax</b>	Максимальное количество записанных сеансов в регистраторе, шт. При превышении количества записанных сеансов в регистраторе указанного параметром значения, запись новых сеансов будет остановлена, либо при записи новых сеансов будет производиться удаление самых старых сеансов (если удаление старых сеансов разрешено параметром «EraseOldSeances»). Значение по умолчанию: <i>DataBaseSeancesMax = 65536</i>
<b>DataBaseSizeMaxMB</b>	Максимально возможный объем базы данных в регистраторе, мегабайт. При превышении объема всех записанных сеансов в регистраторе указанного параметром значения, запись новых сеансов будет остановлена, либо при записи новых сеансов будет производиться удаление самых старых сеансов (если удаление старых сеансов разрешено параметром «EraseOldSeances»). Значение по умолчанию: <i>DataBaseSizeMaxMB = 1024</i>

Параметр	Назначение																																		
[log]	Заголовок. Секция параметров логирования работы регистратора.																																		
MediaStorage	Служебные параметры, изменять не рекомендуется. Значения по умолчанию: MediaStorage = 600 SeanceManager = 600 IntegrationSprut = 600 AudioInput = 600 Kernel = 600 DSP = 600																																		
SeanceManager																																			
IntegrationSprut																																			
AudioInput																																			
Kernel																																			
DSP																																			
[channel X]	Заголовок. Секция параметров работы канала X регистратора. Нумерация каналов регистратора начинается с 0.																																		
Enable	Параметр разрешения/запрещения работы канала. Возможные значения: — «yes» - работа канала разрешена, канал включен; — «no» - работа канала запрещена, канал выключен. Значение по умолчанию: Enable = yes																																		
Codec	Установка кодека записи звуковых сеансов в канале. Возможные значения: — «GSM610» - формат GSM 6.10, битрейт 13,0 Кбит/сек, моно/стерео, частота дискретизации 8000 Гц; — «PCM16@8000» - формат PCM, битрейт 256 Кбит/сек, моно/стерео, частота дискретизации 8000 Гц, квантование - 16 бит; — «PCM16@11025» - формат PCM, битрейт 256 Кбит/сек, моно/стерео, частота дискретизации 11025 Гц, квантование - 16 бит; — «PCM16@16000» - формат PCM, битрейт 256 Кбит/сек, моно/стерео, частота дискретизации 16000 Гц, квантование - 16 бит. Значение по умолчанию: Codec = GSM610																																		
agc	В параметре указываются настройки автоматической регулировки усиления (APУ) записи входящего сигнала. Возможные значения: — «off» - регулировка не производится; — переменные t_c, n_t, d_d – регулировка производится с учетом указанных уровней постоянной времени APУ, порога шума, динамического диапазона APУ соответственно.  Здесь: «t_c» - постоянная времени APУ – скорость установления оптимального уровня сигнала. Может принимать значение от 0 до 15. Указанному уровню «t_c» соответствует определенное время Т (в секундах) постоянной времени APУ: <table><tr><td>t_c</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>Т, сек.</td><td>0,1</td><td>0,15</td><td>0,2</td><td>0,25</td><td>0,3</td><td>0,4</td><td>0,5</td><td>0,6</td><td>0,7</td><td>0,8</td><td>1</td><td>1,2</td><td>1,5</td><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr></table> «n_t» - порог шума, шумоподаватель, подавляющий сигналы со средним уровнем меньше заданного с помощью параметра «Порог шума». Установка порога шума, необходима для того, чтобы шумовые сигналы не попадали в полосу усиления процедуры APУ. Если уровень сигнала в линии ниже порога шума, то процедура APУ на него не действует, соответственно громкость шумовых сигналов не увеличивается. Может принимать значение от 0 до 15. Максимальное значение «n_t» 15, соответствует уровню входного сигнала +6 дБ. Минимальное значение «n_t»	t_c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Т, сек.	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	3	6
t_c	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																			
Т, сек.	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	2	3	6																			

Параметр	Назначение																																																																				
	<p>0, соответствует уровню входного сигнала минус 84 дБ.</p> <table><tr><td>n_t</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>Порог шума, дБ</td><td>-84</td><td>-78</td><td>-72</td><td>-66</td><td>-60</td><td>-54</td><td>-48</td><td>-42</td><td>-36</td><td>-30</td><td>-24</td><td>-18</td><td>-12</td><td>-6</td><td>0</td><td>6</td></tr></table> <p>«d_d» - динамический диапазон АРУ - оптимальный уровень, к которому будут приведены в записи как громкие, так и слабые сигналы в линии. Может принимать значение от 0 до 15. Максимальное значение «d_d» 15, соответствует уровню входного сигнала +45дБ. Минимальное значение «d_d» 0, соответствует нулевому уровню АРУ.</p> <table><tr><td>d_d</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>Диапазон, дБ</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>24</td><td>27</td><td>30</td><td>33</td><td>36</td><td>39</td><td>42</td><td>45</td></tr></table> <p>Значение по умолчанию (АРУ выключена): Agc = off Пример параметра с включенной АРУ: Agc = 15, 7, 7</p>	n_t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Порог шума, дБ	-84	-78	-72	-66	-60	-54	-48	-42	-36	-30	-24	-18	-12	-6	0	6	d_d	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Диапазон, дБ	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
n_t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																					
Порог шума, дБ	-84	-78	-72	-66	-60	-54	-48	-42	-36	-30	-24	-18	-12	-6	0	6																																																					
d_d	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																					
Диапазон, дБ	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45																																																					
Gain	<p>С помощью параметра можно установить уровень постоянного усиления записываемого сигнала (входное усиление). Может принимать значения от 0 до 15. Соответствие устанавливаемого значения параметра N усилению сигнала:</p> <table><tr><td>N:</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>Усиление, дБ:</td><td>-24</td><td>-18</td><td>-12</td><td>-6</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td><td>27</td><td>33</td><td>39</td><td>45</td></tr></table> <p>Установленное значение «4» соответствует нулевому усилению, т.е. сигнал записывается с тем же уровнем, как был получен. Значение по умолчанию: Gain = 4</p>	N:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Усиление, дБ:	-24	-18	-12	-6	0	3	6	9	12	15	18	21	27	33	39	45																																		
N:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																					
Усиление, дБ:	-24	-18	-12	-6	0	3	6	9	12	15	18	21	27	33	39	45																																																					
VoiceActivation	<p>Параметр акустопуск/акустостоп.</p> <p>Режим акустопуска/акустостопа предназначен для обнаружения появления и пропадания полезного сигнала в линейном канале. Запись звука начинается только после того, как уровень сигнала достигает порога акустопуска. Если уровень звука в канале в течение установленного времени не превышает порога акустопуска, то запись сигнала приостанавливается, запись сеанса завершается.</p> <p>Значение устанавливается как совокупность переменных Р, Т, где</p> <p>«Р» – порог акустопуска, значение «15» соответствует сигналу с уровнем 0 дБ, значение «0» соответствует минус 45 дБ. Уменьшение значения на 1 (единицу) эквивалентно уменьшению уровня акустопуска на 3дБ. Возможные значения от 0 до 15.</p> <p>«Т» - Время акустостопа. Возможные значения от 0 до 15. Реальное время акустостопа, в секундах, вычисляется по формуле: &lt;указанное значение Т&gt;+1.</p> <p>Значение по умолчанию: VoiceActivation = 7,6</p>																																																																				



Параметр	Назначение
<b>SeanceReopenDuration</b>	<p>Максимальная длительность записываемого сеанса в минутах.</p> <p>В случае, если указано значение больше 0, большие сеансы будут разбиваться на более мелкие части.</p> <p>В ходе записи, если длительность записываемого звукового файла превысила указанное параметром значение, запись сеанса завершается, начинается запись нового сеанса.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— «0» - разбиение звукового сеанса не производится;</li> <li>— значение от «0» до «60» – разбиение звукового сеанса производится, максимальная длина части сеанса определяется указанным значением параметра.</li> </ul> <p>Значение по умолчанию:</p> <p><i>SeanceReopenDuration = 0</i></p>
<b>RecordTimeInterval</b>	<p>Период времени суток, в течение которого канал производит запись звуковых сеансов.</p> <p>Значение параметра указывается как «чч1:мм1 – чч2:мм2», где</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— «чч1» – часы, «мм1» – минуты начала периода;</li> <li>— «чч2» – часы, «мм2» – минуты конца периода.</li> </ul> <p>Если значение параметра установлено как «00:00 – 23:59», то запись производится круглосуточно.</p> <p>Если значение параметра установлено как «00:00 – 00:00», то запись не производится.</p> <p>Значение по умолчанию (запись не производится):</p> <p><i>RecordTimeInterval = 00:00 - 00:00</i></p> <p>Пример параметра с указанным значением:</p> <p><i>RecordTimeInterval = 00:00 - 23:59</i></p> <p>При работе параметра учитывается собственное системное время регистратора, установленное параметрами «TimeZone», «TimeServer».</p>
<b>ContinuousRecording</b>	<p>Параметр включения / выключения безусловной записи в канале.</p> <p>Параметр настройки включения / выключения безусловной записи в канале. В файле «config.ini» по умолчанию отсутствует. Параметр добавляется в файл пользователем, при настройке безусловной записи. Более подробно см. п. 5.7 «Включение и выключение безусловной записи в канале», стр. 93.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— «no» - безусловная запись в канале отключена, аналогично отсутствию параметра в секции канала;</li> <li>— «yes» - безусловная запись в канале включена.</li> </ul> <p>Значение по умолчанию (безусловная запись отключена):</p> <p><i>ContinuousRecording = no</i></p>



Параметр	Назначение
<b>SendEmailOnInactivity</b>	<p>Параметр настройки информирования о состоянии каналов регистратора по электронной почте. В файле «config.ini» по умолчанию отсутствует. В параметре указывается контрольное время отсутствия активности в канале, в минутах.</p> <p>Более подробно см. п. 5.6 «Информирование по электронной почте о состоянии канала», стр. 88.</p> <p>Указание значения «0» - информирование не производится, аналогично отсутствию параметра в секции канала.</p> <p>Пример параметра:  <i>SendEmailOnInactivity = 10</i></p>

#### 5.4.1 Пример файла network.ini с настройками по умолчанию

```
[network]
address = 194.135.22.132
netmask = 255.255.255.0
gateway = 194.135.22.1
ftppass = sprut
```

#### 5.4.2 Пример файла config.ini с настройками по умолчанию

```
[system]
TimeZone = UTC+3
TimeServer = pool.ntp.org

[media]
EraseOldSeances = yes
FreeSpaceMinMB = 30
DataBaseSeancesMax = 65536
DataBaseSizeMaxMB = 1024

[log]
MediaStorage = 600
SeanceManager = 600
IntegrationSprut = 600
AudioInput = 600
Kernel = 600
DSP = 600

[channel 0]
Enable = yes
Codec = GSM610
agc = off
Gain = 4
VoiceActivation = 7, 6
SeanceReopenDuration = 10

[channel 1]
Enable = yes
```

*Codec = GSM610*

*agc = off*

*Gain = 4*

*VoiceActivation = 7, 6*

*SeanceReopenDuration = 10*

*[channel 2]*

*Enable = yes*

*Codec = GSM610*

*agc = off*

*Gain = 4*

*VoiceActivation = 7, 6*

*SeanceReopenDuration = 10*

*[channel 3]*

*Enable = yes*

*Codec = GSM610*

*agc = off*

*Gain = 4*

*VoiceActivation = 7, 6*

*SeanceReopenDuration = 10*

## 5.5 Команды управления

Для управления регистратором СПРУТ SR-500 в ходе установки, обновления и восстановления устройства, используются команды управления, прописанные в файле *command.txt* и записанные на регистратор по протоколу FTP.

Команды:

- **update** – обновление конфигурации устройства;
- **time** – установка системных даты и времени регистратора. Команда прописывается с параметрами даты и времени. Формат команды:

*time DD.MM.YYYY hh:mm:ss*

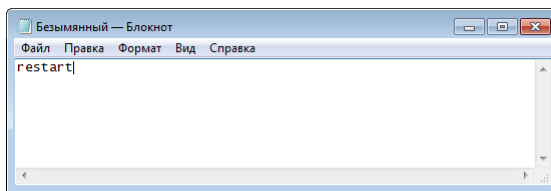
где DD – день, MM – месяц, YYYY – год, hh – час, mm – минуты, ss – секунды.

Например, команда *time 08.04.2016 10:11:15* установит системное время регистратора на 10 часов 11 минут 15 секунд 8 апреля 2016 года.

