

## **СЕРВЕР-2.02**

Руководство по эксплуатации  
АВДБ.687280.049РЭ

Настоящее руководство предназначено для изучения устройства, технических данных и принципа работы Сервера-2.02 для осуществления его правильной эксплуатации и поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

Сервер-2.02 предназначен для использования в вагонах-ресторанах железнодорожного транспорта в условиях повышенных вибраций.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

## 1 Основные сведения об изделии

Сервер-2.02 предназначен для осуществления видео- и аудиотрансляции служебных и развлекательных программ, и используется в составе информационной вагонной системы ИВС.

Сервер-2.02 обеспечивает следующие возможности:

- запись посредством встроенного DVD привода подготовленных аудиовидеопрограмм (далее ТВ программ), кодированных в форматах MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX 3.x, DivX 4.x, DivX 5.x и аудиопрограмм, кодированных в форматах MP3, WMA с CD, DVD дисков на накопители информации (далее НИ);

- запись подготовленных информационных блоков, кодированных в форматах MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX 3.x, DivX 4.x, DivX 5.x, с аудиовидео информацией и аудио информацией в формате MP3, WMA с внешних источников через сетевой интерфейс;

- формирование для последующей трансляции одной видеопрограммы со стереосигналом звукового сопровождения, двух аудиопрограмм и аудиосигнала от внешнего источника\*;

- коммутацию четырех источников аудиосигнала;

- трансляцию одной ТВ программы на двух частотах (21, 27 ТВ канал) по кабельной телевизионной высокочастотной (далее ТВ ВЧ) сети вагона;

- в качестве звукового сопровождения видеосигнала, трансляцию по ТВ ВЧ сети вагона одной из четырех выбранных аудиопрограмм, в стерео режиме;

- воспроизведение с возможностью регулировки громкости одной из четырех аудиопрограмм через внешние акустические системы.

\* В качестве внешнего источника используется либо аудиосигнал от радиотрансляционной сети вагона, либо аудиосигнал от внешнего источника, подключенного к линейному входу. Выбор внешнего источника осуществляется коммутируемым кнопочным переключателем (см. рис 3).

## 2 Технические характеристики

Сервер-2.02 обеспечивает запись подготовленных ТВ программ с CD, DVD дисков посредством встроенного DVD привода и информационных блоков через сетевой интерфейс на собственные НИ. ТВ программы и информационные блоки должны быть кодированы в форматах MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX 3.X, DivX 4.X, DivX 5.X, аудиoproграммы должны быть кодированы в форматах MP3, WMA.

2.1 Напряжение питания Сервера-2.02 220 (+15/-10%) В переменного тока с частотой 50 ( $\pm 5\%$ ) Гц.

2.2 Потребляемая мощность – не более 120 Вт.

2.3 Схема Сервера-2.02 обеспечивает защиту от токов короткого замыкания во внутренних цепях.

2.4 Сопротивление изоляции Сервера-2.02 (для цепей с напряжением 220 В) относительно корпуса и выходных цепей питания не менее 3 МОм при нормальных климатических условиях и не менее 1,5 МОм при повышенной температуре и влажности.

2.5 Электрическая прочность изоляции Сервера-2.02 соответствует ГОСТ 9219.

Максимальное количество обслуживаемых ТВ приемников без видимых потерь качества сигнала и нагрузки питания – 10.


2.6 Трансляция ТВ ВЧ сигнала производится согласно требованиям стандарта телевизионного вещания D, K. Основные параметры и характеристики ТВ ВЧ сигнала измеряются по методикам ГОСТ 7845.

Основные параметры и характеристики трансляции ТВ ВЧ сигналов:

№	Наименование параметра	Значение
1	Частоты для трансляции двух ТВ каналов	470,0-478,0 МГц; 518,0-526,0 МГц;
2	Модуляция несущей изображения	амплитудная полным цветовым видеосигналом
	Полярность модуляции	негативная
3	Номинальная ширина полосы частот радиоканала, в системе D	8 МГц
4	Разнос несущих изображения и звукового сопровождения	$6,5 \pm 0,001$ МГц
5	Номинальная ширина подавленной полосы частот	0,75 МГц
6	Уровни в радиосигнале изображения, уровень синхронизации	100
	уровень гашения	$75 \pm 2.5$
	номинальный защитный интервал	от 0 до 2
	пиковый уровень белого	от 10 до 12,5
7	Отношение эффективных излучаемых мощностей радиосигналов изображения и звукового сопровождения	10:1
8	Модуляция несущей звукового сопровождения с максимальной девиацией $\pm 50$ кГц, с применением предискажения (подъем высоких частот) сигнала звукового сопровождения, с номинальным значением времени 50 мкс	
9	Номинальные значения частот промежуточных несущих	
	изображения	38,0 МГц
	звукового сопровождения	31,5 МГц

2.7 НИ обеспечивают воспроизведение декодированных ТВ программ на собственный композитный низкочастотный видеовыход для дальнейшего преобразования в ТВ ВЧ сигнал, в системе кодирования сигнала цветности PAL и с соблюдением требований «ГОСТ 7845-92. Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерения».

Основные параметры и характеристики низкочастотного видеосигнала системы PAL:

№	Наименование параметра	Норма
1	<b>Телевизионное изображение</b>	
1.1	Число периодов строк в периоде кадров.	625
1.2	Число периодов полей в периоде кадров.	2
1.3	Номинальная частота полей, Гц.	50
1.4	Частота строк, Гц.	15625±0.0001%
2	<b>Уровень полного цветового видеосигнала</b>	
2.1	Уровни в полном цветовом видеосигнале	
	уровень гашения	30 %
	уровень белого	100%
	уровень синхронизации	0%
	номинальный размах полного видеосигнала от уровня синхронизирующих импульсов до уровня белого	1В ± 5%
	размах сигнала яркости от уровня гашения до уровня белого	700 ± 20мВ
2.2	Номинальная ширина полосы частот видеосигнала, МГц.	6
2.3	Сигнал яркости по формуле 	
2.4	Частота цветовой поднесущей, Гц.	4433618,75
2.5	Вид модуляции цветовой поднесущей – квадратурная амплитудная с подавленной поднесущей.	
2.6	Размах немодулированных цветовых поднесущих на задних площадках гасящих импульсов строк: - в красных строках - в синих строках	200±100мВ
		200±100мВ
2.7	Полярность сигнала яркости	положительная
	Разности между уровнем гашения и пиковым уровнем белого	± 10%

Композитный низкочастотный видеосигнал с выхода НИ с помощью ТВ модуляторов преобразовывается в ТВ ВЧ сигнал для трансляции на стандартные ТВ приемники.

