

# REGA RP10. Проигрыватель виниловых дисков

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	1
ЭВОЛЮЦИЯ РЕВОЛЮЦИИ .....	2
ДИЗАЙН И МИФОЛОГИЯ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ.....	2
ДИЗАЙН И ИННОВАЦИИ .....	3
НАСТРОЙКА ВАШЕГО RB2000.....	5
НАСТРОЙКА И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ВАШЕГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ RP10 .....	6
ПОДСОЕДИНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННОГО БЛОКА ПИТАНИЯ.....	7
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ БЛОКА ПИТАНИЯ.....	8
УХОД ЗА ПРОИГРЫВАТЕЛЕМ.....	9
ТРАНСПОРТИРОВКА ВАШЕГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ.....	10
ЖУРНАЛ ВЛАДЕЛЬЦЕВ .....	10

## ВВЕДЕНИЕ

Проигрыватель **RP10** был разработан и спроектирован с целью достижения выдающегося качества. Сочетание превосходного качества сборки, надежности и легкости использования образуют продукт, который при правильном использовании даст Вам наслаждение музыкой в течение почти всей жизни.

**RP10** продвигает философию дизайна Rega дальше, чем когда-либо прежде. Радикально новое основание электропроигрывающего устройства (ЭПУ), для которого используются специально разработанные материалы, новый узел подшипников тонарма, 24-вольтовый двигатель низкого напряжения, управляемый электронным блоком питания с ручной настройкой, а также специальная версия разработанного нами узла ступичных подшипников. Это лишь некоторые из особенностей этого удивительного нового проигрывателя<sup>1</sup>, рассчитанного на извлечение более качественной музыки из Вашего винила, чем когда-либо прежде.

---

<sup>1</sup> В Википедии используется слово «планшайба», но это скорее попытка перевода с английского языка, это слово неприменимо ни к одному узлу проигрывателя и во времена распространения проигрывателей не использовалось.

## **ЭВОЛЮЦИЯ РЕВОЛЮЦИИ**

Эволюция - это хорошо зарекомендовавший себя и широко освещенный в литературе процесс во многих сферах наших жизней. Особенно это относится к инженерам-конструкторам и машинам. В течение последних сорока лет наши автомобили стали более надежными и экономичными, в то время как безопасность и скорость современных самолетов мы считаем само собой разумеющимися. Rega также не чужда эволюция. Опыт и прежние достижения Rega позволяют нам непрерывно разрабатывать и производить все лучшие продукты.

RP8 и RP10 представляют собой, возможно, крупнейший шаг вперед в эволюции философии дизайна проигрывателя Роя Гэнди. Легковесное основание ЭПУ высокой жесткости объединено с моторами с электронным управлением и низким уровнем вибрации, дисками с высоким маховым эффектом, тонармами с более высокой устойчивостью. RP10 – это второе поколение наших проигрывателей со «скелетно тонким» дизайном, характеризуемый принципиально новым уровнем качества воспроизведения.

## **ДИЗАЙН И МИФОЛОГИЯ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ**

Сегодня существует множество подходов к конструированию hi-fi аппаратуры, которые повторяют устоявшиеся и известные технические или электронные принципы. За эти годы множество литературы было посвящено конструкции усилителей и акустических систем, среди нее есть превосходные технические публикации. Эти темы освящались исходя из опробованных и испытанных акустических критериев, а сейчас существуют множество компьютерных программ, которые позволяют почти любителю спроектировать удовлетворительно работающую акустическую систему исходя из известных акустических и математических параметров.