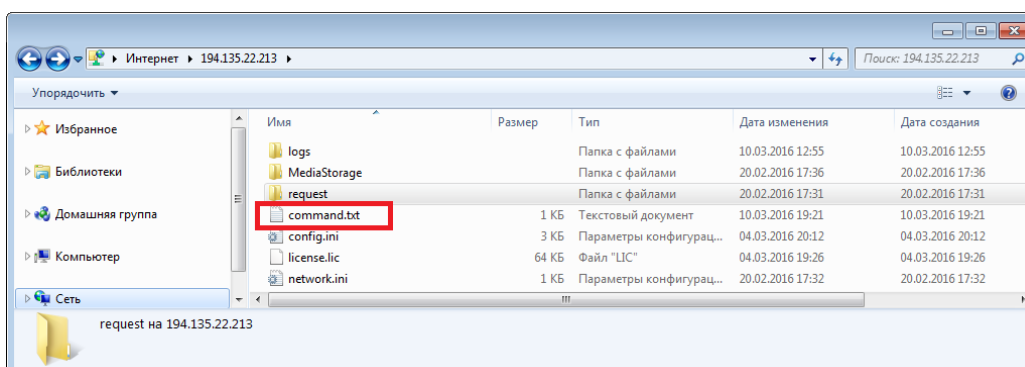
- **shutdown** – выключение регистратора;
- **restart** – перезагрузка регистратора;

Для использования команды:

1. Создать средствами ОС Windows (например, с помощью программы «Блокнот») текстовый файл.
2. В текстовом файле указать одну из команд управления, например - *restart*.



3. Сохранить текстовый файл с именем «command», тип «Текстовые документы», кодировка «ANSI», на жесткий диск ПК.
4. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP](#). Записать созданный файл *command.txt* в регистратор, в корневой каталог. Регистратор начнет выполнять команду.



## 5.6 Информирование по электронной почте о состоянии канала

При включенном информировании по электронной почте о состоянии выбранного канала, регистратор СПРУТ SR-500 в случае, если в течение заданного настройками контрольного времени на канале не было активности (например, была отключена от канала линия, не работал микрофон, т.д.), или наоборот, в ранее не работавшем канале активность возобновилась, отправляет письмо электронной почты. Письмо отправляется через указанный в настройках сервер и учетную запись электронной почты на заданный адрес.

В отправляемом сообщении электронной почты регистратор указывает в теме письма, какой из каналов является причиной сообщения и по какому поводу. В теле письма указывается IP-адрес самого регистратора СПРУТ SR-500, где обнаружено отсутствие или наличие активности на канале.

Пример письма сообщением об отсутствии активности в канале 1 регистратора с IP-адресом 194.135.22.213:

*От: SR500.213@mail.ru  
Отправлено: 10 мая 2016 г. 15:01  
Кому: support@agatr.ru  
Тема: Channel 1 is inactive*

*please don't answer this email  
Device IP = 194.135.22.213*

Пример письма сообщением об обнаружении активности в канале 2 регистратора с IP-адресом 194.135.22.213:

*От: SR500.213@mail.ru  
Отправлено: 10 мая 2016 г. 16:32  
Кому: support@agatr.ru  
Тема: Channel 2 is active*

*please don't answer this email  
Device IP = 194.135.22.213*

Сообщение для каждого случая активности (неактивности) на одном канале отправляется один раз, независимо от длительности этого состояния для канала, превышающего заданное контрольное время. Например, если задано контрольное время – 10 минут, то если 10 минут подряд и более в канале отсутствует сигнал, регистратор отправит письмо по электронной почте с сообщением об этом и в дальнейшем о данном случае отсутствия сигнала сообщать не будет. Далее, если на канале в течение 10 минут и более наличествует сигнал, регистратор один раз отправит сообщение о наличии активности через 10 минут после появления сигнала.

Настройка функции информирования по электронной почте выполняется:

- **В СПРУТ 7.0 МОНИТОР**, путем настройки параметров удаленного сервера электронной почты в параметрах работы регистратора и параметров работы каналов регистратора (см. п. 4.4 «Подключение и настройка регистратора в системе записи СПРУТ 7.0», стр.48).
- **В файловой системе регистратора**, путем донастройки настроечных файлов *network.ini* и *config.ini* (см. пп. 5.6.1 - 5.6.5, стр. 89 - 93)

### 5.6.1 Параметры настроечных файлов для информирования по электронной почте о состоянии каналов

Функция информирования по электронной почте требует добавления в настроечный файл **network.ini** секции «*[mail]*» и параметров с указанными значениями:

- login – логин (имя) учетной записи на почтовом сервере, через который отправляются сообщения электронной почты;
- password – пароль учетной записи на почтовом сервере;
- smtp\_address – адрес почтового сервера, его доменное имя или IP-адрес;
- smtp\_port – порт почтового сервера;
- security\_type – используемый почтовым сервером протокол защиты передачи информации. Варианты значения параметра – «*TLS*»<sup>1</sup>, «*SSL*»<sup>2</sup>, «*no*» (не задан);
- receripient\_email – адрес электронной почты получателя сообщений об активности каналов.

Параметры в тексте файла **network.ini** указывается следующим образом:

*<наименование параметра>+пробел+«=»+пробел+<значение параметра>*

Функция информирования по электронной почте включается для каждого из каналов СПРУТ SR-500 отдельно, путем добавления в настроечный файл **config.ini** строки вида «*SendEmailOnInactivity = <количество минут>*» в секцию «*[Channel X]*» параметров одного или нескольких выбранных каналов, где:

- *количество минут* – контрольное время, в течение которого функция ожидает изменения состояния в канале с аномального на нормальное. Например, если в течение указанного контрольного времени отсутствуют сигналы от линии, будет отправлено сообщение по электронной почте.
- *X* – номер канала, для которого должно работать информирование по электронной почте о его состоянии. Следует учитывать, что нумерация каналов в настроечном файле начинается с 0.

После применения настроек в регистраторе или его перезагрузки, функция информирования о состоянии каналов по электронной почте начинает работать.

Для того, чтобы выключить для того или иного канала информирование по электронной почте, необходимо в файле **config.ini** удалить для данного канала строку, содержащую параметр «*SendEmailOnInactivity*» и его значение. После применения настроек в регистраторе или его перезагрузки, функция информирования о состоянии каналов по электронной почте для данного канала будет выключена.

Перед изменением настроечных файлов **network.ini** и **config.ini** рекомендуется выполнить их резервное копирование.

<sup>1</sup> TLS (англ. Transport Layer Security — безопасность транспортного уровня) — криптографический протокол, обеспечивающий защищенную передачу данных между узлами в сети Интернет.

<sup>2</sup> SSL (англ. secure sockets layer — уровень защищенных сокетов) — криптографический протокол, обеспечивающий защищенную передачу данных между узлами в сети Интернет.

## 5.6.2 Как включить информирование по электронной почте о состоянии канала

1. Создать учетную запись электронной почты, с помощью которой СПРУТ SR-500 будет производить информирование. Уточнить данные сервера электронной почты на котором была создана учетная запись - необходимы данные: логин и пароль учетной записи электронной почты; адрес почтового сервера (IP-адрес или доменное имя); порт почтового сервера; тип протокола шифрования.

Уточнить адрес электронной почты получателя писем с информацией.

2. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.](#)
3. Выполнить резервное копирование настроек - средствами ОС Windows скопировать на жесткий диск ПК файлы настроек **network.ini** и **config.ini** из корневой папки регистратора.
4. Скопировать в другое место на жестком диске файлы настроек **network.ini** и **config.ini**.
5. Открыть скопированный файл **network.ini** с помощью встроенного в ОС Windows текстового редактора **Блокнот**.
6. В конце файла **network.ini** добавить строку:

*[mail]*

7. После строки «*[mail]*» добавить параметры отправки по электронной почте, и их значения, указав строки:

```
login = <логин учетной записи электронной почты>
password = <пароль учетной записи электронной почты >
smtp_address = <адрес почтового сервера >
smtp_port = <порт почтового сервера>
security_type = <тип протокола шифрования>
recipient_email = <адрес электронной почты получателя писем>
```

8. Сохранить измененный файл **network.ini** на жестком диске ПК.
9. Открыть скопированный файл **config.ini** с помощью встроенного в ОС Windows текстового редактора **Блокнот**.
10. Добавить строку вида:

```
SendEmailOnInactivity = <количество минут>
```

в секцию «*[Channel X]*» параметров одного или нескольких отслеживаемых каналов, где

*количество минут* - контрольное время, в течение которого функция ожидает изменения состояния в канале.

*X* – номер канала. Следует учитывать, что нумерация каналов в настроечном файле начинается с 0.

11. Сохранить измененный файл **config.ini** на жестком диске ПК.
12. Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.
13. Скопировать измененные файлы **config.ini** и **network.ini** с жесткого диска ПК в корневой каталог регистратора, заменив уже имеющиеся там файлы с такими же наименованиями.
14. Применить изменения настроек с помощью [команды управления «update»](#) (или перезагрузить СПРУТ SR-500 любым способом).  
Настройка выполнена.

### 5.6.3 Как выключить информирование по электронной почте о состоянии канала

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP](#).
2. Выполнить резервное копирование настроек - средствами ОС Windows скопировать на жесткий диск ПК файл настроек **config.ini** из корневой папки регистратора.
3. Скопировать в другое место на жестком диске файл настроек **config.ini**.
4. Открыть скопированный файл **config.ini** с помощью встроенного в ОС Windows текстового редактора **Блокнот**.
5. Удалить строку с параметром и его значением «*SendEmailOnInactivity = <количество минут>*» из секции «*[Channel X]*» параметров одного или нескольких выбранных каналов, где *X* – номер канала.
6. Сохранить измененный файл **config.ini** на жестком диске ПК.
7. Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.
8. Скопировать измененный файл **config.ini** с жесткого диска ПК в корневой каталог регистратора, заменив уже имеющийся там файл с таким же наименованием.
9. Применить изменения настроек с помощью [команды управления «update»](#) (или перезагрузить СПРУТ SR-500 любым способом).  
Настройка выполнена.

### 5.6.4 Пример файла network.ini с настройкой параметров отправки сообщений по электронной почте

Пример файла **network.ini** с настройкой отправки сообщений о состоянии каналов регистратора СПРУТ SR-500 (IP-адрес 194.135.22.213) с учетной записи «SR500.213@mail.ru» через smtp-сервер «smtp.mail.ru», на адрес получателя «support@agatr.ru»:

```
[network]
address = 194.135.22.213
netmask = 255.255.255.0
gateway = 194.135.22.1
ftppass = sprut
ftpspeed = 9216
[mail]
login = SR500.213@mail.ru
password = secretpassword123
smtp_address = smtp.mail.ru
smtp_port = 465
security_type = SSL
recepient_email = support@agatr.ru
```

### 5.6.5 Пример файла config.ini с включенным информированием по электронной почте

Пример содержимого файла config.ini с включенным информированием для первого и третьего каналов регистратора, с различным контрольным временем – 2 минуты для первого и 3 минуты для третьего каналов; выключенным информированием для второго и четвертого каналов:

```
[system]
TimeZone = UTC+3
TimeServer = pool.ntp.org

[media]
EraseOldSeances = yes
FreeSpaceMinMB = 30
DataBaseSeancesMax = 65536
DataBaseSizeMaxMB = 1024

[log]
MediaStorage = 600
SeanceManager = 600
IntegrationSprut = 600
AudioInput = 600
Kernel = 600
DSP = 600

[channel 0]
Enable = yes
Codec = GSM610
agc = off
Gain = 4
VoiceActivation = 7, 6
SeanceReopenDuration = 10
SendEmailOnInactivity = 2

[channel 1]
Enable = yes
Codec = GSM610
agc = off
Gain = 4
VoiceActivation = 7, 6
SeanceReopenDuration = 10

[channel 2]
Enable = yes
Codec = GSM610
agc = off
Gain = 4
VoiceActivation = 7, 6
SeanceReopenDuration = 10
SendEmailOnInactivity = 3

[channel 3]
Enable = yes
Codec = GSM610
agc = off
Gain = 4
VoiceActivation = 7, 6
SeanceReopenDuration = 10
```



## 5.7 Включение и выключение безусловной записи в канале

Функция настройки безусловной записи позволяет включить или отключить безусловную запись для выбранного канала регистратора СПРУТ SR-500. При включенной безусловной записи, независимо от настроек параметров акустопуска / акустостопа канала, регистратор начинает запись сразу после включения регистратора или разрешения работы канала и завершает запись только при выключении канала / регистратора. Запись продолжается, даже если от канала регистратора отключена линия микрофона.