2.8 Основные параметры и характеристики сигналов звукового сопровождения на аудиовходе модулятора:

№	Наименование параметра	Значение
1.	Частотный диапазон	не уже 32-15000 Гц
2.	Уровень входного сигнала	не более 775 мВ при входном

		импедансе модулятора 12 кОм
3.	Отношение сигнал/шум	не менее 62 дБ
4.	Коэффициент гармоник	не более 1 %

#### 2.9 Основные параметры и характеристики на входе РТС:

№	Наименование параметра	Значение
1.	Входное напряжение	~ 30В
2.	Частотный диапазон	не уже 82-10000 Гц
2.	Уровень входного сигнала	не более 35В
3.	Отношение сигнал/шум	не менее 62 дБ
4.	Коэффициент гармоник	не более 0,5 %

#### 2.10 Основные параметры и характеристики линейного аудио входа:

№	Наименование параметра	Значение
1.	Частотный диапазон	не уже 32-15000 Гц
2.	Уровень входного сигнала	не более 775 мВ
3.	Отношение сигнал/шум	не менее 62 дБ
4.	Коэффициент гармоник	не более 0,5 %

#### 2.11 Основные параметры и характеристики аудиоусилителя:

№	Наименование параметра	Значение
1.	Выходная мощность	2 x 15 Вт
2.	Сопротивление нагрузки	не менее 4 Ом
3.	Отношение сигнал/шум	не менее 62 дБ
4.	Коэффициент гармоник	не более 1 %

2.12 Во всех точках соединения видеоустройств сервера-2.02 выполняются следующие требования:

- входные и выходные цепи звеньев канала изображения несимметричны относительно земли и рассчитаны на подключение коаксиального кабеля;

- номинальные значения входных и выходных сопротивлений звеньев канала изображения равны 75 Ом при затухании несогласованности не менее 30 дБ в полосе частот от 0 до 6 МГц;

2.13 На ВЧ входах ТВ приемников в соответствии с «ГОСТ 28324 – 89. Сети распределительные приемных систем телевидения и радиовещания. Классификация приемных систем».

#### 2.14 Радиоэлектронная защита.

Уровень создаваемых радиопомех совместно с остальным электрооборудованием, не превышает значений, указанных в ГОСТ 29205 (кривая 1). По стойкости к внешним помехам система соответствует ОСТ 32.146-2000.

#### 2.15 Номинальные значения климатических факторов:

- для эксплуатации в рабочем состоянии должны соответствовать исполнению УХЛ4, тип атмосферы II по ГОСТ 15150-69;
- пребывание в нерабочем состоянии на вагоне допускается в условиях, соответствующих исполнению УЗ по ГОСТ 15150-69;

#### 2.16 Степень защиты оболочки не ниже IP21 по ГОСТ 14254-96.

2.17 Сервер-2.02 по стойкости к внешним механическим факторам соответствует группе М25 по ГОСТ 17516.1-90. При этом величина ускорения одиночных ударов 5g при воздействии в горизонтальном направлении.

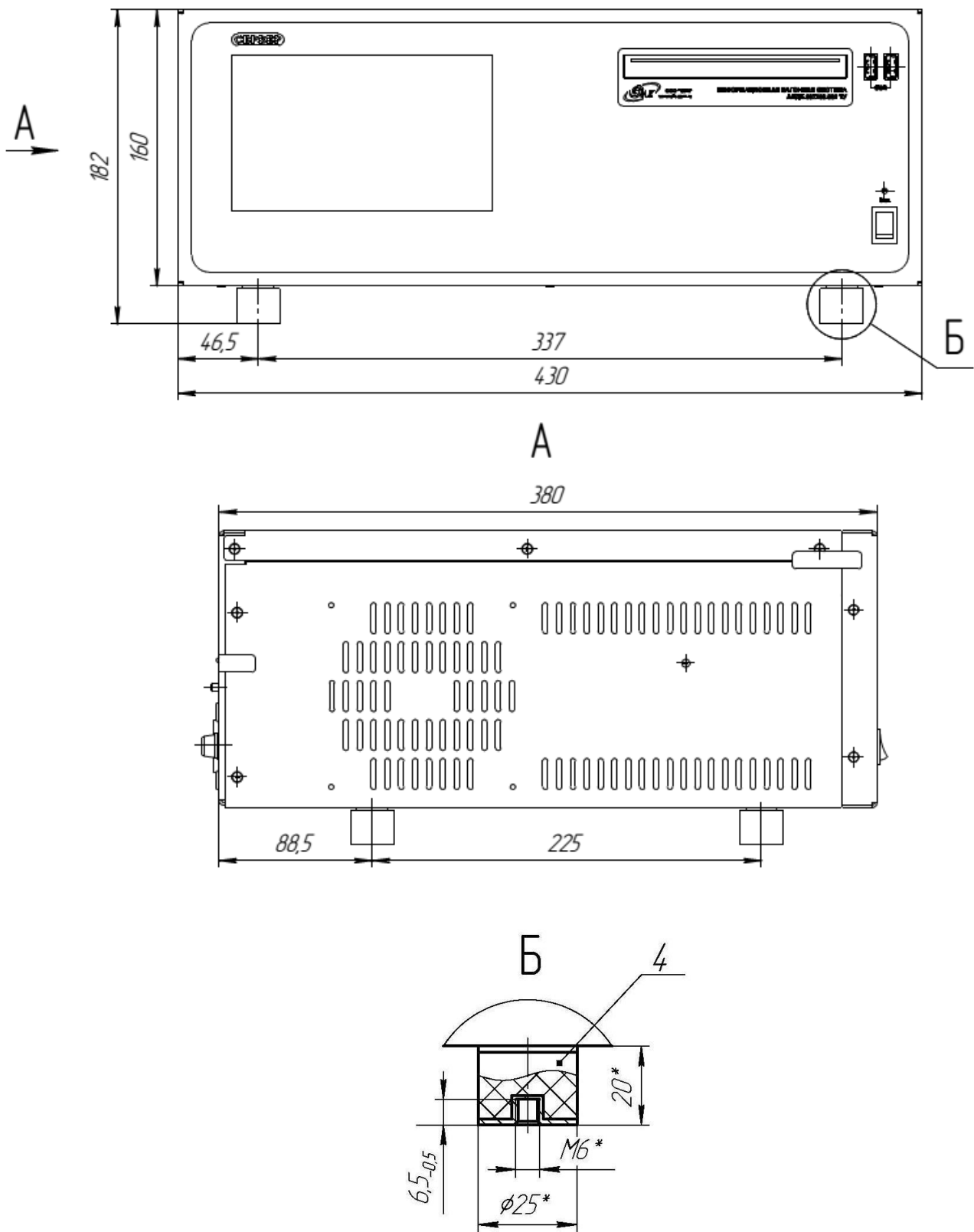
#### 2.18 Металлические и неметаллические покрытия соответствуют ГОСТ 9.303.

#### 2.19 Условия эксплуатации сервера-2.02:

- температура окружающего воздуха от 0 до 40°C;
- относительная влажность до 80 % при 25°C.

2.20 Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры Сервера-2.02 указаны на рисунке 1.

