

## **Источник программ РУШ 650И/РУШ 650ИМ. Трансляционное устройство ТУ 50И/ТУ 50ИМ. Быстрый старт**

Тут содержится важная информация, необходимая для правильной и безопасной эксплуатации источника программ **РУШ 650И/РУШ 650ИМ** и трансляционного устройства **ТУ 50И/ТУ 50ИМ**.

В связи с непрерывно проводимыми работами по улучшению качества и технического уровня источника программ **РУШ 650И/РУШ 650ИМ** и трансляционного устройства **ТУ 50И/ТУ 50ИМ** возможны некоторые отличия его от материалов настоящего ТО.

### **Быстрый старт**

Перед включением **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** к сети электропитания, к микшер-усилителям, внимательно ознакомьтесь с расположением и назначением органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам.

### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

Во избежание поражения электротоком не снимайте кожух (верхнюю стенку) прибора. Внутри корпуса отсутствуют какие-либо регулировки, доступные пользователю.

Во избежание поражения электротоком не подвергайте аппарат воздействию дождя или влаги.

Перед началом эксплуатации внимательно изучите все указания по безопасности и настоящее **Руководство**.

### **ПОДРОБНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ:**

Необходимо строго соблюдать все инструкции, приведенные в данном **Руководстве**.

#### **Вода и влага:**

Запрещается эксплуатация **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** вблизи воды (например, около раковин, моек, емкостей для стирки, в сырых подвальных помещениях или вблизи плавательных бассейнов).

#### **Вентиляция:**

**РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить надлежащую естественную вентиляцию.

Запрещается устанавливать **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** на диваны, прикроватные коврики или тому подобные поверхности – это может привести к блокированию вентиляционных отверстий.

Запрещается устанавливать **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** в мебельные ниши, книжные шкафы или на полки в условиях, не обеспечивающих надлежащую вентиляцию.

### **Источники тепла:**

**РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** должен располагаться вдали от источников тепла - радиаторов, отопительных батарей, кухонных плит или иных приборов, (включая усилители мощности), для которых характерно выделение тепла.

### **Электропитание:**

**РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** следует подключать к электрической сети с напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

### **Заземление:**

Необходимо принять меры к обеспечению сохранности заземления.

### **Защита сетевого шнура:**

Сетевой шнур должен быть проложен таким образом, чтобы исключить хождение по нему или возможность перегибов и/или защемления посторонними предметами. Особое внимание следует обратить на состояние шнура питания, а также его разъема, в точке подключения к устройству.

### **Чистка:**

**РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** следует чистить исключительно средствами, рекомендованными изготовителем.

### **Перерывы в эксплуатации:**

При длительных перерывах в эксплуатации необходимо вынуть вилку шнура из сетевой розетки.

### **Попадание внутрь посторонних предметов и жидкостей:**

Необходимо соблюдать осторожность, чтобы не допустить попадания через отверстия внутрь корпуса прибора посторонних предметов и жидкостей.

### **Повреждения, требующие квалифицированного вмешательства:**

**РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** должен быть направлен на осмотр квалифицированными техническими специалистами в следующих случаях:

- повреждения шнура питания или вилки;
- попадания внутрь корпуса посторонних предметов или жидкостей;
- попадания прибора под дождь;
- нарушения нормальной эксплуатации или наличия признаков явного ухудшения технических характеристик;
- падения прибора и/или повреждения его корпуса.

## Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание прибора пользователем должно осуществляться исключительно в пределах, оговоренных в Руководстве по эксплуатации. Во всех иных случаях обслуживание изделия должно поручаться квалифицированным техническим специалистам.

### Прежде, чем начать

Ваш **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** тщательно упакован на фабрике так, чтобы защитить прибор от грубого обращения. Тем не менее, мы рекомендуем тщательно осмотреть коробку и ее содержимое на предмет обнаружения физических повреждений при транспортировке.

Если прибор поврежден, немедленно известите продавца, в противном случае Ваши претензии могут быть не удовлетворены.