**Безусловная запись включается** с помощью добавления специального параметра «*ContinuousRecording = yes*» в настроечный файл **config.ini**. Параметр добавляется в секцию «*[Channel X]*» выбранного канала, где X – номер канала. После применения настроек в системе записи СПРУТ 7.0, или выполнения команды **update** по FTP, или перезагрузки регистратора тем или иным способом – безусловная запись в канале включается, для канала не действуют параметры акустопуска / акустостопа.

**Безусловная запись выключается** (начинают действовать параметры акустопуска / акустостопа канала), указанием значения «*no*» вместо «*yes*» для параметра «*ContinuousRecording*», а также если параметр «*ContinuousRecording*» в настроечном файле **config.ini** отсутствует. После применения настроек в системе записи СПРУТ 7.0, или выполнения команды **update** по FTP, или перезагрузки регистратора тем или иным способом – безусловная запись в канале выключается.

Параметр *ContinuousRecording* в настроечном файле **config.ini** по умолчанию отсутствует.

Перед изменением настроечного файла **config.ini** рекомендуется выполнить его резервное копирование.

### 5.7.1 Как включить безусловную запись для канала регистратора

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.](#)
2. Выполнить резервное копирование настроек - средствами ОС Windows скопировать на жесткий диск ПК файл настроек **config.ini** из корневой папки регистратора.
3. Скопировать в другое место на жестком диске файл настроек **config.ini**.
4. Открыть скопированный файл **config.ini** с помощью встроенного в ОС Windows текстового редактора **Блокнот**.
5. Добавить строку вида:  
*ContinuousRecording = yes*  
 в секцию «*[Channel X]*» параметров одного или нескольких выбранных каналов, где X – номер канала. Следует учитывать, что нумерация каналов в настроечном файле начинается с 0.
6. Сохранить измененный файл **config.ini** на жестком диске ПК.
7. Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.
8. Скопировать измененный файл **config.ini** с жесткого диска ПК в корневой каталог регистратора, заменив уже имеющийся там файл **config.ini**.
9. Применить изменения настроек с помощью [команды управления «update»](#) (или перезагрузить СПРУТ SR-500 любым способом).  
 Настройка выполнена.

### 5.7.2 Как выключить безусловную запись для канала регистратора

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.](#)
2. Выполнить резервное копирование настроек - средствами ОС Windows скопировать на жесткий диск ПК файл настроек **config.ini** из корневой папки регистратора.
3. Скопировать в другое место на жестком диске файл настроек **config.ini**.
4. Открыть скопированный файл **config.ini** с помощью встроенного в ОС Windows текстового редактора **Блокнот**.
5. Заменить значение «yes» в строке вида:  
*ContinuousRecording = yes*  
на значение «no» в секции «*[Channel X]*» параметров одного или нескольких выбранных каналов, где X – номер канала. Следует учитывать, что нумерация каналов в настроенном файле начинается с 0.
6. Сохранить измененный файл **config.ini** на жестком диске ПК.
7. Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP.
8. Скопировать измененный файл **config.ini** с жесткого диска ПК в корневой каталог регистратора, заменив уже имеющийся там файл **config.ini**.
9. Применить изменения настроек с помощью [команды управления «update»](#) (или перезагрузить СПРУТ SR-500 любым способом).  
Настройка выполнена.

### 5.7.3 Пример файла config.ini с включенной и выключенной безусловной записью для каналов

Пример содержимого файла **config.ini** с включенным параметром «*ContinuousRecording*» для первого и второго каналов регистратора, выключенным для третьего, и отсутствующим (выключенным) для четвертого:

```
[system]
TimeZone = UTC+3
TimeServer = pool.ntp.org

[media]
EraseOldSeances = yes
FreeSpaceMinMB = 30
DataBaseSeancesMax = 65536
DataBaseSizeMaxMB = 1024

[log]
MediaStorage = 600
SeanceManager = 600
IntegrationSprut = 600
AudioInput = 600
Kernel = 600
DSP = 600

[channel 0]
Enable = yes
```

*Codec = GSM610*  
*agc = off*  
*Gain = 4*  
*VoiceActivation = 7, 6*  
*SeanceReopenDuration = 10*  
***ContinuousRecording = yes***

*[channel 1]*  
*Enable = yes*  
*Codec = GSM610*  
*agc = off*  
*Gain = 4*  
*VoiceActivation = 7, 6*  
*SeanceReopenDuration = 10*  
***ContinuousRecording = yes***

*[channel 2]*  
*Enable = yes*  
*Codec = GSM610*  
*agc = off*  
*Gain = 4*  
*VoiceActivation = 7, 6*  
*SeanceReopenDuration = 10*  
***ContinuousRecording = no***

*[channel 3]*  
*Enable = yes*  
*Codec = GSM610*  
*agc = off*  
*Gain = 4*  
*VoiceActivation = 7, 6*  
*SeanceReopenDuration = 10*

## 5.8 Обновление внутреннего ПО регистратора

### 5.8.1 Почему нужно производить обновление внутреннего ПО

Рекомендуется периодически производить обновление внутреннего программного обеспечения регистратора СПРУТ SR-500, поскольку:

- Мы постоянно улучшаем имеющуюся функциональность регистратора;
- Мы изучаем потребности пользователей и, как следствие, добавляем в регистратор новый функционал.

Последние версии внутреннего ПО и документации регистратора Вы можете загрузить с сайта Изготовителя [agatrt.ru](http://agatrt.ru) или запросить в службе технической поддержки [support@agatrt.ru](mailto:support@agatrt.ru).

### 5.8.2 Обновление и восстановление внутреннего ПО

Обновление внутреннего ПО регистратора СПРУТ SR-500, начиная с версии 1.8.0, выполняется путем записи по FTP в регистратор новой версии внутреннего программного обеспечения и последующей перезагрузки СПРУТ SR-500. После включения регистратор обнаруживает наличие новой версии внутреннего ПО, автоматически производит обновление внутреннего ПО, и по завершении этой операции, начинает работать в штатном режиме.

В случае, если СПРУТ SR-500 работает с версией внутреннего ПО, меньшей чем 1.8.0, обновление штатным образом невозможно, необходимо произвести восстановление внутреннего ПО с новой версией, с номером большим, чем 1.8.0. В дальнейшем, после восстановления, обновления регистратора производить так же, как и для версий с номерами больше 1.8.0

---

#### Внимание!



Восстановление внутреннего ПО регистраторов Спрут SR-500 производится только в сервисном центре Изготовителя регистратора. В дальнейшем, после восстановления, обновления регистратора производить так же, как и для версий с номерами больше 1.8.0


---

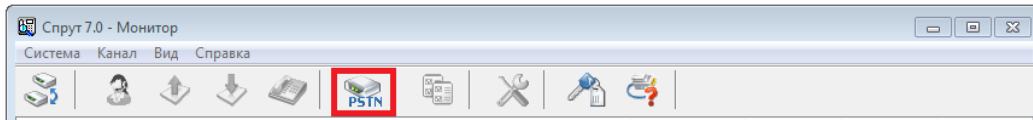
Перед обновлением ПО регистратора рекомендуется произвести резервное копирование файла лицензии *license.lic*, файлов настроек *config.ini* и *network.ini* на жесткий диск ПК. В случае, если это невозможно, файл лицензии и файлы настроек (с настройками по умолчанию) возможно скопировать с диска поставки данного регистратора.

**ВНИМАНИЕ!** Файл лицензии *license.lic* одного регистратора не подходит для других регистраторов.

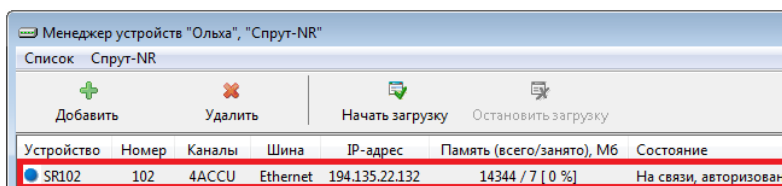
### 5.8.3 Как узнать текущую версию внутреннего ПО регистратора

**Вариант 1.** Если СПРУТ SR-500 [подключен к системе записи СПРУТ 7.0](#):

1. [Включить СПРУТ 7.0 Монитор](#).
2. В окне «СПРУТ 7.0 Монитор» нажать кнопку «PSTN» :



3. В открывшемся окне «Менеджер устройств» выбрать имеющееся устройство СПРУТ SR-500:



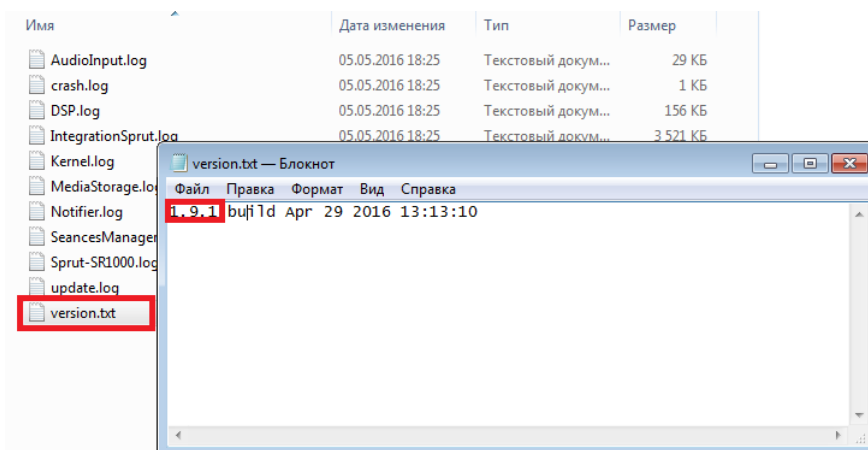
4. В разделе настраиваемых параметров устройства выбрать параметр «Версия внутреннего ПО». В данном параметре будет указан номер версии внутреннего программного обеспечения регистратора:

Параметр	Значение
<b>Общая информация</b>	
Имя устройства	SR102
Модель	SR-1000
Номер	102
Версия внутреннего ПО	1.9.2.0

После обновления отображаемая в СПРУТ 7.0 версия внутреннего ПО СПРУТ SR-500 изменится.

**Вариант 2.** Если СПРУТ SR-500 доступен по FTP:

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP](#).
2. Перейти в каталог *Vogs*.
3. В папке *Vogs* открыть файл *version.txt*.
4. Первые три числа в тексте – номер версии внутреннего ПО регистратора:



#### 5.8.4 Как обновить внутреннее ПО регистратора

Для обновления внутреннего ПО регистратора СПРУТ SR-500 необходимы:

1. Версия внутреннего программного обеспечения СПРУТ SR-500. Версию можно скачать с сайта Изготовителя [agatrt.ru](http://agatrt.ru) или запросить в службе технической поддержки [support@agatrt.ru](mailto:support@agatrt.ru).  
Версия внутреннего ПО СПРУТ SR-500 представляет собой файл с именем «sprut-sr1000-» + номер версии + «sd.img» и расширением «.gz», например:  
`sprut-sr1000-1.9.0.img.gz`  
В ряде случаев версия также может включать в себя дополнительное обновление (подверсию) в виде файла с именем «sr1000\_» + номер версии и расширением «.upd». Например:  
`sr1000_1_9_3_20160608_0.upd`
2. Регистратор СПРУТ SR-500, подключенный к локальной сети.
3. ПК под управлением ОС Windows, подключенный к той же локальной сети, что и регистратор.

Чтобы обновить регистратор, необходимо:

1. [Подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP](#).
2. Выполнить резервное копирование настроек регистратора - средствами ОС Windows скопировать на жесткий диск ПК файл лицензии *license.lic*, файлы настроек *config.ini* и *network.ini* из корневого каталога регистратора. Выгрузить необходимые файлы записанных сеансов из папки *MediaStorage*.
3. Скопировать в корневой каталог регистратора новую версию внутреннего ПО, файл вида *sprut-sr1000-**<номер версии>**.img.gz*, например *sprut-sr1000-1.9.0.img.gz*.
4. С помощью [команды управления «restart»](#) перезагрузить регистратор.
5. Подождать начала работы регистратора в штатном режиме (индикатор «RUN» более минуты мигает зеленым светом с частотой 0.5 Гц, т.е. 1 секунду индикатор горит, 1 секунду индикатор не горит, далее состояние повторяется).
6. Если вместе с новой версией внутреннего ПО также получен дополнительный файл обновления внутреннего ПО (файл с расширением *\*.upd*), например - *sr1000\_1\_9\_3\_20160608\_0.upd*, то необходимо [подключиться к СПРУТ SR-500 по FTP](#), скопировать файл в корневой каталог регистратора.
7. С помощью [команды управления «restart»](#) перезагрузить регистратор.
8. Подождать начала работы регистратора в штатном режиме.  
Обновление произведено.