#### 2.21 Масса Сервера-2.02 не более 12 кг.



- Поз.1 – кнопка включения / выключения
- Поз.2 – сенсорный монитор
- Поз.3 – DVD привод
- Поз.4 - крепеж антивибрационный.

Рис. 1. Внешний вид и габариты сервера-2.02.



### 3 Комплектность

#### 3.1 В комплект поставки сервера-2.02 входит:

Наименование	Обозначение	Количество
Сервер-2.02	АВДБ.687280.049	1 шт
Руководство по эксплуатации	АВДБ.687280.049 РЭ	1 шт
Розетка 8EDGK-5.0-02P-11-00A(H)		1 шт
Вилка RJ45/09451511100/ HARTING		2 шт
Кабель питания 220В		1 шт
Упаковка		1 шт

### 4 Устройство и работа

#### 4.1 Устройство.

Сервер-2.02 выполнен в виде металлического бокса (рис.1), предназначенного для установки в вагоне-ресторане. Сервер-2.02 имеет разъемы для ввода напряжения питания (X1), сигнала радиотрансляции (X7), разъем «линейный вход» для подключения внешнего источника аудиосигнала (X12), сетевого сигнала (X4), разъема для вывода ТВ ВЧ (X9) сигналов, кнопку переключения радиотрансляционная сеть/линейный вход, разъем для подключения внешних акустических систем (X10)- см. рис. 4

Для загрузки информации в сервере установлен DVD привод (рис.1). Для управления режимами работы сервера-2.02, а также отображения информации о текущем режиме работы сервера-2.02 и состоянии НИ (визуальная индикация о состоянии записываемой или воспроизводимой информации в каждом накопителе) предусмотрен сенсорный дисплей (рис.1).

#### 4.2 Принцип работы.

После включения питания сервера-2.02 начинается загрузка пользовательского графического интерфейса. Управление трансляцией каналов осуществляется с помощью сенсорного экрана путем нажатия на соответствующие элементы управления на экране (см. п.6 настоящего руководства по эксплуатации). После включения трансляции начнется передача ТВ и аудио сигналов.

## **ВНИМАНИЕ!**

**Работать с сенсорным экраном сервера-2.02 можно только пальцами рук. Использование каких либо предметов приведет к выходу из строя экрана.**

### 5 Эксплуатационные ограничения

При хранении сервера в условиях низких температур окружающего воздуха, перед началом эксплуатации необходимо выдержать его в теплом помещении не менее 3-х часов.

#### **Запрещается**

- Подсоединять/отсоединять разъемы сервера при включенном питании;
- Снимать верхнюю крышку сервера;
- Включать сервер при температуре окружающего воздуха ниже 0°C;
- Эксплуатировать при температура окружающего воздуха выше 40°C
- Эксплуатировать сервер с механическими повреждениями корпуса.

### 6 Подготовка изделия к работе

#### 6.1 Установка и монтаж сервера-2.02.

6.1.1 Закрепление сервера на горизонтальное основание осуществляется с помощью: М6х**H**-6g ГОСТ 17473-80 поз.1 (4 шт.), шайба 6.03.019 ГОСТ 11371-78 поз.2 (4шт.), шайба 6 65Г 029 ГОСТ 6402-70 поз.3 (4шт.), где **H**-длина винта.

Длина винта рассчитывается по формуле:  $H=h+8\text{мм}$ , где  $h$ - толщина основания. В случае если расчетная длина не совпадает со стандартным рядом, следует принимать ближайшую меньшую (см. ГОСТ 17473-80).

После установки необходимо убедиться в надежном закреплении устройства.

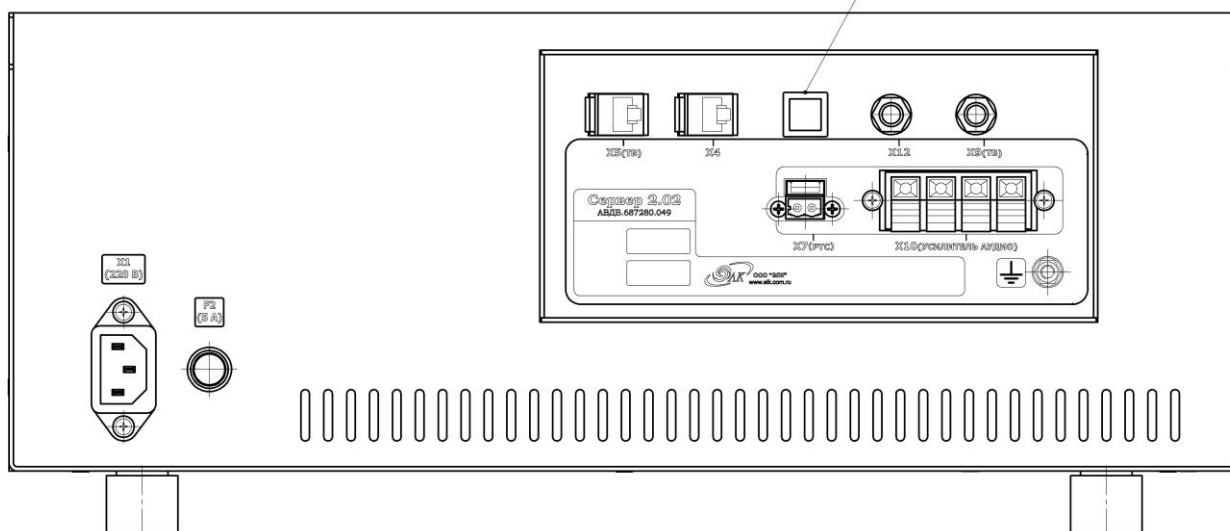


Рис. 2 Панель разъемов сервера-2.02.

## 6.2 Подключение сервера-2.02 (рис 2.)

6.2.1 Подключить кабель питания ~220В к разъему питания X1.

6.2.2 Подключить радиотрансляционную сеть (30В) вагона к разъему X7.

6.2.3 Подключить кабель ТВ трансляции к разъему X9, предназначенному для подключения телевизоров по ВЧ сети.

6.2.4 Подключить кабель Ethernet к разъему X5 для потокового вещания видео контента по RTP на multicast IP адрес rtp://239.255.0.1:5500.

6.2.5 Подключить колонки акустической системы к разъему X10.

6.2.6 Разъем X12 – линейный аудио вход.

6.2.7 Разъем X4 - сеть Ethernet

## 6.3 Порядок работы.

С помощью пользовательского графического интерфейса сервера-2.02 можно:

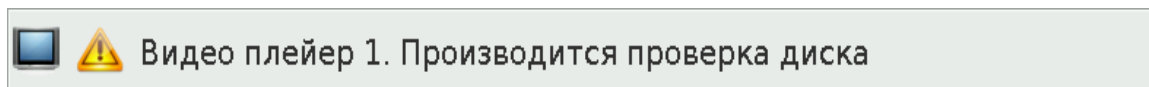
- осуществлять загрузку мультимедиа контента с CD и DVD дисков через оптический привод на внутреннюю память плееров;

- составлять и редактировать список воспроизведения загруженного мультимедиа контента;

- управлять воспроизведением плеерами (запуск/остановка трансляции с плееров, переключение на следующий/предыдущий мультимедиа трек).