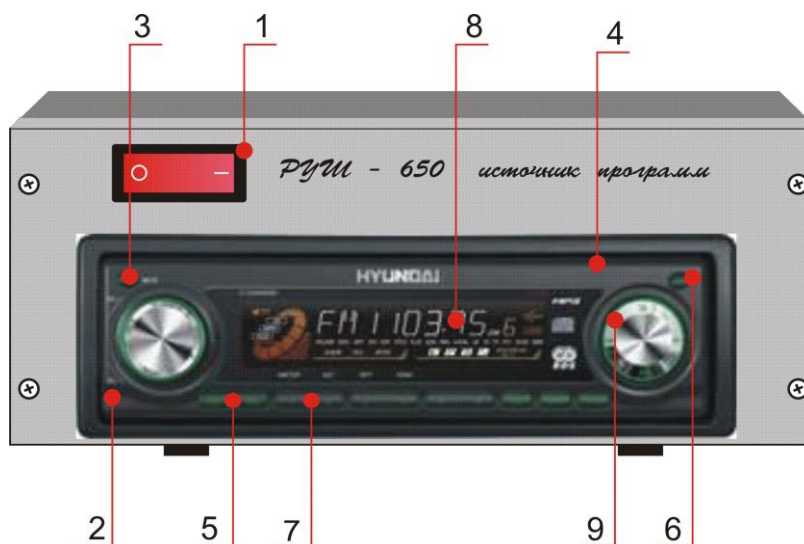
### ВНИМАНИЕ!!!

Вначале кратко описываются органы управления, коммутации и подключения к внешним устройствам, благодаря чему Вы сможете полностью понять функции **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ**. Пожалуйста, внимательно изучите данное руководство, руководство по эксплуатации входящей магнитолы и сохраните их для дальнейших справок.

### Органы управления, коммутации и подключения к внешним устройствам

#### Расположение органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам на передней панели

На передней панели расположены следующие органы управления, коммутации и подключения к внешним устройствам (показаны в «рабочем положении»):



1. сетевой выключатель;
2. кнопка POWER;
3. кнопка выброса диска ;
4. отсек для дисков;
5. кнопка BAND (диапазон);
6. кнопка ОСВОБОЖДЕНИЯ панели;
7. кнопки памяти предварительных настроек;
8. дисплей;

## 9. регулятор громкости и коррекции сигнала

Рассмотрим более подробно назначение органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам, расположенных на передней панели.

**Сетевой выключатель РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** — «Сеть» предназначен для включения электропитания 220 В.

**Внимание!** Перед его включением убедитесь, что включено электропитание на всех подключенных внешних устройствах.

Индикатор горит, когда выключатель питания «Сеть» включен.

При подключении к микшер-усилителю источника программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** первым включаете источник программ, затем микшер-усилитель по цепочке.

**Описание прочих органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам, расположенных на передней панели читайте в прилагаемом описании автомагнитолы!**

Расположение органов коммутации и подключения к внешним устройствам на задней панели

На задней панели расположены следующие органы коммутации и подключения к внешним устройствам (слева на право):



1. разъем подключения антенны;
2. разъемы выхода **1, 2**;
3. разъем для подключения сетевого шнура с гнездом предохранителя;
4. клемма заземления.

Рассмотрим более подробно назначение органов управления, коммутации и подключения к внешним устройствам, расположенных на задней панели.

**Назначение органов коммутации и подключения к внешним устройствам, расположенных на задней панели**

Гнездо (разъём) подключения внешней антенны предназначено для подключения либо малогабаритной антенны АН 33Р (типа Rolsen RDA60) либо внешней ТВ-антенны 1-6-го каналов.

**Внимание!** При расположении источника программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** в помещениях препятствующих проникновению радиоволн для устойчивой работы радиоприемника требуется подключение внешней выносной антенны.

Разъемы выхода 1, 2 предназначены для подключения источника программ РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ к микшер-усилителям.

Разъем для подключения сетевого шнура с гнездом предохранителя предназначен для подачи сетевого электропитания.

