

ТОНАРМ

# Transrotor TRA 9

Руководство по эксплуатации



# I. Введение

Поздравляем с приобретением тонарма TRA 9 и благодарим за оказанное доверие. Имея полувековой опыт конструирования проигрывателей виниловых пластинок и регулировки тонармов всех видов, мы рады представить первый специально произведенный тонарм в истории компании.

Мы уверены, что можем обеспечить именно то качество, которое вы ожидаете от подлинного Transrotor – ручная сборка в Германии, техническая точность и идеальная отделка поверхностей.

Тонарм TRA 9 – это тщательно собранный и настроенный прецизионный инструмент. Пожалуйста, уделите время тому, чтобы прочитать нижеприведенные инструкции, которые помогут максимально раскрыть потенциал тонарма и не повредить его в ходе необходимых регулировок.

## СОДЕРЖАНИЕ

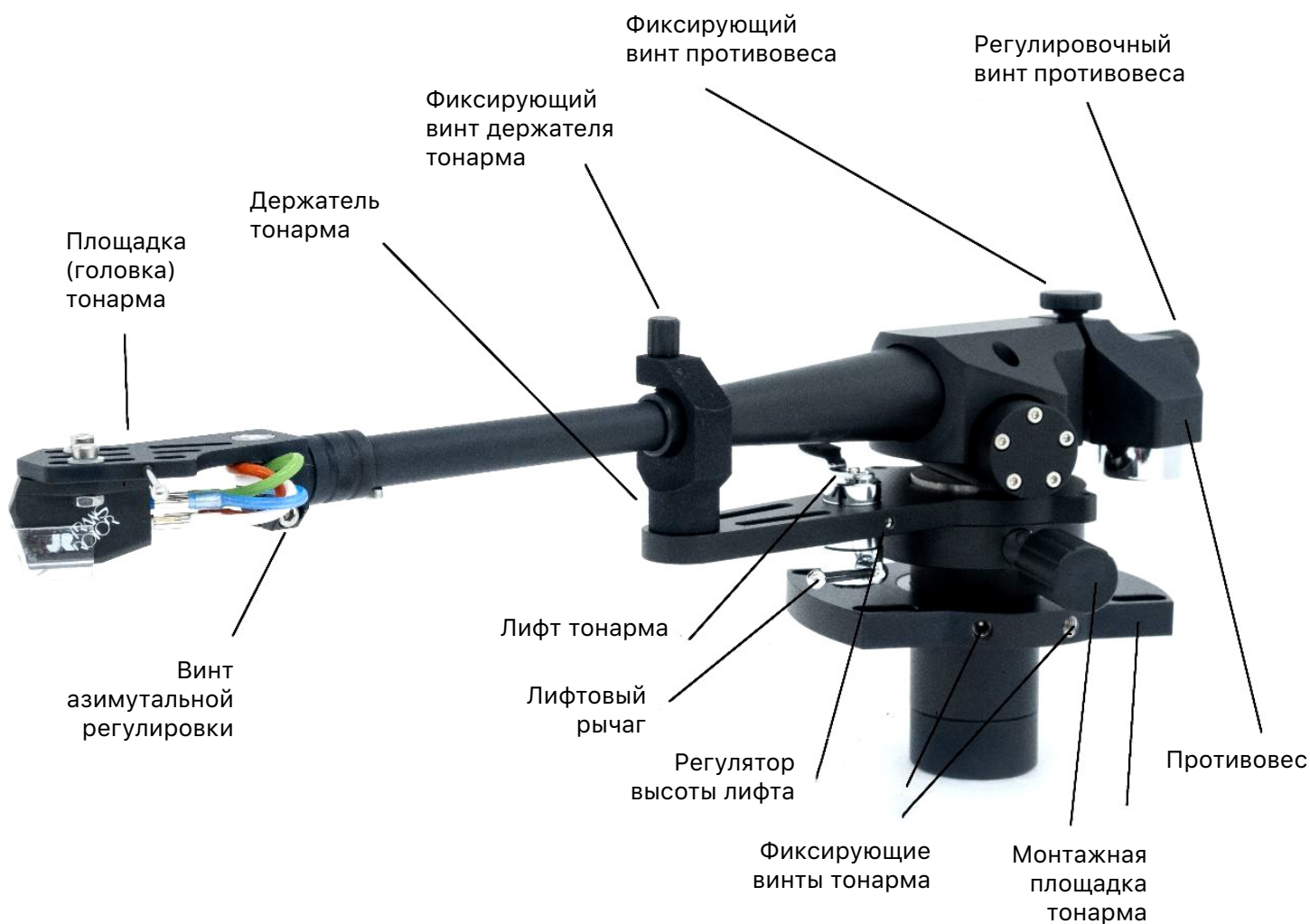
- I. Введение
- II. Технические характеристики
- III. Обозначение деталей
- IV. Аудио выход
- V. Установка звукоснимателя
- VI. Продольная балансировка
- VII. Вертикальный угол наклона (VTA)
- VIII. Вертикальное давление (VTF)
- IX. Азимутальная настройка
- X. Горизонтальный угол наклона (HTA)
- XI. Позиционирование держателя тонарма
- XII. Контроль антискейтинга
- XIII. Замена противовесов