6.3.1 Включение сервера-2.02 осуществляется при помощи кнопки

расположенной на его передней панели (см. рис.1 поз1). После включения питания должен загореться индикатор питания, и должна начаться автоматическая загрузка сервера, которая продолжается не более 2-3 минут. В случае предыдущего некорректного выключения сервера после загрузки может производиться проверка жестких дисков плееров:



В случае сбоя при включении на плеерах автоматически запускается трансляция спустя 15 минут после запуска сервера.

После успешной загрузки пользовательского графического интерфейса на сенсорном дисплее отображается главное меню (рис. 5):

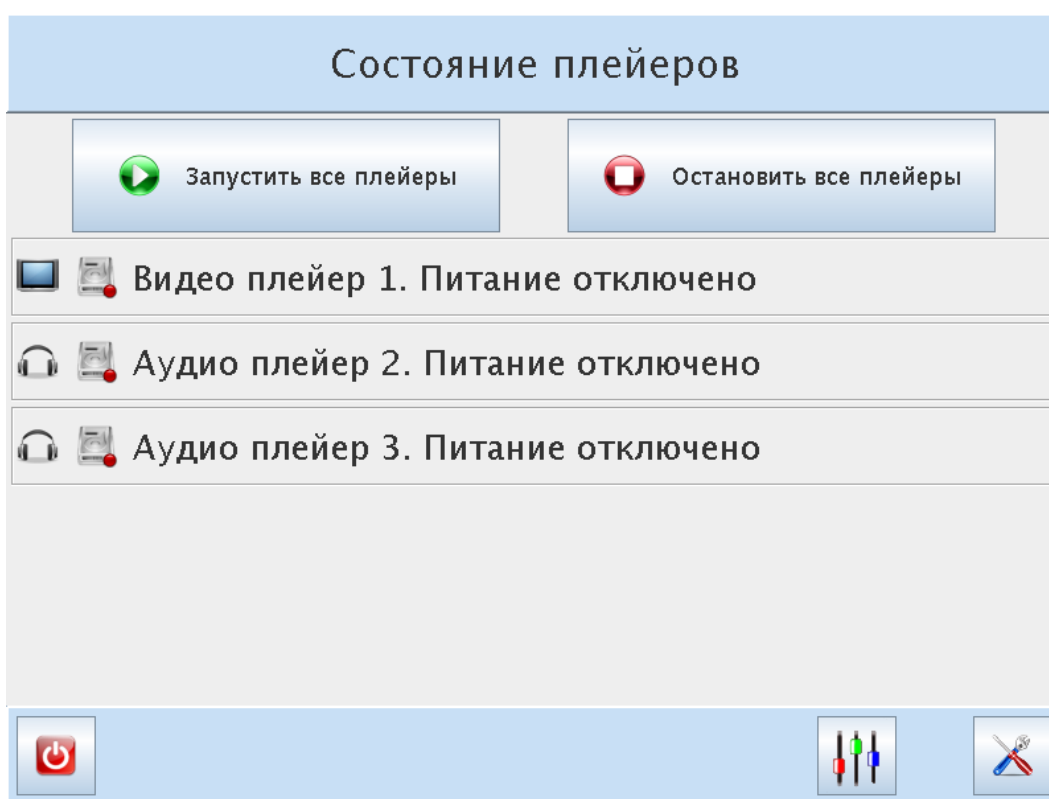











Рис. 3. Главное меню

Главное окно функционально разделяется на 4 части (см. рис.3):

- название окна;
- общие кнопки управления трансляцией;
- список доступных плееров;
- панель управления.

Название окна предоставляет оператору краткую информацию о назначении открытого окна. Кнопки управления трансляцией предназначены для запуска и останова трансляции со всех плееров.

Список представляет собой перечень всех доступных плееров, с указанием их назначения (ТВ трансляция - , FM трансляция - ) и состояния на текущий момент (выключен - , готов к работе - , обращение к устройству - , производится проверка жесткого диска плеера - )

Панель управления главного окна содержит две управляющие кнопки:  (выход) - предназначена для корректного завершения работы системы,  (настройка) – предназначена для перехода к окну настройки (активация кнопки настройки защищена паролем),  - переход в меню «Управление аудиовыходом».

### 6.3.2 Запуск всех плееров

Для запуска трансляции со всех плееров нажмите на кнопку «Запуск всех плееров» (рис.3) в главном окне. При этом происходит автоматическое включение всех исправных плееров и начинается воспроизведение записанных на них мультимедийных роликов.

#### 6.3.2.1 Остановка всех плееров

Для остановки трансляции в главном окне интерфейса нажмите на кнопку «Остановка всех плееров» (рис.3). Трансляция со всех плееров будет остановлена, а сами плееры - выключены.

### 6.3.3 Запуск окна настроек




Для запуска окна настроек нажмите кнопку , расположенную в панели управления главного окна (рис.3). Откроется окно запроса PIN кода (рис.4). Введите PIN код «123» и нажмите кнопку . Если код верен, вы попадете в окно настроек (рис. 5). В случае ошибки при вводе PIN кода нажмите на кнопку «<~>» для удаления ошибочно введенного символа или «СБРОС» для очистки поля ввода. Для возврата в главное окно нажмите кнопку .



Рис. 4. Проверка PIN кода

#### 6.3.3.1 Окно настроек.

Окно настроек (рис. 5) позволяет изменить настройки каждого плеера.