Гнездо подключения питания 220 В 50 Гц представляет собой разъем для подключения шнура сетевого **ШС 0502**. Подключите один конец шнура к этому разъему, а другой конец к сетевой розетке. Прежде, чем подключить **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** к электросети, убедитесь, что указанное для него напряжение 220 В 50 Гц соответствует напряжению в Вашей электросети. Если необходимо заменить плавкий предохранитель, убедитесь в соответствии его типа и номинала (**1А**).

**Категорически запрещается использование плавких предохранителей на большой ток срабатывания.**

### **Клемма заземления**

Клемма заземления представляет собой винт заземления. Для максимальной безопасности, необходимо надежно заземлить **РУШ 6100М/ТУ 101**.



Кабель питания оснащен штепселем с тремя контактами, заземляющими прибор, когда штепсель вставлен в соответственно заземленную розетку питания с тремя контактами.

Если сетевая розетка не заземлена, заземлите прибор, используя этот винт заземления.

Правильное заземление эффективно устраняет шумовые помехи и интерференцию.

### **Установка и подключение**

Пожалуйста, убедитесь что напряжение электропитания соответствует 220 В 50 Гц.

Убедитесь, что сетевой выключатель микшер-усилителя «Сеть» находится в положении выключено, если нет, то переведите его в это положение. Все коммутационные работы производите при выключенном питании.

**Чтобы избежать резких перегрузок, способных повредить громкоговорители, включайте микшер-усилитель в последнюю очередь.**

### **Подключение источников программ**

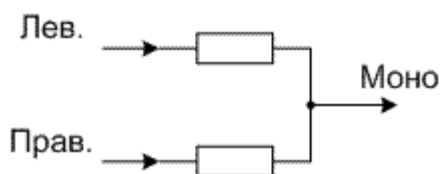
Перед подключением источников программ (входных устройств) к микшер-усилителям, убедитесь, что все эти устройства выключены. Также перед включением или выключением питания на любом устройстве, убедитесь, что установили на минимум громкость (уровень выходного сигнала) данного устройства.

Классические системы радиотрансляции — монофонические, а основные линейные источники (компьютер, CD и MP3-плееры, тюнеры) — стереофонические. Таким образом, сначала следует сформировать из стерео-сигнала источника входной моно-сигнал.

При моно записи звуки записываются при помощи одного микрофона и воспроизводятся из одного источника. При этом информация о пространственном расположении источников звука теряется. Слушатель воспринимает всю воспроизводимую звуковую картину исходящей из одной точки.

В системе стерео звук записывается при помощи двух микрофонов, причем сигналы записываются отдельно друг от друга, и в совокупности несут информацию о пространственном расположении и перемещении записываемых источников звука. Все записанные каналы сводятся звукооператором в два канала.

Если мы будем воспроизводить только один из стерео-каналов, то часть информации мы потеряем.



Надо осуществить сложение левого и правого каналов, как показано на рисунке. Резисторы (сопротивление резисторов не менее 47-100 кОм каждый, в противном случае будет связь между левым и правым каналом — сопротивление между каналами должно быть соизмеримо с выходным сопротивлением источника) нужны для того, чтобы каналы

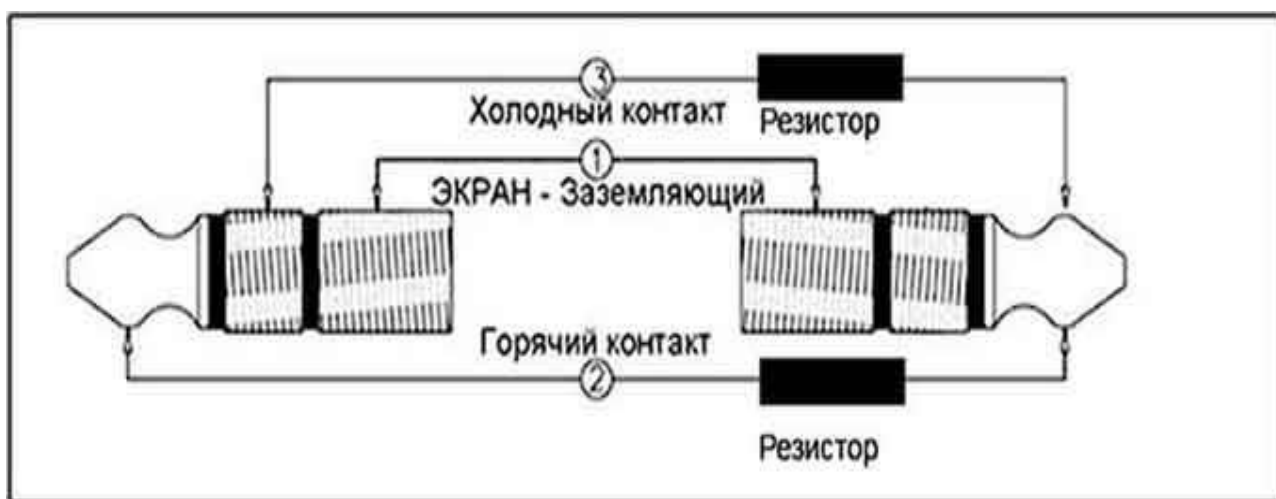
были развязаны друг от друга (нельзя же просто их в кучу), с каждого резистора получим сигналы, которые в итоге складываются.

