

# 公 证 书

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处



**KEDEE**

Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM,  
микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390  
с принадлежностями

## **Микротом-автомат модель KD-3398**

Руководство по эксплуатации

Редакция 1/RU (от 28.02.2020г.)



ZHEJIANG JINHUA KEDI INSTRUMENTAL EQUIPMENT CO.LTD

Производитель:

Уполномоченный  
представитель в России:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ<br/>Инструментал Эквипмент Ко., Лтд.<br/>(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental<br/>Equipment Co., Ltd.)</p> <p>Шифенг Роуд 899, ул. Кибин,<br/>Цзиньхуа, провинция Чжецзян,<br/>Китай<br/>(No.889 Shifeng Road, Qiubin Street,<br/>321016, Jinhua, Zhejiang, People's<br/>Republic of China)</p> <p>Тел: +86-579-82338734</p> <p>E-mail <a href="mailto:sales@zjkedi.com">sales@zjkedi.com</a><br/>Сайт <a href="http://www.zjkedi.com">www.zjkedi.com</a></p> <p><b>Поддержка потребителя</b><br/>Тел: +86-579-82338734<br/>E-mail: <a href="mailto:sales@zjkedi.com">sales@zjkedi.com</a></p> | <p>ООО «ЮНИТЕСС»</p> <p>127055, Россия, г. Москва, ул.<br/>Новослободская, д.67/69, этаж 1,<br/>пом. VIII, офис 7а</p> <p>Тел: +79652669981</p> <p>E-mail <a href="mailto:Dovnar@unitess.ru">Dovnar@unitess.ru</a><br/>Сайт <a href="http://unitess.ru">http://unitess.ru</a></p> <p><b>Поддержка потребителя</b><br/>Тел: +79652669981<br/>E-mail <a href="mailto:Dovnar@unitess.ru">Dovnar@unitess.ru</a></p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Данное руководство защищено правами собственности. Такими правами обладает компания Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд., зарегистрированная в провинции Чжецзян (Китай). Любое размножение копий данного документа, включая, к примеру, ксерокопирование, создание микрографических, фотокопий или электронных копий данного руководства, как целиком, так и его частей, должны быть заранее одобрены компанией Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд., зарегистрированной в провинции Чжецзян (Китай), в письменной форме.



## Оглавление

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Важные примечания .....                                             | 4  |
| 2. Назначение .....                                                    | 6  |
| 3. Внешний вид .....                                                   | 6  |
| 4. Описание .....                                                      | 7  |
| 5. Технические характеристики .....                                    | 9  |
| 6. Материалы, контактирующие с организмом человека.....                | 10 |
| 7. Маркировка .....                                                    | 10 |
| 8. Упаковка .....                                                      | 12 |
| 9. Показания к применению .....                                        | 12 |
| 10. Побочные действия .....                                            | 12 |
| 11. Противопоказания .....                                             | 12 |
| 12. Меры предосторожности.....                                         | 12 |
| 13. Распаковка и установка оборудования .....                          | 15 |
| 13.1 Распаковка.....                                                   | 15 |
| 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования.....          | 15 |
| 13.3 Требования к помещению .....                                      | 15 |
| 13.4 Комплектация .....                                                | 16 |
| 13.5 Установка комплектующих.....                                      | 17 |
| 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов.....                     | 17 |
| 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808..... | 19 |
| 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа ..... | 20 |
| 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов.....                | 20 |
| 14. Последовательность действий при эксплуатации микротомы.....        | 21 |
| 14.1 Установка образца в Микротом.....                                 | 21 |
| 14.2 Работа с панелью управления прибора.....                          | 22 |
| 14.3 Работа с панелью ручного контроллера .....                        | 25 |
| 14.4 Ручной маховичок .....                                            | 29 |
| 14.5 Тримминг и нарезка образцов.....                                  | 29 |
| 14.6 Завершение нарезки .....                                          | 30 |
| 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение.....          | 31 |
| 16. Техническое обслуживание.....                                      | 32 |
| 17. Хранение и транспортирование .....                                 | 33 |
| 18. Дезинфекция .....                                                  | 34 |
| 19. Утилизация.....                                                    | 34 |
| 20. Гарантийные обязательства .....                                    | 35 |



## 1. Важные примечания

Информация, данные, различные примечания и информация по настройке оборудования, приведённые в данном руководстве, отражают текущий передовой технологический уровень развития производства в нашей компании, достигнутый, в том числе, благодаря проведению различных научных исследований и практическому использованию современных технологических разработок.

До начала работы с оборудованием, рекомендуется ознакомиться с заводской идентификационной табличкой оборудования, расположенной на задней стороне корпуса микротомы, чтобы узнать его серийный номер и дату изготовления оборудования.

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) предназначено для безопасного и эффективного применения по назначению (эксплуатации) медицинского изделия «Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM, микротом-автомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями» модель KD-3398 (далее микротом, устройство, изделие).

К работе допускаются квалифицированные работники медицинских лечебно-профилактических учреждений (далее - «ЛПУ»), прошедшие инструктаж по безопасности труда и ознакомленные с требованиями настоящего Руководства.

### Улучшение конструкции оборудования

Производитель обязуется сообщать о любых изменениях в технических параметрах нашего оборудования в РОСЗДРАВНАДЗОР и конечному пользователю. Данные изменения могут быть связаны с постоянно происходящим видоизменением и совершенствованием технологического процесса производства оборудования.

### Перечень применяемых производителем национальных стандартов:

- Европейская директива медицинского оборудования 98/79/EC.
- EN ISO 13485:2016 «Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes»  
«Изделия медицинские. Изделия менеджмента качества. Требования для целей регулирования»
- ISO14971:2007 «Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2007)  
«Устройства медицинские. Применение изделия управления рисками к медицинским устройствам»
- EN375:2001 «Information supplied by the manufacturer with in vitro diagnostic reagents for professional use»  
«Изделия диагностические in vitro. Требования к маркировке реактивов для профессионального использования»
- EN591:2001 «Instructions for use for in-vitro-diagnostic instruments for professional use»  
«Изделия диагностические "in vitro". Требования к инструкции для пользователя диагностических аппаратов "in vitro" профессионального назначения»;
- EN 980:2008 «Symbols for use in the labelling of medical devices»;



«Медицинские приборы. Графические символы, используемые при маркировке медицинских устройств»

- EN12287:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Description of reference materials»

«Диагностика in-vitro. Определение размеров проб биологического происхождения. Описание эталонных материалов»

- EN12286:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Presentation of reference measurement procedures»

«In-vitro-диагностика. Измерение размеров в образцах биологического происхождения. Представление эталонных методов измерения»

- EN13612:2002 «Performance evaluation of in vitro diagnostic medical devices»

«Лабораторная оценка технических характеристик медицинских устройств»

- EN13641:2002 «Elimination or reduction of risk of infection related to in vitro diagnostic reagents»

«Устранение или снижение риска заражения, связанного с лабораторными диагностическими реагентами»

- EN13975:2003 «Sampling procedures used for acceptance testing of in vitro diagnostic medical devices - Statistical aspects»

«Процедуры отбора проб, используемые для приемных лабораторных испытаний медицинского диагностического оборудования. Статистические аспекты»

- EN14136:2004 «Use of external quality assessment schemes in the assessment of the performance of in vitro diagnostic examination procedures»

«Использование программ внешней оценки качества при оценке рабочей характеристики лабораторных диагностических процедур».

- EN61010-1:2001 « Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1. General requirements»

«Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»

- EN61326-1: 2013 «Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements»

«Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»



## 2. Назначение

Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями, модель KD-3398 (далее микротом, прибор, устройство, изделие) предназначен для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

При каждом обороте ручного маховичка лезвие отсекает один срез ткани.

Изделие нестерильное и не стерилизуемое, для многократного применения.

Потенциальные пользователи - квалифицированный медицинский персонал в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений.

## 3. Внешний вид

Внешний вид микротомы показан на рисунке 1:

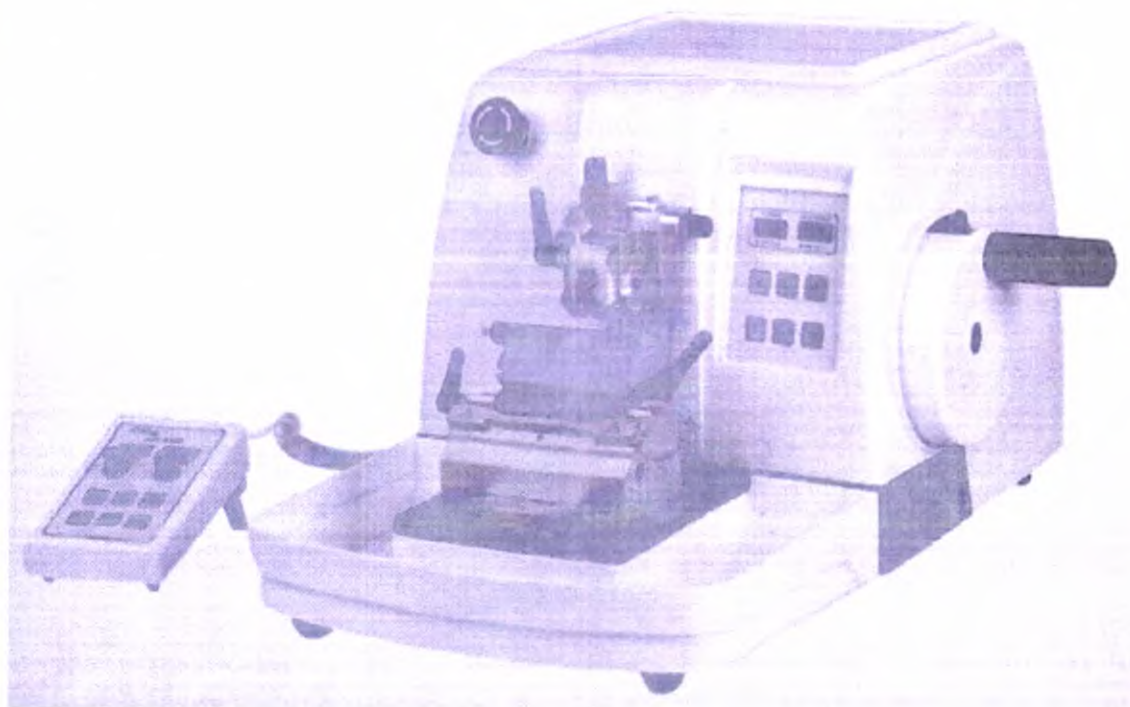


Рисунок 1. Микротом, модель KD-3398



#### 4. Описание

Микротом модели KD-3398 представляет собой ротационный микротом-автомат с реверсивным маховичком. Пользователь может запрограммировать устройство на автоматическую работу либо осуществлять нарезку в ручном режиме с помощью маховика. Полностью автоматический режим приготовления срезов значительно снижает нагрузку на оператора. Функция отвода значительно снижает износ лезвия и обеспечивает более точный срез. Уникальная конструкция зажима для образца позволяет устанавливать образец под любым углом, а постоянно действующая направляющая поперечного ролика и механизм микроподачи не требуют специального обслуживания. Этот прибор имеет хороший дизайн, прочную конструкцию и высокую стабильность, что обеспечивает удобство его применения.

Направляющие планки для вертикального и горизонтального перемещения образцов скрыты и не требуют технического обслуживания. Все элементы и детали оборудования закрыты защитным чехлом от пыли.

Основные функции:

1) Панель главного контроллера:

- кнопка быстрого перемещения вперед,
- кнопка быстрого перемещения назад,
- кнопка увеличения толщины среза/подрезки,
- кнопка уменьшения толщины среза/подрезки,
- переключатель для резки и подрезки.

2) Панель ручного контроллера:

- панель управления,
- кнопка быстрого перемещения вперед,
- кнопка быстрого перемещения назад,
- переключатель для резки и подрезки,
- аналоговое управление скоростью,
- цифровое управление скоростью.

Толщина среза: 0.25~100 мкм, толщина подрезки: 1~600 мкм.

Устройство автоматически сохраняет предыдущие настройки толщины среза (подрезки), автоматически останавливает работу и выдает предупреждение при нахождении за пределами диапазона хода, а также имеет функцию автоматического защитного отключения.



Схема микротомы модели KD-3398 показана на рисунке 2:

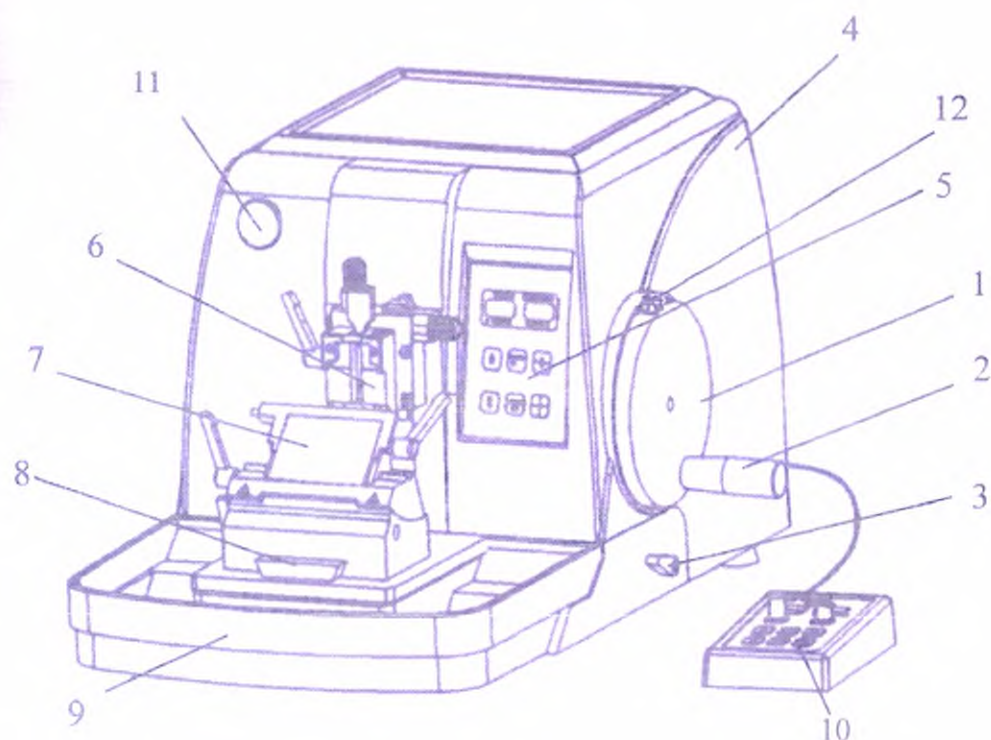


Рисунок 2. Схема микротомы модели KD-3398

|                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| Рисунок 2, (1)  | Ручной маховичок                                   |
| Рисунок 2, (2)  | Рукоятка ручного маховичка                         |
| Рисунок 2, (3)  | Стопорный рычаг для ручного маховичка              |
| Рисунок 2, (4)  | Корпус микротомы                                   |
| Рисунок 2, (5)  | Панель управления (светодиодный экран)             |
| Рисунок 2, (6)  | Зажим образцов                                     |
| Рисунок 2, (7)  | Держатель лезвий / Держатель ножа                  |
| Рисунок 2, (8)  | Основание для установки держателя лезвий/ножа      |
| Рисунок 2, (9)  | Поддон для отработанных образцов                   |
| Рисунок 2, (10) | Ручной контроллер                                  |
| Рисунок 2, (11) | Кнопка экстренной остановки                        |
| Рисунок 2, (12) | Фиксатор для ручного маховичка в верхнем положении |

## 5. Технические характеристики

Модель: микротом KD-3398

### Параметры оборудования:

|                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение                                    | 220 В ~ ±10%                                   |
| Номинальная частота:                                      | 50/60 Гц                                       |
| Номинальный ток потребления:                              | 0,75А.                                         |
| Номинальная мощность                                      | 150 Вт                                         |
| Подключение к электросети                                 | через кабель питания поставляемый в комплекте; |
| Оборудование предназначено для использования в помещении; |                                                |
| Степень загрязнения:                                      | 2                                              |
| Категория перенапряжения:                                 | II                                             |
| Предохранитель:                                           | плавкий предохранитель 1 А, 250 В              |
| Классификация устройства по ГОСТ Р 51318.11:              | группа I, класс А.                             |

Регулируемый диапазон толщины среза: 0.25-100 мкм,  
от 0.25 до 2.5 мкм, шаг 0.25 мкм  
от 2.5 до 5 мкм, шаг 0.5 мкм  
от 5 до 10 мкм, шаг 1 мкм  
от 10 до 30 мкм, шаг 2 мкм  
от 30 до 60 мкм, шаг 5 мкм  
от 60 до 100 мкм, шаг 10 мкм

Регулируемый диапазон толщины подрезки (тримминга): 1-600 мкм  
1 – 10 мкм с шагом 1 мкм  
10 – 20 мкм с шагом 2 мкм  
20 – 50 мкм с шагом 5 мкм  
50 – 150 мкм с шагом 10 мкм  
150 – 600 мкм с шагом 50 мкм

Расстояние отвода исследуемого образца:

5 – 50 мкм с минимальным шагом 5 мкм (0 – 5 – 10 – 15 – 20 – 30 – 50 мкм)

Горизонтальное перемещение исследуемого образца: 28 мм.

Вертикальное перемещение исследуемого образца: 70 мм.

Диапазон возможного перемещения основания держателя лезвия: 0-60 мм (перемещение вперёд – назад)

Диапазон перемещения прижимной плитки лезвия: 0-23 мм (перемещение влево – право)

Максимальные размеры исследуемого образца: 70 × 70 мм

Угол поворота исследуемого образца в координатах X, Y: 8°

Вращение держателя образца: 360°

Погрешность: ±1%

Скорость подачи: медленная 1500 мкм/с; быстрая 3500 мкм/с;

Габаритные размеры: 580 × 475 × 340 мм (ширина × глубина × высота)

Вес нетто: 41 кг.

### Условия эксплуатации:

Рабочая температура: +5 +40 °C

Влажность: не более 80 %



#### Параметры панели экрана:

| Наименование характеристики |                      | Параметры характеристики |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| LCD панель                  | Тип дисплея          | 1.54" OLED DISPLAY       |
|                             | Яркость              | Green                    |
|                             | Разрешение, пикселей | 128x64 пикселей          |
|                             | Угол обзора          | 160°/140°                |

#### Программное обеспечение:

Микротом ротационный для среза биологических тканей не содержит специального программного обеспечения. Работа органов управления осуществляется аппаратными средствами путем реализации схемотехнических решений и настройки микроконтроллера. Микроконтроллер служит весь срок использования прибора и не подлежит дополнительной настройке и перепрограммированию.

### 6. Материалы, контактирующие с организмом человека

Нет материалов, контактирующих с пациентом.

Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

### 7. Маркировка

На задней стороне корпуса Микротомы находится идентификационная табличка:

Данная табличка содержит следующую информацию:

- ✓ наименование и тип изделия, модель;
- ✓ номер регистрационного удостоверения;
- ✓ наименование, адрес, телефон и сайт производителя;
- ✓ наименование и адрес уполномоченного представителя;
- ✓ серийный номер изделия, ( **SN** );
- ✓ срок службы;
- ✓ параметры электропитания (напряжение питания, частота, мощность);
- ✓ условия эксплуатации;
- ✓ дату изготовления (месяц, год);
- ✓ массу;
- ✓ условия хранения и транспортировки;
- ✓ знак CE;
- ✓ знак EAC;
- ✓ символ **IVD**;
- ✓ надпись: «Сделано в Китае».

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3398**

РУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,  
No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 150 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 41 кг



Сделано в Китае

На каждую транспортную упаковку наносят следующие сведения:

- наименование изделия;
- наименование и адрес производителя;
- условия транспортировки;
- масса нетто;
- манипуляционные знаки.

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
модель \_\_\_\_\_**

Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

Масса нетто \_\_\_\_\_ кг



Рисунок 3. Манипуляционные знаки на транспортной упаковке



### Расшифровка маркировочных знаков

|                                                                                   |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Этой стороной вверх                                                                                         |
|  | Беречь от влаги                                                                                             |
|  | Хрупкое                                                                                                     |
|  | Знак СЕ<br>Изделие отвечает требованиям европейских директив                                                |
|  | Изделие удовлетворяет требованиям Директивы 98/79/ЕС по медицинским приборам для диагностики in vitro (IVD) |
|  | Знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза                       |
|  | Серийный номер<br>Индивидуальный серийный номер продукта                                                    |

## 8. Упаковка

Деревянный ящик.

## 9. Показания к применению

Микротом показан к применению для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

## 10. Побочные действия

Побочных действий нет.

## 11. Противопоказания

Противопоказания отсутствуют.

## 12. Меры предосторожности

### ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.
- После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед использованием в течение 2–3 часов.
- Запрещено применение не рекомендованных производителем способов очистки и дезинфекции.

- **Запрещено** вносить изменения в конструкцию прибора.
- **Не допускать** проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости **прекратить** работу с прибором-до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- **Запрещается** использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.

### **ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

- **Запрещается** подключать прибор к сети без предустановленного полуавтоматического выключателя.
- Прибор должен быть подключен только к сети с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- **Запрещается** подключать прибор к сетевой розетке без заземления, а также использовать удлинитель без заземления. Заземление изделия осуществляется с помощью заземляющего проводника кабеля электропитания, вилка которого вставляется в настенную розетку электросети. Для обеспечения безопасной эксплуатации важно иметь хорошее заземление.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- **Не допускать** проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости **отключить** прибор от сети и не включать до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- **Запрещается** использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.
- Входные линии электропитания должны быть защищены от переходных процессов, а также всплесков, провалов и бросков напряжения и тока. Следовательно, в линию электропитания изделия не должны включаться мощные переменные нагрузки, такие как грузоподъемные лифты, изделия кондиционирования воздуха, мощные электродвигатели и т.д.



### **ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:**

- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.

### **БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

#### **Меры предосторожности при транспортировке и установке оборудования**

- Обратите внимание на раздел «Технические характеристики»
- Оборудование разрешено транспортировать только в вертикальном положении
- Избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки маховичка или поворотных регуляторных маховичков толщины среза при пересылке оборудования.
- Запрещено демонтировать или менять какие-либо защитные устройства на оборудовании и его дополнительных и вспомогательных приспособлениях.

#### **Меры предосторожности при эксплуатации**

- Следует соблюдать повышенные меры осторожности при работе с любыми лезвиями. Острые режущие кромки лезвий или стального ножа могут вызвать серьезные повреждения при небезопасной эксплуатации.
- Запрещено оставлять лезвия и держатели лезвий, а также стальной нож и его держатель, в произвольных местах. По завершении работ с лезвиями, их следует сложить в футляры для лезвий.
- Запрещено размещать лезвия и стальной нож режущей кромкой, повернутой вверх.
- Запрещено ловить падающее лезвие или стальной нож руками
- Следует тщательно зафиксировать исследуемый образец перед установкой лезвия или стального
- Следует помнить, что перед работой с лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.
- Следует помнить, что перед работой со стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.
- Следует предотвращать какую-либо протечку жидкости в корпус микротомы.
- При максимальной подводке образца вручную срабатывает функция оповещения, но также следует помнить, что образец надо отводить назад.

#### **Очистка прибора от обломков лезвия**

- При очистке от обломков лезвия сначала отпустите ручку зажима лезвия на приборе.
- Наденьте защитный щиток держателя лезвия.
- Избегайте контакта с режущей кромкой лезвия
- При помощи толкающего стержня или пинцета удалите крупные обломки.
- Возьмите кисточку из сервисного набора прибора или сухую ветошь и удалите мелкие частички лезвия.