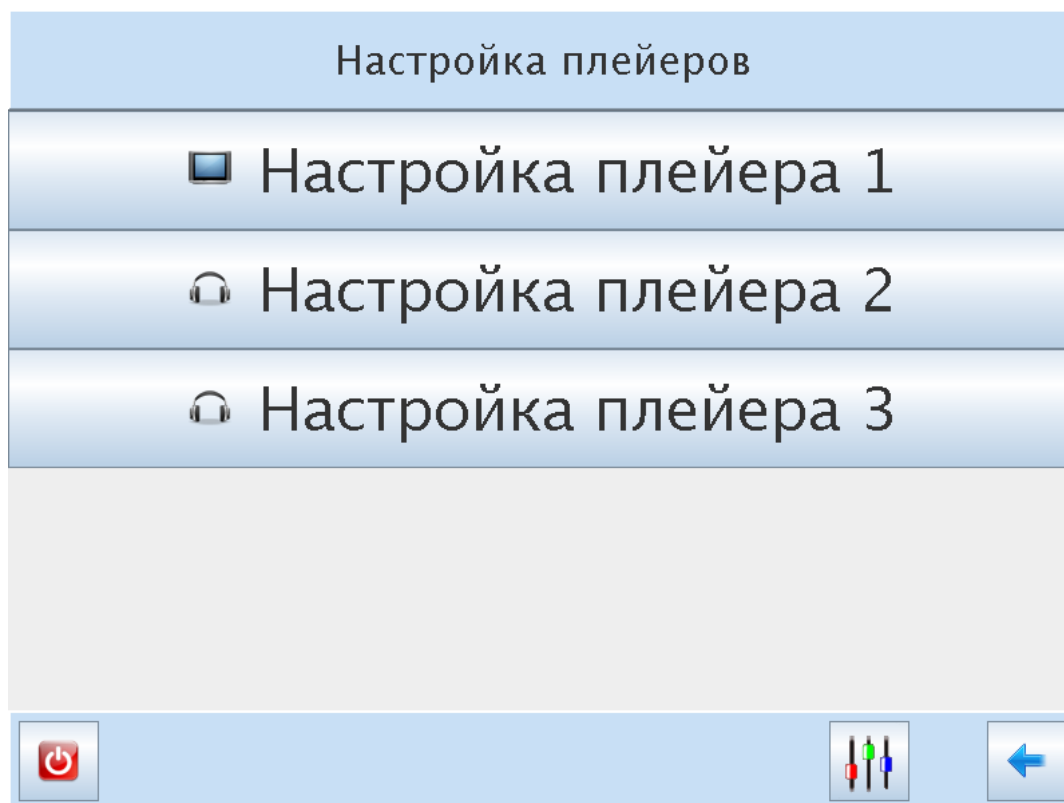



Рис. 5. Настройка плееров.

### 6.3.3.2 Запуск меню настроек отдельного плеера.

В меню настроек нажмите на кнопку с названием необходимого вам плеера. Подробная информация по работе с настройками каждого плеера – см. п.6.3.5.

### 6.3.3.3 Возврат в главное меню.

Нажмите кнопку . На дисплее появится окно главного меню (рис. 3).

### 6.3.4 Меню настроек отдельного плеера.

Меню настройки плеера (рис. 6) позволяет производить следующие операции (вне зависимости от типа плеера):

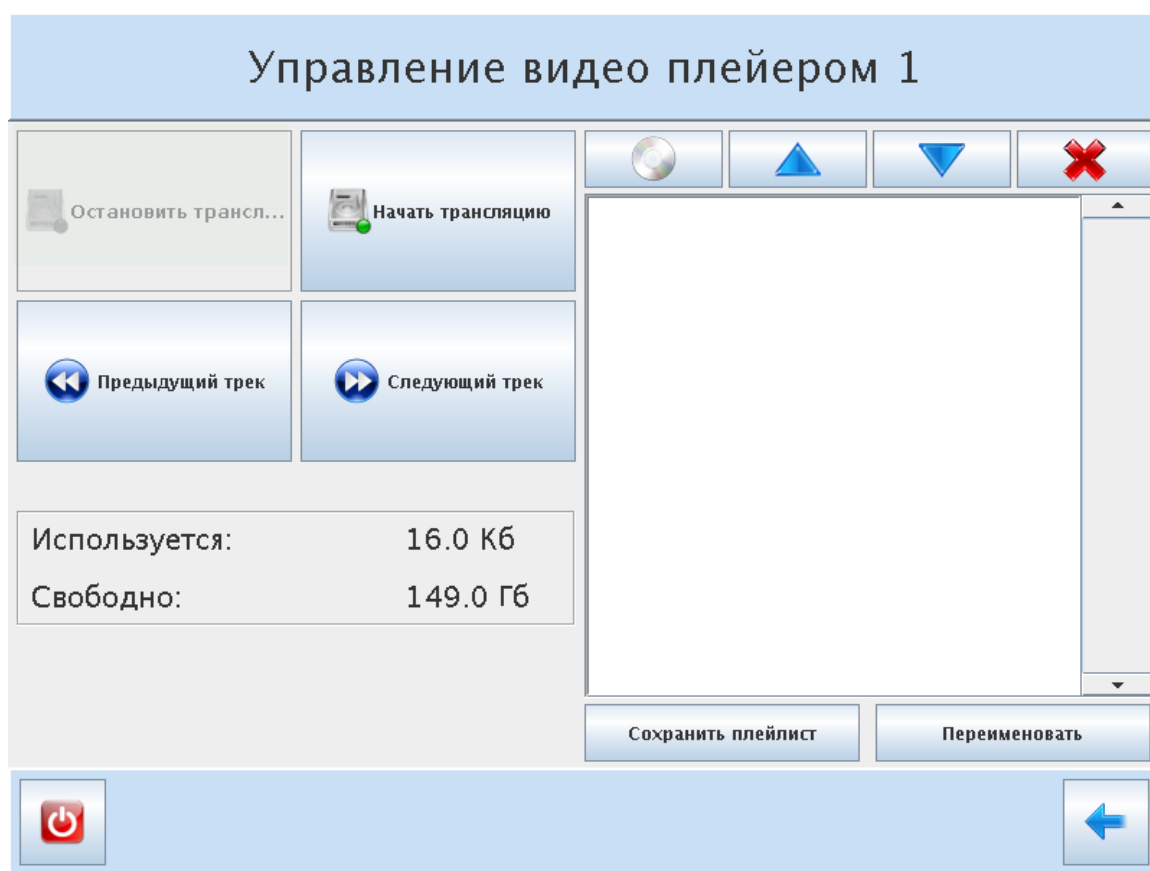


Рис. 6. Меню управления плеером

### 6.3.4.1 Запуск трансляции с данного плеера.

Нажмите на кнопку «Начать трансляцию», при этом, после запуска трансляции мультимедийной программы плеера кнопка «Начать трансляцию» станет неактивной, а кнопка «Выключить питание» - активной.

### 6.3.4.2 Трансляция следующего мультимедийного трека.


Нажмите на кнопку «Следующий трек» для перехода к следующему треку в


списке мультимедийных программ плеера.

#### 6.3.4.3 Загрузка медиа данных с оптического привода.

Медиа данные загружаются с CD и DVD дисков через оптический привод на внутреннюю память плееров. Для воспроизведения видео данных поддерживаются видео кодеки: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DivX 3.X, DivX 4.X, DivX 5.X; аудио кодеки: MP3, AC3, WMA. Поддерживаемые видео форматы: MPEG, MP4, AVI, MKV. Поддерживаемые аудио форматы: MP3, WMA. Имена файлов, записанных на CD, DVD дисках, должны состоять только из букв латинского алфавита (a–z, A–Z), цифр (0–9), пробелов, дефисов, символов подчеркивания, восклицательных знаков, открывающих и закрывающих скобок и точек.