Когда дело доходит до конструкции проигрывателя, наш выбор ограничен несколькими статьями с бедным уровнем информации, описывающими лишь весьма ограниченные аспекты конструирования. Эта тема полна мифов. Конструкторы предлагают теории, противоречащие основным законам физики, используют терминологию, которой на самом деле не существует в инженерном мире, строят изделия, которые скорее напоминают красивые скульптуры, чем устройства акустического воспроизведения, и продают изделия, стоящие десятки тысяч фунтов стерлингов, которые едва функционируют по назначению, а часто вообще не работают. Например, довольно распространенный миф – «чем тяжелее, тем лучше». Нередко встречаются основания дисков проигрывателей с массой в десятки килограммов. Правда заключается в том, что основание диска на самом деле должно весить как можно меньше, чтобы предотвратить передачу нежелательного шума от подшипников и мотора на диск или на пластинку. Тарелки дисков также подвержены аналогичному мифу, при этом многие тарелки дисков оказываются такими тяжелыми, что невозможно спроектировать правильно функционирующий подшипник (а некоторые настолько легки, что любой может услышать непостоянство скорости). Сама тарелка диска проигрывателя должна быть достаточно массивной для вращения с постоянной скоростью в рамках системы выбранного подшипника и электропривода. Многие конструкторы-любители в любой области выбирают один компонент конструкции и пытаются достичь крайности по размеру, весу и качеству. Они считают, что если довести одну теорию до крайности, то конструкция станет «превосходной». Реальность во всех разработках (и в жизни) заключается в том, что идеальное совершенство недостижимо. Исходя из этой реальности, цель Rega всегда заключалась в оптимизации сочетания ряда многочисленных «правильных компромиссов», тем самым все большем приближении конструктора к недостижимой цели совершенства.

## ДИЗАЙН И ИННОВАЦИИ

### СКЕЛЕТНО-ТОНКИЙ ДИЗАЙН ОСНОВАНИЯ ЭПУ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИОЛЕФИНОВОЙ ПЕНЫ

Противоречивыми путями Rega всегда исследовала методы производства легких, но жестких и твердых оснований ЭПУ. Технология проста: мотор проигрывателя и главный подшипник производят нежелательный шум на микроскопическом уровне. Основание ЭПУ может также воспринимать из воздуха вибрацию, связанную с музыкой. С самого начала в 1970-х гг. Rega первой использовала для изготовления оснований ЭПУ структуры с напряженной оболочкой. Для этого используются два слоя фенольной смолы с легкими частицами или волокнистая панель, расположенные как бутерброд между оболочками. Этот метод использовался во многих применениях, в которых требуются жесткие, легкие структуры, в таких, как крыло самолета или шасси Формулы 1.

Нынешнее возрождение проигрывателей позволило Rega исследовать и разработать конструкции на более высоком технологическом уровне для клиентов, которые будут рады немного доплатить за более высокое качество звука. В проигрывателях RP8 и RP10 используется уникальная новая конструкция с напряженной оболочкой, получаемая сложением в виде бутерброда тонких фенопластовых оболочек с центральным слоем из легкой как перо полиолефиновой пены с замкнутыми ячейками, получаемой расширением азота. Этот материал разрабатывался исключительно для Rega в течение трех лет. Основание ЭПУ RP10 в семь раз легче веса первоначальных оснований ЭПУ Planar 3. Кроме этого, Rega еще больше нарастила жесткость в решающей зоне между тонармом и главным подшипником.

### МАГНИЙ И ФЕНОПЛАСТ – ДВОЙНЫЕ РАСПОРКИ ЖЕСТКОСТИ

Суперлегковесное основание ЭПУ вместе с двойными распорками, установленными специально в местах, где требуется повышенная жесткость (между креплением тонарма и главным подшипником ступицы) образуют структурно прочную конструкцию «напряжённой балки». Такая конструкция предотвращает поглощение энергии и нежелательные резонансы, которые будут привносить в музыку неестественные искажения.

**RP10** переносит нашу технологию двойных распорок на следующий уровень. Не удовлетворившись беспрецедентным соотношением жесткости и массы, Rega упорно снижала любые резонансные свойства путем использования для новой напряженной балки двух различных материалов. Верхний слой магниевый, а нижний слой фенопластовый<sup>2</sup> (два самых легких и самых жестких доступных материала). Включение в конструкцию распорок двух различных материалов снижает их способность воспринимать нежелательные колебания из воздуха.

Выражаясь просто, разные материалы обладают различными собственными резонансными свойствами. Если используются совместно два различных материала, то они снижают естественную частоту друг друга взаимным демпфированием.

### КЕРАМИЧЕСКАЯ ТАРЕЛКА ДИСКА

В **RP10** используется специально разработанная керамическая тарелка диска с маховым эффектом. Тарелка диска изготовлена из керамического оксидного порошка, который сжимается, обжигается

---

<sup>2</sup> Прим. перев. – хотя в тексте оригинала не упоминается углепластик, фенопласты – это композиционные материалы на основе фенольных смол и могут включать углепластики, стеклопластики и т.д.