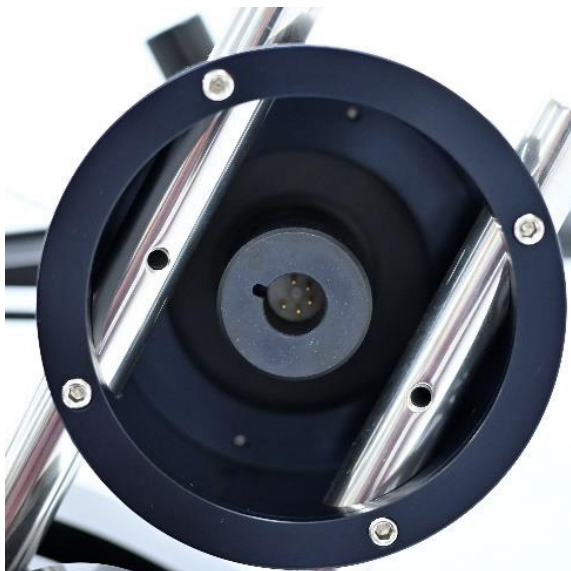
## II. Технические характеристики

Эффективная длина	232,8 мм
Расстояние от оси тонарма до шпинделя	215 мм
Вынос	17,8 мм
Горизонтальный угол коррекции	23,66 градуса
Внутренняя нулевая точка	66 мм
Внешняя нулевая точка	121 мм
Эффективная масса	18 грамм

## III. Обозначение деталей



## IV. Аудио выход



4.1 Для удобного и безопасного подключения кабеля разместите проигрыватель виниловых пластинок таким образом, чтобы вы могли легко достать нижнюю часть тонарма, не повредив при этом проигрыватель или тонарм.

4.2 Кабель входит в комплектацию и может быть подключен только в определенном положении.

**Не прикладывайте силу!**

4.3 Втулка кабеля точно подходит к бороздке в оси тонарма, предотвращая установку кабеля с неверной полярностью.



## V. Установка звукоснимателя



**При установке звукоснимателя будьте очень внимательны, чтобы не повредить кабели звукоснимателя!**

5.1 При помощи прилагаемых узкогубцев подключите четыре кабеля звукоснимателя в соответствии с цветовой маркировкой.



5.2 Теперь зафиксируйте звукосниматель согласно указаниям производителя. Чтобы не повредить крепежные поверхности тонарма, используйте пластиковые шайбы (входят в комплектацию тонарма) с двух сторон винтового крепления.

5.3 В ходе установки проверяйте параллельность системы головке звукоснимателя. Эталонными линиями здесь могут служить внешние края звукоснимателя и сама головка, как показано на фото.



## VI. Продольная балансировка



6.1 Перед выполнением нижеперечисленных шагов удалите со звукоснимателя защиту иглы.

**ВНИМАНИЕ!**  
Иглу звукоснимателя  
очень легко повредить!

6.2 Ослабьте блокирующий винт на противовесе.

6.3 Теперь ослабьте блокирующий винт трубки тонарма, чтобы вынуть тонарм из держателя. Цель состоит в том, чтобы вся система тонарма опускалась лишь чуть-чуть.





6.4 Вращением винта VTF отрегулируйте наклон тонарма и затем установите корректную высоту тонарма.