## 6 ИНТЕГРАЦИЯ СО СТОРОННИМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

Регистратор СПРУТ SR-500 предоставляет возможность интеграции со сторонним программным обеспечением с помощью следующих методов:

- Работа с файловой системой регистратора посредством протокола FTP (см. п. 5 «Файловая система и настройки СПРУТ SR-500», стр. 73);
- Обмен данными, посредством консольного соединения через TCP-порт с помощью строкового интерфейса на основе XML, получение звуковых данных каналов регистратора (описывается в данном разделе).

Регистратор выполняет функцию сервера данных, стороннее программное обеспечение выполняет функцию клиента.

Для тех или иных задач, выполняемых сторонним программным обеспечением, возможна комбинация обоих методов или использование только одного из методов работы клиента с регистратором.

Одновременная работа с регистратором стороннего программного обеспечения и системы записи СПРУТ 7.0 не допускается.

### 6.1 Интерфейс доступа к регистратору посредством консольного соединения

Регистратор СПРУТ SR-500 предоставляет для установки соединений слушающий сокет протокола TCP на порту 9995.

Обмен информацией ведется в текстовом режиме. Каждая команда или ответ на команду представляет собой текстовую строку на основе XML. Строка завершается символом перевода строки '\n'.

Клиент (стороннее программное обеспечение), после подключения к сокету регистратора (IP-адрес регистратора, TCP, порт 9995), должен передать пароль доступа к регистратору (см. п. 6.3 «Авторизация соединения», стр. 100). Если пароль неверный — соединение с регистратором не устанавливается, регистратор ничего не передает и игнорирует все полученные данные. После ввода верного пароля, регистратор передает клиенту данные, а также принимает от клиента команды (запросы).

### 6.2 Формат обмена данными с регистратором

Регистратор принимает следующие команды:

- Авторизация соединения;
- Запрос на поиск записанных сеансов в файловой системе;
- Команда на изменение параметров канала.



Регистратор производит передачу служебных данных о состоянии регистратора, каналов, событиях записи сеансов, найденных сеансах. Данные передаются по команде или автоматически. Формат данных следующий:

```
<?xml version="1.0"?><command="DATA_ID_PARAM1=VALUE1;...;DATA_ID_PARAM  
N=VALUE_N; " />
```

где:

- а) «**DATA\_ID\_PARAM**» - наименование параметра;
- б) «**VALUE**» - значение параметра.

Регистратором могут передаваться клиенту следующие виды данных:

- Параметры настройки каналов регистратора;
- События записываемых сеансов в реальном времени: открытие (начало записи) сеанса, нажатие тревожных кнопок, закрытие (завершение записи) сеанса;
- Данные о количестве файлов и свободном месте в памяти регистратора. Сообщения передаются автоматически, после авторизации соединения регистратора с клиентом, а также после каждого события закрытия сеанса;
- Необработанные звуковые данные, записываемые каналами регистратора;
- Данные о найденных по запросу в файловой системе регистратора записанных сеансах, соответствующих условиям запроса;
- Сообщения о работе устройства, поддерживающие соединение.

### 6.3 Авторизация соединения

Для установки соединения с регистратором (см. п. 6.1 «Интерфейс доступа к регистратору», стр. 99), необходимо после открытия сессии соединения отправить регистратору пароль доступа. Пароль доступа по умолчанию – «sprut». Пароль доступа тот же, что установлен для FTP-соединения и соединения с системой записи СПРУТ 7.0, указан в файле «network.ini» в параметре «ftppass» (см. п. 5.4 «Настроечные файлы », стр. 78).

Отправка пароля выполняется командой вида:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="PASSWORD" />
```

где **PASSWORD** - это пароль доступа к регистратору.

Пример команды:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="sprut" />
```

Регистратор после установки соединения сообщает данные о файлах записанных сеансов в файловой системе, их объеме и оставшемся свободном месте (см. 6.5, стр. 102). Далее регистратор поддерживает соединение периодической передачей сообщений вида:

```
<?xml version="1.0"?><command="keep-alive;" />
```



## 6.4 Данные о событиях записываемых сеансов

Сообщения с данными о событиях записываемых каналами сеансов передаются регистратором автоматически, сразу же после возникновения.

Сообщения в формате:

```
<?xml version="1.0"?><command="seance channel=X; event=EVENT_NAME; EVENT_VALUE;" />
```

Переменные сообщения описываются в таблице ниже:

Таблица 8

Переменная	Описание
<b>X</b>	Номер канала, от 0 до 3
<b>EVENT_NAME</b>	Наименование события сеанса. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>— «open» - начата запись сеанса;</li> <li>— «close» - завершена запись сеанса;</li> <li>— «update» - нажата тревожная кнопка.</li> </ul>
<b>EVENT_VALUE</b>	<p>Один или несколько параметров события.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Если в сообщении указано событие «event=open» (начата запись сеанса), то в качестве параметра такого события указывается «time=&lt;время и дата начала записи сеанса&gt;». Время и дата начала записи сеанса приводятся в формате ГГГГ-ММ-ДД.чч:мм:сс, где «ГГГГ» - год, «ММ» - месяц, «ДД» - день, «чч» - час, «мм» - минута, «сс» - секунда начала записи сеанса.</li> <li>— Если в сообщении указано событие «event=close» (завершена запись сеанса), то в качестве параметра такого события указывается «time=&lt;время и дата завершения записи сеанса&gt;;flags=&lt;установленные флаги нажатия тревожных кнопок&gt;;file=&lt;расположение и наименование записанного звукового файла&gt;;». <p>Время и дата завершения записи сеанса приводятся в формате ГГГГ-ММ-ДД.чч:мм:сс, где «ГГГГ» - год, «ММ» - месяц, «ДД» - день, «чч» - час, «мм» - минута, «сс» - секунда завершения записи сеанса.</p> <p>Если в ходе записи сеанса не нажимались тревожные кнопки, то значение &lt;установленные флаги нажатия тревожных кнопок&gt; соответствует «0», если нажимались, то «1».</p> <p>Расположение и наименование записанного в каталог MediaStorage звукового файла приводятся аналогично описанным в п. 5.2 «Файловая система», стр. 74: Уровни вложения и наименования вложенных каталогов соответствуют номерам года ГГГГ, месяца ММ, дня месяца ДД, часа ЧЧ, когда делалась запись, и номера канала N регистратора, с которого была выполнена запись сеанса. Нумерация каналов регистратора ведется, начиная с 0-го: /ГГГГ/ММ/ДД/ЧЧ/N/.</p> <p>Наименование звукового файла записанного сеанса содержит время начала записи (минуты мм и секунды сс), также длительность записанного звукового сеанса в секундах (ддддд), флаг нажатий тревожных кнопок микрофонов (фффффффф) и расширение «.wav»: ммсс_ддддд_ффффффффф.wav</p> </li> <li>— Если в сообщении указано событие «event=update» (нажата тревожная кнопка), то в качестве параметра такого события указывается «flags=1».</li> </ul>

Пример сообщения:

```
<?xml version="1.0"?><command="seance channel=1;event=close;time=2017-11-14.10:42:22; flags=0;file=2017/11/14/10/1/4200_00022_00000000.wav;" />
```

Здесь регистратор сообщает, что на канале 1 в 10 часов 42 минуты 22 секунды 14 ноября 2017 года завершена запись сеанса, тревожные кнопки не нажимались. Файл с наименованием 4200\_00022\_00000000.wav записан в подкаталог 2017/11/14/10/1/ каталога MediaStorage файловой системы регистратора.

## 6.5 Данные о файлах сеансов и свободном месте в памяти

Сообщения с информацией о свободном месте в памяти отправляются регистратором автоматически:

- однократно, после авторизации соединения с клиентом (см. п. 6.3, стр. 100);
- периодически, после каждого сообщения о событии завершения записи сеанса (см. п. 6.4, стр. 101).

Сообщения передаются регистратором в формате:

```
<?xml version="1.0"?><command="diskinfo files=L;size_mb=M;space_mb=N;" />
```

Переменные сообщения описываются в таблице ниже:

Таблица 9

Переменная	Описание
<b>L</b>	Количество записанных файлов звуковых сеансов в файловой системе регистратора, в штуках.
<b>M</b>	Объем всех файлов звуковых сеансов в файловой системе регистратора, в мегабайтах
<b>N</b>	Оставшийся объем свободного пространства в памяти регистратора, в мегабайтах.

Пример сообщения:

```
<?xml version="1.0"?><command="diskinfo files=3138;size_mb=1748;space_mb=11732;" />
```

Здесь регистратор сообщает, что в файловой системе находится 3138 записанных звуковых файлов, объемом 1748 Мбайт, осталось свободного места в памяти регистратора 11732 Мбайт.

## 6.6 Звуковые данные

Для передачи звуковых данных с канала регистратора, регистратор по умолчанию предоставляет слушающий TCP-порт 9930. Клиент (стороннее программное обеспечение), после подключения к TCP сокету, должен подать команду вида:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="channel=N" />
```

где N – номер канала, с которого будут получаться данные.

После этого, при начале сеанса (обнаружении активности в звуковом канале), клиенту будут отправляться необработанные звуковые данные (формат PCM 16 бит, 8000 Гц). Данные перестанут поступать при завершении сеанса, и возобновятся при начале нового сеанса. Одновременно на одном регистраторе могут быть открыты до 4 соединений, т. е. могут прослушиваться все каналы регистратора одновременно.

## 6.7 Поиск записанных сеансов

### 6.7.1 Команда-запрос на поиск сеансов

Регистратор принимает команды - запросы на поиск записанных сеансов в файловой системе и сообщает клиенту информацию (расположение и наименование сеанса) о найденных сеансах. Поиск выполняется за указанный период времени, для сеансов указанных каналов, для обычных сеансов и/или сеансов, где была нажата тревожная кнопка.

Запрос поиска сеансов выполняется командой вида:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="SEARCH:DATE1 TIME1-DATE2 TIME2 CN FI" />
```

Переменные команды описываются в таблице ниже:

Таблица 10

Переменная	Описание
<b>DATE1</b>	Дата начала периода, за который производится поиск записанных сеансов. Значение задается в формате ГГГГММДД, где «ГГГГ» - год, «ММ» – месяц, «ДД» – день даты начала периода. Например, «20171115» – 15 ноября 2017 года.
<b>TIME1</b>	Время начала периода, за который производится поиск записанных сеансов. Значение задается в формате «ччммсс», где «чч» - час, «мм» – минуты, «сс» – секунды времени начала периода. Например, «160139» – 16 часов 01 минута 39 секунд.
<b>DATE2</b>	Дата конца периода, за который производится поиск записанных сеансов. Значение задается в формате ГГГГММДД, где «ГГГГ» - год, «ММ» – месяц, «ДД» – день даты конца периода.
<b>TIME2</b>	Время конца периода, за который производится поиск записанных сеансов. Значение задается в формате «ччммсс», где «чч» - час, «мм» – минуты, «сс» – секунды времени конца периода.
<b>CN</b>	Битовая маска каналов в 16-ричной системе. Указывает, для сеансов, записанными какими каналами производится поиск. <ul style="list-style-type: none"> <li>— «01» - только сеансов канала 0;</li> <li>— «02» - только сеансов канала 1;</li> <li>— «04» - только сеансов канала 2;</li> <li>— «08» - только сеансов канала 3;</li> <li>— «0A» - только сеансов каналов 1 и 3;</li> <li>— «05» - только сеансов каналов 0 и 2;</li> <li>— «0F» - поиск сеансов всех каналов.</li> </ul>
<b>FI</b>	Битовая маска флагов важности в 16-ричной системе. Может принимать значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>— «1» - поиск обычных сеансов, где тревожная кнопка не нажималась;</li> <li>— «2» - поиск сеансов, где тревожную кнопку нажал кассир;</li> <li>— «3» – поиск обычных сеансов или сеансов, где тревожную кнопку нажал кассир;</li> <li>— «4» - поиск сеансов, где тревожную кнопку нажал клиент;</li> <li>— «8» - поиск сеансов, где тревожную кнопку нажали оба, и клиент, и кассир;</li> <li>— «F» - поиск всех типов сеансов.</li> </ul>