## 13. Распаковка и установка оборудования

### 13.1. Распаковка

- Распакуйте деревянный ящик, в котором находится изделие, и извлеките оттуда все принадлежности и руководство по эксплуатации
- Удалите наполнитель.
- Слегка приподнимите поддон спереди.
- Под поддоном отверните предохранительный болт.
- Возьмитесь за корпус микрометра и извлеките его из ящика.
- Поставьте прибор на устойчивый лабораторный стол.
- Согласно пункту 13.5 произведите установку комплектующих.

**Внимание:** избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки ручного маховичка при извлечении изделия.

### 13.2. Требования к поверхности для установки оборудования

- Для надежной работы необходимо также проследить, чтобы вблизи прибора не было других приборов, вызывающих вибрацию.
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- Запрещается устанавливать прибор, ограничивая доступ к сетевой розетке, к которой он подключен.

### 13.3. Требования к помещению

- Наличие надёжного основания, не допускающего возникновения каких-либо вибраций
- Отсутствие вибраций пола лаборатории
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- В помещении должна быть оборудована розетка с защитным заземлением!
- Прибор **ДОЛЖЕН** подключаться к заземленной розетке.
- Можно использовать только прилагаемый кабель, предназначенный для питания от местной электросети (розетка).
- **Запрещается использовать удлинители без защитного провода!**
- При подготовке образцов могут использоваться легко воспламеняемые и вредные для здоровья вещества. Поэтому место установки должно хорошо проветриваться, там не должно быть открытых источников воспламенения.
- В помещении, предназначенном для работы на приборе, не требуется обустройство принудительной вентиляции.



### 3.4 Комплектация

Модель KD-3398, в составе:

1. Микротом KD-3398 – 1 шт;
2. Маховичок – 1 шт;
3. Лезвие микротомы KD-808, одноразового использования – не более 5 уп. (1 уп./50 шт);
4. Нож стальной KD-160 – 1 шт. (при необходимости);
5. Нож стальной KD-120 – 1 шт. (при необходимости);
6. Держатель лезвия микротомы KD-E1 – 1 шт. (при необходимости);
7. Держатель ножа микротомы KD-N1 – 1 шт. (при необходимости);
8. Держатель лезвия сменный KD-16A – 1 шт. (при необходимости);
9. Держатель лезвия сменный KD-16B – 1 шт. (при необходимости);
10. Зажим образцов кассетный универсальный KD-19г – 1 шт. (при необходимости);
11. Зажим образцов стандартный KD-18г – 1 шт. (при необходимости);
12. Поддон для отработанных образцов – 1 шт;
13. Ножная педаль – 1 шт. (при необходимости);
14. Дистанционная панель управления с кабелем подключения – 1 шт;
15. Кабель питания – 1 шт;
16. Предохранитель – 1 шт;
17. Стекло предметное KD-25 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
18. Стекло покровное KD-24 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
19. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Принадлежности:

1. Чехол от пыли – 1 шт.
2. Сервисный набор:
  - ключ под внутренний шестигранник 6мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 4мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 2,5мм – 1 шт.
  - отвертка – 1 шт.
  - флакон (50 мл) с маслом – 1 шт.
  - кисточка с магнитом – 1 шт.



### 3.5 Установка комплектующих

#### 3.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов

Сопоставляющий держатель (зажим) образца поставляется в комплекте с оборудованием. Однако, установка зажима не проведена и её необходимо выполнить.

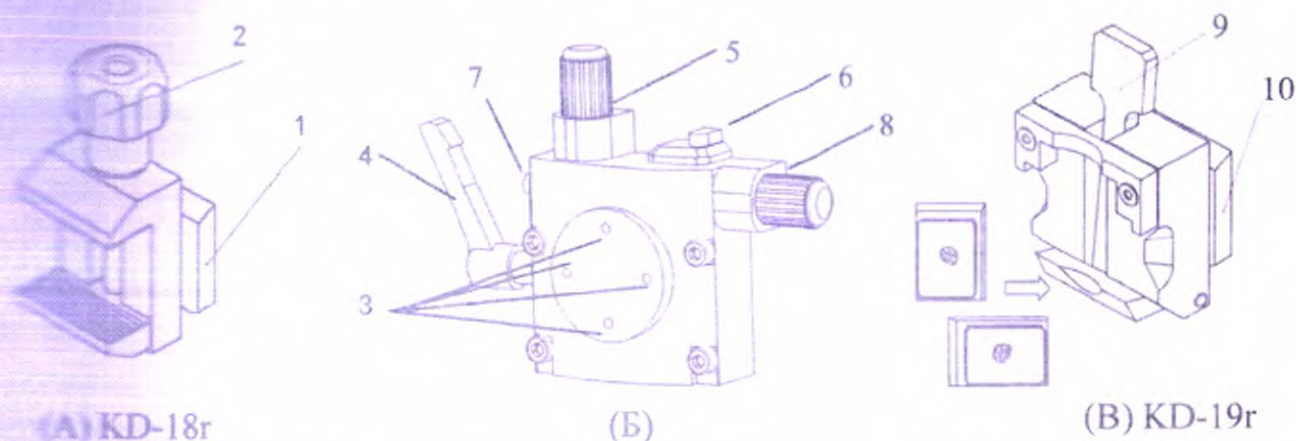


Рисунок 3. Установка зажимов исследуемых образцов

|                 |                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Рисунок 3, (А)  | Зажим образцов стандартный KD-18r                             |
| Рисунок 3, (Б)  | Держатель зажима образцов                                     |
| Рисунок 3, (В)  | Зажим образцов кассетный универсальный KD-19r                 |
| Рисунок 3, (1)  | Пластина крепления зажима образцов стандартного KD-18r        |
| Рисунок 3, (2)  | Винт зажима образцов стандартного KD-18r                      |
| Рисунок 3, (3)  | Отверстия для винтов для установки зажима образцов            |
| Рисунок 3, (4)  | Ручка фиксации Зажима образцов на микротоме                   |
| Рисунок 3, (5)  | Винт регулировки положения «вперед/назад» зажима для образцов |
| Рисунок 3, (6)  | Индикатор наклона держателя «вправо/влево»                    |
| Рисунок 3, (7)  | Индикатор наклона держателя «вперед/назад»                    |
| Рисунок 3, (8)  | Винт регулировки положения «вправо/влево» зажима для образцов |
| Рисунок 3, (9)  | Рукоятка Зажима образцов универсального KD-19r                |
| Рисунок 3, (10) | Пластина крепления зажима образцов универсального KD-19r      |

#### Стандартный зажим для образцов KD-18r

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п.14.3).
- На стандартном зажиме образца KD-18r (Рисунок 3, (А)) расположена пластина крепления. Зафиксируйте ручку (Рисунок 3, (4)) на держателе зажима образцов (Рисунок 3, (Б)), выровняйте отверстия для винтов на пластине крепления (Рисунок 3, (1)) с отверстиями (Рисунок 3, (3)), затем зафиксируйте винты.
- Освободите ручку зажима образца (Рисунок 3, (4)) и поверните винт регулировки (Рисунок 3, (5)). Когда индикатор наклона держателя «вперед/назад» (Рисунок 3, (7)) находится в самом высоком положении, образец находится в вертикальном положении. Поверните винт регулировки (Рисунок 3, (5)) в направлении против часовой стрелки или по часовой стрелке, чтобы точно отрегулировать положение образца по вертикали. Используйте винт регулировки (Рисунок 3, (8)), чтобы перемещать образец влево и вправо: когда индикатор наклона держателя «вперед/назад» (Рисунок 3, (6)) находится в самом верхнем положении, образец находится в горизонтальном медианном положении; вращение по или против часовой стрелки позволяет окончательно настроить положение образца по горизонтали.



**Внимание:** во время регулировки, винты регулировки положения зажима образца (Рисунок 3, (8)) должны поворачиваться только в пределах своего диапазона вращения. Не прилагайте чрезмерное усилие при повороте этих винтов.

• Регулировочным винтом (Рисунок 3, (5)) можно выполнить регулировку положения образца вперед/назад, а винтом (Рисунок 3, (8)) положение вправо/влево. При такой настройке положения, фиксирующая рукоятка (Рисунок 3, (4)) должна быть зафиксирована.

### **Зажим образцов кассетный универсальный KD-19г**

• Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п. 14.3).

• Последовательность установки и регулировки положения такая же, как описанная выше для зажима для образцов KD-18г.

• Зажим образцов KD-19г может фиксировать горизонтально или вертикально любую геометрию коммерчески поставляемых форм для заливки образцов.

### **Процесс зажима для образца:**

- расслабьте ручку на держателе зажима (Рисунок 3, (4)),
- ослабьте винты, фиксирующие зажим на держателе зажима образцов (расположение винтов показано на Рисунке 5, (3)),
- снимите зажим для образцов, который необходимо заменить,
- установите требуемый зажим образцов.



### 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808

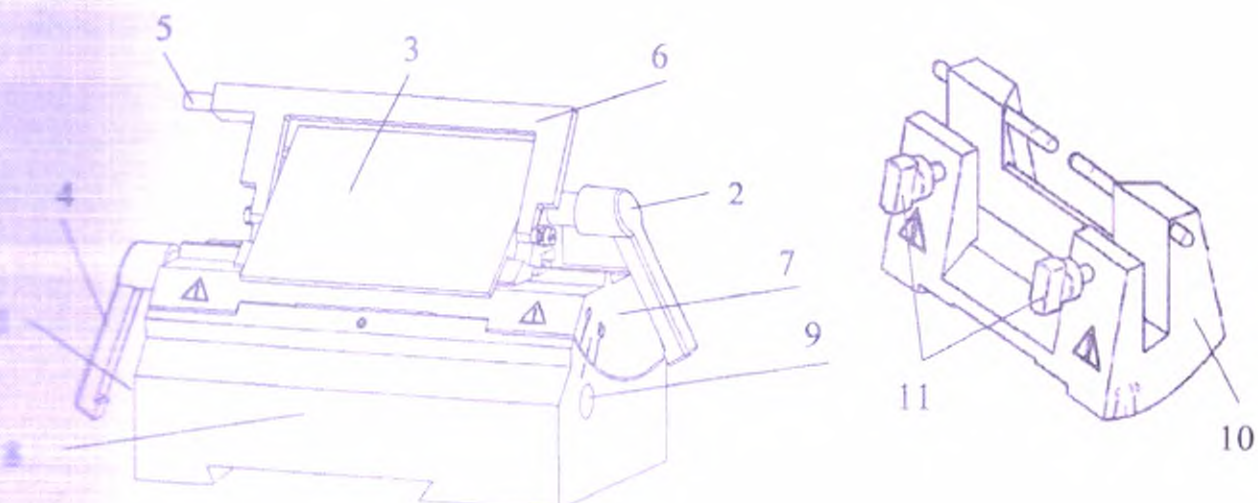


Рисунок 4. Установка держателя стального ножа, держателя лезвия и его основания

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Рисунок 4, (1)  | Ручка основания держателя для лезвий         |
| Рисунок 4, (2)  | Ручка зажима лезвия                          |
| Рисунок 4, (3)  | Прижимная пластина                           |
| Рисунок 4, (4)  | Ручка зажима                                 |
| Рисунок 4, (5)  | Толкающий стержень                           |
| Рисунок 4, (6)  | Защитный щиток лезвия                        |
| Рисунок 4, (7)  | Держатель лезвий KD-E1                       |
| Рисунок 4, (8)  | Основание держателя лезвия и ножа            |
| Рисунок 4, (9)  | Регулировочный винт                          |
| Рисунок 4, (10) | Держатель ножа микротомы KD-N1               |
| Рисунок 4, (11) | Поворотные ручки для фиксации стального ножа |

**Внимание:** запрещено устанавливать одноразовые сменные лезвия прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя лезвия! Отработанные одноразовые лезвия следует утилизировать в первую очередь, до демонтажа держателя лезвия.

- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 4, (1)) против часовой стрелки.
- Установите основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)) на V-образный блок на основании прибора.
- Перемещением по V-образному блоку вперед/назад отрегулируйте положение основания (Рисунок 4, (8)).
- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 4, (1)) по часовой стрелке, заблокируйте основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)).
- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия. Установите сам держатель лезвия (Рисунок 4, (7)) на основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)), одновременно отрегулируйте угол резки. После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия.
- Правильное положение зажима: приблизительно  $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ .



- Для регулировки держателя одноразового лезвия, отпустите ручку зажима (Рисунок 4, (4)), переместите держатель одноразового лезвия вправо/влево до необходимого положения на основании держателя лезвия (Рисунок 4, (8)). Заблокируйте ручку зажима (Рисунок 4, (4)).
- При установке лезвия, отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)) для одноразового лезвия, вставьте лезвие в паз, заблокируйте ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)), чтобы зафиксировать лезвие в этом положении прижимной пластиной (Рисунок 4, (3)).
- При замене лезвия, сначала отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)), оденьте защитный щиток лезвия (Рисунок 4, (6)), затем нажмите на толкающий стержень (Рисунок 4, (5)), чтобы удалить лезвие из паза.

**Внимание:** перед заменой исследуемого образца и после завершения работ на микротоме, следует зафиксировать ручной маховичок и надеть защитный щиток (Рисунок 4, (6)) на лезвие или стальной нож. Для каждого держателя лезвия есть защитная рамка, которой полностью можно закрыть режущую кромку лезвия.

### 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа

- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия. Снимите держатель лезвия (Рисунок 4, (7)) с основания (Рисунок 4, (8)).
- Поместите держатель стального ножа KD-N1 (Рисунок 4, (10)) на основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)), перемещайте держатель стального лезвия, пока отметка не совпадет с центральной линией, а затем заблокируйте его. Угол резки можно отрегулировать; Рекомендуемый угол: 30°.
- После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия.
- При установке стального ножа, вставьте его в паз сбоку, затем закрутите две поворотные ручки (Рисунок 4, (11)), чтобы зафиксировать его. Положение ножа можно регулировать перемещением вправо/влево.

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), следует предварительно зафиксировать маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.

Запрещено устанавливать стальной нож прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя ножа! Стальной нож, подлежащий замене или демонтируемый с другой лезвием, следует извлечь в первую очередь, до демонтажа держателя ножа.

### 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов

Вставьте поддон для отработанных образцов в нижнюю часть микротомы и задвиньте до упора.

## 4. Последовательность действий при эксплуатации микротом

**Внимание!** При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических объектов необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной одежды, защитных перчаток, масок и защитных очков.

### 4.1 Установка образца в Микротом

#### Установка образца в зажим для образцов KD-18r

- Открутите винт зажима (Рисунок 3, (2)) против часовой стрелки до упора;
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Открутите винт зажима (Рисунок 3, (2)) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

#### Установка образца в зажим для образцов KD-19r

- Подвиньте вперед рукоятку (Рисунок 3, (9));
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите рукоятку (Рисунок 3, (9)) – для зажима для образцов KD-19r для того, чтобы закрепить исследуемый образец.



## 14.2 Работа с панелью управления прибора

Изображение панели управления микротомом представлено на Рисунке 6.

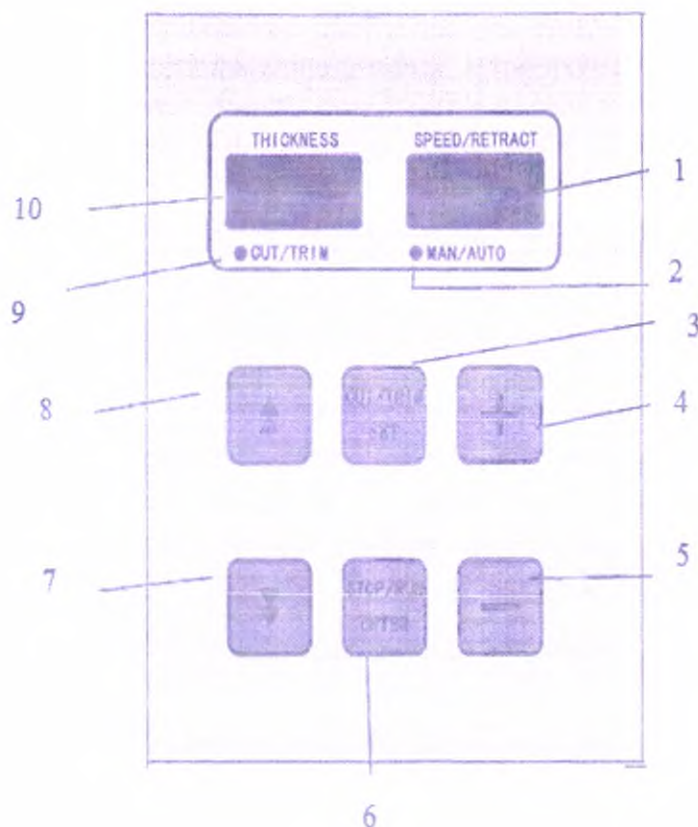


Рисунок 5. Панель управления микротомом

На панели управления Микротомом (Рисунок 5) находятся следующие элементы управления:

|                 |                                                                                                                       |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 5, (1)  | Индикатор скорости автоматической резки/подрезки                                                                      |
| Рисунок 5, (2)  | Индикатор автоматического/ручного режима/Индикатор режима настройки отвода                                            |
| Рисунок 5, (3)  | Кнопка переключения режима резки/подрезки и отвода                                                                    |
| Рисунок 5, (4)  | Повышение скорости автоматического режима; Кнопка повышения скорости отвода                                           |
| Рисунок 5, (5)  | Понижение скорости автоматического режима; Кнопка понижения скорости отвода                                           |
| Рисунок 5, (6)  | Переключатель автоматического/ручного режима; кнопка входа в функцию отвода                                           |
| Рисунок 5, (7)  | Кнопка скоростного движения держателя для образца в прямом направлении; Кнопка уменьшения толщины срезания/подрезки   |
| Рисунок 5, (8)  | Кнопка скоростного движения держателя для образца в обратном направлении; Кнопка увеличения толщины срезания/подрезки |
| Рисунок 5, (9)  | Индикатор режима резки/подрезки                                                                                       |
| Рисунок 5, (10) | Окно отображения толщины среза/подрезки                                                                               |



### 14.2.1 Индикатор скорости автоматической резки или скорости отвода

Индикатор скорости автоматической резки или скорости отвода (Рисунок 5, (1)) отображает скорость автоматического режима. Значение 0 указывает на отсутствие вращения, значения от 1 до 15 соответствуют скорости вращения маховика по часовой стрелке. Значения от -1 до -15 соответствуют скорости вращения маховика против часовой стрелки. Удержание кнопки (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд приводит к миганию дисплея, в это время отображается скорость отвода. Значение 0 указывает на отсутствие отвода, предусмотрено семь уровней: 0,5, 10, 15, 20, 30 и 50 мм. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (4)) или кнопку (Рисунок 5, (5)), чтобы установить скорость отвода, или нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.2.2 Индикатор автоматического/ручного режима/ режима настройки отвода

Если Индикатор автоматического/ручного режима/ режима настройки отвода (Рисунок 5, (2)) горит синим цветом, прибор находится в режиме ручной резки. Если светодиодный индикатор (Рисунок 5, (2)) горит красным цветом, прибор находится в режиме автоматической резки. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, пока светодиодный индикатор (Рисунок 5, (2)) не станет синим и не начнет мигать, прибор находится в режиме установки скорости отвода; нажмите кнопку (Рисунок 5, (4)) или кнопку (Рисунок 5, (5)), чтобы установить желаемую скорость отвода, или нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.2.3 Кнопка переключения режима среза/подрезки/настроек отвода

Нажмите или удерживайте Кнопку переключения режима среза/подрезки/настроек отвода (Рисунок 5, (3)) для переключения функций:

1. Нажимайте кнопку (Рисунок 5, (3)), чтобы переключаться между режимом резки и режимом подрезки.
2. Если светодиодный индикатор (Рисунок 5, (9)) горит синим цветом, при нажатии кнопки (Рисунок 5, (3)) устройство перейдет в режим резки при повороте маховика, а дисплей (Рисунок 5, (10)) будет отображать толщину среза.
3. Нажимайте кнопку (Рисунок 5, (3)) до тех пор, пока светодиодный индикатор (Рисунок 5, (9)) не загорится красным, устройство перейдет в режим подрезки при повороте маховика, а дисплей (Рисунок 5, (10)) отобразит толщину подрезки.
4. Для настройки толщины среза или подрезки нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, пока светодиодный индикатор (Рисунок 5, (9)) не начнет мигать, после чего можно настроить толщину среза или подрезки. Если индикатор (Рисунок 5, (2)) горит синим цветом, может быть отрегулирована скорость отвода.
5. Для настройки толщины среза нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, пока светодиодный индикатор (Рисунок 5, (9)) не загорится синим цветом и не начнет мигать, после чего нажмите кнопку (Рисунок 5, (7)) или (Рисунок 5, (8)) для увеличения или уменьшения толщины среза соответственно. В мигающем состоянии нажмите кнопку (Рисунок 5, (7)) или (Рисунок 5, (8)) для увеличения или уменьшения толщины подрезки соответственно. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущих настроек.
6. Для настройки скорости отвода нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, пока светодиодный индикатор (Рисунок 5, (2)) не загорится синим цветом и не начнет мигать. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (4)) или кнопку (Рисунок 5, (5)), чтобы установить желаемую скорость отвода. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущих настроек.



#### 14.2.4 Кнопка увеличения скорости автоматического режима/скорости отвода

В автоматическом режиме нажатие Кнопки увеличения скорости автоматического режима/скорости отвода (Рисунок 5, (4)) увеличивает скорость с 0 ~ 1 ..... 15. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, индикаторы (Рисунок 5, (1)) и (Рисунок 5, (2)) начнут мигать, индикатор (Рисунок 5, (2)) горит синим цветом, прибор находится в режиме установки скорости отвода. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (4)), чтобы увеличить скорость отвода. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущей настройки.

#### 14.2.5 Кнопка уменьшения скорости автоматического режима/скорости отвода

В автоматическом режиме нажмите Кнопку уменьшения скорости автоматического режима/скорости отвода (Рисунок 5, (5)), чтобы уменьшить скорость в пределах 15 ~ 14 ..... 0. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (3)) в течение 3 секунд, индикаторы (Рисунок 5, (1)) и (Рисунок 5, (2)) начнут мигать, индикатор (Рисунок 5, (2)) горит синим цветом, прибор находится в режиме установки скорости отвода. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (5)), чтобы уменьшить скорость отвода. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы выйти из текущей настройки.

#### 14.2.6 Кнопка переключения автоматического/ручного режима/ входа в функцию отвода

Нажмите Кнопку переключения автоматического/ручного режима/ входа в функцию отвода (Рисунок 5, (6)) в режиме резки, чтобы переключиться между автоматическим и ручным режимом. Нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)) один раз, чтобы войти в автоматический режим резки, теперь нажмите кнопку (Рисунок 5, (4)) или кнопку (Рисунок 5, (5)), чтобы изменить скорость в пределах 0 ~ 15 ~ 1 ..... 15. Еще раз нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы перейти в ручной режим резки. В режиме подрезки нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы переключиться между режимом автоматической подрезки и режимом ручной резки. В режиме настройки нажмите кнопку (Рисунок 5, (6)), чтобы автоматически сохранить настройки, подтвердить значения и выйти из режима установки скорости отвода.

#### 14.2.7 Кнопка скоростного движения держателя для образца в прямом направлении (Кнопка уменьшения толщины резки/подрезки)

В режиме резки или подрезки нажмите Кнопку скоростного движения держателя для образца в прямом направлении (Кнопку уменьшения толщины резки/подрезки) (Рисунок 5, (7)), чтобы начать головку, нажмите эту кнопку для медленной подачи, нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (7)) для быстрой подачи. В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить толщину среза или подрезки.