и режется алмазным инструментом для обеспечения превосходной точности и плоскостности по всей поверхности. Эта новая тарелка диска характеризуется изменением конструкции по сравнению с предыдущей версией P9, с улучшением сцепления к подложке диска.

## **ДВИГАТЕЛЬ**

Для привода выбран двигатель с высокими характеристиками, 24 В двухфазный синхронный двигатель. Он управляется уникальным и инновационным блоком питания **RP10-PSU** разработки Rega. Двигатель приводит в действие через двойной ременной привод шкив, подложку тарелки диска и подшипник ступицы в сборе, изготовленные на станках с ЧПУ. Каждый двигатель настраивается индивидуально вручную под свой специально изготовленный блок питания на заводе для минимизации вибрации, шума двигателя и для обеспечения оптимального качества.

## **РАЗДЕЛЕНИЕ ВНЕШНЕЙ РАМЫ И ПЫЛЕЗАЩИТНОГО КОЛПАКА**

Распространенной проблемой для многих проигрывателей с тонким дизайном является невозможность включения в конструкцию эффективного пылезащитного колпака. Мы сконструировали внешнюю раму с минимальным контактом между внутренним и внешним основаниями ЭПУ. Есть всего три точки контакта – три направляющих устройства на ножках, которые идеально совмещают внутреннее и внешнее основания ЭПУ. Конструкция получается чрезвычайно легкой и позволяет использовать пылезащитный колпак. При желании RP10 можно использовать без внешней рамы.

## **СПЕЦИАЛЬНО СПРОЕКТИРОВАННЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ RP10**

Скорость и управление достигаются путем использования нового генератора с цифровой обработкой сигнала (DSP), построенного на высокостабильном (полупроводниковом) кристалле. Устройство будет делить (частоту) точной прямоугольной волны от кристалла до точной такой частоты, которая необходима для вращения тарелки диска на выбранной скорости. Ядро с цифровой обработкой сигнала (DSP) также генерирует напряжение почти идеальной синусоидальной формы для приведения двигателя в действие. Затем в блоке питания на заводе делаются настройки вибрации и скорости для точной подстройки двигателя на оптимальную работу.

## **ТОНАРМ**

Тонарм RB2000 напичкан новыми функциями, расширяющими границы конструирования тонармов. Как и в случае всех тонармов Rega, каждый из них тщательно построен вручную командой высококвалифицированных техников. В RB2000 используются улучшенные подшипники, при этом каждый из них отбирается вручную, чтобы было они не создавали помех при работе с парным шпинделем и соответствовали внутренним и внешним диаметрам. Этот разработанный Rega метод позволяет повысить объем информации, снимаемой с поверхности грампластинки и разработан специально для повышения отдачи тонарма и звукоснимателя. Вся конструкция тонарма разработана с минимумом механических соединений, в то же время используются самые жесткие материалы во всех критических зонах. Допуски в тонарме RB2000 настолько плотные, что не используется никаких клеящих материалов ни на каком этапе постройки. Был изготовлен

совершенно новый узел вертикального подшипника, характеризуемый низкой массой, точностью изготовления, чтобы еще больше обогатить внутренне присущую философию RP10 конструирования проигрывателя. В RB2000 используется последняя трубка тонарма Rega, награжденная призами. Каждый тонарм тщательно полируется вручную (сводя массу до абсолютного минимума) и тонарм был спроектирован полностью заново для перераспределения масс, дальнейшего снижения напряжений и резонансов. В этой передовой конструкции трубки, повышающей жесткость всего узла одновременно снижается еще больше нагрузка на подшипники.

### **ПРОВОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ**

Снаружи мы разместили специально изготовленный, спроектированный Rega кабель звукового сигнала<sup>3</sup> с низкой ёмкостью, для которого используется передовой узел разъёма звукового сигнала. Для минимизации соединений он состоит лишь из двух частей, и выполнен с витком и зажимом для крепления разъёма к контактному терминалу. Такая конструкция улучшает свойства соединения и обеспечивает наибольшую возможную чистоту канала сигнала.