При необходимости в процессе загрузки производится попытка конвертации данных в поддерживаемый формат плеера, что может занять довольно продолжительное время. Поэтому рекомендуется для ускорения процесса загрузки заранее подготавливать данные в следующем формате: видео кодеки MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, разрешение 720x576, чересстрочная развертка, 25 кадров в секунду; аудио кодек MP3.

Для загрузки медиа данных вставьте в оптический привод диск, с которого необходимо будет перенести информацию на данный плеер. Нажмите кнопку . В зависимости от типа плеера будут загружаться мультимедийные треки соответствующего формата. Появится окно (рис. 7), показывающее процент загруженной информации с DVD-привода на плеер.

Для отмены загрузки нажмите кнопку . При этом треки, успевшие полностью загрузиться, сохраняются в памяти плеера.



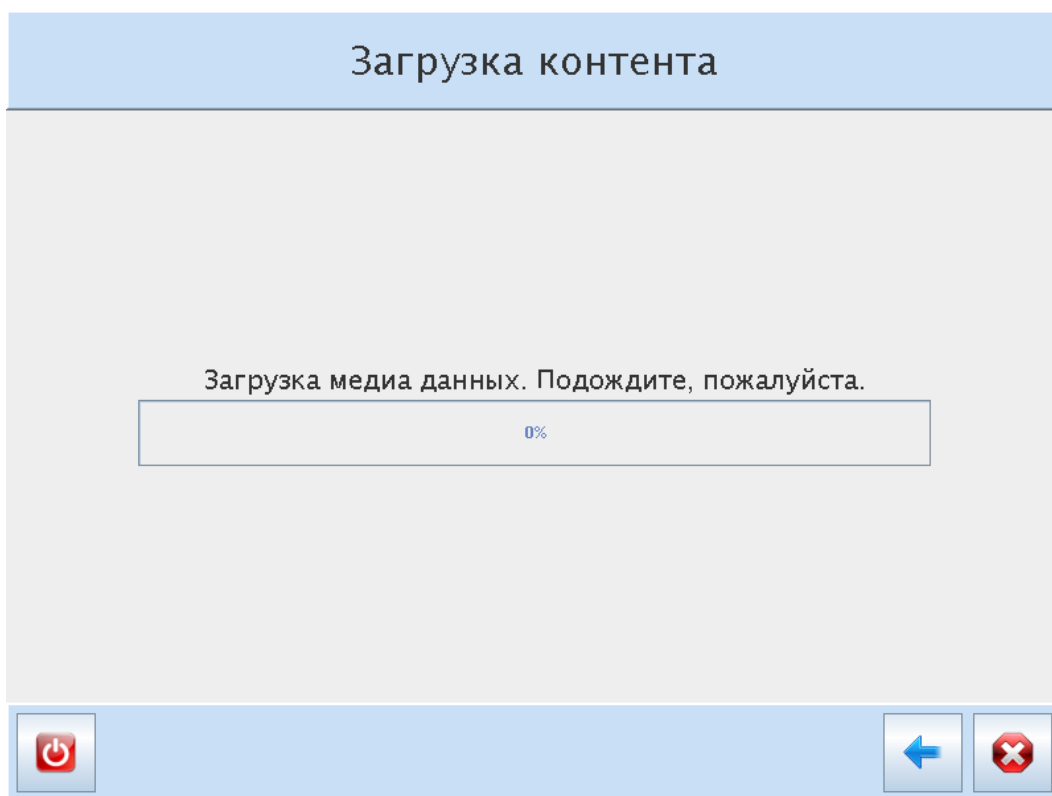






Рис. 7. Окно процесса загрузки мультимедийных программ

Чтобы выйти в меню плеера, не прекращая при этом загрузки, нажмите кнопку  .

### 6.3.5 Изменение списка воспроизведения.

Меню управления списком воспроизведения позволяет настраивать порядок воспроизведения плеером треков. Все треки на плеере хранятся в каталогах.

Для изменения позиции трека в списке воспроизведения, выделите нужный вам трек и, используя кнопки  (переместить вверх) и  (переместить вниз), переместите трек на нужную позицию.

Для удаления трека из списка воспроизведения, выделите его и нажмите кнопку  (удалить). Чтобы сохранить изменения плейлиста, нажмите кнопку «Сохранить плейлист». Иначе, произведенные изменения плейлиста будут утеряны при выходе из этого окна.

#### 6.3.5.1 Переименование трека.

Для переименования трека выделите нужный вам трек, и нажмите кнопку «Переименовать». Появится меню с клавиатурой:

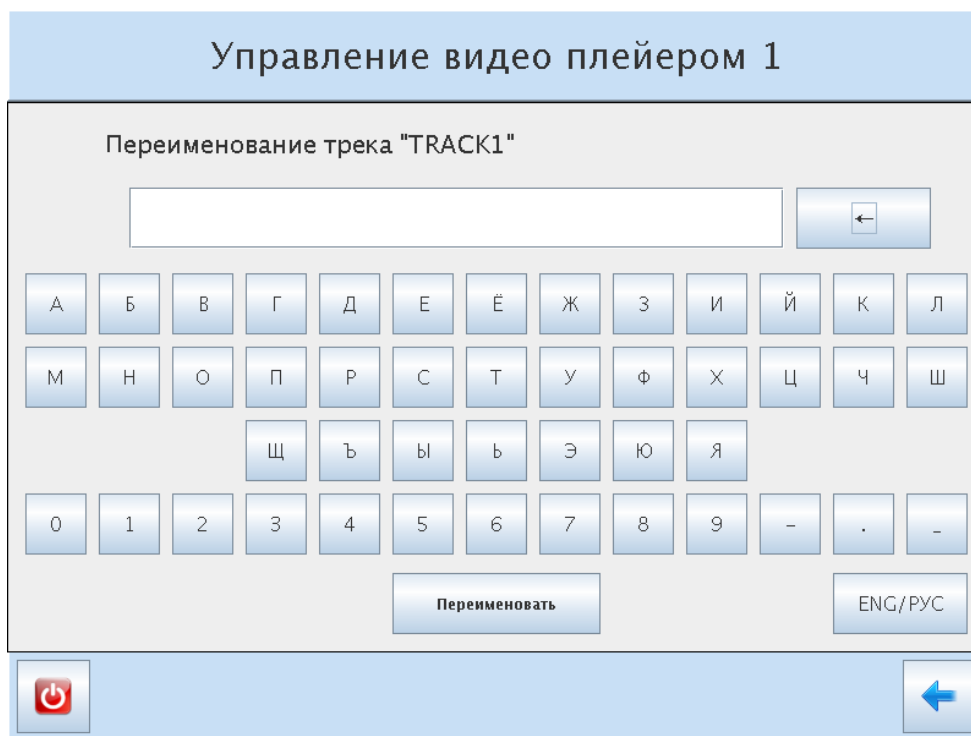


Рис. 8. Окно «клавиатура» для переименования трека.

Наберите необходимое название на русском или английском языке и нажмите кнопку «Переименовать».