Пример команды запроса:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="SEARCH:20171101 000000-20171115 235959 0F F" />
```

Здесь приведен запрос на поиск всех типов сеансов, записанных всеми каналами регистратора в период с 01 ноября 2017 года 00 часов 00 минут, по 15 ноября 2017 года 23 часа 59 минут 59 секунд.

После получения команды-запроса на поиск записанных сеансов по указанным условиям, регистратор производит выдачу информации обо всех найденных сеансах, соответствующих параметрам запроса (см. п. 6.7.2, стр. 104).

### 6.7.2 Данные о найденных звуковых сеансах

Формат сообщения о найденных после выполнения команды SEARCH сеансах:

```
<?xml version="1.0"?><command="sr=[F_SEANCE_0;F_SEANCE_1;...; F_SEANCES_N]" />
```

где **F\_SEANCE\_0 ÷ F\_SEANCE\_N** - список найденных сеансов. Найденные сеансы описываются расположением и наименованием записанного звукового файла. В сообщении наименования двух и более найденных по одному запросу сеансов разделяются символом «;» («точка с запятой»)

Расположение и наименование записанного в каталог 'MediaStorage' звукового файла описываются в сообщении так же, как показано в п. 5.2 «Файловая система», стр. 74.

Пример сообщения с найденным по запросу сеансом:

```
<?xml version="1.0"?><command="sr=2017/11/15/18/1/4845_00008_000000000.wav; " />
```

Здесь приведено сообщение, в котором указывается найденный звуковой файл, расположенный в каталоге «2017/11/15/18/1/» (т.е. файл был начат в 18 часов 15 ноября 2017 года каналом 1 регистратора), с именем 4845\_00008\_000000000.wav.

Исходя из имени и расположения, звуковой сеанс был начат в 18 часов 48 минут, 45 секунд, 15 ноября 2017 года каналом 1 регистратора. Длительность записи 8 секунд, тревожные кнопки не нажимались.

Если не было найдено ни одного звукового файла, соответствующего условиям запроса, то регистратор передает сообщение без указания каких-либо файлов. Сообщение вида:

```
<?xml version="1.0"?><command="sr=" />
```

Количество указываемых в одном сообщении звуковых сеансов ограничено 25. Если найденных сеансов больше 25, то сообщения с информацией о найденных сеансах присылаются по очереди, во втором и последующих сообщениях будут описываться найденные сеансы, не указанные в первом (втором и т.д.) сообщении.

Например, в ходе выполнения запроса регистратор нашел 30 звуковых сеансов. Регистратор пришлет 2 сообщения. 25 сеансов будут описаны в первом сообщении, 5 – во втором:

1-е сообщение: `<?xml version="1.0"?><command="sr=2017/11/15/18/1/4845_00008_0000000.wav;2017/11/15/18/1/4856_00008_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5040_00009_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5049_00004_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5054_00014_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5212_00006_0000000.wav;2017/11/15/18/1/5219_00020_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5242_00007_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5321_00007_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5328_00007_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5337_00011_0000000.wav;2017/11/15/18/1/5349_00007_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5357_00004_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5413_00004_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5439_00004_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5446_00004_0000000.wav;2017/11/15/18/1/5453_00007_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5509_00003_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5514_00004_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5534_00009_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5544_00004_0000000.wav;2017/11/15/18/1/5655_00003_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5700_00003_00000000.wav;2017/11/15/18/1/5919_00004_00000000.wav;2017/11/15/19/1/0544_00011_00000000.wav;" />`

2-е сообщение: `<?xml version="1.0"?><command="sr=2017/11/15/19/1/4104_00005_0000000.wav;2017/11/15/19/1/4137_00005_00000000.wav;2017/11/15/19/1/4258_00003_00000000.wav;2017/11/15/19/1/4449_00004_00000000.wav;2017/11/15/23/1/0421_00003_00000000.wav;" />`

Следует учитывать, что каждому звуковому файлу сеанса формата \*.wav соответствует файл сопроводительной информации с тем же наименованием, в том же каталоге, но с расширением \*.xml (см. п. 5.2.3 «Файлы записанных сеансов», стр. 74). В сообщении регистратора о найденных звуковых сеансах приводится список только файлов \*.wav.

Звуковые и сопроводительные файлы найденных звуковых сеансов можно выгрузить из регистратора, подключившись к регистратору по протоколу FTP (см. п. 5 «Файловая система и настройки СПРУТ SR-500», стр. 73).

## 6.8 Изменение параметра канала

### 6.8.1 Команда на изменение параметра канала

Регистратор принимает команды на изменение указанного параметра работы указанного канала. Команда изменения параметра имеет вид:

Запрос поиска сеансов выполняется командой вида:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="CONFIG:N;PARAMETR = P_VALUE" />
```

Переменные команды описываются в таблице ниже:

Таблица 11

Переменная	Описание
<b>N</b>	Номер канала, для которого изменяется параметр работы. Нумерация каналов в команде начинается с 0. Возможные значения: 0, 1, 2, 3.
<b>PARAMETR</b>	PARAMETR – параметр работы канала. P_VALUE – указываемое параметру значение.
<b>P_VALUE</b>	Параметр и значение указываются в команде аналогично тому, как они указываются в настройечном файле «config.ini», см. 5.4, Таблица 7 «Параметры файла config.ini», стр.81.

Пример команды:

```
<?xml version="1.0"?><sprut command="CONFIG:1;Gain = 2" />
```

Здесь приведена команда установить для канала '1' уровень постоянного усиления '2' (т.е. минус 12 дБ).

После получения команды на изменение параметра, регистратор произведет запись указанного значения для указанного параметра указанного канала в файл «config.ini». Для применения выполненных изменений к работе каналов, необходимо выполнить команду «update» (см. п. 5.5 «Команды управления», стр.87).

Применение команды «update» возможно как после изменения одного параметра одного канала, так и после изменения одного или нескольких параметров одного или всех каналов.

После применения команды «update», регистратор применяет все изменения настроек, выполненные в файле «config.ini» и передает сообщения данными о параметрах настройки каналов (см. 6.8.2 «Данные о параметрах настройки каналов»).

### 6.8.2 Данные о параметрах настройки каналов

После обновления настроек, выполненных командой «update», регистратор передает информацию о текущих параметрах настройки каналов. Сообщения с данными о параметрах настройки каналов передаются регистратором в формате:

```
<?xml version="1.0"?><command="option channel=X; DATA_ID PARAM= VALUE; " />
```

Переменные сообщения описываются в таблице ниже:

Таблица 12

Переменная	Описание
<b>X</b>	Номер канала, от 0 до 3
<b>DATA_ID PARAM</b>	Наименование параметра настройки канала, Наименование приводится аналогично наименованию параметра канала в файле «config.ini» файловой системы регистратора. См. п. 5.4, Таблица 7 «Параметры файла config.ini», стр. 81, группа параметров секции «[channel X]»;
<b>VALUE</b>	Значение параметра. Значение приводится аналогично значению параметра канала в файле «config.ini» файловой системы регистратора. См. п. 5.4, Таблица 7 «Параметры файла config.ini», стр. 81, группа параметров секции «[channel X]»;

Пример сообщения с данными:

```
<?xml version="1.0"?><command=" option channel=0;AGC=15, 7, 7; " />
```

Здесь регистратор сообщает, что на канале 0 включена АРУ, с уровнями:

- а) уровень постоянной времени АРУ – 15, т.е. 6 секунд;
- б) уровень порога шума – 7, т.е. минус 54 дБ;
- в) уровень динамического диапазона АРУ – 7, т.е. 21 дБ.

## 7 ПРИЛОЖЕНИЯ

### 7.1 Нарращивание длины аудио-кабеля

Допускается наращивание аудио-кабеля с целью увеличения его длины.

Если аудио-кабель уже используется для соединения источников сигнала и регистратора СПРУТ SR-500, перед наращиванием **необходимо отключить аудио-кабель как от источников сигнала, так и от регистратора.**

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается проводить работы на аудио-кабеле, подключенном к регистратору и источникам сигнала.

#### 7.1.1 Коннекторы (штекеры) и наращивание длины аудио-кабеля СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12

Регистратор СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 комплектуется одним или несколькими аудио-кабелями. Аудио-кабель комплекта состоит из следующих элементов:

1. Коннектор RJ12 (6P6C), проводники аудио-кабеля запрессованы на центральные контакты коннектора (контакты 3, 4 коннектора 6P6C). Коннектором аудио-кабель подключается в разъем RJ12 регистратора.
2. Кабель А, с 2 проводниками, типа «витая пара», UTP, категория 5е, неэкранированный, одножильный.

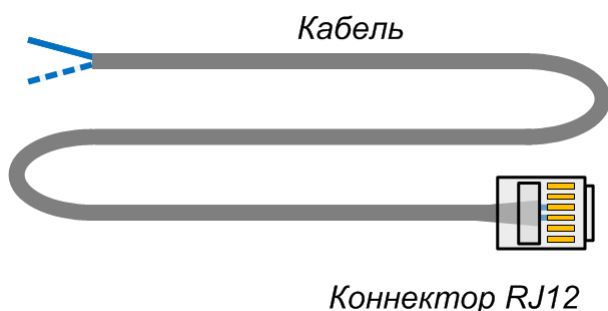


Рис. 43 Аудио-кабель

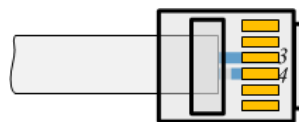


Рис. 44 Коннектор RJ12 аудио-кабеля

Для подключения аудио-кабеля к источнику сигнала, необходимо на конец кабеля установить коннектор (штекер), соответствующий разъемам источника аудио-сигнала. Разводка проводников аудио-кабеля зависит от разводки контактов разъема источника аудио-сигнала. Полярность контактов значения не имеет.

Пример установки штекера стандарта RCA на конец аудио-кабеля:

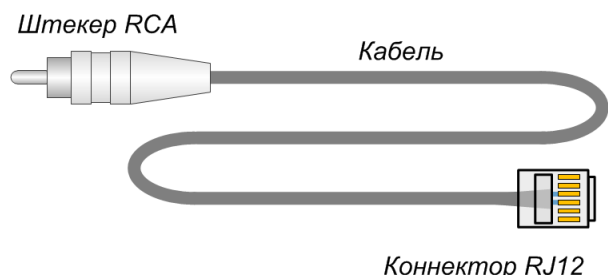


Рис. 45 Аудио-кабель

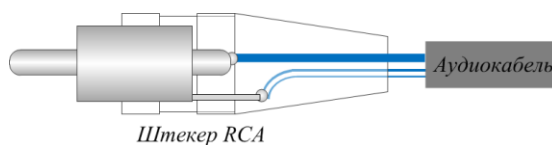


Рис. 46 Штекер RCA, подключенный к аудио-кабелю



Пример установки коннектора стандарта RJ45 на конец аудио-кабеля:

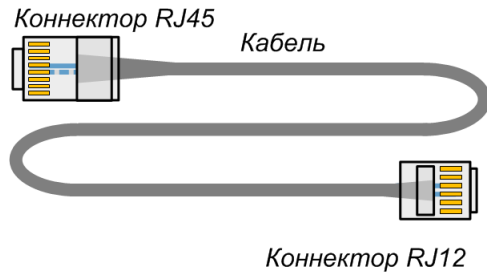


Рис. 47 Аудио-кабель

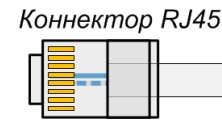


Рис. 48 Коннектор RJ45, подключенный к аудио-кабелю

Для наращивания длины аудио-кабеля возможно как удлинить имеющийся аудио-кабель дополнительным кабелем, так и изготовить новый аудио-кабель необходимой длины самостоятельно.

В качестве дополнительного кабеля, используемого для удлинения аудио-кабеля, допускается использовать кабель вида «витая пара», с одной, двумя и более парами проводников, а также коаксиальный кабель. Для снижения помех при передаче аудио сигнала, рекомендуется использовать кабель не хуже, чем cat 5e UTP, а также кабели с экранированием.

Рекомендуемые способы соединений кабелей, при наращивании аудио-кабеля, приведены в подразделе 7.1.3 «Соединение кабелей», стр. 112.