Получаем общий канал, в котором содержатся сигналы с обоих каналов.

Существуют специальные «фабричные» кабели, содержащие суммирующие резисторы и преобразующие стерео-сигнал в моно-сигнал. Например соединительный кабель **СК 05021** (с «согласующими» резисторами).

Источник имеет разъем mini-Jack стерео (или PIN стерео), а трансляционное устройство 1/4" Jack моно. Для этого необходим соединительный кабель **СК 05021** (Jack mono - miniJack stereo) с «согласующими» резисторами — необходим кабель как на рисунке ниже.

Провод «экранированный», лучше — КММ 2.



Переходной соединительный кабель СК 05021.

Для решения вопроса преобразования сигналов можно воспользоваться готовыми изделиями **СК 05021** или самому их изготовить в нужном количестве.

Источники программ необходимо соединять с микшер-усилителями штатным соединительным кабелем СК 0502.

### Пример подключения источников программ к микшер-усилителю

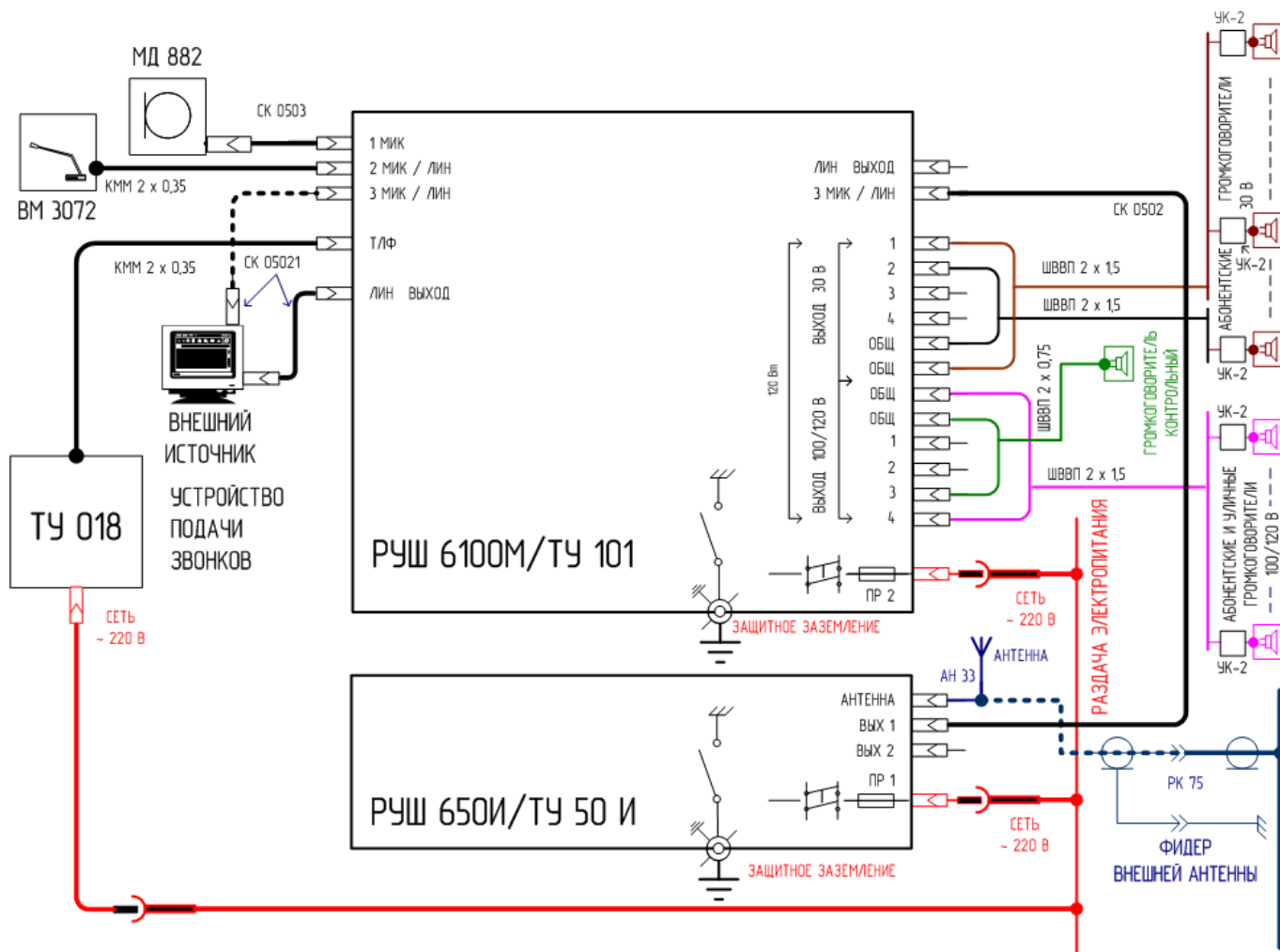


Схема общая. **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** в составе трансляционного радиоузла **ТР 118** с возможностью подачи музыкальных звонков.