### **ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА УДАЛЯТЬ КЕРАМИЧЕСКУЮ ТАРЕЛКУ ДИСКА ПЕРЕД ПОДНЯТИЕМ ИЛИ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ RP10**

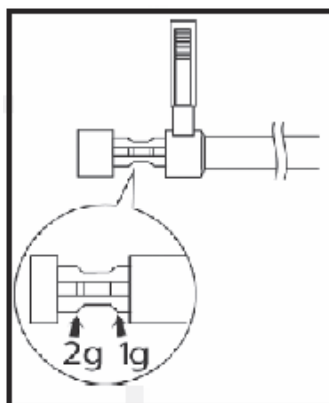
Всегда удаляйте керамическую тарелку диска перед помещением центрального основания ЭПУ RP10 во внешнюю раму или при поднятии всего проигрывателя для его перемещения. О-образные кольца не будут центрировать основание ЭПУ внутри рамы, будет присутствовать вес тарелки диска.

### **НАСТРОЙКА ВАШЕГО RB2000**

При правильно установленном и настроенном звукоснимателе при помощи транспортера для определения выравнивания убедиться в том, что ползунки управления прижимной силой и предустановкой установлены на ноль. (Чтобы установить на ноль, выдвинуть полностью ручку регулировки предустановки). Двигать противовес вдоль его вала, пока игла воспроизведения не будет «плавать» всего в 1 мм над грампластинкой.

---

<sup>3</sup> Прим. перев. – было неверно называть этот кабель акустическим, т.к. по акустическому кабелю передается усиленный аудиосигнал на АС. Здесь кабель для слабого исходного аудиосигнала.



Теперь можно применить рекомендованную силу прижима путем регулировки прижимной силы, показанной на странице 8. Всегда использовать силу прижима, которая соответствует верхнему пределу диапазона рекомендованного изготовителем звукоснимателя. Выдвинуть ползунок регулировки предустановки на число, соответствующее прижимной силе, т.е. если рекомендовано 2,0 г, сила прижима = 2.0 на ползунке предустановки. Примечание: нет необходимости использовать транспортир для выравнивания, если на поворотном узле имеется установленный на заводе звукосниматель Rega.

### **НАСТРОЙКА И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ВАШЕГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ RP10**

Распаковывать проигрыватель следует всегда с большой осторожностью. Требуется особая осторожность, если Ваш RP10 поставляется с установленным на заводе звукоснимателем, во избежание повреждения иглы воспроизведения. Поместить проигрыватель на устойчивую и выровненную поверхность.