При изготовлении нового аудио-кабеля, в качестве коннектора, для подключения аудио-кабеля к разъему RJ12 регистратора СПРУТ SR-500, допускается использовать коннекторы стандарта RJ12 типа 6P6C, 6P4C, 6P2C. Во всех случаях пара проводников аудио-кабеля запрессовывается в центральные контакты коннектора:

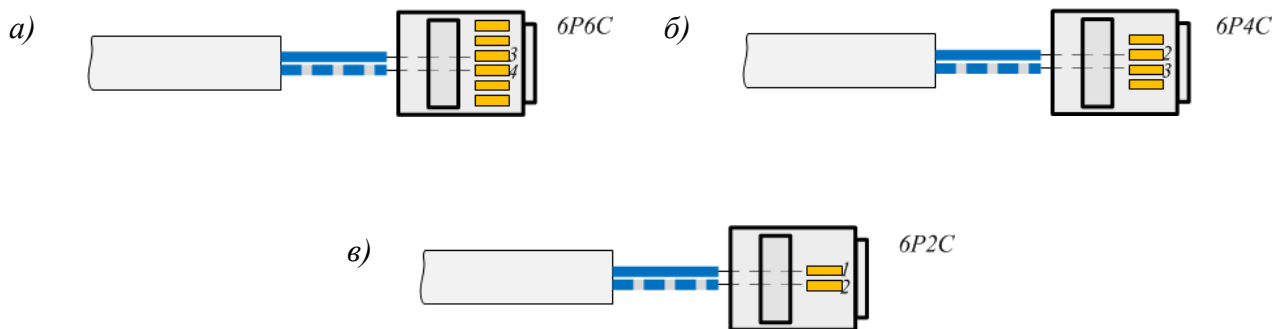


Рис. 49 Коннекторы RJ12 типов 6P6C, 6P4C, 6P2C

## 7.1.2 Нарращивание длины аудио-кабеля СПРУТ SR-500 с разъемами TRS

Регистратор СПРУТ SR-500 с разъемами TRS комплектуется одним или несколькими аудио-кабелями. Аудио-кабель комплекта состоит из следующих элементов:

Аудио-кабель комплекта регистратора СПРУТ SR-500 состоит из следующих элементов:

1. Штекер TRS 3.5 мм;
2. Гальваническая развязка;
3. 2 штекера RCA;
4. Кабель 1 между штекером TRS 3.5 мм и гальванической развязкой;
5. Кабели 2а и 2б между гальванической развязкой и штекером RCA.

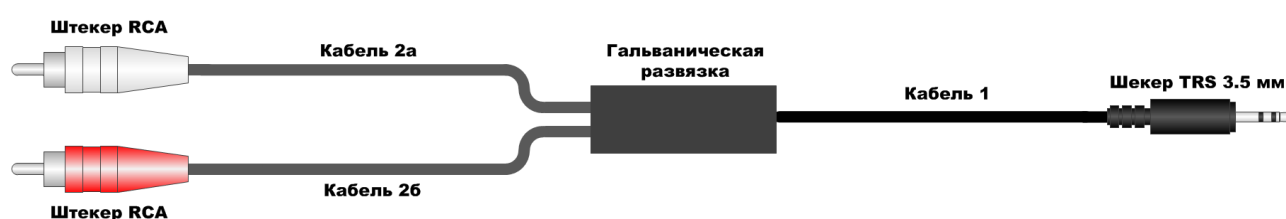


Рис. 50

Для наращивания длины аудио-кабеля необходимо подключить к Кабелю 2а и/или Кабелю 2б готовый аудио-кабель с разъемом и штекером RCA. Штекер RCA Кабеля 2 включается в разъем RCA дополнительного аудио-кабеля:

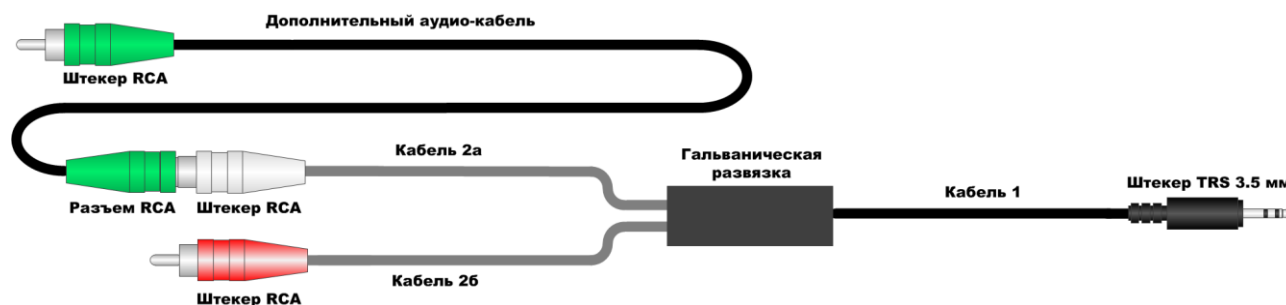


Рис. 51

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается наращивать длину Кабеля 1 или разрезать Кабель 1!

Если подключение дополнительного аудио-кабеля невозможно, допускается удлинение Кабеля 2а и/или Кабеля 2б путем врезки дополнительного кабеля. Для этого необходимо разрезать один из Кабелей 2. Допускается удлинение обоих Кабелей 2 (2а и 2б), соединяющих гальваническую развязку и штекеры RCA.

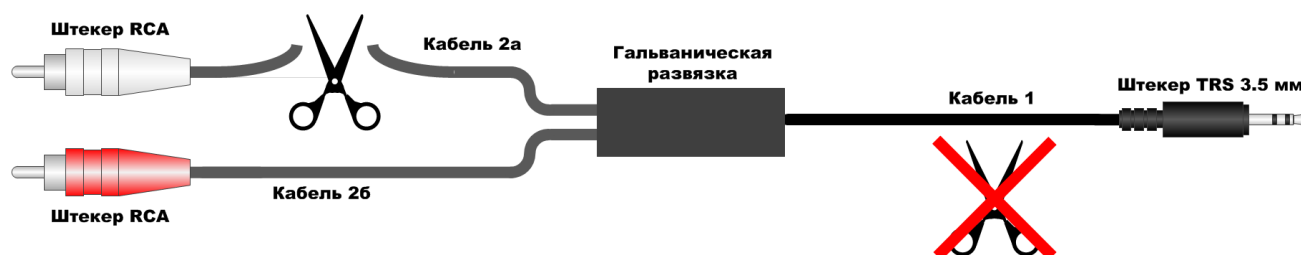


Рис. 52

Необходимо нарастить разрезанный Кабель 2 с помощью дополнительного кабеля:

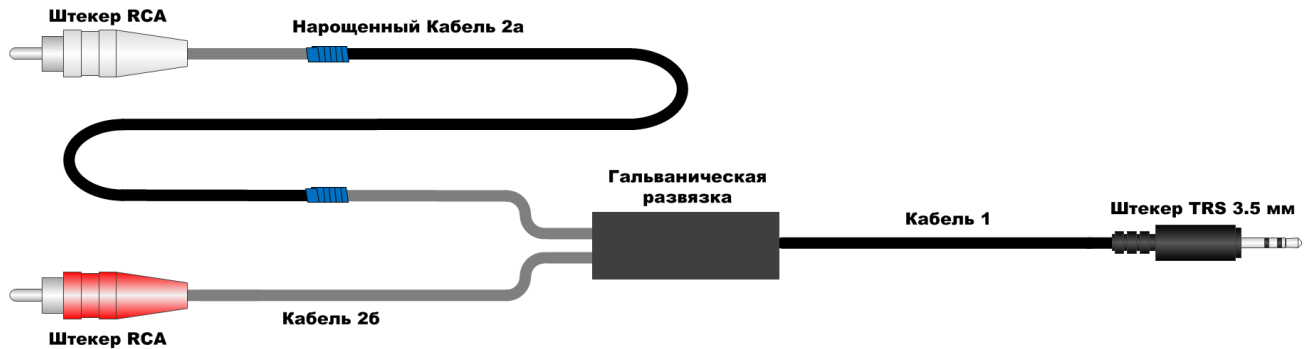


Рис. 53

Кабель 2 представляет собой «витую пару» с одной парой медных проводников в цветной изоляции. Один из проводов имеет одноцветную изоляцию (синий), второй – двухцветную (бело-синий). Со стороны штекера RCA синий провод припаян к проводнику «Аудио», бело-синий к проводнику «Земля»:

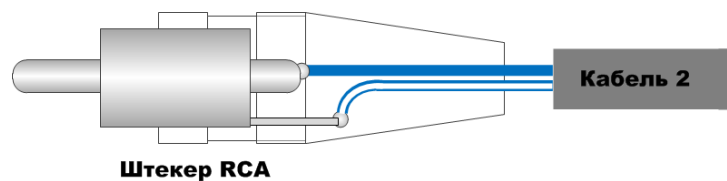


Рис. 54

При соединении концов разрезанного Кабеля 2 с концами дополнительного кабеля, необходимо учитывать цвета изоляции проводов, с тем, чтобы соединение синего провода первого куска Кабеля 2 в итоге было произведено с синим же проводом второго куска Кабеля 2, а бело-синего – с бело-синим:



Рис. 55

В качестве дополнительного кабеля, используемого для удлинения аудио-кабеля, допускается использовать кабель вида «витая пара», с одной, двумя и более парами проводников, а также коаксиальный кабель. Для снижения помех при передаче аудио сигнала, рекомендуется использовать кабель не хуже, чем cat 5e UTP, а также кабели с экранированием.

Рекомендуемые способы соединений кабелей при удлинении аудио-кабеля приведены в подразделе 7.1.3 «Соединение кабелей», стр. 112.

### 7.1.3 Соединение кабелей

Для соединения проводников кусков Кабеля 2 и дополнительного кабеля, рекомендуются следующие методы и оборудование:

- Соединение с помощью соединительных модулей, см. п.7.1.3.1, стр. 112;
- Соединение с помощью клеммников, см. п.7.1.3.2, стр. 113;
- Соединение с помощью коннекторов и проходных адаптеров, см. п.7.1.3.3, стр. 114;
- Соединение с помощью пайки, см. п.7.1.3.4, стр.115.

Не рекомендуется соединять провода с помощью скрутки.

#### 7.1.3.1 Соединительный модуль (бокс)

При наращивании кабеля возможно использование соединительного модуля (например – «Соединительный модуль неэкранированный, UTP, категории 5е» или «Соединительный бокс UTP, IDC»).



Рис. 56

Провода кабелей заделываются в IDC-разъемы модуля с помощью специального заделочного ножа (инструмента), в соответствии с цветовой разметкой и/или нумерацией на корпусе или внутри модуля. Номер (цвет) разъема, куда запрессован проводник одной стороны сращиваемого кабеля, соответствует тому же номеру (цвету) разъема другого сращиваемого кабеля. Цвета разъемов и цвета проводов могут не совпадать друг с другом.

Для удлинения одного кабеля требуется не менее 2 соединительных модулей. Во втором модуле проводники заделываются зеркально, относительно первого модуля:



Рис. 57

После опрессовки проводников в разъемы модуля, кабели фиксируются в модуле с помощью стяжек из комплекта модуля.

### 7.1.3.2 Клеммник (индивидуальный соединитель, Scotchlok)

Для соединения проводников кабелей используется клеммник (индивидуальный соединитель, Scotchlok). Проводник одного кабеля и проводник второго кабеля вставляется в клеммник, после чего заделываются прожатием крышки клеммника с помощью обжимного инструмента или пассатижей.

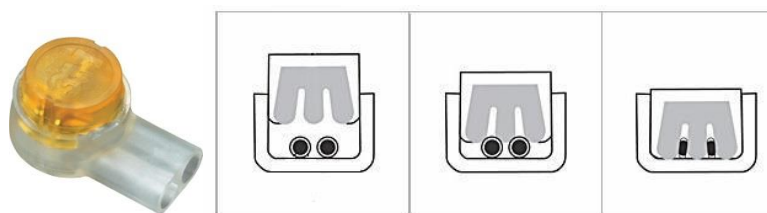


Рис. 58

Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 учитывать цветность изоляции проводников не требуется.

Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS цвета пары проводников, заделанных в клеммник на одном конце кабеля должны соответствовать цветам проводников, заделанных в клеммник на втором конце кабеля:



Рис. 59

Для удлинения одного кабеля требуется не менее 4 клеммников.

### 7.1.3.3 Коннекторы и проходные адаптеры RJ11, RJ12 (6P2C, 6P4C, 6P6C)

Для соединения проводников кабелей используется опрессовка проводников в 2 центральных разъема коннектора стандарта RJ11, RJ12 (2-х, 4-х, 6-ти контактный - 6P2C, 6P4C, 6P6C). Опрессовка выполняется с помощью обжимного инструмента.