#### 14.2.8 Кнопка обратного скоростного движения держателя для образца (Кнопка повышения толщины резки/подрезки)

В режиме резки или подрезки нажмите Кнопку обратного скоростного движения держателя для образца (Кнопку повышения толщины резки/подрезки) (Рисунок 5, (8)), для отвода зажима для образца, нажмите эту кнопку для медленного отвода, нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок 5, (8)) для быстрого отвода. Нажмите эту кнопку в режиме настройки, чтобы уменьшить толщину среза или подрезки.

#### 14.2.9 Индикатор режима резки/подрезки

Индикатор режима резки/подрезки (Рисунок 5, (9)) имеет следующие режимы:

- голубая индикация указывает на режим резки,
- красный цвет – на режим подрезки,
- мерцающий голубой – на режим настройки резки,



– красный мигающий индикатор указывает на режим настройки подрезки.

#### 14.2.10 Индикатор толщины резки/подрезки

Индикатор толщины резки/подрезки (Рисунок 5, (10)) показывает толщину резки либо подрезки в соответствии с индикатором (Рисунок 5, (9)).

#### 14.3 Работа с панелью ручного контроллера

Ручной контроллер позволяет работать с прибором в любом положении (спереди, сзади, слева, справа).

Изображение панели ручного контроллера микротомы представлено на Рисунке 7.

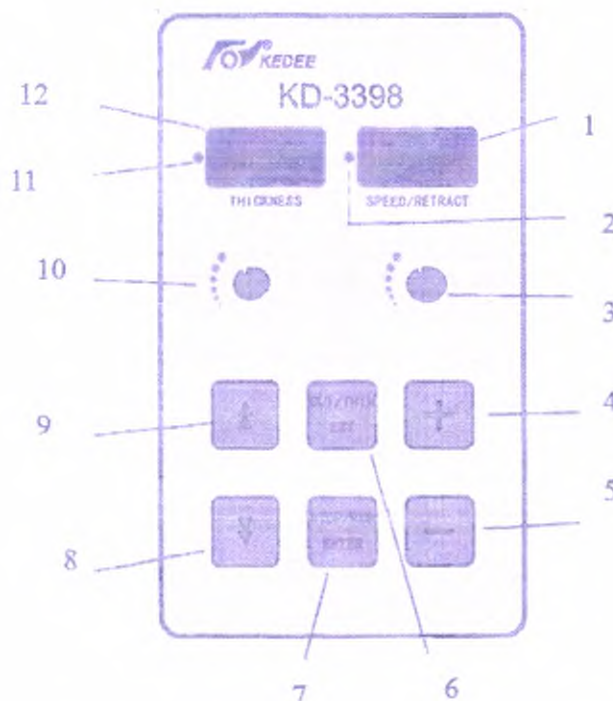


Рисунок 6. Панель управления микротомы

|                |                                                                                               |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок . (1)  | Дисплей скорости автоматической резки или скорости отвода                                     |
| Рисунок . (2)  | Индикатор автоматического/ручного режима, настроек отвода                                     |
| Рисунок . (3)  | Поворотная ручка для регулировки скорости автоматического режима                              |
| Рисунок . (4)  | Кнопка увеличения скорости автоматического режима/скорости отвода                             |
| Рисунок . (5)  | Кнопка уменьшения скорости автоматического режима/скорости отвода                             |
| Рисунок . (6)  | Кнопка переключения режима резки/подрезки, настроек отвода                                    |
| Рисунок . (7)  | Кнопка переключения автоматического/ручного режима; кнопка входа в функцию отвода             |
| Рисунок . (8)  | Кнопка скоростного движения держателя для образца в прямом направлении                        |
| Рисунок . (9)  | Кнопка скоростного движения держателя для образца в обратном направлении                      |
| Рисунок . (10) | Поворотная ручка для переключения между резкой/подрезкой, увеличения/уменьшения толщины среза |
| Рисунок . (11) | Индикатор режима резки/подрезки                                                               |
| Рисунок . (12) | Экран отображения толщины резки/подрезки                                                      |



### 14.3.1 Индикатор скорости автоматического режима резки или отвода

Индикатор скорости автоматического режима резки или отвода (Рисунок , (1)) отображает скорости автоматического режима. Значение 0 указывает на отсутствие автоматического вращения, значения от 1 до 15 соответствуют скорости вращения маховика по часовой стрелке. Значения от -1 до -15 соответствуют скорости вращения маховика против часовой стрелки. Удержание кнопки (Рисунок , (3)) в течение 3 секунд приводит к миганию дисплея, в это время отображается скорость отвода. Значение 0 указывает на отсутствие отвода. Значение отвода может быть задано из диапазона 0 – 50 мкм с шагом 5 мкм. Нажмите кнопку (Рисунок , (4)) или кнопку (Рисунок , (5)) для установки скорости отвода, нажмите кнопку (Рисунок , (6)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.3.2 Индикатор автоматического/ручного режима/ настроек режима отвода

Когда Индикатор автоматического/ручного режима/ настроек режима отвода (Рисунок , (2)) горит синим цветом, прибор находится в режиме ручной резки. Если светодиодный индикатор (Рисунок , (2)) горит красным цветом, прибор находится в режиме автоматической резки. Удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд пока светодиодный индикатор (Рисунок , (2)) не загорится синим цветом и не начнет мигать, теперь прибор находится в режиме установки скорости отвода; Нажмите кнопку (Рисунок , (4)) или кнопку (Рисунок , (5)), чтобы установить желаемую скорость отвода, или нажмите кнопку (Рисунок , (7)) либо поворотный переключатель (Рисунок , (3)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.3.3 Ручка регулировки скорости автоматического режима

Вращайте Ручку регулировки скорости автоматического режима (Рисунок , (3)) по часовой стрелке для повышения скорости автоматической резки, вращайте ручку против часовой стрелки для уменьшения скорости автоматической резки. В ручном режиме нажмите ручку один раз, чтобы перейти в режим автоматической резки, снова нажмите ручку, чтобы выйти из режима автоматической резки.

### 14.3.4 Кнопка увеличения скорости автоматического режима и скорости отвода

В автоматическом режиме нажатие Кнопки увеличения скорости автоматического режима и скорости отвода (Рисунок , (4)) увеличивает скорость в диапазоне от 0 до 15. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд, пока окно дисплея (Рисунок , (1)) не начнет мигать, а светодиодный индикатор (Рисунок , (2)) не загорится синим цветом, теперь прибор находится в режиме установки скорости отвода. Нажмите кнопку (Рисунок , (4)), чтобы увеличить скорость отвода. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.3.5 Кнопка уменьшения скорости автоматического режима и скорости отвода

В автоматическом режиме нажатие Кнопка уменьшения скорости автоматического режима и скорости отвода (Рисунок , (5)) позволяет уменьшить скорость в диапазоне 15-14-0-1.....-15. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд; Когда экран (Рисунок , (1)) начнет мигать, а светодиодный индикатор (Рисунок , (2)) загорится синим цветом и мигает, прибор находится в режиме установки скорости отвода.



### 14.3.6 Кнопка переключения режима резки/подрезки, настроек отвода

Нажмите или удерживайте Кнопку переключения режима резки/подрезки, настроек отвода (Рисунок , (6)) для переключения функций.

1. Нажмите кнопку (Рисунок , (6)) для переключения между режимами резки и настройки режима резки.
2. Нажмите кнопку (Рисунок , (6)), когда светодиодный индикатор (Рисунок , (11)) загорится синим цветом, устройство перейдет в режим резки при качании маховика, дисплей (Рисунок , (12)) показывает толщину среза.
3. Нажмите кнопку (Рисунок , (6)), когда светодиодный индикатор (Рисунок , (11)) загорится красным цветом, устройство перейдет в режим подрезки с вращением маховика, дисплей (Рисунок , (12)) показывает толщину подрезки.
4. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд, светодиодные индикаторы (Рисунок , (2)) и (Рисунок , (11)) начнут мигать. Когда индикатор (Рисунок , (11)) мигает и горит синим цветом, нажмите кнопку (Рисунок , (8)) или кнопку (Рисунок , (9)), чтобы регулировать значение настройки толщины среза. Либо используйте регулятор (Рисунок , (10)). Теперь нажмите ручку (Рисунок , (10)), после чего начнет мигать красный индикатор, поверните ручку (Рисунок , (10)), чтобы настроить значение толщины подрезки, либо нажмите кнопку (Рисунок , (8)) или кнопку (Рисунок , (9)), чтобы настроить параметры подрезки. Также для настройки скорости отвода, когда индикатор (Рисунок , (2)) горит синим и мигает нажмите кнопку (Рисунок , (4)), кнопку (Рисунок , (5)) или используйте поворотный регулятор (Рисунок , (3)).
5. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд, индикатор (Рисунок , (11)) станет синим и начнет мигать; Нажмите кнопку (Рисунок , (8)) или (Рисунок , (9)), чтобы увеличить или уменьшить толщину среза соответственно. Когда светодиодный индикатор (Рисунок , (11)) горит красным и мигает нажмите кнопку (Рисунок , (8)) или (Рисунок , (9)) для увеличения или уменьшения толщины подрезки соответственно. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)) или регулятор (Рисунок , (3)), чтобы выйти из текущих настроек.
6. Нажмите и удерживайте кнопку (Рисунок , (6)) в течение 3 секунд, когда индикатор (Рисунок , (2)) загорится синим цветом и начнет мигать, прибор переходит в режим установки скорости отвода. Нажмите кнопку (Рисунок , (4)) или кнопку (Рисунок , (5)), чтобы установить желаемую скорость отвода. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)) или регулятор (Рисунок , (3)), чтобы выйти из текущих настроек.

### 14.3.7 Переключатель автоматического/ручного режима (Кнопка входа в функцию отвода)

Нажатие Переключателя автоматического/ручного режима (Кнопки входа в функцию отвода) (Рисунок , (7)) в режиме резки обеспечивает переключение между автоматическим и ручным режимом работы. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)) один раз, чтобы перейти в автоматический режим резки, теперь нажмите кнопку (Рисунок , (4)) или кнопку (Рисунок , (5)), чтобы изменить скорость резки в диапазоне -15 ~ 1 ..... 15. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)) еще раз, чтобы перейти в режим ручной резки. Нажатие кнопки (Рисунок , (7)) в режиме подрезки обеспечивает переключение между автоматическим и ручным режимом подрезки. Нажмите кнопку (Рисунок , (7)) один раз, чтобы перейти в режим автоматической подрезки еще раз нажмите кнопку (Рисунок , (7)), чтобы войти в режим ручной подрезки. В режиме настройки нажмите кнопку (Рисунок , (7)), чтобы автоматически сохранить настройки, подтвердить значения и выйти из режима настройки скорости отвода.

### 14.3.8 Кнопка скоростного движения держателя для образца в прямом направлении (Кнопка уменьшения толщины резки/подрезки)

В режиме резки или подрезки нажмите Кнопку скоростного движения держателя для образца в прямом направлении (Кнопку уменьшения толщины резки/подрезки) (Рисунок , (8)), чтобы



нажать зажим для образца, нажмите эту кнопку для медленной подачи, нажмите и удерживайте эту кнопку для быстрой подачи. В режиме настройки нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить толщину среза или подрезки.

#### 14.3.9 Кнопка обратного скоростного движения держателя для образца (Кнопка увеличения толщины среза/подрезки)

В режиме резки или подрезки нажмите Кнопку обратного скоростного движения держателя для образца (Кнопку увеличения толщины среза/подрезки) (Рисунок , (9)), для отвода зажима для образца, нажмите эту кнопку для медленного отвода, нажмите и удерживайте эту кнопку для быстрого отвода. Нажмите эту кнопку в режиме настройки, чтобы уменьшить толщину среза или подрезки.

#### 14.3.10 Поворотный регулятор для переключения между резкой/подрезкой, уменьшения/увеличения толщины среза

В режиме резки поверните Поворотный регулятор (Рисунок , (10)) по часовой стрелке для увеличения толщины среза, поверните ручку против часовой стрелки для уменьшения толщины среза. В режиме резки нажмите на ручку, чтобы перейти в режим подрезки, поверните регулятор по часовой стрелке, чтобы увеличить толщину подрезки, поверните регулятор против часовой стрелки, чтобы уменьшить толщину подрезки. Повторное нажатие на ручку обеспечивает переход в режим резки.

#### 14.3.11 Индикатор режима резки/подрезки

Индикатор режима резки/подрезки (Рисунок , (11)) имеет следующие режимы:

- голубая индикация указывает на режим резки,
- красный цвет – на режим подрезки,
- мерцающий голубой – на режим настройки резки,
- красный мигающий индикатор указывает на режим настройки подрезки.

#### 14.3.12 Окно отображения толщины резки/подрезки

Окно отображения толщины резки/подрезки (Рисунок , (12)) Показывает толщину среза или подрезки в соответствии с индикатором (Рисунок , (11)).

**Примечание:** При превышении диапазона хода двигатель автоматически останавливается с уведомлением пользователя, нажмите кнопку выхода для сброса ошибки. Ручной маховичок должен вращаться равномерно, скорость вращения должна соответствовать твердости образца, для более твердых образцов маховик должен замедляться. Если инструмент находится в режиме ожидания в течение нескольких минут после включения, он автоматически переходит в режим ожидания. Включается индикатор режима ожидания. Поверните ручной маховичок или нажмите любую кнопку, чтобы перевести прибор из режима ожидания в рабочее состояние. Прибор должен быть отключен после завершения резания. В противном случае длительное пребывание в режиме ожидания ускоряет старение прибора и влияет на его общий ресурс.



#### 14.4 Ручной маховичок

Резка исследуемых образцов может быть выполнена при помощи ручного маховичка, расположенного на боковой поверхности микротомы.

Ручной маховичок может быть зафиксирован в любом положении при помощи стопорного рычага (Рисунок , (1)), расположенного с правой стороны от корпуса микротомы;

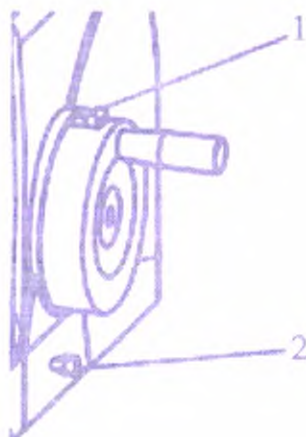


Рисунок 8. Стопорный рычаг для ручного маховичка

|                |                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------|
| Рисунок 8, (1) | Фиксатор для ручного маховичка в верхнем положении |
| Рисунок 8, (2) | Стопорный рычаг для ручного маховичка              |

На корпусе у стопорного рычага обозначены также два положения (Рычаг поднят вверх = Блокировка, Рычаг опущен вниз = Снятие блокировки).

Кроме того блокировку ручного маховичка можно осуществить фиксацией его в верхнем положении (Рисунок 8, (1)).

#### Последовательность действий при использовании стопорного рычага:

- Для механической блокировки ручного маховичка, переключите стопорный рычаг (Рисунок 8, (2)) в положение вверх, после чего маховичок зафиксируется и его нельзя будет повернуть.
- Для снятия блокировки ручного маховичка, поверните стопорный рычаг в положение вниз, после чего маховичок можно будет вращать.
- После отжатия рукоятки ручного маховичка, маховичок может быть приведён в движение.

Вращение ручного маховичка по часовой стрелке заставляет перемещаться исследуемый образец в направлении области резки.

Ручной маховичок сконструирован таким образом, чтобы исследуемый образец мог быстро перемещаться по горизонтали как в направлении области резки, так и в противоположную сторону.

**Внимание:** при работе с ручным маховичком, соблюдайте повышенные меры предосторожности, и убедитесь в том, что исследуемый образец расположен в держателе образца. Можно повредить лезвие, если лезвие столкнётся с металлическим держателем образца.

#### 14.5 Тримминг и нарезка образцов

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ с режущим лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), следует предварительно зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.



- Выберите требуемый режим работы на панели управления.

- Зафиксируйте ручной маховичок (п.п.14.3).

**Внимание:** надёжно закрепите исследуемый образец перед установкой лезвия.

- Поместите предварительно замороженный парафиновый срез в держатель образца.

**Внимание:** при работе с любыми лезвиями, следует соблюдать предельную осторожность, так как режущая кромка лезвия очень острая.

- Вставьте лезвие в держатель и надёжно его закрепите, постарайтесь переместить держатель лезвия как можно ближе к исследуемому образцу.

- Отрегулируйте положение исследуемого образца так, чтобы его поверхность была параллельна режущей кромке лезвия.

- Отпустите Стопорный рычаг ручного маховичка (Рисунок 8, (2)).

**Внимание:** следует плавно вращать ручной маховичок, скорость вращения маховичка должна соответствовать твёрдости исследуемого образца. Чем он твёрже, тем ниже должна быть скорость вращения.

- Начинайте вращать ручной маховичок для выполнения подрезки (тримминга), что необходимо для получения идеальной поверхности исследуемого образца

- Выберите требуемую величину толщины среза или оставьте значение, выставленное прежде, в качестве ориентира.

- Для качественного выполнения среза, плавно вращайте ручной маховичок по часовой стрелке.

- После выполнения среза, замените образец или остановите работу.

- Зафиксируйте ручной маховичок.

- Наденьте защитную рамку на лезвие.

Извлеките образец из зажима для выполнения последующих операций по обработке исследуемого среза.

#### **14.6 Завершение нарезки**

- Выключите питание, выньте вилку из розетки, поверните стопорный рычаг ручного маховичка в самое верхнее положение и заблокируйте маховичок.

- В зависимости от того, используется при работе Лезвие микротомное KD-808 или Нож стальной KD-160 (KD-120). Снимите стальной нож для резки с держателя ножа и поместите его в коробку для ножей или снимите одноразовое лезвие и поместите в футляр для лезвий.

- Извлеките образец из зажима для образца.

- Очистите прибор от стружки, уберите поддон для сбора образцов и удалите отходы нарезки.



## 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение

| Неисправность                                                                                                                         | Причина возникновения                                                                                                                                                                                                                                  | Метод устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Негладкая поверхность срезов и невозможность выполнения среза                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная величина выставленного угла лезвия, слишком острый угол резки</li> <li>2. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> <li>3. Использование тупого лезвия</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>2. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> <li>3. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> </ol>                                |
| Сдавленные срезы; растянутые срезы; волнистая, неровная поверхность срезов                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование тупого лезвия</li> <li>2. Высокая температура образца</li> <li>3. Слишком тупой режущий угол</li> <li>4. Высокая скорость резки</li> </ol>                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> <li>2. Уменьшите температуру образца при помощи охлаждающей плитки</li> <li>3. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>4. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> </ol> |
| При резке твердого образца, на его поверхности остаются следы зарубок и засечек или глубокие следы порезов на левой поверхности среза | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая скорость резки</li> <li>2. Слишком тупой режущий угол</li> <li>3. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> </ol>                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> <li>2. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>3. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> </ol>                                                                        |



## 16. Техническое обслуживание

### Регулярное техническое обслуживание:

В основном, микротом может работать продолжительное время без всяческого технического обслуживания. Однако, следует выполнять профилактическое техническое обслуживание с целью долгосрочного сохранения функциональности оборудования. Регулярное техническое обслуживание заключается в следующих мерах:

1. Проверка состояния оборудования техническим специалистом уполномоченного представителя в России как минимум один раз в год.
2. По завершению бесплатного периода технического обслуживания, следует заключить дополнительный договор на техническое обслуживание. Уточнить детали по договору можно проконсультировавшись с уполномоченным представителем производителя, которым является: ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, тел.: +79652669981.
3. Выполнять ежедневную чистку микротомы.
4. Ежемесячно выполнять смазку (достаточно одной или двух небольших капель), поставляемым в комплекте белым минеральным маслом WO 10, следующих деталей: Т-образной части основания микротомы.
5. Техническое обслуживание могут выполнять лишь уполномоченные на это технические специалисты. Запрещено проводить ремонт собственными силами, в противном случае, компания не несёт ответственности за полученный результат и прекращает дальнейшее техническое обслуживание оборудования.
6. Разборка оборудования запрещена и может выполняться лишь уполномоченными на то техническими специалистами нашей компании, считающими что это действительно необходимо.

Замена плавкого предохранителя может быть произведена оператором с соблюдением следующих правил:

- Отключите прибор от питающей сети и отсоедините сетевой кабель из разъема на приборе (1).
- Вставьте небольшую отвертку в углубление (2) и осторожно извлеките вставку.
- Выньте корпус держателя предохранителя(3) вместе с предохранителем.
- Замените неисправный предохранитель(4) и снова установите корпус в прибор.

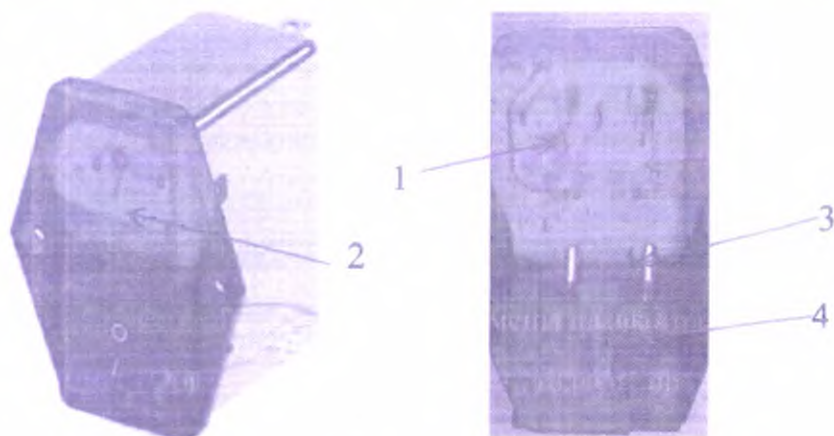


Рисунок 9. Схема замены плавкого предохранителя

**Внимание:** Обязательно используйте только предохранители, идентичные изначально установленным!



## Очистка

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня. Это гарантирует исправную работу прибора в течение длительного времени.

**Внимание:** перед выполнением очистки оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Порядок действий для лезвия:

- Выньте лезвие из держателя лезвия и положите в футляр для отработанных лезвий или утилизируйте.
- Демонтируйте основание держателя лезвия и удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

Порядок действий для ножа:

- Демонтируйте нож из держателя ножа и очистите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью смоченной средством для удаления парафина.
- После просушивания стальной нож (KD-160 или KD-120) следует смазать мягким антикоррозионным маслом белым минеральным маслом марки WO 10 и положить в футляр для хранения ножа. Невысыхающее масло низкой вязкости после нанесения на поверхность образует тонкую прозрачную оболочку на поверхности металлов и защищая от коррозии.
- Снимите основание держателя ножа и держатель ножа для очистки.
- Удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

При необходимости окрашенные внешние поверхности корпуса, рукоятки и панели управления можно почистить мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором и протереть влажной тряпкой.

Для удаления остатков парафина разрешено использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина, например «PARACLEAN» (Depileve) или «Para Gard» (Polysciences, Inc.) или аналогичные.

Перед использованием прибор должен полностью высохнуть.

Раз в месяц смазывать движущиеся детали микротом (1-2 капли) поставляемым в комплекте белым минеральным маслом марки WO 10.

## 17. Хранение и транспортирование

Микротом в транспортной таре организации-изготовителя должен храниться в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °C, при более высокой температуре влажность должна быть выше указанной;
- в помещение для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

Микротом должен транспортироваться в транспортной таре организации-изготовителя.

Размер транспортной тары: 70x60x50 (см) (±5 см).