## VII. Вертикальный угол наклона (VTA)

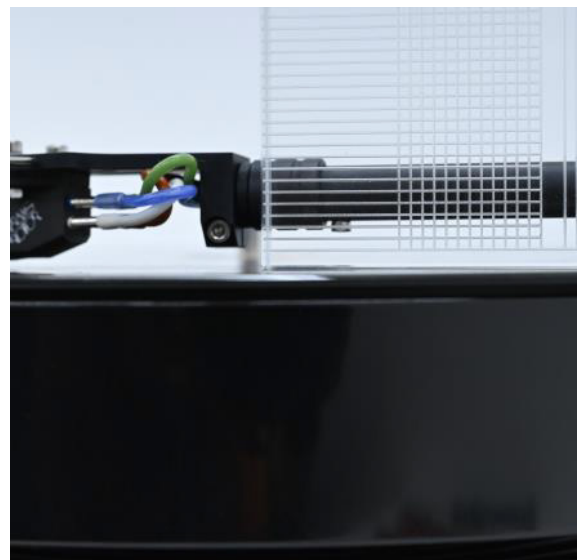


7.1 Для регулировки высоты тонарма в его комплектацию входят два регулировочных винта (устанавливаются, как показано оранжевыми стрелками на фото).

7.2 Поставьте какую-нибудь старую, но не деформированную виниловую пластинку и подведите тонарма примерно к ее середине. Теперь опустите тонарма при помощи лифтового рычага.



7.3 Поместите настроечный параллелограмм (входит в комплектацию тонарма) на пластинку перед тонармом и, смотря на линии, удостоверьтесь, что трубка тонарма параллельна поверхности пластинки.





- 7.4 Если трубка тонарма не параллельна поверхности пластинки, необходимо отрегулировать вертикальный угол наклона тонарма (VTA) при помощи двух регулировочных винтов.
- 7.5 Перед выполнением дальнейших настроек необходимо слегка ослабить шестигранным ключом 2.5 два шлицевых винта (показаны зелеными стрелками) на монтажной площадке.
- 7.6 Вращение регулировочных винтов по часовой стрелке поднимает тонарм. Против часовой – опускает.
- 7.7 После настройки снова зафиксируйте тонарм при помощи ранее ослабленных шлицевых винтов и проверьте результат, как описано в пункте 9.3.
- 7.8 По достижении требуемого результата окончательно зафиксируйте шлицевыми винтами тонарм на монтажной площадке.

## VIII. Вертикальное давление (VTF)

Для регулировки вертикального давления используются электронные весы (входят в комплектацию тонарма).

- 8.1 Снимите крышку с весов, включите их и дождитесь, пока на дисплее не отобразится 0.

Теперь осторожно подведите звукосниматель к центру весов и опустите тонарм при помощи лифтового рычага.

Значение, отображаемое на дисплее – это текущее контактное давление.





8.2 Теперь установите давление, рекомендуемое производителем звукоснимателя.

8.3 При вращении винта VTF по часовой стрелке давление увеличивается. При вращении винта VTF против часовой стрелки давление уменьшается.

8.4 После корректной настройки зафиксируйте блокирующий винт (оранжевая стрелка).

После выполнения данных настроек рекомендуем проверить высоту тонарма (шаг IX).



## IX. Азимутальная настройка

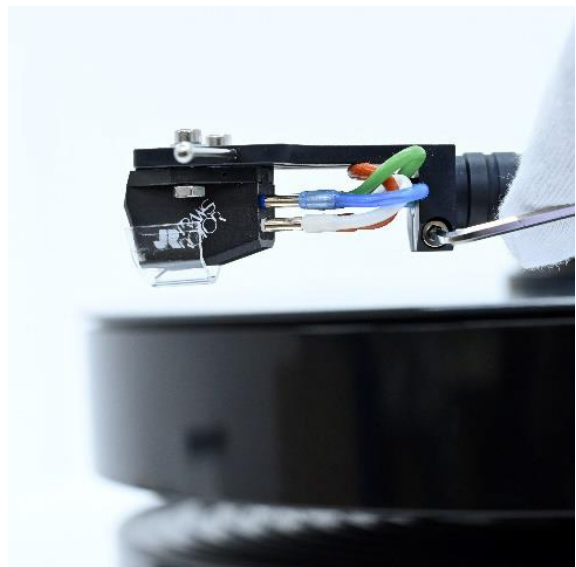


От азимутальной настройки зависит угол иглы по отношению к пластинке.

9.1 Если смотреть спереди на иглу, опущенную на пластинку, можно увидеть ее направленность по отношению к пластинке и то, насколько прямо она расположена.

**ВНИМАНИЕ!** В целях предосторожности при настройке используйте защиту иглы.

9.2 Для регулировки азимута слегка ослабьте винт головки звукоснимателя. После этого всю головку можно осторожно вращать рукой.