Переключение раскладки с русской на английскую и обратно, производится с помощью кнопки «ENG/РУС». Стирание символов производится кнопкой «←».

#### 6.3.5.2 Остановка трансляции плеера.

Нажмите на кнопку «Остановка трансляции» (см. рис.6). При этом, после остановки трансляции эта кнопка станет неактивной, а кнопка «Начать трансляцию» - активной.

#### 6.3.5.3 Выход из меню настроек отдельного плеера.

Нажмите кнопку . На экране появится окно настроек (рис. 5).

#### 6.3.6 Меню управления аудио сигналами

Меню управления аудио сигналами позволяет производить следующие операции:

##### 6.3.6.1 Выбор источника аудио сигналов (рис.9)

Выберете вкладку «Источник». Для выбора источника аудио сигнала нажимается кнопка напротив соответствующего источника (Плеера 1-3 или РТС). После нажатия кнопка окрашивается в зеленый цвет, что означает что

ИСТОЧНИК ВКЛЮЧЕН.



Рис. 9 Выбор источника аудио сигнала

6.3.6.2 Настройка громкости аудио сигнала, подаваемого на колонки (рис.10).

Выберите вкладку «Громкость». Громкость аудио сигнала, подаваемого на колонки, регулируется кнопками «<<<<» и «>>>>».

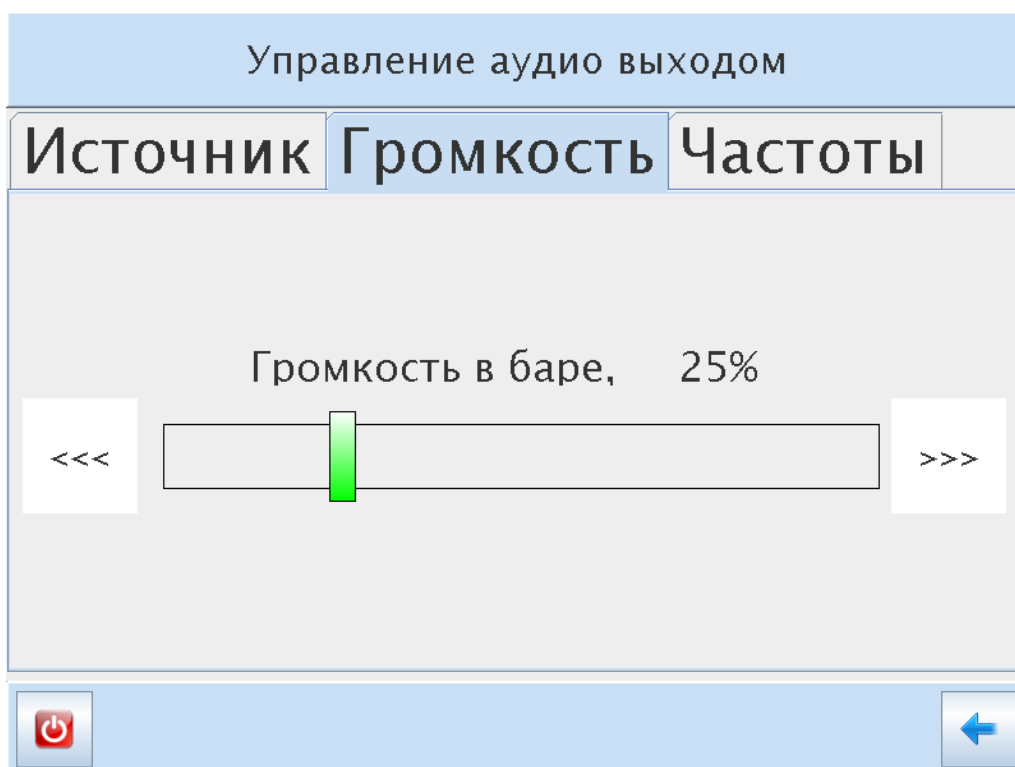


Рис. 10 Настройка громкости аудио сигнала

6.3.6.3 Частоты аудиосигнала подаваемого на колонки, регулируются с помощью вкладки «Частоты» аналогично регулированию громкости (см.п.п.6.3.7.2):

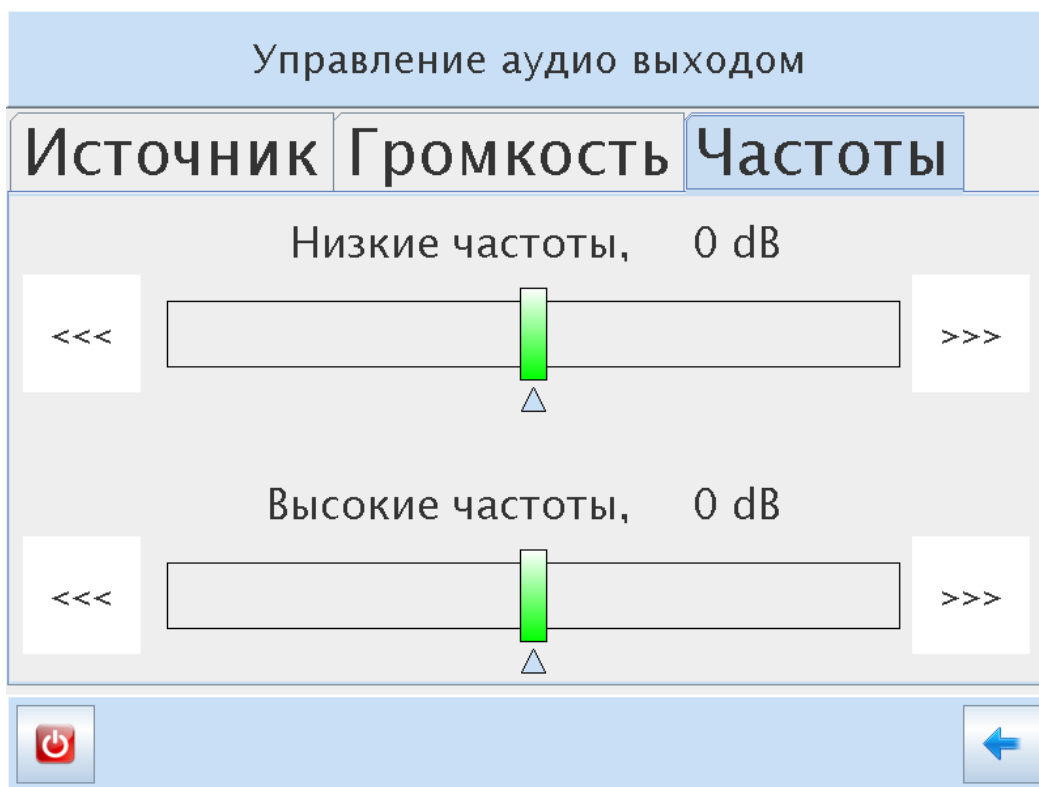




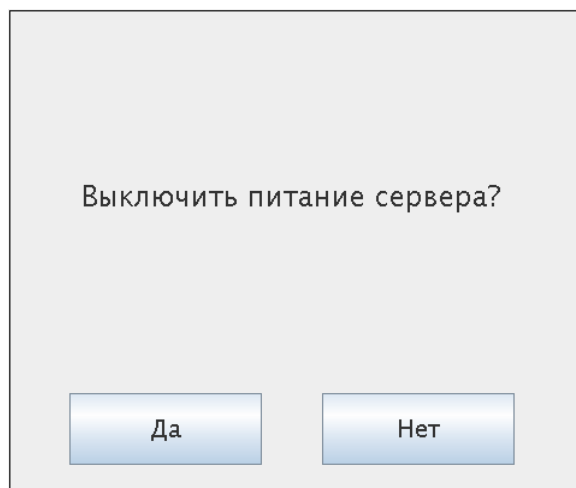
Рис. 11 Настройка частоты аудио сигнала

6.3.6.4 Выход из меню управления аудио сигналами.