### Электропитание

Очень серьёзен вопрос организации электропитания.

Источники программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** должны быть подсоединены только к тем источникам питания, которые описаны в указаниях по эксплуатации, либо согласно тому, что отмечено на устройстве. Электропитание источника программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** осуществляется от сети переменного тока напряжением  $220 \pm 22 \text{ В}$ <sup>4</sup>

Вроде — ничего сложного. Как правило, суммарная потребляемая мощность от электросети 220 В не превышает 200 Вт.

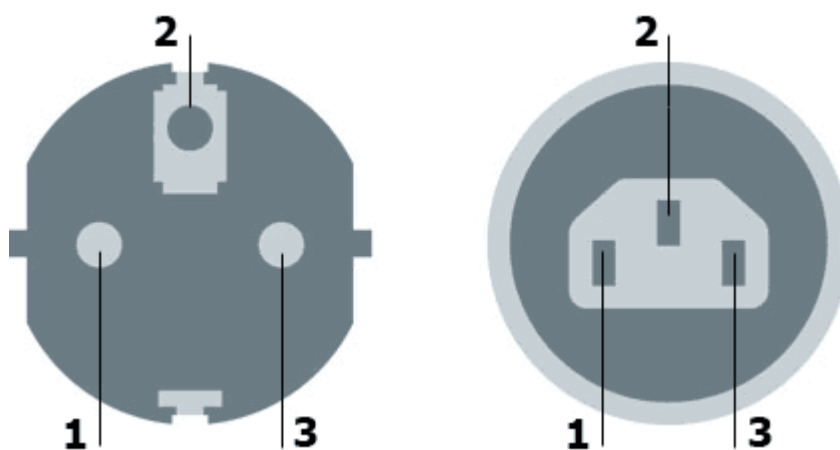
Казалось бы — достаточно существующих розеток электропитания в помещении радиоузла. В большинстве случаев — это так. Но, не всегда.



Розетки типа Schuko, в одну из них вставлена вилка шнура сетевого **ШС 0502**.

Желательно пойти по другому пути. Лучше провести отдельную линию для питания оборудования от основного «щитка электропитания». А на щитке установить отдельный «автомат».