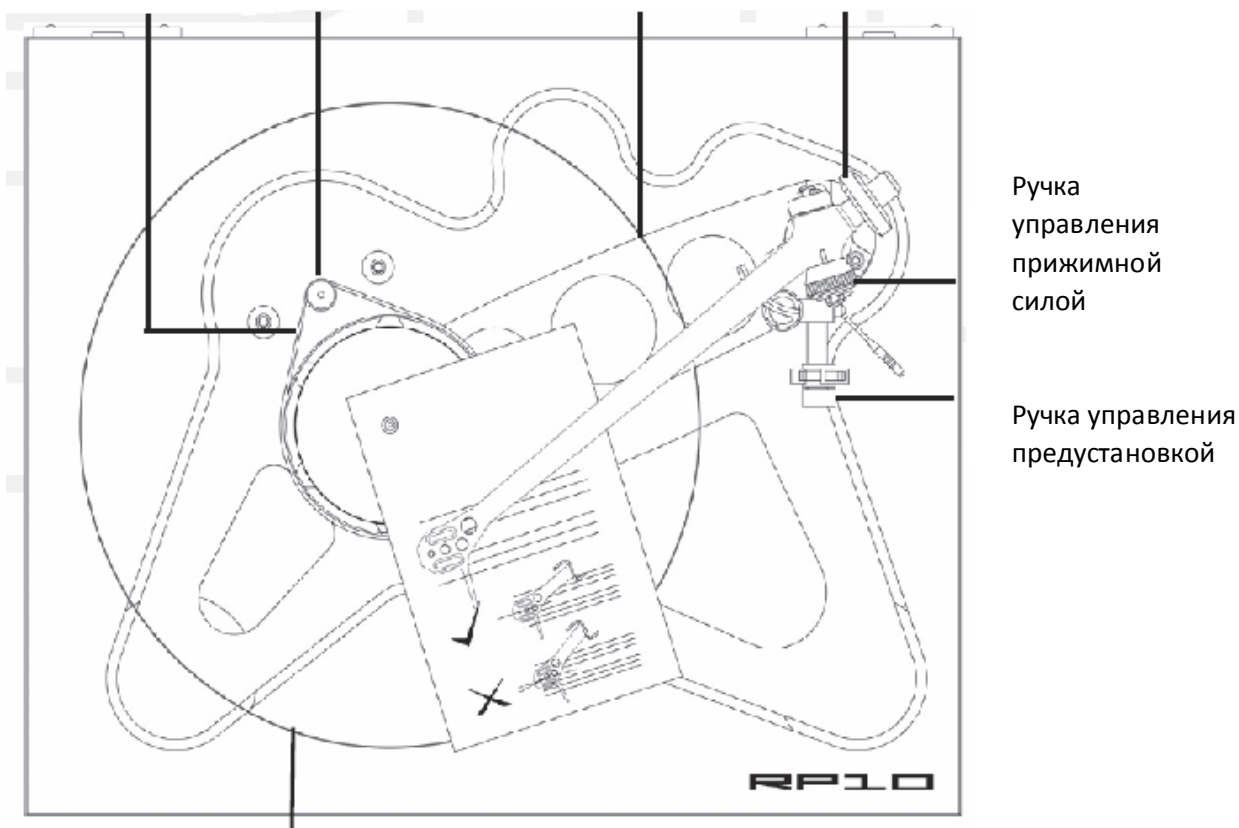
Внутреннее основание RP10 посажено внутри внешней рамы, его положение определяется и центрируется посредством трех резиновых O-образных колец, расположенных в виде треугольника. Убедиться в правильности выравнивания и проверить, что жгут звукового сигнала и жгут двигателя проходят в стороне от ножек и не соприкасаются с основанием ЭПУ.

Приводной  
ремень

Ведущий шкив

Верхняя  
распорка

Противовес



Керамическая  
тарелка диска

Ручка  
управления  
прижимной  
силой

Ручка управления  
предустановкой

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННОГО БЛОКА ПИТАНИЯ

Соединить через разъём XLR **блок питания** с входным терминалом переменного тока (AC) на задней панели **RP10 PSU**. Включить питание от сети. Чтобы минимизировать риск восприятия фона звукоснимателем, блок питания должен быть расположен как можно дальше от проигрывателя, насколько позволит кабель разъема питания.

Нажать на передней панели кнопку включения питания **RP10 PSU** для перевода во включенное положение - Когда блок питания будет включен, логотип Rega загорится **КРАСНЫМ** цветом.

Нажать кнопку 33rpm (об/мин) или 45 rpm (об/мин) для активации 45 об/мин с передней панели.