Нажмите кнопку . На экране появиться окно настроек (рис. 5).

6.3.7 Порядок завершения работы

6.3.7.1 Для завершения работы сервера-2.02 необходимо нажать на экране кнопку  или кнопку включения / выключения на передней панели сервера (см. рис.1 поз.1). Появится окно подтверждения выключения:



После нажатия кнопки «Да» необходимо дождаться завершения работы системы, что должно занять не более 30 сек.

#### 7 Техническое обслуживание.

Совместно с проведением регламентно-профилактических работ по обслуживанию электрооборудования очистить корпус сервера-2.02 от пыли, а также:

- убедиться в надежности фиксации соединительных разъемов;
- убедиться в целостности изоляции проводов питания.

#### 8 Возможные неисправности и методы их устранения.

	<b>Возможная неисправность</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Метод устранения</b>
1	Сервер-2.02 включен, индикаторы не горят	Отсутствует напряжение сети	Проверить наличие питающего напряжения
2	Появляется сообщение об ошибке при попытке загрузки медиа контента на плеер	Отсутствует диск в приводе	Вставить диск в привод и повторить операцию
3	Трансляция с плеера не запускается или плеер не выключается	Производится запись на плеер	Дождаться окончания или принудительно завершить запись на плеер и повторить операцию
4	Отсутствует сигнал в акустических системах	1. Сервер 2.02 выключен или трансляция не запущена 2. Уровень громкости в нижнем положении 3. Не подключены акустические системы	1. Включить сервер 2.02, запустить трансляцию 2. Увеличить уровень громкости 3. Подключить акустические системы
5	Отсутствует сигнал на ТВ	1. Сервер 2.02 выключен или трансляция не запущена	1. Включить сервер 2.02, запустить трансляцию

		2. Не подключены ВЧ кабели к ТВ или серверу 3. ТВ не настроен на необходимую частоту	2. Проверить подключение ВЧ кабелей 3. Настроить ТВ на частоту 21 ТВ канала (471,25 МГц для 1 ТВ) или 27 ТВ канала (519, 25 МГц для 2 ТВ)
--	--	---	--

## 9 Маркировка, пломбирование, упаковка

9.1 Маркировка изделия приведена на шильде, расположенном на задней стенке устройства.

9.2 Изделие опломбировано наклейками (гарантийными стикерами), которые являются индикатором вмешательства во внутреннее устройство изделия. Снимать пломбы наклейки имеет право только гарантийно-сервисная служба ООО «Элк», с последующей установкой пломб ОГСО. Какое-либо повреждение пломб лишает изделие гарантии.

9.3 Изделие упаковано в гофрокороб картонный 3-х слойный согласно АВДБ.687280.049УЧ. Комплект монтажных частей и эксплуатационная документация помещены внутрь гофрокороба.

## 10 Хранение

Условия хранения изделия-2(С) по ГОСТ 15150.

Гарантийный срок хранения-6 месяцев со дня приёмки на предприятии- изготовителе до ввода в эксплуатацию.

## 11 Транспортирование

11.1 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов-Л по ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов-3(Ж3) по ГОСТ 15150.

11.2 Изделие может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолётов.

11.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки ящиков на транспортное средство должен исключать их перемещение.

## 12 Свидетельство о приемке.

Сервер-2.02 АВДБ.687280.049  
(наименование изделия)

заводской № \_\_\_\_\_

Соответствует требованиям технических условий АВДБ.687280.032ТУ

Признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

## 13 Гарантийные обязательства.

13.1 Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, предусмотренных АВДБ.687280.032 ТУ

13.2 2 Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию вагона, но не более 42 месяцев со дня отгрузки изделия.

13.3 Гарантийное обслуживание и ремонт изделий производится изготовителем ООО «Элк».

## 14 Сведения о рекламациях.

14.1 Претензии по рекламациям предъявляются производителю изделия.

14.2 В случае выхода из строя изделий в течение гарантийного срока эксплуатации, потребителем составляется рекламационный акт.

14.3 Рекламационный акт должен содержать:

- заводской номер изделия
- дату ввода в эксплуатацию
- дату возникновения отказа (неисправности)
- основные данные режима эксплуатации

- внешние проявления неисправности, причины снятия изделия с эксплуатации
- дату составления акта-рекламации
- подпись составителя

14.4 Изделие, снятое с эксплуатации по причине неисправности, следует вместе с настоящим руководством по эксплуатации и актом-рекламацией направить предприятию изготовителю по адресу, указанному в п. 10.4.

14.5 Рекламации на изделие, направляемое для гарантийного ремонта, не имеющее руководства по эксплуатации, акта-рекламации, подвергавшееся разборке потребителем, не рассматриваются и не удовлетворяются.



14.6 Все рекламационные акты на данное изделие регистрируются в таблице:

Содержание рекламаций			
Дата составления акта	Краткое содержание рекламации	Отметка о ремонте	Подпись ответственного лица

#### 15 Свидетельство об упаковке.

Сервер-2.02 АДБ.687280.049 заводской № \_\_\_\_\_  
наименование изделия

упакован ООО «Элк» согласно требованиям, согласованным  
наименование предприятия,

с заказчиком.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
подпись

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_  
подпись

#### 16 Условия гарантии

16.1 Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- если потребитель нарушает правила пользования изделием, указанные в руководстве по эксплуатации;
- при возникновении дефекта в результате ошибочных или умышленных

действий;

- при поломке изделия вследствие обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия и т.д.);
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых, скопления пыли;
- при механических повреждениях.

16.2 Гарантийное обслуживание и ремонт изделия производится по адресу:

**ООО «Элк»**

**Россия, 170001, г. Тверь, тер. Двор Пролетарки д.19 помещение III,**

**тел/факс: (4822) 42-36-72, 42-23-34**

**e-mail: [mail@new.elk.com.ru](mailto:mail@new.elk.com.ru)**

17 Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					