Электропитание **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** осуществляется через шнур сетевой **ШС 0502** с вилкой (Евростандарт). Стандартная распайка сетевого кабеля показана на рисунке.



Стандартная распайка сетевого кабеля.

У каждой розетки есть два или три контакта, подключённые к проводам. Контакты могут быть из стали или меди и могут быть гальванически покрыты цинком, оловом или никелем. В бытовой розетке обычно 3 контакта:

1 — Фазный провод (часто просто фаза) поставляет переменный ток от источника к нагрузке.

3 — Нулевой или нейтральный провод (Ноль, или нейтраль) соединён со средней точкой в схеме трёхфазного питания «звезда». В трёхфазной сети по нулевому проводу течёт значительно



меньший ток, чем по линейному (в идеале — вообще не должен течь), но в однофазной сети (в том числе в квартирной проводке) токи в фазном и нейтральном проводах в исправной сети равны. Средняя точка обычно заземляется, но контакт нейтрального провода с нетоковедущими частями запрещён, так как при повреждении он через цепи прибора оказывается соединён с фазным проводом.

2 — Заземляющий контакт (если есть) соединяется с нетоковедущими частями прибора — например, с металлическим корпусом. Он служит в качестве второй, защитной, нейтрали для создания тока утечки на землю, чтобы сработали предохранители или автоматы при замыкании токоведущих частей на корпус. Также фильтры защиты от электромагнитных помех и бросков напряжения сбрасывают нежелательные электрические заряды через заземляющий провод.

Розетка в штепсельном соединении является источником электроэнергии, а вилка — приёмником, поэтому розетка является гнездовой частью разъёма, а вилка — штырьевой. Токоведущие части вилки открыты, когда вилка не вставлена в розетку, а значит на ней отсутствует напряжение сети. Однако если вилка вставлена не до конца, существует опасность прикосновения к токоведущим частям вилки при наличии на них напряжения сети. Чтобы избежать этого, либо розетка имеет заглубление, либо штыри вилки имеют изолирующее покрытие на половину длины от основания. Для нетоковедущего проводника — заземления — порядок может быть обратным, так как прикосновение к заземляющему проводнику безопасно. Не требуется для него и частичная изоляция.

### Шнур сетевой ШС 0502

Не повредите сетевой кабель и вилку (шнур сетевой). Они спроектированы для вашей безопасности. Если вилка сетевого шнура не подходит к вашей розетке, попросите консультации у соответствующего специалиста. Оградите сетевой кабель и вилку от физического воздействия, чтобы уменьшить риск электрического шока. Не ставьте на сетевой кабель тяжелых предметов, это может привести к электрическому шоку или пожару.

Шнур сетевой **ШС 0502** (ДЛЭ4.465332.200.00 ТУ) представляет собой обычный стандартный сетевой кабель питания **EURO 3x0.75** с заземлением и разъёмом **C13**, который обычно называют шнуром **IEC (IEC cord)**.



Гнездовой разъём **C13** на кабеле

Трёхпроводные, на 10 А. Многие стационарные персональные компьютеры, мониторы, принтеры и другие периферийные устройства имеют разъём С13, которым подключается сетевой шнур к блоку питания. На корпусе большинства компьютеров форм-фактора АТ также есть розетка С13 для подключения монитора, подключённая через выключатель питания компьютера. С приходом форм-фактора АТХ оперативное включение и выключение питания компьютера реализовано электронным способом и оперативный выключатель питания, разрывающий цепь переменного тока был либо исключён (в этом случае такой разъём просто напрямую соединялся с входным), либо заменён на запасной выключатель, занимающий место, которое прежде занимал этот разъём.

Трёхпроводной кабель с подходящей для определённой страны сетевой вилкой на одном конце и с розеткой С13 на другом обычно называют шнуром IEC (IEC cord). Шнуры IEC используются для питания многих видов электроприборов: например, усилителей для электронных музыкальных инструментов и профессионального звукового оборудования.

Сетевой шнур должен располагаться так чтобы была исключена возможность хождения по нему или установки поверх него предметов, обратите особое внимание на состояние шнуров и штекеров, удлинителей.