Масса изделия в транспортной таре: не более 55 кг.

Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 100 % при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ .

Срок хранения изделия в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев с даты изготовления.

## 18. Дезинфекция

**Внимание:** перед выполнением очистки и дезинфекции оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня, как описано в разделе «Техническое обслуживание».

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, чтобы предотвратить нежелательное заражение.

Для проведения дезинфекции необходимо использовать химические дезинфицирующие средства (на основе изопропанола и поверхностно-активных веществ), растворы органических веществ, обладающих дезинфицирующими свойствами, например «Макси-Дез М» (ФГУП "ГНЦ"НИОПИК"), УНОДЕЗ (ЗАО «БелАсептика») или аналогичные.

Не использовать дезинфицирующие средства, которые содержат хлор.

### Внимание!

- При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.
- После использования для резки инфицированных или радиоактивных твердых и мягких биологических тканей лезвия необходимо складывать в отдельном специально предназначенном для этой цели контейнере с устойчивыми к порезам стенками (а не в отсеке для отходов в нижней части контейнера лезвий).

## 19. Утилизация

Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

Отработавшее оборудование или его детали и элементы должны быть утилизированы в соответствии с действующими специальными нормативными актами («Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные к составу к твердым бытовым отходам).

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, перед утилизацией, что б предотвратить нежелательное заражение.

Уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Уполномоченный представитель изготовителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981) может предоставить пользователю информацию об экологически безопасном способе утилизации данного оборудования, а также осуществляет, при необходимости, отдельный сбор старой техники, направленный на предотвращение потенциального ущерба, который может



быть нанесен окружающей среде и здоровью, для вторичного использования и переработки бывших в употреблении изделий.

## 20. Гарантийные обязательства

Производитель «Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд.» (адрес: Шифенг Роуд 899, ул. Кибин, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай) гарантирует соответствие Микротомы заявленным свойствам в течение срока годности, при условии соблюдения правил хранения, применения, обслуживания и транспортирования.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации Микротомы – 12 месяцев с даты продажи.

Средний срок службы изделия 5 лет.

Производитель гарантирует, что любое оборудование, произведённое компанией, прошло строгую и всестороннюю проверку качества на соответствие технологическим стандартам.

Ответственность за соблюдение условий предоставления гарантии несёт уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Гарантия предоставляется только при условии стандартной эксплуатации оборудования согласно требованиям и условиям, указанным как в руководстве по эксплуатации, так и в других нормативных актах, на которые ссылается руководство.

Гарантийные условия не распространяются на случаи, в которых оборудование повреждено, а данные повреждения вызваны неправильной или несоответствующей эксплуатацией. Компания не несёт ответственность по условиям предоставления гарантии, при наличии описанных выше повреждений.

В течение гарантийного срока уполномоченный представитель производителя без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие, или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.

### Рекламация

В случае выявления брака разработчик Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. (Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.), адрес: Шифенг Роад 899, Кибин стрит, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай (No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, People's Republic of China) гарантирует бесплатное гарантийное обслуживание и ремонт в течение 1 года с даты продажи аппарата.

Уполномоченный представитель изготовителя в РФ ООО «ЮНИТЕСС» адрес: 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а; e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +7 (965) 266-99-81) осуществляет прием рекламаций.

Браком не считается нарушения изделия, полученные при эксплуатации и неосторожном обращении.

### Информация по обслуживанию клиентов:

Если Вам необходимо предоставление каких-либо услуг, связанных с данным оборудованием, или появилась необходимость наличия каких-нибудь деталей для него в течение гарантийного срока, то следует обратиться к уполномоченному представителю компании Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел.



+79652669981). Для выполнения такого запроса, Вам необходимо указать модель оборудования, серийный номер и дату поставки оборудования. Компания Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. не рассматривает какие-либо письменные отказы по оборудованию, если они оформлены не в соответствии с формой составления такого запроса.

Для возврата оборудования производителю, необходимо следовать предписаниям, приведенным ниже:

а. Перед обратной пересылкой оборудования, оно должно целиком или частично (детали и отдельные узлы оборудования) пройти дезинфекционную обработку, возможно проведение дезинфекции радиоактивным облучением. Дезинфекционная обработка необходима для исключения возможности наличия в оборудовании вирусов или каких-либо радиоактивных веществ. Сервисные инженеры компании проведут специальный осмотр и диагностику оборудования для того, чтобы удостовериться в проведении такой дезинфекции.

б. Если же Вы уверены, что оборудование и его детали не подвергались воздействию радиации и не могли вступать в контакт с какими-либо вирусами, то необходимо следовать инструкциям по дезинфекции и радиоактивному обеззараживанию, предоставленными уполномоченным представителем компании Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. в России. Однако, в том случае, если на оборудовании или его элементах будут найдены какие-либо опасные очаги инфекции, то оборудование будет отправлено на адрес отправителя без проведения обслуживания, кроме того, расходы по такой пересылке будет нести отправитель.

**В случае необходимости оказания технической поддержки, сообщите нам следующие данные:**

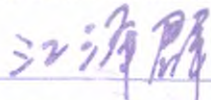
Модель и серийный номер

Текущее место расположения оборудования и контактное лицо

Причины запроса на осуществление технического обслуживания

«Утверждаю»

Руководитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.



28.02.2020г.



Законный представитель: 江泽群, мужчина, родился 27 февраля 1959 года, гражданский идентификационный номер: 330725195902273214



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 471 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：签名、印鉴

兹证明浙江省金华市科迪仪器设备有限公司的法定代表人江泽群于二〇二〇年七月三十日来到我处，在本公证员面前确认，前面俄文文本的文书上“江泽群”的签名与“浙江省金华市科迪仪器设备有限公司”的印鉴是其本人所为。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤



1V32093439



# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №471

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцзюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: заверять подпись (печать).

Настоящим свидетельствую то, что Цзян Цзэцзюнь, законный  
представитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.  
30 июля 2020 года явился в нашу контору, в моем присутствии подписался и  
поставил печать компании «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,  
Ltd.» на выше представленном документа русского языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

I V32093438

38



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 472 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：译本与原本相符

兹证明前面的 (2020) 浙金正证外字第 471 号《公证书》的俄文译本内容与该公证书中文原本相符。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤



IV32093437



# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №472

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: перевод соответствует оригиналу.

Настоящим свидетельствую то, что выше представленный переведённый  
на русский язык текст «Нотариального акта» с номером (2020) Чжэ Цзинь Чжэн  
Чжэн Вай Цзы, №471 соответствует его оригинальному тексту китайского  
языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

IV32093436

46







**Первая страница:**

## **НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ**

Нотариальная контора « Чжэнсинь», город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР

**Стр. 2-36**

### **Логотип KEDEE**

**«Микротом ротационный для среза биологических тканей:**

**Микротом –автомат модели KD -3398, KD-3368AM,**

**Микротом –полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями**

**Микротом-автомат модель KD-3398**

**Руководство по эксплуатации**

**( редакция 1/RU (от 28.02.2020)**

*Документ выполнен на русском языке*

Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.)

*Стр. 37*

*Текст выполнен на русском языке*

*Официальная печать:* Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.,)/3307041038556

Юридический представитель: Цзян Цзэцюнь, 27.02.1959 г.р.,  
удостоверение личности гражданина № 330725195902273214



Страница 38:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №471

Имеется перевод документа на русский язык на странице 39.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV 32093439

Страница 39:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 38 страницы

Номер бланка IV 32093438

Страница 40:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №472

Имеется перевод документа на русский язык на странице 41.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV32093437

Страница 41:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 40 страницы

Номер бланка IV 32093436

Переводчик Семернин Олег Сергеевич

Российская Федерация

Город Москва

Восемнадцатого ноября две тысячи двадцатого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Семернина Олега Сергеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2020-1-1830

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



Ф.А.Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 44 листов

Нотариус





0203364

# 公 证 书

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处



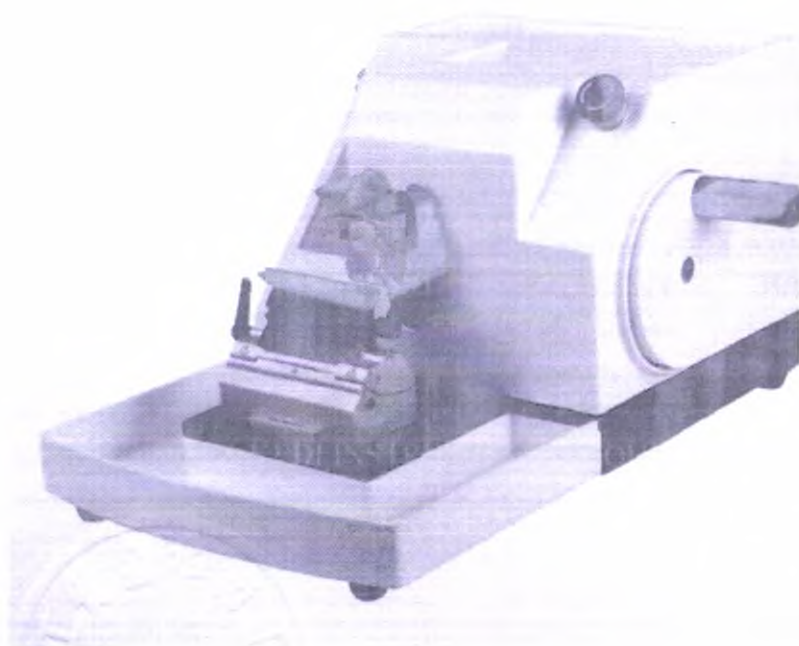
**KEDEE**

Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM,  
микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390  
с принадлежностями

## **Микротом-автомат модель KD-3368AM**

Руководство по эксплуатации

Редакция 1 (от 28.02.2020г.)



ZHEJIANG JINHUA KEDI INSTRUMENTAL EQUIPMENT CO.LTD



Производитель:

Уполномоченный  
представитель в России:

Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ  
Инструментал Эквипмент Ко., Лтд.  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental  
Equipment Co., Ltd.)

Шифенг Роуд 899, ул. Кибин,  
Цзиньхуа, провинция Чжецзян,  
Китай

(No.889 Shifeng Road, Qiubin Street,  
321016, Jinhua, Zhejiang, People's  
Republic of China)

Тел: +86-579-82338734

E-mail: [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)Сайт: [www.zjkedi.com](http://www.zjkedi.com)**Поддержка потребителя**

Тел: +86-579-82338734

E-mail: [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)

ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул.  
Новослободская, д.67/69, этаж 1,  
пом. VIII, офис 7а

Тел: +79652669981

E-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)Сайт: <http://unitess.ru>**Поддержка потребителя**

Тел: +79652669981

E-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)

Данное руководство защищено правами собственности. Такими правами обладает компания Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд., зарегистрированная в провинции Чжецзян (Китай). Любое размножение копий данного документа, включая, к примеру, ксерокопирование, создание микрографических, фотокопий или электронных копий данного руководства, как целиком, так и его частей, должны быть заранее одобрены компанией Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд., зарегистрированной в провинции Чжецзян (Китай), в письменной форме.

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Важные примечания .....                                              | 4  |
| 2. Назначение .....                                                     | 6  |
| 3. Внешний вид .....                                                    | 6  |
| 4. Описание .....                                                       | 7  |
| 5. Технические характеристики .....                                     | 9  |
| 6. Материалы, контактирующие с организмом человека .....                | 10 |
| 7. Маркировка .....                                                     | 10 |
| 8. Упаковка .....                                                       | 12 |
| 9. Показания к применению .....                                         | 12 |
| 10. Побочные действия .....                                             | 12 |
| 11. Противопоказания .....                                              | 12 |
| 12. Меры предосторожности .....                                         | 12 |
| 13. Распаковка и установка оборудования .....                           | 15 |
| 13.1 Распаковка .....                                                   | 15 |
| 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования .....          | 15 |
| 13.3 Требования к помещению .....                                       | 15 |
| 13.4 Комплектация .....                                                 | 16 |
| 13.5 Установка комплектующих .....                                      | 17 |
| 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов .....                     | 17 |
| 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808 ..... | 19 |
| 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа .....  | 20 |
| 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов .....                | 20 |
| 14. Последовательность действий при эксплуатации микротомы .....        | 21 |
| 14.1 Установка образца в Микротом .....                                 | 21 |
| 14.2 Работа с панелью управления прибора .....                          | 21 |
| 14.2.1 Тримминг .....                                                   | 22 |
| 14.2.2 Срез(ручной режим) .....                                         | 23 |
| 14.2.3 Срез (автоматический режим) .....                                | 24 |
| 14.3 Ручной маховичок .....                                             | 25 |
| 14.4 Тримминг и нарезка образцов .....                                  | 25 |
| 14.5 Завершение нарезки .....                                           | 26 |
| 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение .....          | 27 |
| 16. Техническое обслуживание .....                                      | 28 |
| 17. Хранение и транспортирование .....                                  | 29 |
| 18. Дезинфекция .....                                                   | 30 |
| 19. Утилизация .....                                                    | 30 |
| 20. Гарантийные обязательства .....                                     | 31 |



## 1. Важные примечания

Информация, данные, различные примечания и информация по настройке оборудования, приведённые в данном руководстве, отражают текущий передовой технологический уровень развития производства в нашей компании, достигнутый, в том числе, благодаря проведению различных научных исследований и практическому использованию современных технологических разработок.

До начала работы с оборудованием, рекомендуется ознакомиться с заводской идентификационной табличкой оборудования, расположенной на задней стороне корпуса микротом, чтобы узнать его серийный номер и дату изготовления оборудования.

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) предназначено для безопасного и эффективного применения по назначению (эксплуатации) медицинского изделия «Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями» модель KD-3368AM (далее микротом, устройство, изделие).

К работе допускаются квалифицированные работники медицинских лечебно-профилактических учреждений (далее - «ЛПУ»), прошедшие инструктаж по безопасности труда и ознакомленные с требованиями настоящего Руководства.

### Улучшение конструкции оборудования

Производитель обязуется сообщать о любых изменениях в технических параметрах нашего оборудования в РОСЗДРАВНАДЗОР и конечному пользователю. Данные изменения могут быть связаны с постоянно происходящим видоизменением и совершенствованием технологического процесса производства оборудования.

### Перечень применяемых производителем стандартов:

- Европейская директива медицинского оборудования 98/79/EC.
- EN ISO 13485:2016 «Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes»  
«Изделия медицинские. Изделия менеджмента качества. Требования для целей регулирования»
- ISO14971:2007 «Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2007)»  
«Устройства медицинские. Применение изделия управления рисками к медицинским устройствам»
- EN375:2001 «Information supplied by the manufacturer with in vitro diagnostic reagents for professional use»  
«Изделия диагностические in vitro. Требования к маркировке реактивов для профессионального использования»
- EN591:2001 «Instructions for use for in-vitro-diagnostic instruments for professional use»  
«Изделия диагностические "in vitro". Требования к инструкции для пользователя диагностических аппаратов "in vitro" профессионального назначения»;
- EN 980:2008 «Symbols for use in the labelling of medical devices»  
«Медицинские приборы. Графические символы, используемые при маркировке медицинских устройств»;



- EN12287:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Description of reference materials»  
«Диагностика in-vitro. Определение размеров проб биологического происхождения. Описание эталонных материалов»
- EN12286:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Presentation of reference measurement procedures»  
«In-vitro-диагностика. Измерение размеров в образцах биологического происхождения. Представление эталонных методов измерения»
- EN13612:2002 «Performance evaluation of in vitro diagnostic medical devices»  
«Лабораторная оценка технических характеристик медицинских устройств»
- EN13641:2002 «Elimination or reduction of risk of infection related to in vitro diagnostic reagents»  
«Устранение или снижение риска заражения, связанного с лабораторными диагностическими реагентами»
- EN13975:2003 «Sampling procedures used for acceptance testing of in vitro diagnostic medical devices - Statistical aspects»  
«Процедуры отбора проб, используемые для приемных лабораторных испытаний медицинского диагностического оборудования. Статистические аспекты»
- EN14136:2004 «Use of external quality assessment schemes in the assessment of the performance of in vitro diagnostic examination procedures»  
«Использование программ внешней оценки качества при оценке рабочей характеристики лабораторных диагностических процедур».
- EN61010-1:2001 «Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1. General requirements»  
«Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»
- EN61326-1: 2013 «Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements»  
«Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»



## 2. Назначение

Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями, модель KD-3368AM (далее микротом, прибор, устройство, изделие) предназначен для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования. При каждом обороте ручного маховичка лезвие отсекает один срез ткани.

Изделие нестерильное и не стерилизуемое, для многократного применения.

Потенциальные пользователи - квалифицированный медицинский персонал в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений.

## 3. Внешний вид

Внешний вид микротомы показан на рисунке 1:

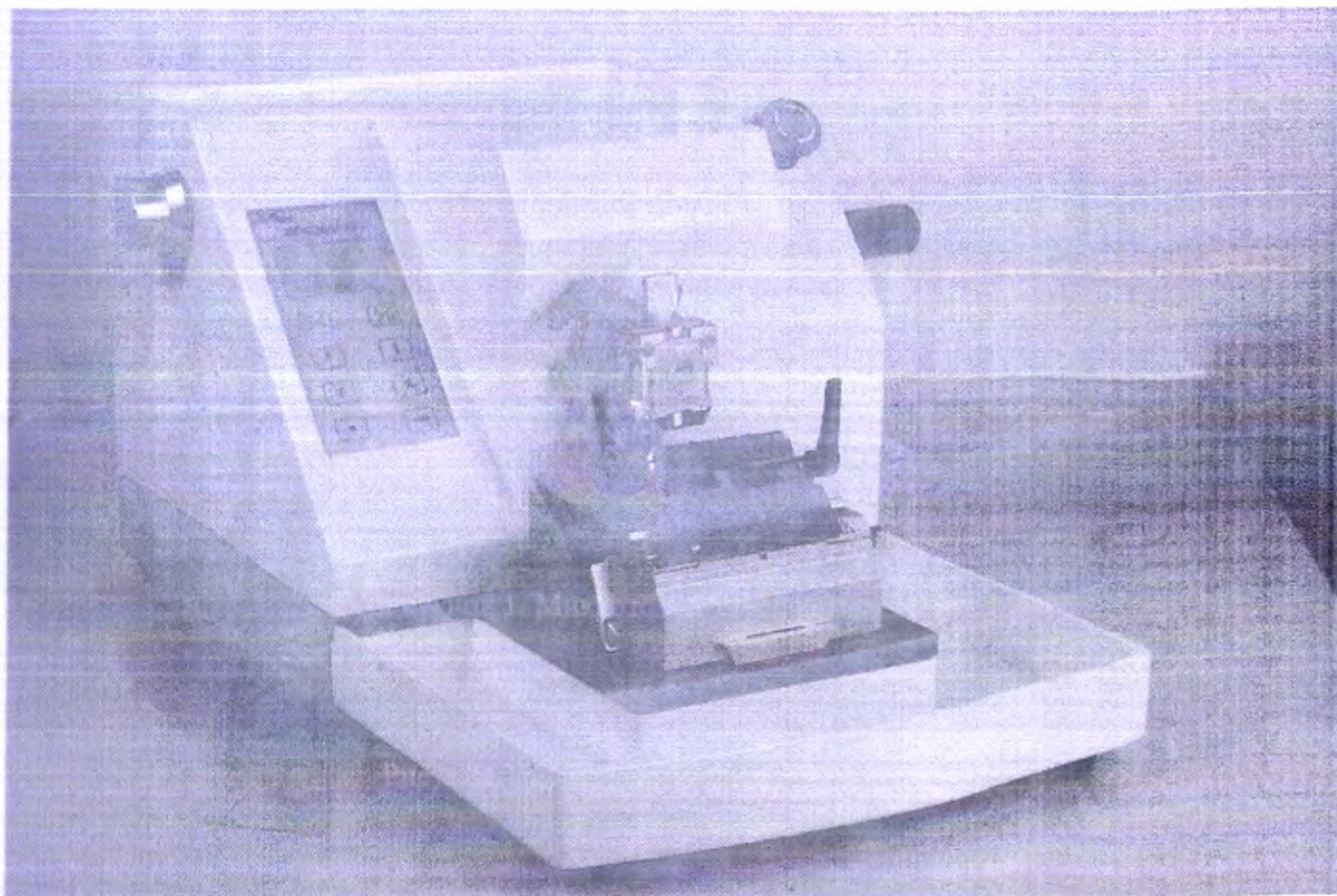


Рисунок 1. Микротом, модель KD-3368AM



#### 4. Описание

Микротом модели KD-3368AM представляет собой ротационный микротом-автомат с поворотным маховичком. Пользователь может запрограммировать устройство на автоматическую работу либо осуществлять нарезку в ручном режиме с помощью маховика. Полностью автоматический режим приготовления срезов значительно снижает нагрузку на оператора. Функция отвода значительно снижает износ лезвия и обеспечивает более точный срез. Уникальная конструкция зажима для образца позволяет устанавливать образец под любым углом, а постоянно смазываемые направляющая поперечного ролика и механизм микроподачи не требуют специального обслуживания. Этот прибор имеет хороший дизайн, прочную конструкцию и высокую стабильность, что обеспечивает удобство его применения.

Направляющие планки для вертикального и горизонтального перемещения образцов скрыты и не требуют технического обслуживания. Все элементы и детали оборудования закрыты защитным чехлом от пыли.

Основные функции:

1) Панель главного контроллера:

- кнопка быстрого перемещения вперед,
- кнопка быстрого перемещения назад,
- кнопка увеличения толщины среза/подрезки,
- кнопка уменьшения толщины среза/подрезки,
- переключатель для резки и подрезки.

Толщина среза: 0~100 мкм, толщина подрезки: 1~600 мкм.

Устройство автоматически сохраняет предыдущие настройки толщины среза (подрезки), автоматически останавливает работу и выдает предупреждение при нахождении за пределами диапазона хода, а также имеет функцию автоматического защитного отключения.

Кнопка экстренной остановки (Рисунок 2, (10)): нажатие этой кнопки позволяет отключить электропитание. При повороте по часовой стрелке питание подается на прибор, шаговый двигатель устанавливается в исходное состояние.