### ПРОГРАММА СКОРОСТИ И РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ (НАСТРОЕНО НА ЗАВОДЕ)

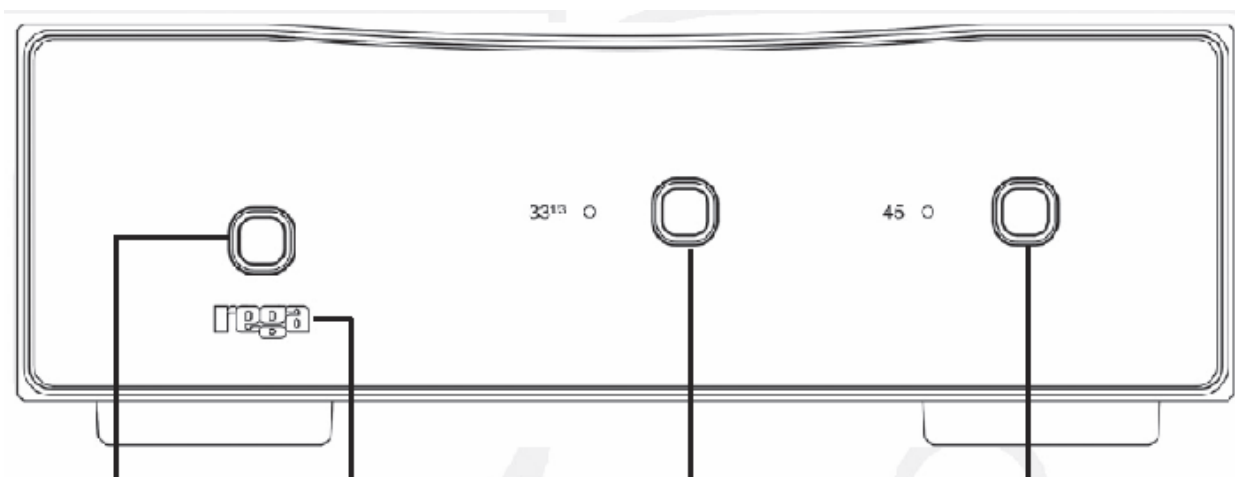
Настройки на задней панели заводские. Не рекомендуется пытаться выполнить какую-либо регулировку, поскольку каждый проигрыватель оптимизируется на максимальное качество работы. Попытка отрегулировать эти параметры настройки без надлежащего испытательного оборудования может серьезно повлиять на функциональность Вашего проигрывателя и может вызвать ненужное напряжение приводных ремней и двигателя.

### СОЕДИНЕНИЕ С УСИЛИТЕЛЕМ

Внешние кабели звукового сигнала тонарма должны быть соединены с каскадом предусиления Вашего усилителя или с отдельным каскадом предусиления, таким как переключаемый каскад Rega Aria MM/МС.

Соединять следующим образом: Красный - правый канал / Черный - левый канал. Если у Вашего усилителя нет встроенного каскада предусиления, то Вам понадобится внешний каскад (продается отдельно).

### ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ БЛОКА ПИТАНИЯ



Выключатель  
питания

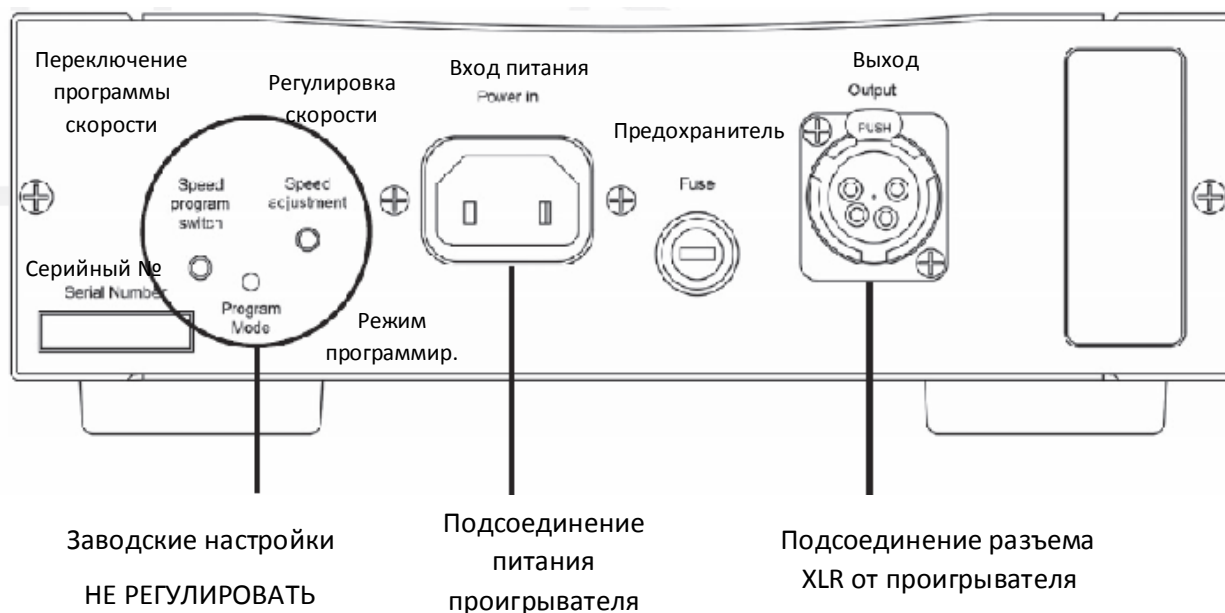
Логотип Rega

Выбор 33½

Выбор 45



## СОЕДИНЕНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



## УХОД ЗА ПРОИГРЫВАТЕЛЕМ

Устанавливать проигрыватель на твердой, выровненной поверхности. Избегать установки на полках или тяжелых шкафах, или на чем-либо, стоящем на подвижном деревянном полу. Подставка под проигрыватель от Rega будет идеальным решением, т.к. она оборудована адаптерами под RP10.