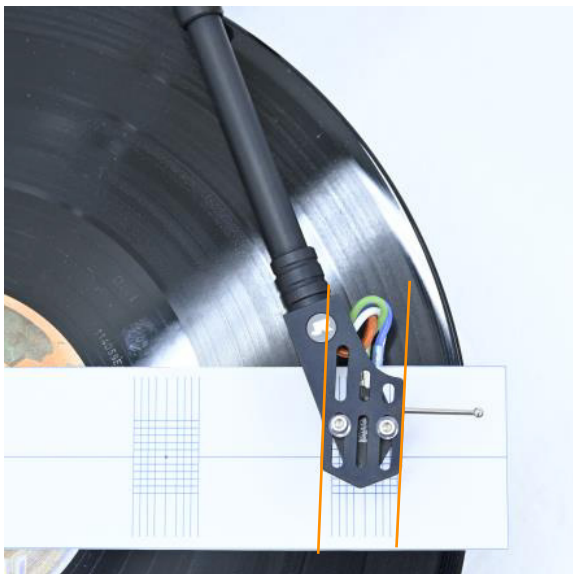




- 9.3 Осторожно вращайте головку звукоснимателя для установки корректного угла. От точности данной настройки зависят каналные искажения.

После успешного завершения настройки зафиксируйте головку звукоснимателя, затянув винт.

## Х. Горизонтальный угол наклона (НТА)



- 10.1 Вынос регулируется при помощи прилагаемого шаблона. Установите шаблон так, чтобы он располагался параллельно поверхности пластинки.

- 10.2 Сканирующую иглу необходимо осторожно вставить во внешнюю выемку шаблона. После этого можно проверить параллельность линиям на трафарете (на первом нулевом пересечении).

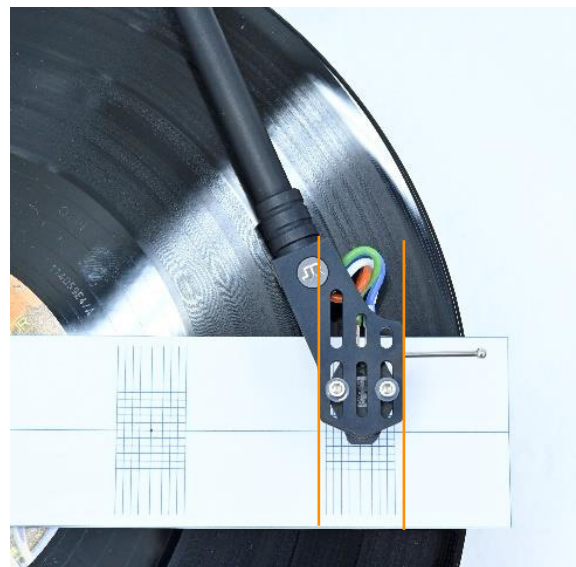
Если головка тонарма расположена под углом к тестовым линиям, как показано на фото, необходимо установить корректный вынос путем движения звукоснимателя.

- 10.3 Для этого слегка ослабьте оба фиксирующих винта (см. инструкции к разделу VIII) и перемещайте звукосниматель, пока не будет настроен корректный вынос.

### **ВНИМАНИЕ!**

**В целях предосторожности при настройке используйте защиту иглы.**

- 10.4 После настройки выноса на первом нулевом пересечении, второе нулевое пересечение (внутренняя выемка) может быть настроено при помощи вышеописанного метода. Если между ними есть разница, оба результата следует усреднить.



## XI. Позиционирование держателя тонарма



- 11.1 Для регулировки держателя тонарма слегка ослабьте шлицевые винты, как описано в шаге 9.5 и измерьте расстояние между шпинделем опорного диска и центром головки тонарма, как показано на фото.  
Расстояние должно составлять примерно 201 мм.
- 11.2 Если расстояние установлено корректно, затяните оба шлицевых винта.  
Теперь можно удалить винты для настройки высоты тонарма (шаг 9.1).

## XII. Контроль антискейтинга



- 12.1 Сила антискейтинга регулируется с помощью бокового регулировочного колеса.  
Заводская установка 1.75 (красная маркировка) эквивалентна контактному давлению 1.75 г.  
Вы должны установить значение, соответствующее контактному давлению вашего звукоснимателя.

## XIII. Замена противовесов



- 13.1 Противовесы, установленные на заводе, предназначены для установки звукоснимателей малого и среднего веса.

При необходимости установить более тяжелые звукосниматели к каждой стороне можно добавить дополнительный вес.

Для этого прежде всего отвинтите противовесы.



- 13.2 После снятия противовесов отвинтите резьбовые шпильки с каждой стороны на 6–8 мм (при помощи торцевого ключа на 2 мм).



- 13.3 Теперь завинтите заводские противовесы до упора. Добавочные противовесы также завинтите.