Схема микротомы модели KD-3368AM показана на рисунке 2:

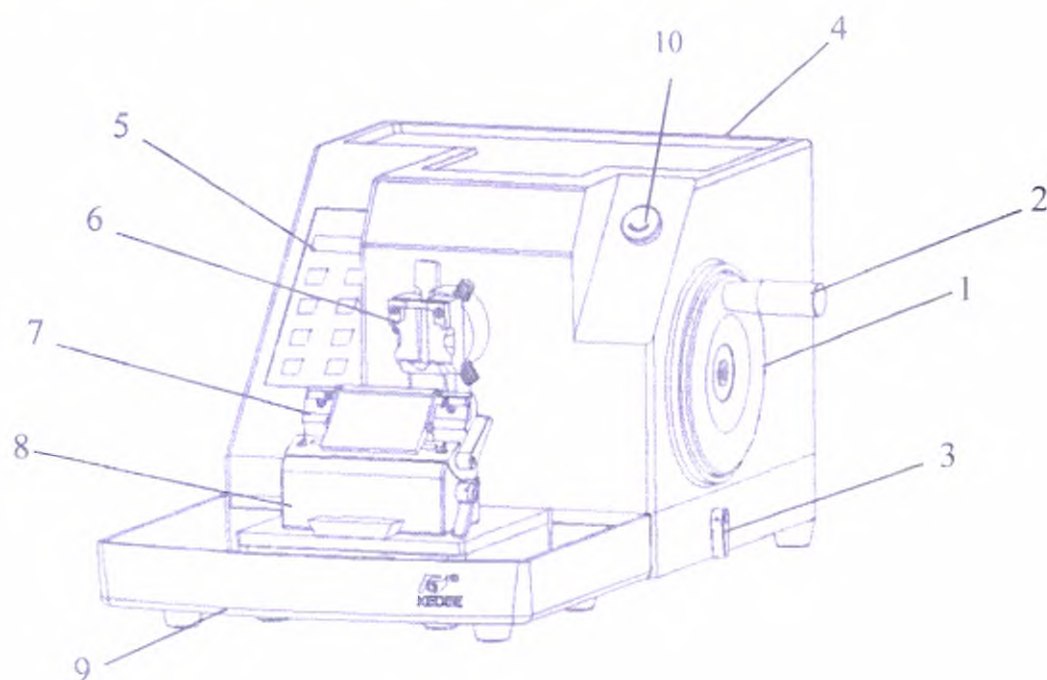


Рисунок 2. Схема микротомы модели KD-3368AM

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Рисунок 2, (1)  | Ручной маховичок                              |
| Рисунок 2, (2)  | Рукоятка ручного маховичка                    |
| Рисунок 2, (3)  | Стопорный рычаг для ручного маховичка         |
| Рисунок 2, (4)  | Корпус микротомы                              |
| Рисунок 2, (5)  | Панель управления (светодиодный экран)        |
| Рисунок 2, (6)  | Зажим образцов                                |
| Рисунок 2, (7)  | Держатель лезвий / Держатель ножа             |
| Рисунок 2, (8)  | Основание для установки держателя лезвий/ножа |
| Рисунок 2, (9)  | Поддон для отработанных образцов              |
| Рисунок 2, (10) | Кнопка экстренной остановки                   |

## 5. Технические характеристики

### Параметры оборудования:

|                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение                                    | 220 В ~ ±10%                                   |
| Номинальная частота:                                      | 50/60 Гц                                       |
| Номинальный ток потребления:                              | 0,75 А.                                        |
| Номинальная мощность                                      | 150 Вт                                         |
| Подключение к электросети                                 | через кабель питания поставляемый в комплекте; |
| Оборудование предназначено для использования в помещении; |                                                |
| Степень загрязнения:                                      | 2                                              |
| Категория перенапряжения:                                 | II                                             |
| Предохранитель:                                           | плавкий предохранитель 1 А, 250 В              |
| Классификация устройства по ГОСТ Р 51318.11:              | группа 1, класс А.                             |

Регулируемый диапазон толщины среза: 0.5 - 100 мкм,

от 0.5 до 2 мкм, шаг 0.5 мкм

от 2 до 10 мкм, шаг 1 мкм

от 10 до 20 мкм, шаг 2 мкм

от 20 до 100 мкм, шаг 5 мкм

Регулируемый диапазон толщины подрезки (тримминга): 1-600 мкм

1 – 10 мкм с шагом 1 мкм

10 – 20 мкм с шагом 2 мкм

20 – 100 мкм с шагом 10 мкм

100 – 600 мкм с шагом 50 мкм

Горизонтальное перемещение исследуемого образца: 28 мм.

Вертикальное перемещение исследуемого образца: 52 мм.

Диапазон возможного перемещения основания держателя лезвия: 0-60 мм (перемещение вперед – назад)

Диапазон перемещения прижимной плитки лезвия: 0-23 мм (перемещение влево – право)

Максимальные размеры исследуемого образца: 50×70 мм

Угол поворота исследуемого образца в координатах X, Y: 8°

Вращение держателя образца: 360°

Погрешность установки: ±1%

Скорость подачи: 500 мкм/с;

Габаритные размеры: 600 × 495 × 340 мм (ширина × глубина × высота)

Вес нетто: 32 кг.

### Условия эксплуатации:

Температура ..... +5 +40 °C

Влажность ..... не более 80 %



**Параметры панели экрана:**

| Наименование характеристики |                      | Параметры характеристики |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| LCD панель                  | Тип дисплея          | 1.54" OLED DISPLAY       |
|                             | Яркость              | Green                    |
|                             | Разрешение, пикселей | 128x64 пикселей          |
|                             | Угол обзора          | 160°/140°                |

**Программное обеспечение:**

Микротом ротационный для среза биологических тканей не содержит специального программного обеспечения. Работа органов управления осуществляется аппаратными средствами путем реализации схемотехнических решений и настройки микроконтроллера. Микроконтроллер служит весь срок использования прибора и не подлежит дополнительной настройке и перепрограммированию.

## 6. Материалы, контактирующие с организмом человека

Нет материалов, контактирующих с пациентом.

Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

## 7. Маркировка

На задней стороне корпуса Микротомы находится заводская идентификационная табличка: Данная табличка содержит следующую информацию:

- ✓ наименование и тип изделия, модель;
- ✓ номер регистрационного удостоверения;
- ✓ наименование, адрес, телефон и сайт производителя;
- ✓ наименование и адрес уполномоченного представителя;
- ✓ серийный номер изделия, ( **SN** );
- ✓ срок службы;
- ✓ параметры электропитания (напряжение питания, частота, мощность);
- ✓ условия эксплуатации;
- ✓ дату изготовления (месяц, год);
- ✓ массу;
- ✓ условия хранения и транспортировки;
- ✓ знак CE;
- ✓ знак EAC;
- ✓ символ **IVD**;
- ✓ надпись: «Сделано в Китае».

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3368AM**

ПУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,  
No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж I, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В – ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 150 Вт

Рабочая температура +5 – +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес. год

Масса нетто 32кг



Сделано в Китае

На каждую транспортную упаковку наносят следующие сведения:

- наименование изделия;
- наименование и адрес производителя;
- условия транспортировки;
- масса нетто;
- манипуляционные знаки.

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
модель \_\_\_\_\_**

Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

Масса нетто \_\_\_\_\_ кг



Рисунок 3. Манипуляционные знаки на транспортной упаковке



### Расшифровка маркировочных знаков

|                                                                                                   |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>THIS SIDE UP | Этой стороной вверх                                                                                         |
| <br>KEEP DRY     | Беречь от влаги                                                                                             |
| <br>FRAGILE      | Хрупкое                                                                                                     |
|                  | Знак CE<br>Изделие отвечает требованиям европейских директив                                                |
|                  | Изделие удовлетворяет требованиям Директивы 98/79/ЕС по медицинским приборам для диагностики in vitro (IVD) |
|                  | Знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза                       |
|                  | Серийный номер<br>Индивидуальный серийный номер продукта                                                    |

## 8. Упаковка

Деревянный ящик.

## 9. Показания к применению

Микротом показан к применению для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

## 10. Побочные действия

Побочных действий нет.

## 11. Противопоказания

Противопоказания отсутствуют.

## 12. Меры предосторожности

### ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.
- После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед использованием в течение 2–3 часов.
- Запрещено применение не рекомендованных производителем способов очистки и дезинфекции.

- Запрещено вносить изменения в конструкцию прибора.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости прекратить работу с прибором до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Запрещается подключать прибор к сети без предустановленного полуавтоматического выключателя.
- Прибор должен быть подключен только к сети с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Запрещается подключать прибор к сетевой розетке без заземления, а также использовать удлинитель без заземления. Заземление изделия осуществляется с помощью заземляющего проводника кабеля электропитания, вилка которого вставляется в настенную розетку электросети. Для обеспечения безопасной эксплуатации важно иметь хорошее заземление.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключить прибор от сети и не включать до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.
- Входные линии электропитания должны быть защищены от переходных процессов, а также всплесков, провалов и бросков напряжения и тока. Следовательно, в линию электропитания изделия не должны включаться мощные переменные нагрузки, такие как грузоподъемные лифты, изделия кондиционирования воздуха, мощные электродвигатели и т.д.



## ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

### Меры предосторожности при транспортировке и установке оборудования

- Обратите внимание на раздел «Технические характеристики»
- Оборудование разрешено транспортировать только в вертикальном положении
- Избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки маховичка или поворотных регулировочных маховичков толщины среза при пересылке оборудования.
- Запрещено демонтировать или менять какие-либо защитные устройства на оборудовании и его дополнительных и вспомогательных приспособлениях.

### Меры предосторожности при эксплуатации

• Следует соблюдать повышенные меры осторожности при работе с любыми лезвиями. Острые режущие кромки лезвий или стального ножа могут вызвать серьезные повреждения при небезопасной эксплуатации.

- Запрещено оставлять лезвия и держатели лезвий, а также стальной нож и его держатель, в произвольных местах. По завершении работ с лезвиями, их следует сложить в футляры для лезвий.
- Запрещено размещать лезвия и стальной нож режущей кромкой, повернутой вверх.
- Запрещено ловить падающее лезвие или стальной нож руками
- Следует тщательно зафиксировать исследуемый образец перед установкой лезвия или стального
- Следует помнить, что перед работой с лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.
- Следует помнить, что перед работой со стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.
- Следует предотвращать какую-либо протечку жидкости в корпус микротомы.
- При максимальной подводке образца вручную срабатывает функция оповещения, но также следует помнить, что образец надо отводить назад.

### Очистка прибора от обломков лезвия

- При очистке от обломков лезвия сначала отпустите ручку зажима лезвия на приборе.
- Оденьте защитный щиток держателя лезвия.
- Избегайте контакта с режущей кромкой лезвия
- При помощи толкающего стержня или пинцета удалите крупные обломки.
- Возьмите кисточку из сервисного набора прибора или сухую ветошь и удалите мелкие частички лезвия.



## 13. Распаковка и установка оборудования

### 13.1 Распаковка

• Распакуйте деревянный ящик, в котором находится изделие, и извлеките оттуда все принадлежности и руководство по эксплуатации

- Удалите наполнитель.
- Слегка приподнимите поддон спереди.
- Под поддоном отверните предохранительный болт.
- Возьмитесь за корпус микрометра и извлеките его из ящика.
- Поставьте прибор на устойчивый лабораторный стол.
- Согласно пункту 13.5 произведите установку комплектующих.

**Внимание:** избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки ручного маховичка при пересылке изделия.

### 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования

- Для надежной работы необходимо также проследить, чтобы вблизи прибора не было других приборов, вызывающих вибрацию.
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- Запрещается устанавливать прибор, ограничивая доступ к сетевой розетке, к которой он подключен.

### 13.3 Требования к помещению

- Наличие надёжного основания, не допускающего возникновения каких-либо вибраций
- Отсутствие вибраций пола лаборатории
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- В помещении должна быть оборудована розетка с защитным заземлением!
- Прибор **ДОЛЖЕН** подключаться к заземленной розетке.
- Можно использовать только прилагаемый кабель, предназначенный для питания от местной электросети (розетка).
- **Запрещается использовать удлинители без защитного провода!**
- При подготовке образцов могут использоваться легко воспламеняемые и вредные для здоровья вещества. Поэтому место установки должно хорошо проветриваться, там не должно быть открытых источников воспламенения.
- В помещении, предназначенном для работы на приборе, не требуется обустройство принудительной вентиляции.



### 13.4 Комплектация

1. Микротом модель KD-3368AM – 1 шт.
2. Маховичок – 1 шт.
3. Лезвие микротомы KD-808, одноразового использования – не более 5 уп. (1 уп./50 шт);
4. Нож стальной KD-160 – 1 шт. (при необходимости);
5. Нож стальной KD-120 – 1 шт. (при необходимости);
6. Держатель лезвия микротомы KD-E1 – 1 шт. (при необходимости);
7. Держатель ножа микротомы KD-N1 – 1 шт. (при необходимости);
8. Держатель лезвия сменный KD-16A – 1 шт. (при необходимости);
9. Держатель лезвия сменный KD-16B – 1 шт. (при необходимости);
10. Зажим образцов кассетный универсальный KD-19 – 1 шт. (при необходимости);
11. Зажим образцов стандартный KD-18 – 1 шт (при необходимости);
12. Поддон для отработанных образцов – 1 шт.
13. Ножная педаль – 1 шт. (при необходимости);
14. Дистанционная панель управления с кабелем подключения – 1 шт;
15. Кабель питания – 1 шт.
16. Предохранитель – 1 шт.
17. Стекло предметное KD-25 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
18. Стекло покровное KD-24 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
19. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

#### Принадлежности:

1. Чехол от пыли – 1 шт.
2. Сервисный набор:
  - ключ под внутренний шестигранник 6мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 4мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 2,5мм – 1 шт.
  - отвертка – 1 шт.
  - флакон (50 мл) с маслом – 1 шт.
  - кисточка с магнитом – 1 шт.

## 13.5 Установка комплектующих

### 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов

Соответствующий держатель (зажим) образца поставляется в комплекте с оборудованием. Однако, регулировка зажима не проведена и её необходимо выполнить.

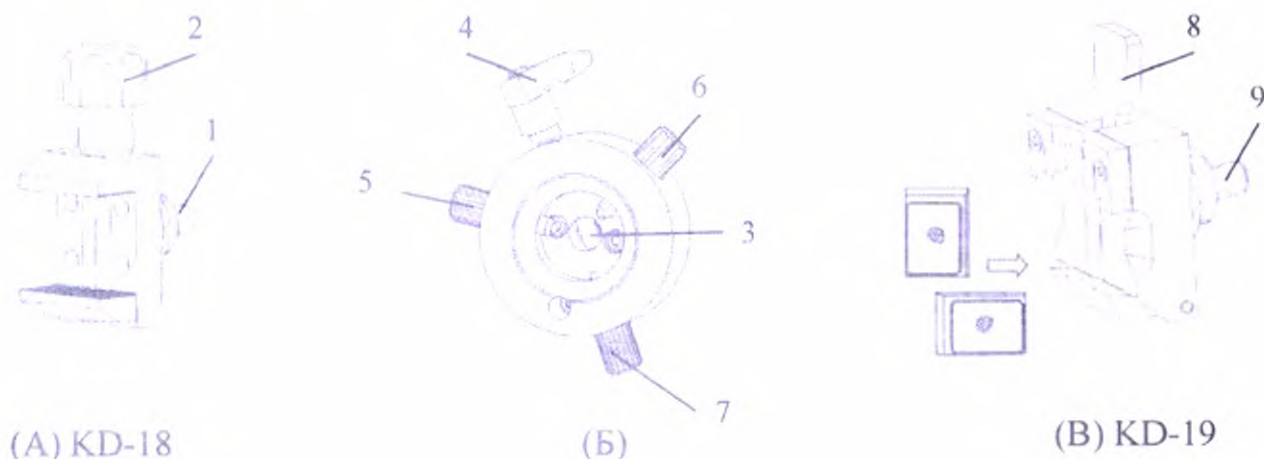


Рисунок 3. Установка зажимов исследуемых образцов

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Рисунок 3, (А) | Зажим образцов стандартный KD-18                              |
| Рисунок 3, (Б) | Держатель зажима образцов                                     |
| Рисунок 3, (В) | Зажим образцов кассетный универсальный KD-19                  |
| Рисунок 3, (1) | Направляющая Зажима образцов стандартного KD-18               |
| Рисунок 3, (2) | Винт Зажима образцов стандартного KD-18                       |
| Рисунок 3, (3) | Паз для установки зажима образцов                             |
| Рисунок 3, (4) | Ручка фиксации Зажима образцов на микротоме                   |
| Рисунок 3, (5) | Винт регулировки положения «вверх/вниз» зажима для образцов   |
| Рисунок 3, (6) | Винт регулировки положения «вправо/влево» зажима для образцов |
| Рисунок 3, (7) | Рукоятка, фиксирующая зажим для образцов на микротоме         |
| Рисунок 3, (8) | Рукоятка Зажима образцов универсального KD-19                 |
| Рисунок 3, (9) | Направляющая Зажима образцов универсального KD-19             |

#### Стандартный зажим для образцов KD-18

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п.14.3).
- На стандартном держателе образца KD-18 (Рисунок 3, (А)) расположено зажимное приспособление. Отпустите ручку (Рисунок 3, (4)) на держателе зажима (Рисунок 3, (Б)), вставьте направляющую зажима для образцов (Рисунок 3, (1)) в паз (Рисунок 3, (3)), после чего зафиксируйте положение зажима для образцов ручкой (Рисунок 3, (4)).

- Поверните вниз фиксирующую рукоятку (Рисунок 3, (7)) для того, чтобы ослабить её усилие зажима. Положение держателя образца может быть отрегулировано при помощи регулировочных винтов (Рисунок 3, (5)) и (Рисунок 3, (6)).

**Внимание:** винты (Рисунок 3, (5)) и (Рисунок 3, (6)) следует вращать одновременно в пределах диапазона их вращения.

- Регулировочным винтом (Рисунок 3, (5)) можно выполнить регулировку положения держателя образца вверх/вниз, а винтом (Рисунок 3, (6)) положение вправо/влево. При выполнении такой настройки положения, фиксирующая рукоятка (Рисунок 3, (7)) должна быть отпущена.



- После фиксации положения зажима образца, следует повернуть вверх фиксирующую рукоятку (Рисунок 3, (7)) до запираания.

#### **Зажим образцов кассетный универсальный KD-19**

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п. 14.3).
- Последовательность установки и регулировки положения такая же, как описанная выше для зажима для образцов KD-18.
- Зажим образцов KD-19 может фиксировать горизонтально или вертикально любую разновидность коммерчески поставляемых форм для заливки образцов.

#### **Замена зажима для образца:**

- расслабьте ручку на держателе зажима (Рисунок 3, (4)).
- извлеките направляющую зажима образцов (Рисунок 3, (1) – для Зажима образцов стандартного KD-18; Рисунок 3, (9) – для Зажима образцов универсального KD-19).
- снимите зажим для образца, который необходимо заменить, установите требуемый зажим образцов.

### 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808

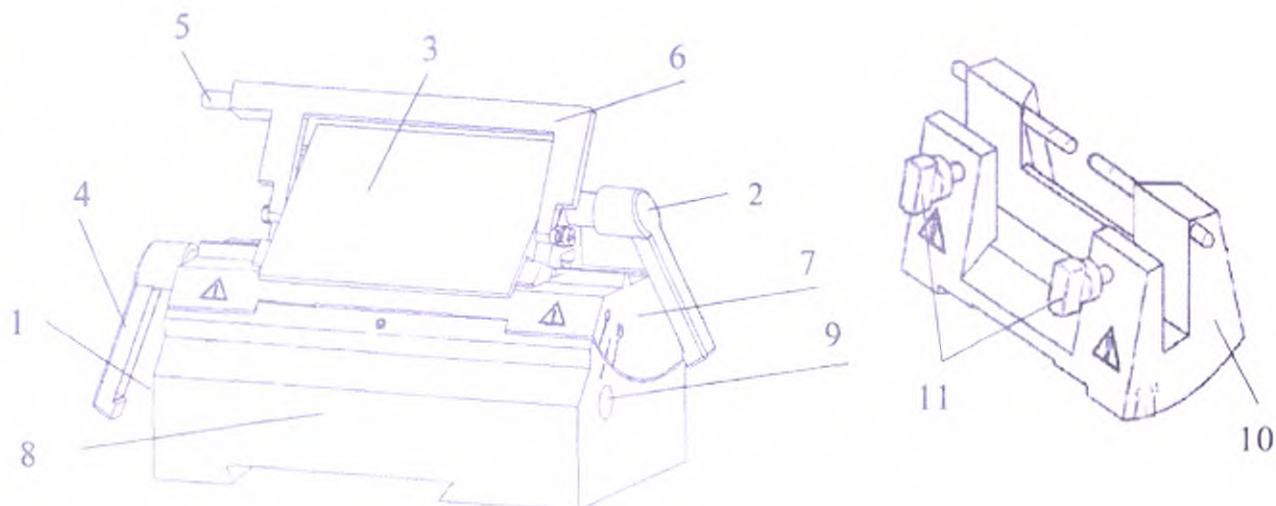


Рисунок 4. Установка держателя стального ножа, держателя лезвия и его основания

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Рисунок 4, (1)  | Ручка основания держателя для лезвий         |
| Рисунок 4, (2)  | Ручка зажима лезвия                          |
| Рисунок 4, (3)  | Прижимная пластина                           |
| Рисунок 4, (4)  | Ручка зажима                                 |
| Рисунок 4, (5)  | Толкающий стержень                           |
| Рисунок 4, (6)  | Защитный щиток лезвия                        |
| Рисунок 4, (7)  | Держатель лезвий KD-E1                       |
| Рисунок 4, (8)  | Основание держателя лезвия и ножа            |
| Рисунок 4, (9)  | Регулировочный винт                          |
| Рисунок 4, (10) | Держатель ножа микротомы KD-N1               |
| Рисунок 4, (11) | Поворотные ручки для фиксации стального ножа |

**Внимание:** запрещено устанавливать одноразовые сменные лезвия прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя лезвия! Отработанные одноразовые лезвия следует извлечь в первую очередь, до демонтажа держателя лезвия.

- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 4, (1)) против часовой стрелки.
- Установите основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)) на V-образный блок на основании прибора.
- Перемещением по V-образному блоку вперед/назад отрегулируйте положение основания (Рисунок 4, (8)).
- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 4, (1)) по часовой стрелке, заблокируйте основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)).
- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия. Установите сам держатель лезвия (Рисунок 4, (7)) на основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)), одновременно отрегулируйте угол резки. После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия.
- Правильное положение зажима: приблизительно  $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ .



- Для регулировки держателя одноразового лезвия, отпустите ручку зажима (Рисунок 4, (4)), перемещайте держатель одноразового лезвия вправо/влево до необходимого положения на основании держателя лезвия (Рисунок 4, (8)). Заблокируйте ручку зажима (Рисунок 4, (4)).

- При установке лезвия, отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)) для одноразового лезвия, вставьте лезвие в паз, заблокируйте ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)), чтобы зафиксировать лезвие в этом положении прижимной пластиной (Рисунок 4, (3)).

- При замене лезвия, сначала отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 4, (2)), оденьте защитный щиток лезвия (Рисунок 4, (6)), затем нажмите на толкающий стержень (Рисунок 4, (5)), чтобы удалить лезвие из паза.

**Внимание:** перед заменой исследуемого образца и после завершения работ на микротоме, следует зафиксировать ручной маховичок и надеть защитный щиток (Рисунок 4, (6)) на лезвие или стальной нож. Для каждого держателя лезвия есть защитная рамка, которой полностью можно закрыть режущую кромку лезвия.

### 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа

- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия. Снимите держатель лезвия (Рисунок 4, (7)) с основания (Рисунок 4, (8)).

- Поместите держатель стального ножа KD-N1 (Рисунок 4, (10)) на основание держателя лезвия (Рисунок 4, (8)), перемещайте держатель стального лезвия, пока отметка не совпадет с угловой линией, а затем заблокируйте его. Угол резки можно отрегулировать; Рекомендуемый угол: 8-10°.

- После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 4, (9)) на основании держателя лезвия.

- При установке стального ножа, вставьте его в паз сбоку, затем закрутите две поворотные ручки (Рисунок 4, (11)), чтобы зафиксировать его. Положение ножа можно регулировать перемещением вправо/влево.

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), следует предварительно зафиксировать маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.

Запрещено устанавливать стальной нож прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя ножа! Стальной нож, подлежащий замене или демонтируемый с другой целью, следует извлечь в первую очередь, до демонтажа держателя ножа.

### 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов

Вставьте поддон для отработанных образцов в нижнюю часть микротомы и задвиньте до упора.