Фазу сетевого шнура определяем по предохранителю: она должна проходить через предохранитель.

## **Поляризация**

Помните! Существующие электророзетки в школах почти всегда подключены случайно.

Форма неполяризованных разъёмов сетевых шнуров позволяет включить их в любой полярности, фазный контакт подключается произвольно. Неполяризованные вилки стараются применять для устройств, в которых приняты соответствующие меры защиты от поражения электрическим током: например, сдвоенные выключатели, двойная изоляция и т. д.

Неправильная разводка фазного и нейтрального проводников сводит на нет безопасность поляризованных розеток и вилок. Опасность состоит прежде всего в том, что смена полярности обычно не отражается на работе электроприбора и может проявиться только при его неисправности. Для проверки правильности подключения можно использовать пробник для розеток или неоновый индикатор фазного напряжения, который часто встраивается в отвёртки для электромонтажных работ. Кроме того, на нейтральном проводнике может оказаться значительный потенциал в случае его обрыва, который в некоторых случаях тоже может не быть замечен вовремя. Вне зависимости от того, поляризована вилка, или нет, ремонт электроприбора, включённого в розетку, производить небезопасно.

## **ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

Электрический ток может стать причиной несчастных случаев, которые чаще всего происходят из-за несоблюдения людьми элементарных требований и правил техники безопасности. Действие электрического тока зависит от напряжения в сети и от сопротивления тела человека, которое может меняться в значительных пределах.

## **ПОМНИТЕ!**

Сетевое напряжение 220 В безусловно опасно для жизни! Поэтому все работы по прокладке и подключению проводов и кабелей должны проводиться при полном отключении напряжения. Выполнять прокладку проводов и подключение их к сети имеет право только специалист-электрик.

## Подготовка к работе

Перед включением источника программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** убедитесь, что он не имеет механических повреждений и заземлен.

Подключите к источнику программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** шнуры, кабели, антенну согласно рисунка.



## Схема подключения источника программ

Подготовку **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** к работе следует проводить в следующем порядке:

- убедиться в качестве и надёжности подключения клеммы «Земля» к контуру защитного заземления;
- подключить выход любого внешнего источника сигнала к линейному входу 3 на задней или передней панели микшер-усилителя с помощью соединительного кабеля **СК 0502** с распайкой «**Jack-Jack-mono**» из комплекта;
- подключите к источнику программ **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** антенну;
- подключите **РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ** к сети переменного тока 220 В 50 Гц штатным шнуром сетевым **ШС 0502**.
- Нажмите сетевой выключатель источника программ. Загорится светодиодный индикатор (сначала включите сетевой выключатель внешнего источника программ, потом микшер-усилителя) и проконтролировать загорание соответствующего им одноименного индикатора;
- установить регулятор выходного уровня внешнего источника сигналов на уровень 300-600 мВ;

## **Работа РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ**

В процессе эксплуатации РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ не нуждается в дополнительных регулировках и настройках.

Для работы проигрывателя вставьте диск. Для работы радиоприемника настройтесь на желаемую радиостанцию. Регулятором громкости установите необходимый уровень сигнала.

Порядок работы РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ как внешнего источника или радиоприемника/CD-проигрывателя описан в руководстве по эксплуатации автомагнитолы.

## **Выключение РУШ 650И/РУШ/ТУ 50И/ТУ 50ИМ**

Сначала нажмите сетевой выключатель микшер-усилителя. Погаснет светодиодный индикатор. Микшер усилитель выключен. Можно выключать (при необходимости) источники программ.

Внимание! При выключении сетевого питания память предварительных настроек на станции стирается

## **Поиск неисправностей**

**Отсутствует питание.** Убедитесь в правильности подключения источника программ к сети и исправной розетке (наличие в розетке 220 В). Проверьте предохранитель. При его «обрыве» — замените его.

## **On-line поддержка от производителя**

Для получения дополнительной информации присылайте запросы на почту производителя: [7403654@mail.ru](mailto:7403654@mail.ru) или звоните по телефону техподдержки: [920 8948377](tel:9208948377).