Закрытое положение крышки во время воспроизведения пластинок предотвратит попадание пыли на поверхность пластинки и избавит от необходимости чистки. В зависимости от обстановки помещения и окружающей температуры, проигрывание с открытой крышкой может дать улучшение звучания. Вы можете поэкспериментировать для оптимизации воспроизведения, которое лучше всего подходит для Вашего помещения.

Не использовать чистящие средства для чистки во время воспроизведения или какие-либо средства, содержащие воду или растворители. Если Вы будете хранить свои грампластинки в их конвертах, избегать касания поверхностей воспроизведения и будете хранить в удалении от любой воды и жидкостей, то очистка не должна потребоваться. Не волнуйтесь по поводу видимой пыли на поверхности пластинки, поскольку она будет смещена в сторону иглой воспроизведения во время проигрывания. Пыль, которая соберется на игле, можно легко сдуть. Вообще, необходимость чистки пластинок преувеличивается, и не следует верить всем утверждениям производителей средств для чистки пластинок.

Рекомендуется оставлять проигрыватель включенным во время сессии воспроизведения пластинок. Включайте перед сессией и выключайте только после того, как Вы закончите.

Не вынимать центральную ступицу из главного подшипника. Подшипник собран на заводе с пленкой специальной консистентной смазки. Если центральную ступицу вынуть, эта пленка будет нарушена и пострадает точность проигрывателя.

Заземление (или масса) тонарма соединяется автоматически через экранировку кабеля тонарма. Не потребуется никакой другой метод заземления.

Не использовать какие-либо полирующие средства на проигрывателе или крышке. Для очистки осторожно протереть мягкой хлопчатобумажной ветошью (при необходимости слегка увлажненной).

Проигрыватели Rega были разработаны для оптимизации качества воспроизведения музыки, и поэтому не было сделано никаких компромиссов для ускорения пуска. Нормальное время, необходимое для достижения полной скорости, составляет от 2 до 5 секунд.

Предупреждение: Любая попытка ремонта или модификации проигрывателя или тонарма лицами, отличными от одобренного Rega персонала может аннулировать гарантию. Если у Вас будут какие-либо проблемы с Вашим проигрывателем, пожалуйста, свяжитесь со своим дилером Rega.

### ТРАНСПОРТИРОВКА ВАШЕГО ПРОИГРЫВАТЕЛЯ

Если Вам необходимо транспортировать Ваш **RP10**, следует выполнять следующие рекомендации во избежание любого возможного повреждения при перевозке. Удалить противовес тонарма и закрепить тонарм в его опоре при помощи (липкой) ленты или провода в оболочке. Это обеспечит отсутствие передачи резких или сильных движений на тонкие подшипники. Чтобы снять тарелку диска, удерживать внизу центр ступицы и одновременно поднимать тарелку диска на каждой стороне.

**НИКОГДА** не ставьте Ваш **RP10** в перевернутом виде или на боковую сторону. Это позволит смазке из узла ступицы/подшипника вытечь и приведет к проблемам с износом и/или скоростью вращения. На случай, что Вам понадобится отгрузить Ваш проигрыватель или воспользоваться услугами перевозчика, сохранить и использовать ВСЮ оригинальную упаковку.

### ЖУРНАЛ ВЛАДЕЛЬЦЕВ

(1)  
 Владелец .....  
 Дата .....  
 Где Куплено .....

(2)  
 Владелец .....  
 Дата .....  
 Где Куплено .....

(3)  
 Владелец .....  
 Дата .....  
 Где Куплено .....

(4)  
 Владелец .....  
 Дата .....  
 Где Куплено .....

(5)

Владелец .....  
Дата .....  
Где Куплено .....

Rega Research Ltd, исключительное Hi-Fi оборудование, разработанное и изготовленное в АНГЛИИ.