## 14. Последовательность действий при эксплуатации микротомы

**Внимание!** При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.

### 14.1 Установка образца в Микротом

#### Установка образца в зажим для образцов KD-18

- Поверните винт зажима (Рисунок 3, (2)) против часовой стрелки до упора;
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите винт зажима (Рисунок 3, (2)) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

#### Установка образца в зажим для образцов KD-19

- Потяните вперед рукоятку (Рисунок 3, (8));
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите рукоятку (Рисунок 3, (8)) – для зажима для образцов KD-19) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

### 14.2 Работа с панелью управления прибора

Изображение панели управления микротомы представлено на Рисунке 6. //нужно заменить фото панели на схематичное изображение по аналогии с другими моделями //Заменяли

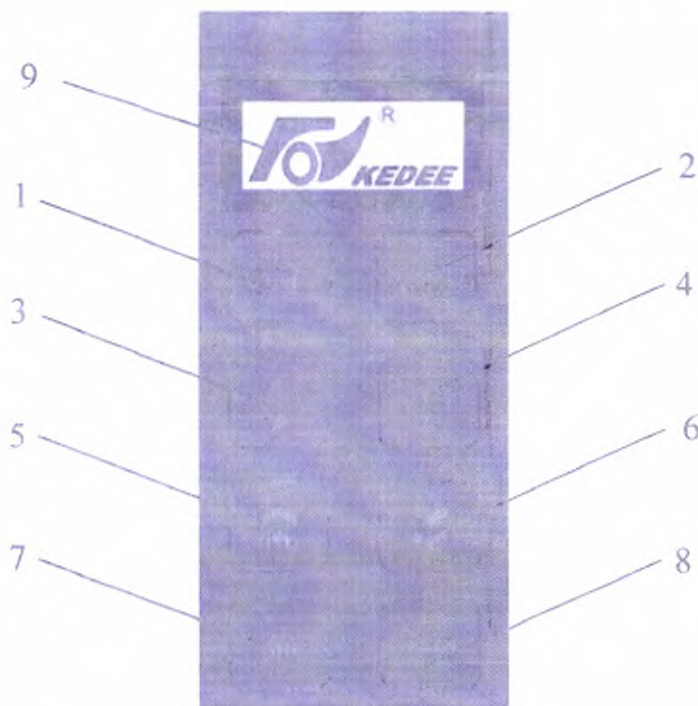


Рисунок 5. Панель управления микротомы

На панели управления Микротомы (Рисунок 5) находятся следующие элементы управления:

|                |                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 5, (1) | «С/Т» - кнопка среза/тримминга: нажатие этой кнопки позволяет выбрать режим работы.                                          |
| Рисунок 5, (2) | «А/М» - Кнопка выбора автоматического/ручного режима: нажатие этой кнопки позволяет выбрать автоматический или ручной режим. |
| Рисунок 5, (3) | «↓» - Кнопка уменьшения значений: нажатие этой кнопки позволяет уменьшить величину толщины среза или тримминга.              |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 5, (4) | «↑» - Кнопка увеличения значений: нажатие этой кнопки позволяет увеличить величину толщины среза или тримминга.                                                                                                                                                                                                                                                |
| Рисунок 5, (5) | «⇐» - Кнопка быстрого обратного перемещения: при нажатии этой кнопки образец быстро перемещается в обратном направлении, на дисплее отображается состояние обратного перемещения. После остановки перемещения образца звучит сигнал.                                                                                                                           |
| Рисунок 5, (6) | «⇒» - Кнопка быстрого перемещения вперед: при нажатии этой кнопки образец быстро перемещается вперед, на дисплее отображается состояние перемещения вперед, можно начинать процесс тримминга посредством направленной подачи. Нажатие кнопки позволяет увеличить скорость, после завершения перемещения образца звучит сигнал, останавливается подача образца. |
| Рисунок 5, (7) | «°» - Кнопка одиночного среза: нажатие этой кнопки позволяет выбрать режим одиночного среза.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Рисунок 5, (8) | «°°°°» - Кнопка непрерывного среза: нажатие этой кнопки позволяет выбрать режим непрерывного среза.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рисунок 5, (9) | Светодиодный дисплей панели управления: вывод информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

На Рисунке 7 показан стартовый экран (экран загрузки), отображаемый на Светодиодном дисплее панели управления (Рисунок 5, (9)) после включения прибора. Так же дисплей выглядит и в режиме ожидания. Если прибор не работает в течение 5 минут, он переходит в режим ожидания.



Рисунок 6. Светодиодный дисплей панели управления в режиме ожидания.

#### 14.2.1 Тримминг

- Нажмите кнопку «С/Т», прибор перейдет в рабочий режим и на дисплее отобразится следующая информация:

```

TRIM  MAN.
THICK  0.0
COUNT-00000 PCS
  
```

Рисунок 7. Светодиодный дисплей панели управления в режиме тримминга

|   |                 |                                                                              |
|---|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| К | TRIM  MAN.      | Индикатор режима тримминга (Ручной/автоматический) (ТРИММИНГ «РУЧНОЙ РЕЖИМ») |
| о | THICK  0.0      | Установленное значение толщины тримминга (ТОЛЩИНА «0.0»)                     |
| г | COUNT-00000 PCS | Количество срезов (СЧЕТЧИК-00000 шт.)                                        |
| д |                 |                                                                              |
| а |                 |                                                                              |

на дисплее отображается состояние тримминга, кнопками «↓» (Рисунок 5, (3)) и «↑» (Рисунок 5, (4)) установите необходимую толщину, чтобы начать выполнять подрезку.

- Нажимайте кнопки быстрого перемещения вперед/назад ( $\approx/\approx$ ) Рисунок 5, (5) и Рисунок 5, (6), чтобы ускорить подачу образца для тримминга, на дисплее отобразится состояние быстрого перемещения вперед.
- Значение толщины отображается на дисплее (TRICK). После того, как толщина тримминга установлена, поверните ручной маховик, чтобы выполнить обрезку.
- По завершении тримминга поверхность образца должна быть гладкой и ровной.
- Поверните ручной маховичок по часовой стрелке, чтобы образец остановился в верхнем положении.

#### 14.2.2 Срез(ручной режим)

- Нажмите кнопку C/T (Рисунок 5, (1)):

SECT MAN.

THICK 0.0

COUNT-00000 PCS

Рисунок 8. Светодиодный дисплей панели управления в режиме среза (ручной режим)

|                 |                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| SECT MAN.       | Индикатор режима среза (Ручной/автоматический)<br>(ТРИММИНГ «РУЧНОЙ РЕЖИМ») |
| THICK 0.0       | Установленное значение толщины среза<br>(ТОЛЩИНА «0.0»)                     |
| COUNT-00000 PCS | Количество срезов<br>(СЧЕТЧИК-00000 шт.)                                    |

- С помощью кнопок «↓» (Рисунок 5, (3)) и «↑» (Рисунок 5, (4)) установите необходимую толщину среза.
- На дисплее будет отображаться следующее значение «SECT, THICK - 03μm; COUNT-0000PCS».
- Поверните маховик для выполнения среза.
- При каждом вращении ручного маховика значение счетчика будет увеличиться.



### 14.2.3 Срез (автоматический режим)

- Нажмите кнопку C/T (Рисунок 5, (1))
- Нажмите кнопку A/M (Рисунок 5, (2)), чтобы выбрать автоматический режим среза, нажмите кнопки «↓» (Рисунок 5, (3)) или «↑» (Рисунок 5, (4)), чтобы установить величину толщины среза. На дисплее отобразится информация:

|             |      |
|-------------|------|
| SECT        | AUT. |
| THICK       | 3.0  |
| COUNT-00002 | PCS  |

Рисунок 9. Светодиодный дисплей панели управления в режиме среза (автоматический режим)

|                 |                                                                                     |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SECT AUT.       | Индикатор режима среза (Ручной/автоматический)<br>(ТРИММИНГ «АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ») |
| THICK 0.0       | Установленное значение толщины среза<br>(ТОЛЩИНА «0.0»)                             |
| COUNT-00000 PCS | Количество срезов<br>(СЧЕТЧИК-00000 шт.)                                            |

- При нажатии кнопки «●» (Рисунок 5, (7)) прибор выполняет одиночный срез.
- Ручной маховичок прибора поворачивается на один оборот (1 срез ткани), на дисплее отображается порядковый номер среза. При повторном нажатии кнопки, на дисплее отображается номер 2, и так далее.
- Для выполнения нескольких срезов в автоматическом режиме нажмите кнопку «○○○○» Рисунок 5, (8). Ручной маховичок прибора будет поворачиваться самостоятельно.
- Вращая ручку регулировки скорости, на левой стороне прибора, для установки скорости автоматического среза, в диапазоне от 20 до 80 циклов в минуту.
- Счетчик количества срезов (0 ~ 99999) отображается на ЖК-дисплее.
- Повторное нажатие кнопки «○○○○» Рисунок 5, (8) останавливает операцию среза.

Если прибор не работает в течение 5 минут, он переходит в режим ожидания (Рисунок 6). Нажмите кнопку C/T (Рисунок 5, (1)), чтобы активировать прибор, после чего он готов к работе.

### 14.3 Ручной маховичок

Резка исследуемых образцов может быть выполнена при помощи ручного маховичка, расположенного на боковой поверхности микротомы.

Ручной маховичок может быть зафиксирован в любом положении при помощи стопорного рычага (Рисунок 10, (1)), расположенного с правой стороны от корпуса микротомы;

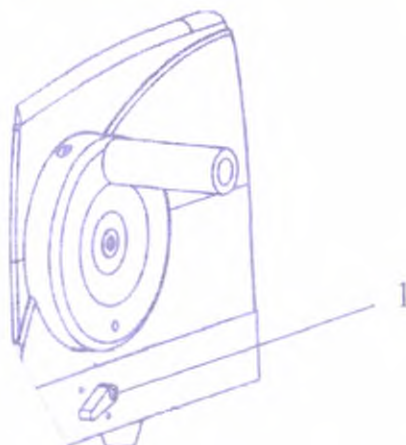


Рисунок 10. Стопорный рычаг для ручного маховичка

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| Рисунок 10, (1) | Стопорный рычаг для ручного маховичка |
|-----------------|---------------------------------------|

На корпусе у стопорного рычага обозначены также два положения (Рычаг поднят вверх = Блокировка, Рычаг опущен вниз = Снятие блокировки).

#### Последовательность действий при использовании стопорного рычага:

- Для механической блокировки ручного маховичка, переключите стопорный рычаг (Рисунок 10, (1)) в положение вверх, после чего маховичок зафиксируется и его нельзя будет повернуть.
- Для снятия блокировки ручного маховичка, поверните стопорный рычаг в положение вниз, после чего маховичок можно будет вращать.
- После отжатия рукоятки ручного маховичка, маховичок может быть приведён в движение.

Вращение ручного маховичка по часовой стрелке заставляет перемещаться исследуемый образец в направлении области резки.

Ручной маховичок сконструирован таким образом, чтобы исследуемый образец мог быстро перемещаться по горизонтали как в направлении области резки, так и в противоположную сторону.

**Внимание:** при работе с ручным маховичком, соблюдайте повышенные меры предосторожности, и убедитесь в том, что исследуемый образец расположен в держателе образца. Можно повредить лезвие, если лезвие столкнётся с металлическим держателем образца.

### 14.4 Тримминг и нарезка образцов

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ с режущим лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), следует предварительно зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.

- Выберите требуемый режим работы на панели управления.
- Зафиксируйте ручной маховичок (п.п.14.3).



**Внимание:** надёжно закрепите исследуемый образец перед установкой лезвия.

- Поместите предварительно замороженный парафиновый срез в держатель образца.

**Внимание:** при работе с любыми лезвиями, следует соблюдать предельную осторожность, так как режущая кромка лезвия очень острая.

- Вставьте лезвие в держатель и надёжно его закрепите, постарайтесь переместить держатель лезвия как можно ближе к исследуемому образцу.

- Отрегулируйте положение исследуемого образца так, чтобы его поверхность была параллельна режущей кромке лезвия.

- Отпустите Стопорный рычаг ручного маховичка (Рисунок 10, (2)).

**Внимание:** следует плавно вращать ручной маховичок, скорость вращения маховичка должна соответствовать твёрдости исследуемого образца. Чем он твёрже, тем ниже должна быть скорость вращения.

- Начиная вращать ручной маховичок для выполнения подрезки (тримминга), что необходимо для получения идеальной поверхности исследуемого образца

- Выберите требуемую величину толщины среза или оставьте значение, выставленное прежде, в качестве ориентира.

- Для качественного выполнения среза, плавно вращайте ручной маховичок по часовой стрелке.

- После выполнения среза, замените образец или остановите работу.

- Зафиксируйте ручной маховичок.

- Наденьте защитную рамку на лезвие.

Извлеките образец из зажима для выполнения последующих операций по обработке исследуемого среза.

#### 14.5 Завершение нарезки

- Выключите питание, выньте вилку из розетки, поверните стопорный рычаг ручного маховичка в самое верхнее положение и заблокируйте маховичок.

- В зависимости от того, используется при работе Лезвие микротомное KD-808 или Нож стальной KD-160 (KD-120). Снимите стальной нож для резки с держателя ножа и поместите его в коробку для ножей или снимите одноразовое лезвие и поместите в футляр для лезвий.

- Извлеките образец из зажима для образца.

- Очистите прибор от стружки, уберите поддон для сбора образцов и удалите отходы нарезки.

## 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение

| Неисправность                                                                                                                         | Причина возникновения                                                                                                                                                                                                                                  | Метод устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Негладкая поверхность срезов и невозможность выполнения среза                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная величина выставленного угла лезвия, слишком острый угол резки</li> <li>2. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> <li>3. Использование тупого лезвия</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>2. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> <li>3. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> </ol>                                |
| Сдавленные срезы; растянутые срезы; волнистая, неровная поверхность срезов                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование тупого лезвия</li> <li>2. Высокая температура образца</li> <li>3. Слишком тупой режущий угол</li> <li>4. Высокая скорость резки</li> </ol>                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> <li>2. Уменьшите температуру образца при помощи охлаждающей плитки</li> <li>3. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>4. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> </ol> |
| При резке твердого образца, на его поверхности остаются следы зарубок и засечек или глубокие следы порезов на левой поверхности среза | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая скорость резки</li> <li>2. Слишком тупой режущий угол</li> <li>3. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> </ol>                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> <li>2. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>3. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> </ol>                                                                        |



## 16. Техническое обслуживание

### Регулярное техническое обслуживание:

В основном, микротом может работать продолжительное время без всяческого технического обслуживания. Однако, следует выполнять профилактическое техническое обслуживание с целью долгосрочного сохранения функциональности оборудования. Регулярное техническое обслуживание заключается в следующих мерах:

1. Проверка состояния оборудования техническим специалистом уполномоченного представителя в России как минимум один раз в год.
2. По завершению бесплатного периода технического обслуживания, следует заключить дополнительный договор на техническое обслуживание. Уточнить детали по договору можно проконсультировавшись с уполномоченным представителем производителя, которым является: ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, тел.: +79652669981.
3. Выполнять ежедневную чистку микротом.
4. Ежемесячно выполнять смазку (достаточно одной или двух небольших капель), поставляемым в комплекте белым минеральным маслом WO 10, следующих деталей: Т-образной части основания микротом.
5. Техническое обслуживание могут выполнять лишь уполномоченные на это технические специалисты. Запрещено проводить ремонт собственными силами, в противном случае, компания не несёт ответственности за полученный результат и прекращает дальнейшее техническое обслуживание оборудования.
6. Разборка оборудования запрещена и может выполняться лишь уполномоченными на то техническими специалистами нашей компании, считающими что это действительно необходимо.

Замена плавкого предохранителя может быть произведена оператором с соблюдением следующих правил:

- Отключите прибор от питающей сети и отсоедините сетевой кабель из разъема на приборе (1).
- Вставьте небольшую отвертку в углубление (2) и осторожно извлеките вставку.
- Выньте корпус держателя предохранителя (3) вместе с предохранителем.
- Замените неисправный предохранитель (4) и снова установите корпус в прибор.

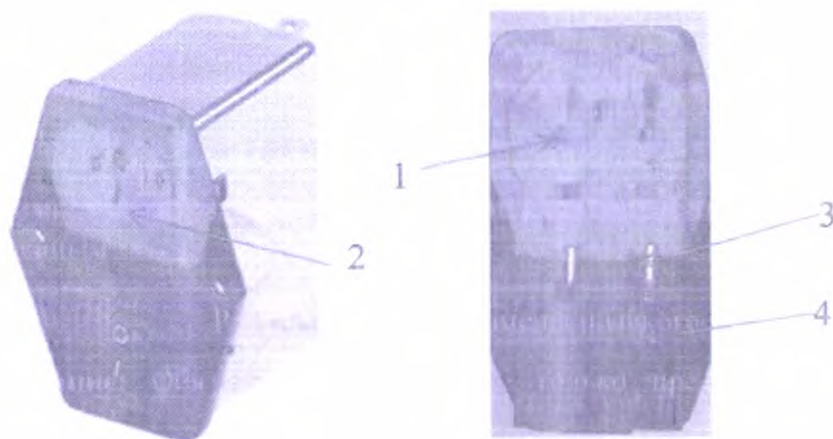


Рисунок 12. Схема замены плавкого предохранителя

**Внимание:** Обязательно используйте только предохранители, идентичные изначально установленным!



## Очистка

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня. Это гарантирует исправную работу прибора в течение длительного времени.

**Внимание:** перед выполнением очистки оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Порядок действий для лезвия:

- Выньте лезвие из держателя лезвия и положите в футляр для отработанных лезвий или утилизируйте.
- Демонтируйте основание держателя лезвия и удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

Порядок действий для ножа:

- Демонтируйте нож из держателя ножа и очистите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью смоченной средством для удаления парафина.
- После просушивания стальной нож (KD-160 или KD-120) следует смазать мягким антикоррозионным маслом белым минеральным маслом марки WO 10 и положить в футляр для хранения ножа. Невысыхающее масло низкой вязкости после нанесения на поверхность образует тонкую прозрачную оболочку на поверхности металлов и защищая от коррозии.
- Снимите основание держателя ножа и держатель ножа для очистки.
- Удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

При необходимости окрашенные внешние поверхности корпуса, рукоятки и панели управления можно почистить мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором и протереть влажной тряпкой.

Для удаления остатков парафина разрешено использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина, например «PARACLEAN» (Depileve) или «Para Gard» (Polysciences, Inc.) или аналогичные.

Перед использованием прибор должен полностью высохнуть.

Раз в месяц смазывать движущиеся детали микротом (1-2 капли) поставляемым в комплекте белым минеральным маслом марки WO 10.

## 17. Хранение и транспортирование

Микротом в транспортной таре организации-изготовителя должен храниться в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °C, при более высокой температуре влажность должна быть выше указанной;
- в помещение для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

Микротом должен транспортироваться в транспортной таре организации-изготовителя.

Размер транспортной тары: 70x60x50 (см) (±5 см).



Масса изделия в транспортной таре: не более 55 кг.

Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 100 % при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ .

Гарантийный срок хранения изделия в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев с даты изготовления.

## 18. Дезинфекция

**Внимание:** перед выполнением очистки и дезинфекции оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня, как описано в разделе «Техническое обслуживание».

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, чтобы предотвратить нежелательное заражение.

Для проведения дезинфекции необходимо использовать химические дезинфицирующие средства (на основе изопропанола и поверхностно-активных веществ), растворы органических веществ, обладающих дезинфицирующими свойствами, например «Макси-Дез М» (ФГУП "ГНЦ"НИОПИК"), УНОДЕЗ (ЗАО «БелАсептика») или аналогичные.

Не использовать дезинфицирующие средства, которые содержат хлор.

### Внимание!

- При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.
- После использования для резки инфицированных или радиоактивных твердых и мягких биологических тканей лезвия необходимо складывать в отдельном специально предназначенном для этой цели контейнере с устойчивыми к порезам стенками (а не в отсеке для отходов в нижней части контейнера лезвий).

## 19. Утилизация

Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

Отработавшее оборудование или его детали и элементы должны быть утилизированы в соответствии с действующими специальными нормативными актами («Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные к составу к твердым бытовым отходам).

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, перед утилизацией, что б предотвратить нежелательное заражение.

Уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Уполномоченный представитель изготовителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981) может предоставить пользователю информацию об экологически безопасном



способе утилизации данного оборудования, а также осуществляет, при необходимости, отдельный сбор старой техники, направленный на предотвращение потенциального ущерба, который может быть нанесен окружающей среде и здоровью, для вторичного использования и переработки бывших в употреблении изделий.

## **20. Гарантийные обязательства**

Производитель «Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд.» (адрес: Шифенг Роуд 899, ул. Кибин, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай) гарантирует соответствие Микротомы заявленным свойствам в течение срока годности, при условии соблюдения правил хранения, применения, обслуживания и транспортирования.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации Микротомы – 12 месяцев с даты продажи.

Средний срок службы изделия 5 лет.

Производитель гарантирует, что любое оборудование, произведённое компанией, прошло строгую и всестороннюю проверку качества на соответствие технологическим стандартам.

Ответственность за соблюдение условий предоставления гарантии несёт уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Гарантия предоставляется только при условии стандартной эксплуатации оборудования согласно требованиям и условиям, указанным как в руководстве по эксплуатации, так и в других нормативных актах, на которые ссылается руководство.

Гарантийные условия не распространяются на случаи, в которых оборудование повреждено, а данные повреждения вызваны неправильной или несоответствующей эксплуатацией. Компания не несёт ответственность по условиям предоставления гарантии, при наличии описанных выше повреждений.

В течение гарантийного срока уполномоченный представитель производителя без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие, или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.

### **Информация по обслуживанию клиентов:**

Если Вам необходимо предоставление каких-либо услуг, связанных с данным оборудованием, или появилась необходимость наличия каких-нибудь деталей для него в течение гарантийного срока, то следует обратиться к уполномоченному представителю компании Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981). Для выполнения такого запроса, Вам необходимо указать модель оборудования, серийный номер и дату поставки оборудования. Компания Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. не рассматривает какие-либо письменные отказы по оборудованию, если они оформлены не в соответствии с формой составления такого запроса.

Для возврата оборудования производителю, необходимо следовать предписаниям, приведенным ниже:

а. Перед обратной пересылкой оборудования, оно должно целиком или частично (детали и отдельные узлы оборудования) пройти дезинфекционную обработку, возможно проведение дезинфекции радиоактивным облучением. Дезинфекционная обработка необходима для исключения возможности наличия в оборудовании вирусов или каких-либо радиоактивных



веществ. Сервисные инженеры компании проведут специальный осмотр и диагностику оборудования для того, чтобы удостовериться в проведении такой дезинфекции.

б. Если же Вы уверены, что оборудование и его детали не подвергались воздействию радиации и не могли вступать в контакт с какими-либо вирусами, то необходимо следовать инструкциям по дезинфекции и радиоактивному обеззараживанию, предоставленным уполномоченным представителем компании Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. в России. Однако, в том случае, если на оборудовании или его элементах будут найдены какие-либо опасные очаги инфекции, то оборудование будет отправлено на адрес отправителя без проведения обслуживания, кроме того, расходы по такой пересылке будет нести отправитель.

**В случае необходимости оказания технической поддержки, сообщите нам следующие данные:**

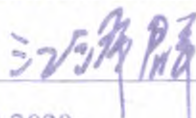
Модель и серийный номер

Текущее место расположения оборудования и контактное лицо

Причины запроса на осуществление технического обслуживания

«Утверждаю»

Руководитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.



28.02.2020г.



法定代表人: 江泽群, 男, 一九五九年二月二十七日出生, 公民身份证号码:  
330725195902273214

# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 469 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：签名、印鉴

兹证明浙江省金华市科迪仪器设备有限公司的法定代表人江泽群于二〇二〇年七月三十日来到我处，在本公证员面前确认，前面俄文文本的文书上“江泽群”的签名与“浙江省金华市科迪仪器设备有限公司”的印鉴是其本人所为。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤

二〇二〇年七月三十日



IV32093443



# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №469

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай, унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцзюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: заверить подпись (печать).