Кабель с обжатым коннектором вставляется в проходной адаптер. В другой разъем вставляется второй кабель с обжатым коннектором.



Рис. 60

Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 учитывать цветность изоляции проводников не требуется.

Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS необходимо, чтобы цвета проводников в коннекторах совпадали:

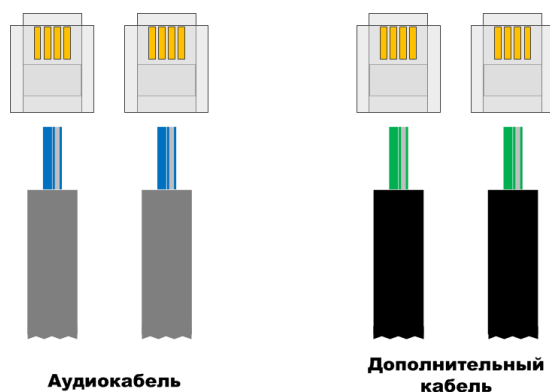


Рис. 61

Кабель с обжатым коннектором вставляется в проходной адаптер. В другой разъем вставляется второй кабель с обжатым коннектором:

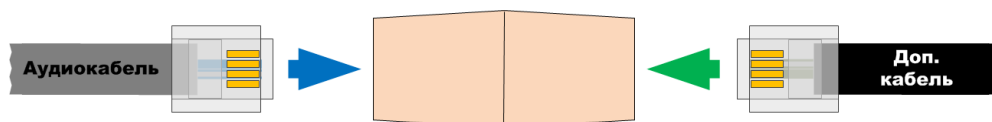


Рис. 62

Для удлинения одного кабеля требуется не менее 4 коннекторов и 2 проходных адаптера:



Рис. 63

Допускается также использование коннекторов и адаптеров стандарта RJ45 (8P8C).

### 7.1.3.4 Пайка

Пайка – это способ соединения проводников посредством припоя. Для соединения проводов пайкой необходимы:

- Паяльник.
- Припой.
- Канифоль, либо флюс.
- Наждачная бумага.
- Изолента



Рис. 64

Выполнить пайку:

1. Вскрыть наружную оболочку кабеля внутренней ниткой с одного и другого отрезка кабеля, отрезать вскрытую оболочку.
2. Отрезать нитку, расплести на несколько сантиметров соединяемую пару проводников и выровнять.
3. Снять с проводов изоляцию до половины с помощью ножа, пассатижей или обжимного инструмента.
4. Если провод многожильный, то жилы нужно сначала скрутить, чтобы не распушались, а держались вместе.
5. Наждачной бумагой зачистить каждую из соединяемых жил до металлического блеска.
6. Скрутить соединяемые провода.
7. Залудить место спайки, для этого, если используется канифоль, нагреть скрутку и прижать ее к кусочку канифоли пока скрутка не утопится в расплавленной канифоли.
8. Хорошо пропаять припоем скрутку.

**Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12** учитывать цветность изоляции не требуется.

**Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS** при соединении концов Кабеля 2 с концами дополнительного кабеля, необходимо учитывать цветность изоляции проводов, с тем, чтобы соединение синего провода первого куска Кабеля 2 в итоге было произведено с синим же проводом второго куска Кабеля 2, а бело-синего – с бело-синим:



Заизолировать на проводниках места пайки и зачистки. Во время изолирования следить за тем, чтобы не было в местах пайки острых концов, которые могут пробить наносимую изоляцию:



## 7.2 Подключение микрофонов, радиостанций без разъема аудиовыхода

Микрофон электретного типа (например, из комплекта мультимедиа для персонального компьютера) должен быть оборудован блоком питания и подключен, как показано на Рис. 65. Подключение радиостанции производится с линейного выхода и выполняется аналогично подключению микрофона по следующей схеме:

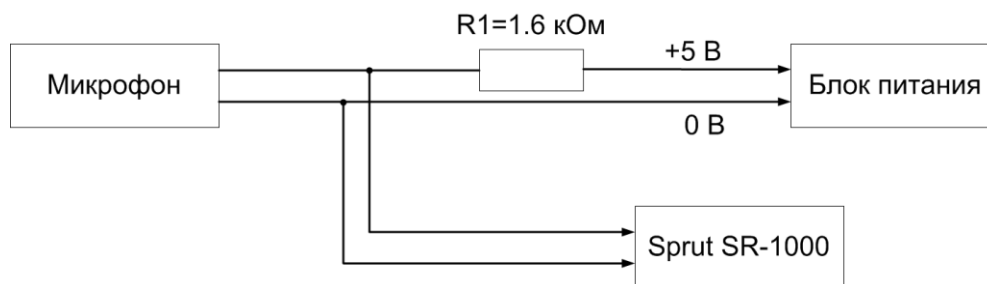


Рис. 65 Подключение микрофона к СПРУТ SR-500

Рекомендуемые значения сопротивления резистора R1 (кОм) и напряжения блока питания (В):

Таблица 13

Сопротивление резистора R1, кОм	Напряжения БП, В
1.6	5
3.0	9
4.7	12

Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 не требуется учитывать, какой провод микрофона подключается к какому из проводов аудио-кабеля, допускаются оба варианта подключения:



Рис. 66

**Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS:** Подключение проводов микрофона к аудио-кабелю СПРУТ SR-500 предполагает подключение провода «+5 В» микрофона (также может обозначаться как «АУДИОВЫХОД», «AUDIO OUTPUT», т.д.), к центральному коннектору штекера RCA аудио-кабеля, а провода «0 В» («общий», «земля», «GROUND», т.д.) - к кольцевому коннектору штекера RCA аудио-кабеля. Это возможно сделать с помощью разводки проводов микрофона на разъем RCA, либо с помощью прямого подключения проводов микрофона к проводам аудио-кабеля СПРУТ SR-500. В последнем случае провод «+5 В» микрофона подключается к одноцветному (синему) проводу аудиокабеля СПРУТ SR-500, а провод «0 В» - к двухцветному (бело-синему) проводу аудиокабеля.



Например:

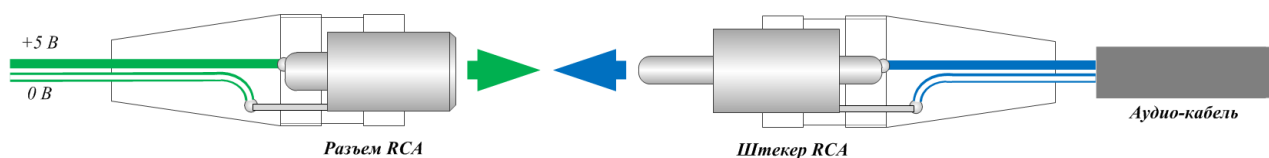


Рис. 67 Подключение проводов с помощью интерфейсов RCA



Рис. 68 Подключение проводов прямым соединением

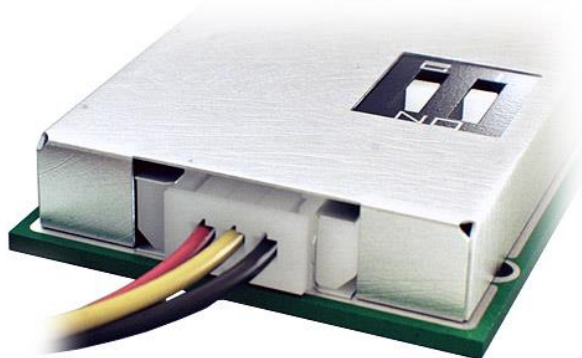
Рекомендуемые способы соединений кабелей приведены в подразделе 7.1.3 «Соединение кабелей», стр. 112.

В подразделе 7.2.1 «Подключение микрофона Stelberry M-70», стр. 118, приведен пример подключения микрофона к регистратору.

## 7.2.1 Подключение микрофона Stelberry M-70

Микрофон Stelberry M-70 имеет разъем с проводами:

- **Желтый** — аудиовыход, подключается к аудио-кабелю регистратора.
- **Черный** — общий, подключается к 0-му проводу блока питания микрофона, а также выполняется параллельный отвод для подключения к аудио-кабелю регистратора.
- **Красный** — питание, подключается к питанию блока питания микрофона.



Для СПРУТ SR-500 с разъемами RJ12 не требуется учитывать, какой провод микрофона (желтый или черный) подключается к какому из проводов аудио-кабеля, допускаются оба варианта подключения:

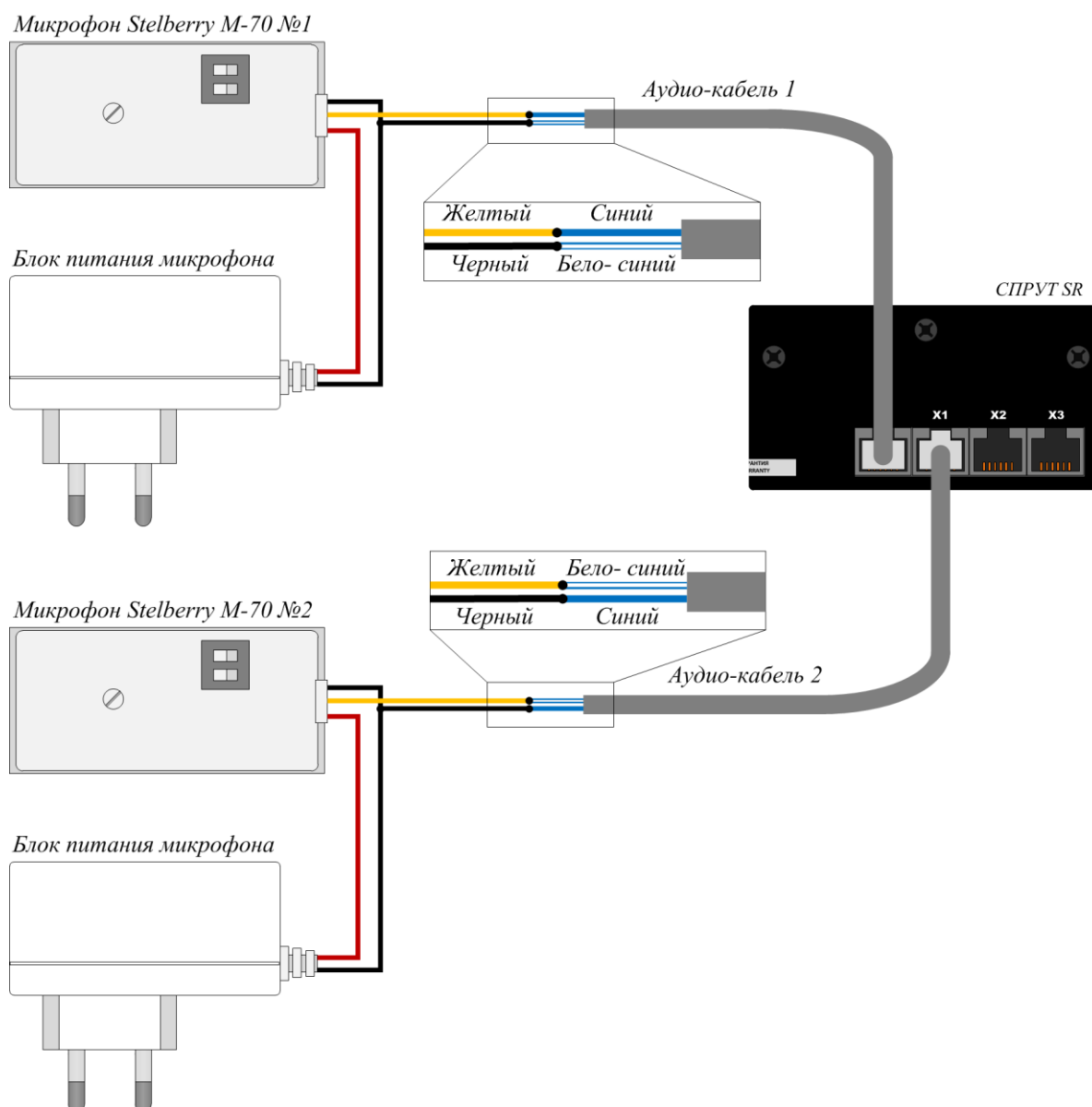


Рис. 69

Для СПРУТ SR-500 с разъемами TRS: необходимо подключить желтый провод микрофона к синему проводу Кабеля 2 аудио-кабеля регистратора. Параллельный отвод черного провода микрофона подключить к бело-синему проводу аудио-кабеля:

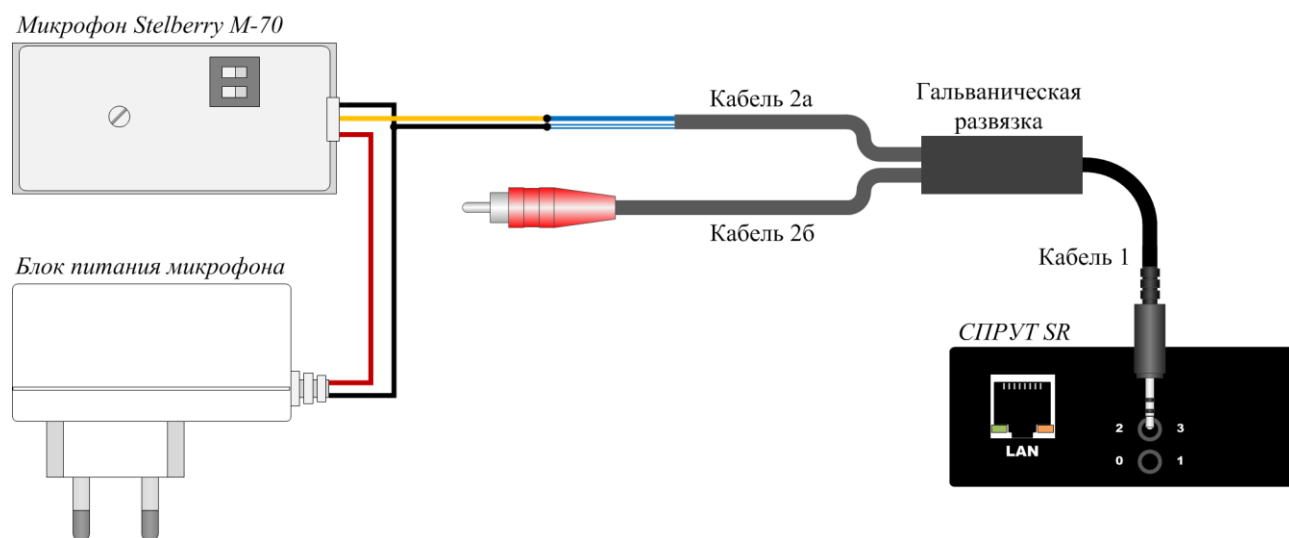


Рис. 70

### 7.3 Используемые обозначения

Таблица 14 Список используемых обозначений

Термин / аббревиатура	Описание
<b>CD</b>	Compact Disc - компакт-диск, лазерный диск
<b>DVD</b>	Digital Versatile Disc — цифровой многоцелевой диск, лазерный диск — носитель информации, выполненный в форме диска, имеющего такой же размер, как и компакт-диск, но более плотную структуру рабочей поверхности, что позволяет хранить и считывать больший объем информации.
<b>Ethernet</b>	Стандарт организации локальных сетей передачи данных, для построения сетей используется витая пара или коаксиальный кабель.
<b>FTP</b>	File Transfer Protocol — протокол передачи файлов. Стандартный протокол, предназначенный для передачи файлов по IP-сетям (например, локальная сеть, сеть Интернет). FTP используется для загрузки файлов записей звуковых сеансов из СПРУТ SR-500 на ПК пользователя.
<b>IP</b>	Internet protocol - протокол связи в сети Интернет. Используется в локальных сетях передачи данных.
<b>IP-адрес</b>	Адрес узла в сети Интернет/локальной сети - уникальное 4-байтовое число, однозначно идентифицирующее компьютер или устройство в сети Интернет/локальной сети.
<b>IP-сеть</b>	Сеть передачи данных, использующая протокол связи IP (Интернет, локальные сети).
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol - протокол управления передачей. Основной протокол на основе IP, гарантирует доставку пакетов данных в правильном порядке, без потерь и дублирования.
<b>Интернет, Internet</b>	Глобальная сеть компьютерных ресурсов с коллективным доступом.
<b>Компрессия, Кодек, Codec</b>	КОдер + ДЕКОдер. Алгоритм сжатия звука (или иной информации), представленного в цифровой форме, для передачи по цифровым линиям связи или по сетям передачи данных.
<b>Маршрутизатор, роутер, коммутатор</b>	Устройство, соединенное с множеством физических сетей и позволяющее осуществлять маршрутизацию или передачу пакетов данных между сетями.
<b>ПК</b>	Персональный компьютер.
<b>ПО</b>	Программное обеспечение.
<b>Шлюз, Сетевой шлюз, Gateway</b>	Узел сети, соединяющий ее с другой сетью, отвечает за преобразование протоколов связи. Sprut SR может быть доступен из других сетей

## 7.4 Список используемых портов

Таблица 15 Порты используемые СПРУТ SR-500

Номер порта	Протокол	Назначение
20, 21	TCP	Порты для подключения к СПРУТ SR-500 по FTP и выгрузки файлов записанных сеансов системой записи СПРУТ 7.0.
9995	TCP	Порт, используемый для управления и связи регистратора СПРУТ SR-500 с системой записи СПРУТ 7.0, сторонним программным обеспечением.
9930	TCP	Порт, используемый системой записи СПРУТ 7.0 для оперативного мониторинга линий СПРУТ SR-500

## 7.5 Типичные неисправности и способ их устранения

Таблица 16 Неисправности, их диагностика и способы устранения

Неисправность	Причина	Способ исправления
<b>СПРУТ SR-500 не включается</b>	Не подключено питание к СПРУТ SR-500	Подключить питание.
	Не работает блок питания.	Заменить блок питания на аналогичный.
	Низкое напряжение в сети	Подключить СПРУТ SR-500 к стабилизированному источнику питания или источнику бесперебойного питания
	Устройство вышло из строя, вышел из строя блок питания	Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.
<b>СПРУТ SR-500 через некоторое время работы выключается или перезагружается</b>	Отключается питание или поврежден кабель питания	Заменить кабель питания на заведомо исправный.  Подключить СПРУТ SR-500 к стабилизированному источнику питания или источнику бесперебойного питания.
	Выходит из строя блок питания / материнская плата	Может сопровождаться запахом дыма, горелой изоляции. В этом случае – СПРУТ SR-500 <b>ВЫКЛЮЧИТЬ НЕМЕДЛЕННО!</b>  Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.
	Повреждено внутреннее программное обеспечение устройства, файловая система в памяти, повреждена память.	Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.

Неисправность	Причина	Способ исправления
Для одной или нескольких подключенных линий не записываются сеансы записи.	Аудио-кабель подключения к микрофонам поврежден.	Произвести повторное подключение линии. Произвести повторное подключение линии на другой аудио-разъем СПРУТ SR-500.
	Аудио-кабель отключен от микрофона или СПРУТ SR-500.	Если проблема остается – отправить аудио-кабель в ремонт.
	На линии произошло короткое замыкание, СПРУТ SR-500 поврежден.	Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.
В СПРУТ 7.0 Монитор нет каналов, а раньше были	Поврежден файл лицензии sprut.key, установлен неправильный файл лицензии	Скопировать файл лицензии sprut.key с диска поставки СПРУТ SR-500 в каталог СПРУТ 7.0, перезагрузить ПК.
	Повреждено ПО системы записи СПРУТ 7.0	Обновить ПО СПРУТ 7.0, либо удалить и поставить заново с диска поставки.
	Вышел из строя СПРУТ SR-500	Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.
СПРУТ 7.0 Монитор перестал писать новые голосовые сеансы в базу данных	База данных переполнена или на жестком диске нет места	Проверить настройки переполнения базы данных в СПРУТ 7.0. Включить перезапись данных. Произвести архивацию базы данных с удалением старых записей.
	Система записи СПРУТ 7.0 не получает новых данных	Проверить, исправно ли отображается активность на каналах СПРУТ SR-500 в СПРУТ 7.0 Монитор, работает ли СПРУТ 7.0 Сервер записи.
	Сервер записи не может получить доступ к папке, в которой располагается база данных	Пользователь операционной системы Windows устройства, из-под учетной записи которого работает СПРУТ 7.0, должен иметь все права доступа к папке, в которой располагается база данных.
Не отображаются записи в приложении СПРУТ 7.0 Процессор	Некорректный путь к базе данных, открывается не та база данных.	Проверить правильность пути к БД при открытии, правильную ли БД открывает пользователь.
	В «Процессоре» настроены какие-либо фильтры, ограничивающие отображение записей.	Проверить, не настроены ли какие-либо фильтры, если да, то отключить.

Неисправность	Причина	Способ исправления
	На панели инструментов «Процессора» задан определенный период времени в инструменте «Отображение за период...».	Отключить отображение записей за определенный период, или задать актуальный период отображения записей.
<b>СПРУТ SR-500 недоступен по IP сети для удаленного подключения из ПО СПРУТ 7.0 или подключения по FTP.</b>	СПРУТ SR-500 выключен	Включить СПРУТ SR-500, дождаться загрузки, повторить подключение
	Не настроен сетевой адаптер на ПК пользователя.	Произвести настройку сетевого адаптера.
	Сетевой кабель поврежден или отключен от устройства СПРУТ SR-500	Переподключить сетевой кабель, заменить кабель на заведомо исправный.
	Не настроены порты доступа к системе записи, не настроен удаленный доступ к СПРУТ SR-500, включен или не настроен брандмауэр Windows / антивирус	<p>Произвести настройку портов в брандмауэре и/или антивирусе.</p> <p>Произвести настройку удаленного доступа к устройству СПРУТ SR-500.</p> <p>Отключить брандмауэр Windows.</p>
	Указан неверный IP-адрес (и др. сетевые настройки) для подключения к СПРУТ SR-500	<p>Указать правильный IP-адрес (и др. сетевые настройки) для подключения к СПРУТ SR-500.</p> <p>Проверить, не работает ли СПРУТ SR-500 с заводским IP-адресом (194.135.22.132).</p> <p>Если проблема остается, восстановить внутреннее программное обеспечение устройства, файловую систему, руководствуясь разделом «Обновление внутреннего ПО СПРУТ SR-500» настоящего документа. После обновления СПРУТ SR-500 будет работать с заводским IP-адресом (194.135.22.132).</p>
	Указан неверный логин /пароль подключения к СПРУТ SR-500	<p>Указать правильный логин / пароль (по умолчанию <i>sprut</i> / <i>sprut</i>) для подключения к СПРУТ SR-500.</p> <p>Если проблема остается, восстановить внутреннее программное обеспечение устройства, файловую систему, руководствуясь разделом «Обновление внутреннего ПО СПРУТ SR-500» настоящего документа. После обновления СПРУТ SR-500 будет работать с заводскими значениями логина и пароля (<i>sprut</i> и <i>sprut</i> соответственно).</p>
	Вышел из строя сетевой адаптер СПРУТ SR-500	Отправить СПРУТ SR-500 в ремонт.

Неисправность	Причина	Способ исправления
В приложении СПРУТ 7.0 Процессор, при попытке прослушать запись, появляется сообщение "Сбой подключения устройства ODBC. Невозможно использовать, файл уже используется."	Ограничены права пользователя к папке с базой.	При работе с базой данных в приложении СПРУТ 7.0 Процессор для прослушивания записей сеансов необходимо, чтобы пользователь операционной системы Windows устройства, из-под учетной записи которого работает СПРУТ 7.0, должен иметь все права доступа к папке, в которой располагается база данных.



## 7.6 Пример сопроводительного письма

### Сопроводительное письмо

Организация, в которой эксплуатируется оборудование	ООО Фирма
Представитель организации-эксплуатанта, ФИО, должность	Иванов Петр Васильевич, инженер.
Телефон представителя	Раб.: 84951234567, доб 100 Моб.: 89097654321
Электронная почта представителя	Pv_ivanov@firma.ru
Оборудование, модель, заводской номер	СПРУТ SR-500, заводской №110200
Дата начала эксплуатации оборудования	Апрель 2016
Дата обнаружения и описание выявленной проблемы.	20 мая 2017 обнаружено, что перестала вестись запись разговоров в базу данных. В СПРУТ 7.0 Монитор не удается подключиться к устройству. Индикация устройства не работает. Попытка включения / выключения устройства, подключения в другой источник питания проблемы не устранила.
Обстоятельства, сопутствовавшие появлению проблемы.	19.05.2017 был перепад напряжения в сети электропитания.
Предпринятые меры	20.05.2017 Переподключали устройство. Не помогло. 22.05.2017 Оборудование отправлено в ремонт.

## Для заметок