Настоящим свидетельствую то, что Цзян Цзэцзюнь, законный  
представитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.  
30 июля 2020 года явился в нашу контору, в моем присутствии подписался и  
поставил печать компании «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,  
Ltd.» на выше представленном документе русского языка.

Нотариальная контора Чжэцзинь города

Цзиньхуа провинция Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяньминь (подпись)

30 июля 2020 года

I V32093442

# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 470 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：译本与原本相符

兹证明前面的 (2020) 浙金正证外字第 469 号《公证书》的俄文译本内容与该公证书中文原本相符。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤



1V32093441



# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №470

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцзюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: перевод соответствует оригиналу.

Настоящим свидетельствую то, что выше представленный переведённый  
на русский язык текст «Нотариального акта» с номером (2020) Чжэ Цзинь Чжэн  
Чжэн Вай Цзы, №469 соответствует его оригинальному тексту китайского  
языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

IV32093440





**Первая страница:**

**НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ**

Нотариальная контора « Чжэнсинь», город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР

**Стр. 2-32**

**Логотип KEDEE**

**«Микротом ротационный для среза биологических тканей:**

**Микротом –автомат модели KD -3398, KD-3368AM,**

**Микротом –полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями**

**Микротом-автомат модель KD-3368AM**

**Руководство по эксплуатации**

**( редакция 1/RU (от 28.02.2020)**

*Документ выполнен на русском языке*

Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.)

*Стр. 33*

*Текст выполнен на русском языке*

*Официальная печать:* Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.,)/3307041038556

Юридический представитель: Цзян Цзэцюнь, 27.02.1959 г.р.,  
удостоверение личности гражданина № 330725195902273214

Страница 34:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №469

Имеется перевод документа на русский язык на странице 35.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV 32093443

Страница 35:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 34 страницы

Номер бланка IV 320934342

Страница 36:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №470

Имеется перевод документа на русский язык на странице 37.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV32093441

Страница 37:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 36 страницы

Номер бланка IV 32093440



Переводчик Семернин Олег Сергеевич

Российская Федерация

Город Москва

Восемнадцатого ноября две тысячи двадцатого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Семернина Олега Сергеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2020- 1-1312

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



Ф.А.Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 40 листов

Нотариус



中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

# 公 证 书

0522





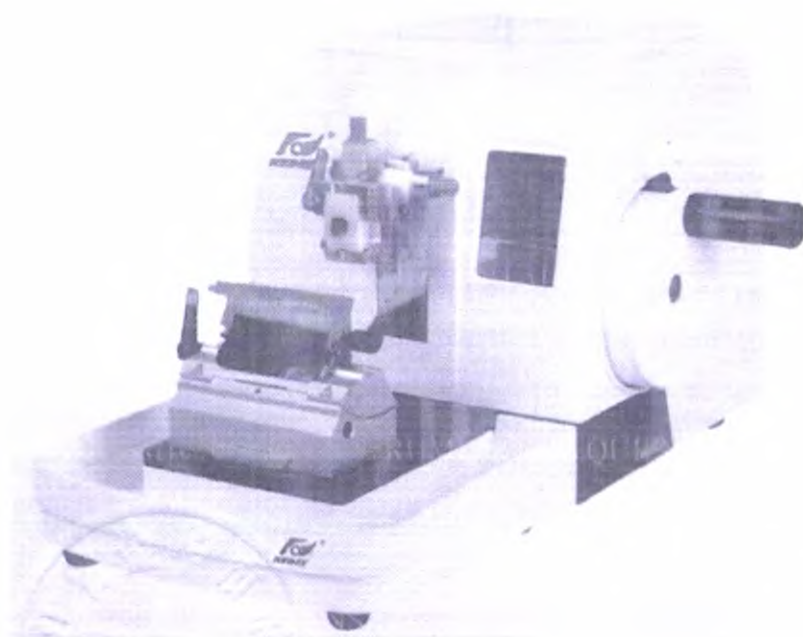
**KEDEE**

Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM,  
микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390  
с принадлежностями

## **Микротом-полуавтомат модель KD-3390**

Руководство по эксплуатации

Редакция 1/RU (от 28.02.2020г.)



ZHEJIANG JINHUA KEDI INSTRUMENTAL EQUIPMENT CO.LTD

Производитель:

Уполномоченный

представитель в России:



Чжэцзян Цзиньхуа КЕДИ  
Инструментал Эквипмент Ко., Лтд.  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental  
Equipment Co., Ltd.)

Шифенг Роуд 899, ул. Кибин,  
Цзиньхуа, провинция Чжэцзян,  
Китай  
(No.889 Shifeng Road, Qiubin Street,  
321016, Jinhua, Zhejiang, PEOPLES  
REPUBLIC OF CHINA)

Тел: +86-579-82338734

E-mail [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)Сайт [www.zjkedi.com](http://www.zjkedi.com)**Поддержка потребителя**

Тел: +86-579-82338734

E-mail: [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)

ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул.  
Новослободская, д.67/69, этаж 1,  
пом. VIII, офис 7а

Тел: +79652669981

E-mail [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)Сайт <http://unitess.ru>**Поддержка потребителя**

Тел: +79652669981

E-mail [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)

Данное руководство защищено правами собственности. Такими правами обладает компания Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd., зарегистрированная в провинции Чжэцзян (Китай). Любое размножение копий данного документа, включая, к примеру, ксерокопирование, создание микрографических, фотокопий или электронных копий данного руководства, как целиком, так и его частей, должны быть заранее одобрены компанией Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd., зарегистрированной в провинции Чжэцзян (Китай), в письменной форме.



## Оглавление

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Важные примечания .....                                              | 4  |
| 2. Назначение .....                                                     | 7  |
| 3. Внешний вид .....                                                    | 7  |
| 4. Описание .....                                                       | 8  |
| 5. Технические характеристики .....                                     | 10 |
| 6. Материалы, контактирующие с организмом человека .....                | 11 |
| 7. Маркировка .....                                                     | 11 |
| 8. Упаковка .....                                                       | 13 |
| 9. Показания к применению .....                                         | 13 |
| 10. Побочные действия .....                                             | 13 |
| 11. Противопоказания .....                                              | 13 |
| 12. Меры предосторожности .....                                         | 14 |
| 13. Распаковка и установка оборудования .....                           | 16 |
| 13.1 Распаковка .....                                                   | 16 |
| 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования .....          | 16 |
| 13.3 Требования к помещению .....                                       | 16 |
| 13.4 Комплектация .....                                                 | 17 |
| 13.5 Установка комплектующих .....                                      | 18 |
| 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов .....                     | 18 |
| 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808 ..... | 20 |
| 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа .....  | 21 |
| 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов .....                | 21 |
| 14. Последовательность действий при эксплуатации микротомы .....        | 22 |
| 14.1 Установка образца в Микротом .....                                 | 22 |
| 14.2 Работа с панелью управления прибора .....                          | 22 |
| 14.3 Ручной маховичок .....                                             | 27 |
| 14.4 Тримминг и нарезка образцов .....                                  | 28 |
| 14.5 Завершение нарезки .....                                           | 28 |
| 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение .....          | 29 |
| 16. Техническое обслуживание .....                                      | 30 |
| 17. Хранение и транспортирование .....                                  | 31 |
| 18. Дезинфекция .....                                                   | 32 |
| 19. Утилизация .....                                                    | 32 |
| 20. Гарантийные обязательства .....                                     | 33 |



## 1. Важные примечания

Информация, данные, различные примечания и информация по настройке оборудования, приведённые в данном руководстве, отражают текущий передовой технологический уровень развития производства в нашей компании, достигнутый, в том числе, благодаря проведению различных научных исследований и практическому использованию современных технологических разработок.

До начала работы с оборудованием, рекомендуется ознакомиться с заводской идентификационной табличкой оборудования, расположенной на задней стороне корпуса микротомы, чтобы узнать его серийный номер и дату изготовления оборудования.

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) предназначено для безопасного и эффективного применения по назначению (эксплуатации) медицинского изделия «Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями» модель KD-3390 (далее микротом, устройство, изделие).

К работе допускаются квалифицированные работники медицинских лечебно-профилактических учреждений (далее - «ЛПУ»), прошедшие инструктаж по безопасности труда и ознакомленные с требованиями настоящего Руководства.

### Улучшение конструкции оборудования

Производитель обязуется сообщать о любых изменениях в технических параметрах нашего оборудования в РОСЗДРАВНАДЗОР и конечному пользователю. Данные изменения могут быть связаны с постоянно происходящим видоизменением и совершенствованием технологического процесса производства оборудования.

### Перечень применяемых производителем стандартов:

- Европейская директива медицинского оборудования 98/79/ЕС.
- EN ISO 13485:2016 «Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes»  
«Изделия медицинские. Изделия менеджмента качества. Требования для целей регулирования»
- ISO14971:2007 «Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2007)»  
«Устройства медицинские. Применение изделия управления рисками к медицинским устройствам»
- EN375:2001 «Information supplied by the manufacturer with in vitro diagnostic reagents for professional use»  
«Изделия диагностические in vitro. Требования к маркировке реактивов для профессионального использования»
- EN591:2001 «Instructions for use for in-vitro-diagnostic instruments for professional use»  
«Изделия диагностические "in vitro". Требования к инструкции для пользователя диагностических аппаратов "in vitro" профессионального назначения»;
- EN 980:2008 «Symbols for use in the labelling of medical devices»  
«Медицинские приборы. Графические символы, используемые при маркировке медицинских устройств»;



- EN12287:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Description of reference materials»  
«Диагностика in-vitro. Определение размеров проб биологического происхождения. Описание эталонных материалов»
- EN12286:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Presentation of reference measurement procedures»  
«In-vitro-диагностика. Измерение размеров в образцах биологического происхождения. Представление эталонных методов измерения»
- EN13612:2002 «Performance evaluation of in vitro diagnostic medical devices»  
«Лабораторная оценка технических характеристик медицинских устройств»
- EN13641:2002 «Elimination or reduction of risk of infection related to in vitro diagnostic reagents»  
«Устранение или снижение риска заражения, связанного с лабораторными диагностическими реагентами»
- EN13975:2003 «Sampling procedures used for acceptance testing of in vitro diagnostic medical devices - Statistical aspects»  
«Процедуры отбора проб, используемые для приемных лабораторных испытаний медицинского диагностического оборудования. Статистические аспекты»
- EN14136:2004 «Use of external quality assessment schemes in the assessment of the performance of in vitro diagnostic examination procedures»  
«Использование программ внешней оценки качества при оценке рабочей характеристики лабораторных диагностических процедур».
- EN61010-1:2001 «Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1. General requirements»  
«Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»
- EN61326-1: 2013 «Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements»  
«Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»

#### Национальные стандарты

1. GB 4793.1-2007: «Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements»;  
«Требования безопасности к электрооборудованию для измерений, контроля и лабораторного использования. Часть 1. Общие требования»;
2. YY 0505-2012: «Medical electrical equipment. Part 1-2: General requirements for safety. Collateral standard: Electromagnetic compatibility. Requirements and tests»;  
«Медицинское электрооборудование. Часть 1-2: Общие требования безопасности. Дополнительный стандарт: электромагнитная совместимость. Требования и испытания»;
3. GB/T 191-2008 «Packaging - Pictorial marking for handling of goods»  
«Графические обозначения для упаковки, хранения и транспортировки»;



4. GB/T 2828.1-2012 «Sampling procedures for inspection by attributes - Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection»;  
«Процедура выборочного контроля по количественному признаку единицы продукции. Часть 1: Программа отбора образцов для проверки партиями при определении предела приемлемого качества (acceptance quality limit, AQL)»;
5. YY/T 0466.1-2016 «Symbols - Part 1 medical devices for medical device labels, labeling and information: General requirements»;  
«Изделия медицинского назначения. Обозначения, используемые для маркировки, этикеток и указания другой информации, касающейся изделий медицинского назначения. Часть 1: Общие требования»
6. YY/T 1474-2016 «Medical Device. Usability engineering applications for medical devices»;  
«Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности»
7. YY/T 1441-2016 «Performance evaluation of in vitro diagnostic medical devices. General requirements »;  
«Лабораторная оценка технических характеристик медицинских устройств in vitro. Общие требования».



## 2. Назначение

Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями, модель KD-3390 (далее микротом, прибор, устройство, изделие) предназначен для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

При каждом обороте ручного маховичка лезвие отсекает один срез ткани.

Изделие нестерильное и не стерилизуемое, для многократного применения.

Потенциальные пользователи - квалифицированный медицинский персонал в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений.

## 3. Внешний вид

Внешний вид микротомы показан на рисунке 1:

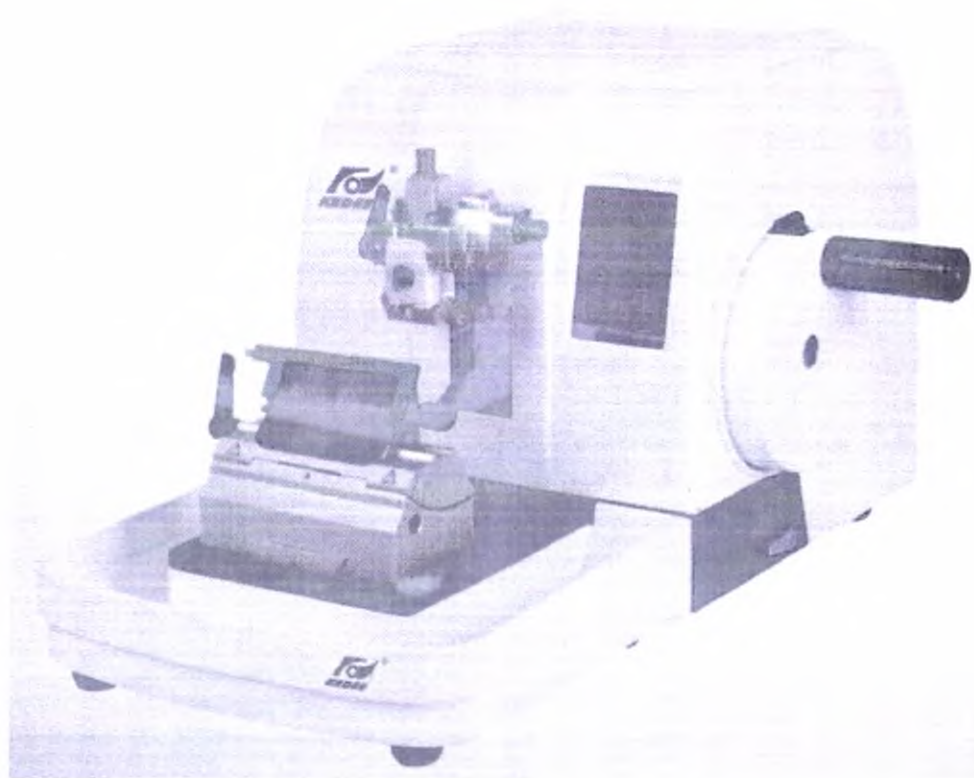


Рисунок 1. Микротом, модель KD-3390

#### 4. Описание

Микротом модели KD-3390 представляет собой ротационный микротом-полуавтомат с поворотным маховичком. Направляющие планки для вертикального и горизонтального перемещения образцов скрыты и не требуют технического обслуживания. Все элементы и детали оборудования закрыты защитным чехлом от пыли.

При создании микротома применялись передовые концепции проектирования, благодаря которым был создан удобный в использовании эргономичный дизайн. Пользователь может использовать одну руку для переключения между режимами резки и тримминга. С помощью функции отвода образца можно сократить износ лезвий и создать более точный срез. Зажим для образца может быть настроен под любым углом. Поперечные роликовые направляющие и механизмы микроподачи не требуют регулярной смазки, тем самым, исключая необходимость специального обслуживания. Изделие имеет хороший дизайн, прочную структуру и высокую стабильность, удобен в использовании.

Основные функции:

- панель управления (светодиодный экран),
- ручка настройки слева на корпусе микротома,
- ускоренная перемотка вперед,
- ускоренная перемотка назад,
- автоматическая память толщины среза (Толщина среза: 0,25 ~ 100 мкм, толщина среза при тримминге: 1 ~ 600 мкм. Устройство автоматически сохраняет предыдущую настройку толщины среза при резке и при тримминге, автоматически останавливает работу и выдает предупреждение при превышении диапазона хода, а также имеет функцию автоматического перехода в режим ожидания.).

Пользователь может запрограммировать устройство на работу в трех режимах: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE), РЕЖИМ ЦЕЛЬНОЙ РЕЗКИ (ENTIRE MODE) и НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (NORMAL MODE). Также имеется функция быстрого интеллектуального тримминга.



Схема микротомы модели KD-3390 показана на рисунке 2:

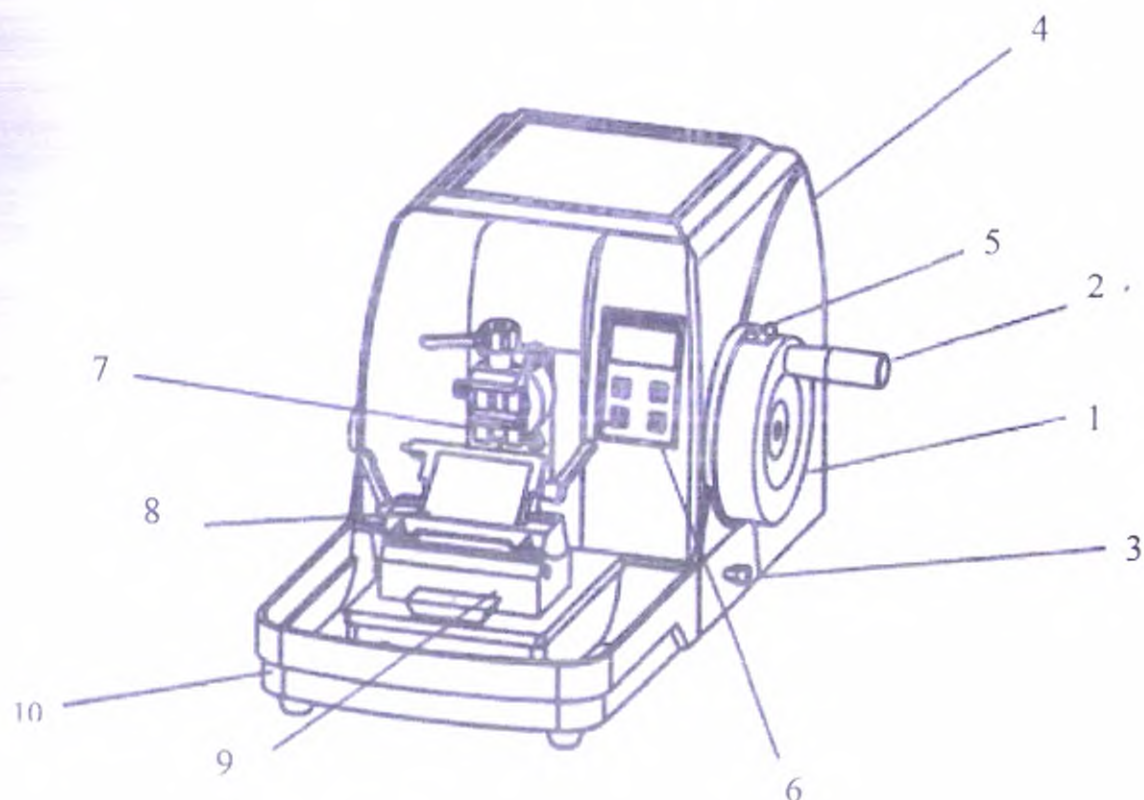


Рисунок 2. Схема микротомы модели KD-3390

|                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| Рисунок 2, (1)  | Ручной маховичок                                   |
| Рисунок 2, (2)  | Рукоятка ручного маховичка                         |
| Рисунок 2, (3)  | Стопорный рычаг для ручного маховичка              |
| Рисунок 2, (4)  | Корпус микротомы                                   |
| Рисунок 2, (5)  | Фиксатор для ручного маховичка в верхнем положении |
| Рисунок 2, (6)  | Панель управления (светодиодный экран)             |
| Рисунок 2, (7)  | Зажим образцов                                     |
| Рисунок 2, (8)  | Держатель лезвий / Держатель ножа                  |
| Рисунок 2, (9)  | Основание для установки держателя лезвий/ножа      |
| Рисунок 2, (10) | Поддон для отработанных образцов                   |

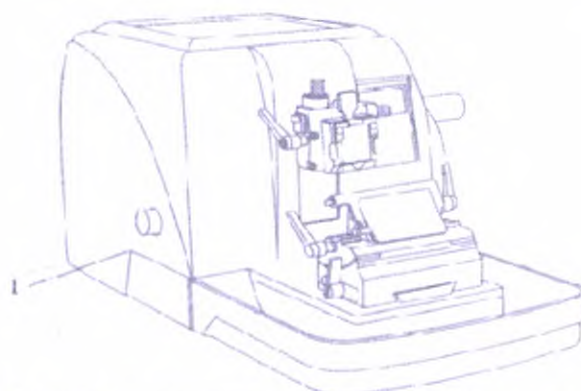


Рисунок 3. Схема микротомы модели KD-3390 – вид слева

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Рисунок 3, (1) | Ручка настройки |
|----------------|-----------------|

## 5. Технические характеристики

### Параметры оборудования:

|                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение                                    | 220 В ~ ±10%                                   |
| Номинальная частота:                                      | 50/60 Гц                                       |
| Номинальный ток потребления:                              | 0,5А.                                          |
| Номинальная мощность                                      | 100 Вт                                         |
| Подключение к электросети                                 | через кабель питания поставляемый в комплекте; |
| Оборудование предназначено для использования в помещении; |                                                |
| Степень загрязнения:                                      | 2                                              |
| Категория перенапряжения:                                 | II                                             |
| Предохранитель:                                           | плавкий предохранитель 1 А, 250 В              |
| Классификация устройства по ГОСТ Р 51318.11:              | группа 1, класс А.                             |

### Микротом-полуавтомат модель KD-3390

Регулируемый диапазон толщины среза: 0.25-100 мкм,  
от 0.25 до 2.5 мкм, шаг 0.25 мкм  
от 2.5 до 5 мкм, шаг 0.5 мкм  
от 5 до 10 мкм, шаг 1 мкм  
от 10 до 30 мкм, шаг 2 мкм  
от 30 до 60 мкм, шаг 5 мкм  
от 60 до 100 мкм, шаг 10 мкм

Регулируемый диапазон толщины подрезки (тримминга): 1-600 мкм  
1 – 10 мкм с шагом 1 мкм  
10 – 20 мкм с шагом 2 мкм  
20 – 50 мкм с шагом 5 мкм  
50 – 150 мкм с шагом 10 мкм  
150 – 600 мкм с шагом 50 мкм

Расстояние отвода исследуемого образца:

0 – 50 мкм с минимальным шагом 5 мкм (0 – 5 – 10 – 15 – 50 мкм) 0-выкл.

Горизонтальное перемещение исследуемого образца: 28 мм

Вертикальное перемещение исследуемого образца: 70 мм

Диапазон возможного перемещения основания держателя лезвия: 0-60 мм (перемещение вперёд – назад)

Диапазон перемещения прижимной плитки лезвия: 0-23 мм (перемещение влево – право)

Максимальные размеры исследуемого образца: 70 × 70 мм

Угол поворота исследуемого образца в координатах X, Y: 8°

Вращение держателя образца: 360°

Погрешность установки: ±1%

Скорость подачи: медленная 1500 мкм/с; быстрая 3500 мкм/с

Габаритные размеры: 575 × 420 × 330 мм (ширина × глубина × высота)

Вес нетто: 37 кг.

### Условия эксплуатации:

Рабочая температура: +5 +40 °С

Влажность: не более 80 %



#### Параметры панели экрана:

| Наименование характеристики |                      | Параметры характеристики |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| LCD панель                  | Тип дисплея          | 1.54" OLED DISPLAY       |
|                             | Яркость              | Green                    |
|                             | Разрешение, пикселей | 128x64 пикселей          |
|                             | Угол обзора          | 160°/140°                |

#### Программное обеспечение:

Микротом ротационный для среза биологических тканей не содержит специального программного обеспечения. Работа органов управления осуществляется аппаратными средствами путем реализации схемотехнических решений и настройки микроконтроллера. Микроконтроллер служит весь срок использования прибора и не подлежит дополнительной настройке и перепрограммированию.

### 6. Материалы, контактирующие с организмом человека

Нет материалов, контактирующих с пациентом.

Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

### 7. Маркировка

На задней стороне корпуса Микротомы находится заводская идентификационная табличка:

Данная табличка содержит следующую информацию:

- ✓ наименование и тип изделия, модель;
- ✓ номер регистрационного удостоверения;
- ✓ наименование, адрес, телефон и сайт производителя;
- ✓ наименование и адрес уполномоченного представителя;
- ✓ серийный номер изделия, (SN);
- ✓ срок службы;
- ✓ параметры электропитания (напряжение питания, частота, мощность);
- ✓ условия эксплуатации;
- ✓ дату изготовления (месяц, год);
- ✓ массу;
- ✓ условия хранения и транспортировки;
- ✓ знак CE;
- ✓ знак EAC;
- ✓ символ IVD;
- ✓ надпись: «Сделано в Китае».

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3390**

РУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,  
No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 100 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес. год

Масса нетто 37кг



Сделано в Китае

На каждую транспортную упаковку наносят следующие сведения:

- наименование изделия;
- наименование и адрес производителя;
- условия транспортировки;
- масса нетто;
- манипуляционные знаки.

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
модель \_\_\_\_\_**

Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

Масса нетто \_\_\_\_\_ кг



Рисунок 4. Манипуляционные знаки на транспортной упаковке



## Расшифровка маркировочных знаков

|                                                                                   |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Этой стороной вверх                                                                                         |
|  | Беречь от влаги                                                                                             |
|  | Хрупкое                                                                                                     |
|  | Знак CE<br>Изделие отвечает требованиям европейских директив                                                |
|  | Изделие удовлетворяет требованиям Директивы 98/79/ЕС по медицинским приборам для диагностики in vitro (IVD) |
|  | Знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза                       |
|  | Серийный номер<br>Индивидуальный серийный номер продукта                                                    |

## 8. Упаковка

Деревянный ящик.

## 9. Показания к применению

Микротом показан к применению для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

## 10. Побочные действия

Побочных действий нет.

## 11. Противопоказания

Противопоказания отсутствуют.

## 12. Меры предосторожности

### ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.
- После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед использованием в течение 2–3 часов.
- Запрещено применение не рекомендованных производителем способов очистки и дезинфекции.
- Запрещено вносить изменения в конструкцию прибора.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости прекратить работу с прибором до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Запрещается подключать прибор к сети без предустановленного полуавтоматического выключателя.
- Прибор должен быть подключен только к сети с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Запрещается подключать прибор к сетевой розетке без заземления, а также использовать удлинитель без заземления. Заземление изделия осуществляется с помощью заземляющего проводника кабеля электропитания, вилка которого вставляется в настенную розетку электросети. Для обеспечения безопасной эксплуатации важно иметь хорошее заземление.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключить прибор от сети и не включать до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.
- Входные линии электропитания должны быть защищены от переходных процессов, а также всплесков, провалов и бросков напряжения и тока. Следовательно, в линию электропитания изделия не должны включаться мощные переменные нагрузки, такие как грузоподъемные лифты, изделия кондиционирования воздуха, мощные электродвигатели и т.д.



### ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.

### БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

#### Меры предосторожности при транспортировке и установке оборудования

- Обратите внимание на раздел «Технические характеристики»
- Оборудование разрешено транспортировать только в вертикальном положении
- Избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки маховичка или поворотных регулировочных маховичков толщины среза при пересылке оборудования.
- Запрещено демонтировать или менять какие-либо защитные устройства на оборудовании и его дополнительных и вспомогательных приспособлениях.

#### Меры предосторожности при эксплуатации

- Следует соблюдать повышенные меры осторожности при работе с любыми лезвиями. Острые режущие кромки лезвий или стального ножа могут вызвать серьезные повреждения при небезопасной эксплуатации.
- Запрещено оставлять лезвия и держатели лезвий, а также стальной нож и его держатель, в произвольных местах. По завершении работ с лезвиями, их следует сложить в футляры для лезвий.
- Запрещено размещать лезвия и стальной нож режущей кромкой, повернутой вверх.
- Запрещено ловить падающее лезвие или стальной нож руками
- Следует тщательно зафиксировать исследуемый образец перед установкой лезвия или стального
- Следует помнить, что перед работой с лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.
- Следует помнить, что перед работой со стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.
- Следует предотвращать какую-либо протечку жидкости в корпус микротомы.
- При максимальной подводке образца вручную срабатывает функция оповещения, но также следует помнить, что образец надо отводить назад.

#### Очистка прибора от обломков лезвия

- При очистке от обломков лезвия сначала отпустите ручку зажима лезвия на приборе.
- Наденьте защитный щиток держателя лезвия.
- Избегайте контакта с режущей кромкой лезвия
- При помощи толкающего стержня или пинцета удалите крупные обломки.
- Возьмите кисточку из сервисного набора прибора или сухую ветошь и удалите мелкие частички лезвия.



## 13. Распаковка и установка оборудования

### 13.1 Распаковка

• Распакуйте деревянный ящик, в котором находится изделие, и извлеките оттуда все принадлежности и руководство по эксплуатации

- Удалите наполнитель.
- Слегка приподнимите поддон спереди.
- Под поддоном отверните предохранительный болт.
- Возьмитесь за корпус микротомы и извлеките его из ящика.
- Поставьте прибор на устойчивый лабораторный стол.
- Согласно пункту 13.5 произведите установку комплектующих.

**Внимание:** избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки ручного маховичка при пересылке изделия.

### 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования

- Для надежной работы необходимо также проследить, чтобы вблизи прибора не было других приборов, вызывающих вибрацию.
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микротомы.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- Запрещается устанавливать прибор, ограничивая доступ к сетевой розетке, к которой он подключен.

### 13.3 Требования к помещению

- Наличие надёжного основания, не допускающего возникновения каких-либо вибраций
- Отсутствие вибраций пола лаборатории
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микротомы.
- В помещении должна быть оборудована розетка с защитным заземлением!
- Прибор **ДОЛЖЕН** подключаться к заземленной розетке.
- Можно использовать только прилагаемый кабель, предназначенный для питания от местной электросети (розетка).
- **Запрещается использовать удлинители без защитного провода!**
- При подготовке образцов могут использоваться легко воспламеняемые и вредные для здоровья вещества. Поэтому место установки должно хорошо проветриваться, там не должно быть открытых источников воспламенения.
- В помещении, предназначенном для работы на приборе, не требуется обустройство принудительной вентиляции.



### 13.4 Комплектация

1. Микротом KD-3390 – 1 шт.
2. Маховичок – 1 шт.
3. Лезвие микротомы KD-808, одноразового использования – не более 5 уп. (1 уп./50 шт)
4. Нож стальной KD-160 – 1 шт. (при необходимости);
5. Нож стальной KD-120 – 1 шт. (при необходимости);
6. Держатель лезвия микротомы KD-E1 – 1 шт. (при необходимости);
7. Держатель ножа микротомы KD-N1 – 1 шт. (при необходимости);
8. Держатель лезвия сменный KD-16A – 1 шт. (при необходимости);
9. Держатель лезвия сменный KD-16B – 1 шт. (при необходимости);
10. Зажим образцов кассетный универсальный KD-19 – 1 шт. (при необходимости);
11. Зажим образцов стандартный KD-18 – 1 шт. (при необходимости);
12. Поддон для отработанных образцов – 1 шт;
13. Кабель питания – 1 шт;
14. Предохранитель – 1 шт;
15. Стекло предметное KD-25 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
16. Стекло покрывное KD-24 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
17. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

#### Принадлежности:

1. Чехол от пыли – 1 шт.
2. Сервисный набор:
  - ключ под внутренний шестигранник 6мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 4мм – 1 шт.
  - ключ под внутренний шестигранник 2,5мм – 1 шт.
  - отвертка – 1 шт.
  - флакон (50 мл) с маслом – 1 шт.
  - кисточка с магнитом – 1 шт.

## 13.5 Установка комплектующих

### 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов

Соответствующий держатель (зажим) образца поставляется в комплекте с оборудованием. Однако, регулировка зажима не проведена и её необходимо выполнить.

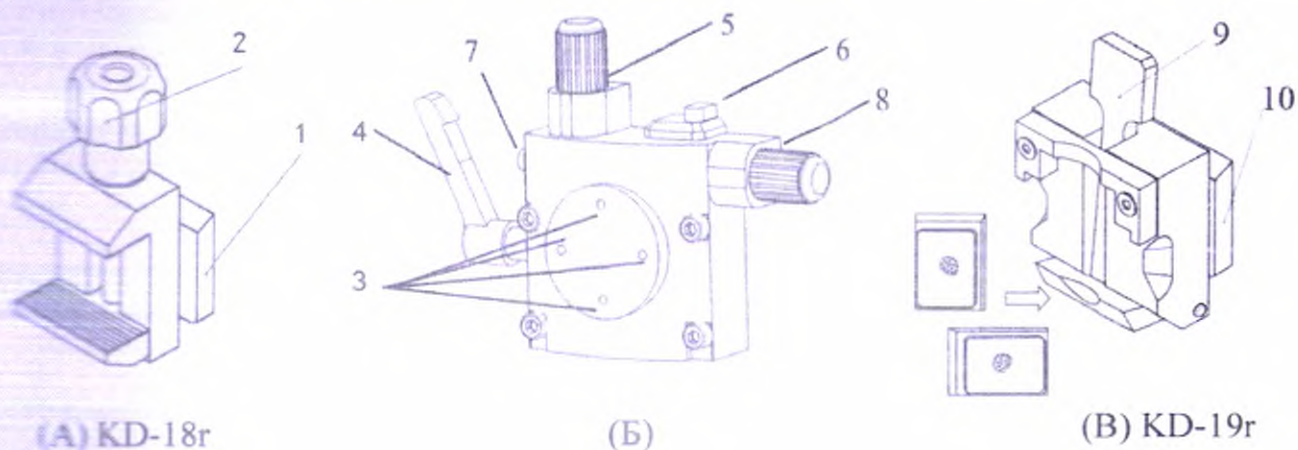


Рисунок 4. Установка зажимов исследуемых образцов

|                 |                                                               |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Рисунок 4, (А)  | Зажим образцов стандартный KD-18г                             |
| Рисунок 4, (Б)  | Держатель зажима образцов                                     |
| Рисунок 4, (В)  | Зажим образцов кассетный универсальный KD-19г                 |
| Рисунок 4, (1)  | Пластина крепления зажима образцов стандартного KD-18г        |
| Рисунок 4, (2)  | Винт зажима образцов стандартного KD-18г                      |
| Рисунок 4, (3)  | Отверстия для винтов для установки зажима образцов            |
| Рисунок 4, (4)  | Ручка фиксации Зажима образцов на микротоме                   |
| Рисунок 4, (5)  | Винт регулировки положения «вперед/назад» зажима для образцов |
| Рисунок 4, (6)  | Индикатор наклона держателя «вправо/влево»                    |
| Рисунок 4, (7)  | Индикатор наклона держателя «вперед/назад»                    |
| Рисунок 4, (8)  | Винт регулировки положения «вправо/влево» зажима для образцов |
| Рисунок 4, (9)  | Рукоятка Зажима образцов универсального KD-19г                |
| Рисунок 4, (10) | Пластина крепления зажима образцов универсального KD-19г      |



### Стандартный зажим для образцов KD-18г

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п.14.3).
- На стандартном зажиме образца KD-18г (Рисунок 4, (А)) расположена пластина крепления. Зафиксируйте ручку (Рисунок 4, (4)) на держателе зажима образцов (Рисунок 4, (Б)), выровняйте отверстия для винтов на пластине крепления (Рисунок 4, (1)) с отверстиями (Рисунок 4, (3)), затем зафиксируйте винты.

- Освободите ручку зажима образца (Рисунок 4, (4)) и поверните винт регулировки (Рисунок 4, (5)). Когда индикатор наклона держателя «вперед/назад» (Рисунок 4, (7)) находится в самом высоком положении, образец находится в вертикальном положении. Поверните винт регулировки (Рисунок 4, (5)) в направлении против часовой стрелки или по часовой стрелке, чтобы точно отрегулировать положение образца по вертикали. Используйте винт регулировки (Рисунок 4, (8)), чтобы перемещать образец влево и вправо: когда индикатор наклона держателя «вперед/назад» (Рисунок 4, (6)) находится в самом верхнем положении, образец находится в горизонтальном положении; вращение по или против часовой стрелки позволяет окончательно настроить положение образца по горизонтали.

**Примечание:** во время регулировки, винты регулировки положения зажима образца (Рисунок 4, (5)) и (Рисунок 4, (8)) должны поворачиваться только в пределах своего диапазона вращения. Не прилагайте чрезмерное усилие при повороте этих винтов.

- Регулировочным винтом (Рисунок 4, (5)) можно выполнить регулировку положения держателя образца вперед/назад, а винтом (Рисунок 4, (8)) положение вправо/влево. При выполнении такой настройки положения, фиксирующая рукоятка (Рисунок 4, (4)) должна быть опущена.

### Зажим образцов кассетный универсальный KD-19г

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п. 14.3).
- Последовательность установки и регулировки положения такая же, как описанная выше для зажима для образцов KD-18г.
- Зажим образцов KD-19г может фиксировать горизонтально или вертикально любую разновидность коммерчески поставляемых форм для заливки образцов.

#### Замена зажима для образца:

- расслабьте ручку на держателе зажима (Рисунок 4, (4)),
- ослабьте винты, фиксирующие зажим на держателе зажима образцов (расположение винтов показано на Рисунке 5, (3)),
- снимите зажим для образцов, который необходимо заменить,
- установите требуемый зажим образцов.



### 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808

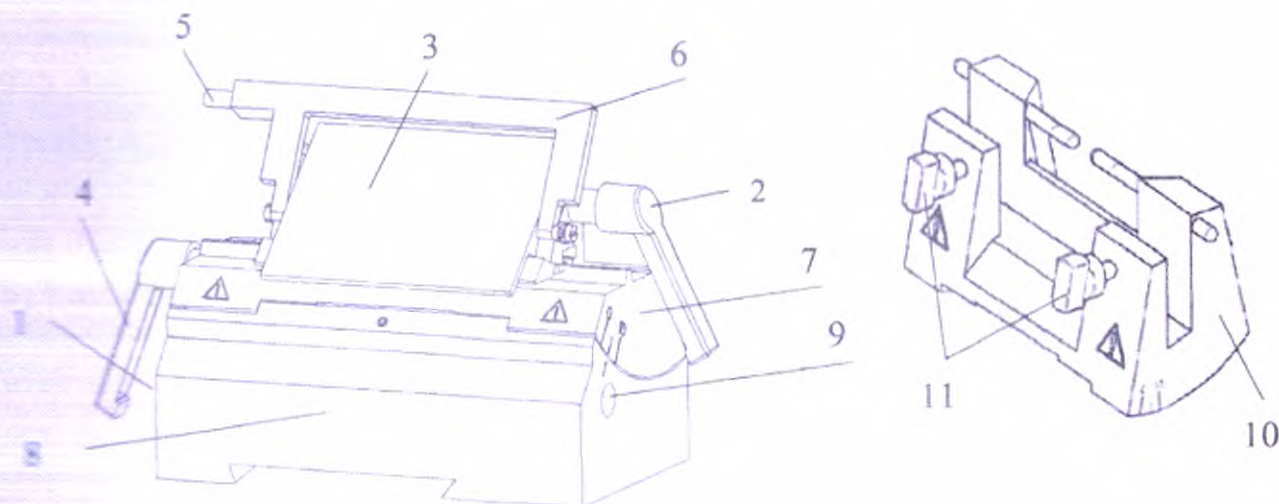


Рисунок 5. Установка держателя стального ножа, держателя лезвия и его основания

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Рисунок 5, (1)  | Ручка основания держателя для лезвий         |
| Рисунок 5, (2)  | Ручка зажима лезвия                          |
| Рисунок 5, (3)  | Прижимная пластина                           |
| Рисунок 5, (4)  | Ручка зажима                                 |
| Рисунок 5, (5)  | Толкающий стержень                           |
| Рисунок 5, (6)  | Защитный щиток лезвия                        |
| Рисунок 5, (7)  | Держатель лезвий KD-E1                       |
| Рисунок 5, (8)  | Основание держателя лезвия и ножа            |
| Рисунок 5, (9)  | Регулировочный винт                          |
| Рисунок 5, (10) | Держатель ножа микротомы KD-N1               |
| Рисунок 5, (11) | Поворотные ручки для фиксации стального ножа |

**Внимание:** запрещено устанавливать одноразовые сменные лезвия прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя лезвия! Отработанные одноразовые лезвия следует утилизировать в первую очередь, до демонтажа держателя лезвия.

- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 5, (1)) против часовой стрелки.
- Установите основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)) на V-образный блок на основании прибора.
- Перемещением по V-образному блоку вперед/назад отрегулируйте положение основания (Рисунок 5, (8)).
- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 5, (1)) по часовой стрелке, заблокируйте основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)).
- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия. Установите сам держатель лезвия (Рисунок 5, (7)) на основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)), одновременно отрегулируйте угол резки. После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия.
- Правильное положение зажима: приблизительно  $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ .



- Для регулировки держателя одноразового лезвия, отпустите ручку зажима (Рисунок 5, (4)), переместите держатель одноразового лезвия вправо/влево до необходимого положения на основании держателя лезвия (Рисунок 5, (8)). Заблокируйте ручку зажима (Рисунок 5, (4)).
- При установке лезвия, отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)) для одноразового лезвия, вставьте лезвие в паз, заблокируйте ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)), чтобы зафиксировать лезвие в этом положении прижимной пластиной (Рисунок 5, (3)).
- При замене лезвия, сначала отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)), оденьте защитный щиток лезвия (Рисунок 5, (6)), затем нажмите на толкающий стержень (Рисунок 5, (5)), чтобы удалить лезвие из паза.

**Внимание:** перед заменой исследуемого образца и после завершения работ на микротоме, следует зафиксировать ручной маховичок и надеть защитный щиток (Рисунок 5, (6)) на лезвие или стальной нож. Для каждого держателя лезвия есть защитная рамка, которой полностью можно закрыть режущую кромку лезвия.

### 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа

- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия. Снимите держатель лезвия (Рисунок 5, (7)) с основания (Рисунок 5, (8)).
- Поместите держатель стального ножа KD-N1 (Рисунок 5, (10)) на основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)), перемещайте держатель стального лезвия, пока отметка не совпадет с установочной линией, а затем заблокируйте его. Угол резки можно отрегулировать; Рекомендуемый угол: 45°.
- После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия.
- При установке стального ножа, вставьте его в паз сбоку, затем закрутите две поворотные гайки (Рисунок 5, (11)), чтобы зафиксировать его. Положение ножа можно регулировать перемещением вправо/влево.

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), следует предварительно зафиксировать маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в крайнее положение.

Запрещено устанавливать стальной нож прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя ножа! Стальной нож, подлежащий замене или демонтируемый с другой целью, следует извлечь в первую очередь, до демонтажа держателя ножа.

### 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов

Вставьте поддон для отработанных образцов в нижнюю часть микротомы и задвиньте до упора.



## 14. Последовательность действий при эксплуатации микротом

**Внимание!** При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.

### 14.1 Установка образца в Микротом

#### Установка образца в зажим для образцов KD-18г

- Поверните винт зажима (Рисунок 4, (2)) против часовой стрелки до упора;
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите винт зажима (Рисунок 4, (2)) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

#### Установка образца в зажим для образцов KD-19г

- Потяните вперёд рукоятку (Рисунок 4, (9));
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите рукоятку (Рисунок 4, (9)) – для зажима для образцов KD-19г для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

### 14.2 Работа с панелью управления прибора

Изображение панели управления микротомом представлено на Рисунке 7.

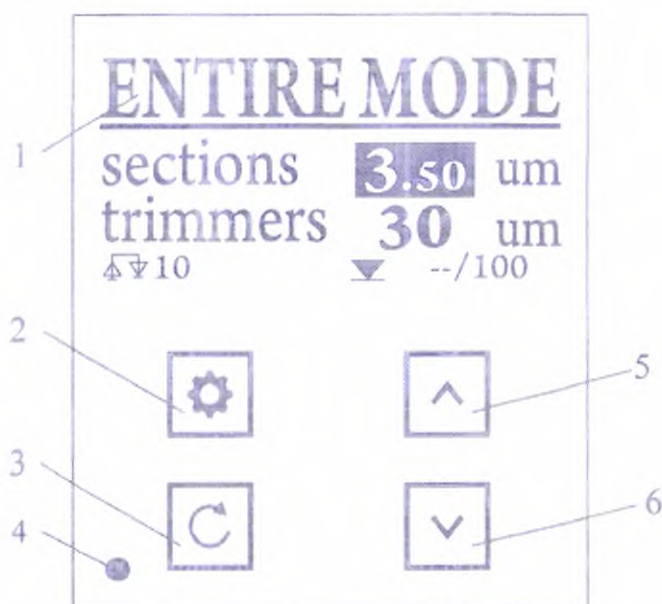


Рисунок 6. Панель управления микротомом

На панели управления Микротомом (Рисунок 6) находятся следующие элементы управления:

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 6, (1) | Интерфейс панели управления                                                                           |
| Рисунок 6, (2) | Кнопка перехода в меню настроек (set mode)                                                            |
| Рисунок 6, (3) | Кнопка выбора режимов                                                                                 |
| Рисунок 6, (4) | Индикатор спящего режима                                                                              |
| Рисунок 6, (5) | Кнопка «плюс»: нажмите эту клавишу, чтобы увеличить толщину среза или тримминга выбранных элементов.  |
| Рисунок 6, (6) | Кнопка «минус»: нажмите эту клавишу, чтобы уменьшить толщину среза или тримминга выбранных элементов. |



С помощью панели управления пользователь может запрограммировать устройство на работу в трех режимах: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE), РЕЖИМ ЦЕЛЬНОЙ РЕЗКИ (ENTIRE MODE) и НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (NORMAL MODE). Также имеется функция быстрого интеллектуального тримминга.

После включения питания прибора, можно быстро перейти в ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE), повернув маховичок на один оборот.

РЕЖИМ ВВОДА УСТАНОВОК (SET MODE) используется для настройки прибора перед началом работы в любом из трех режимов работы.

Для перехода в РЕЖИМА ВВОДА УСТАНОВОК (SET MODE) нажмите и удерживайте Кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 6, (2)). Нажатием кнопки выбора режимов (Рисунок 6, (3)) вы выбираете необходимый параметр (резка, тримминг, отвод, диапазон хода и точная резка) для его настройки. При этом на дисплее отобразятся следующие функции (Рисунок 7).

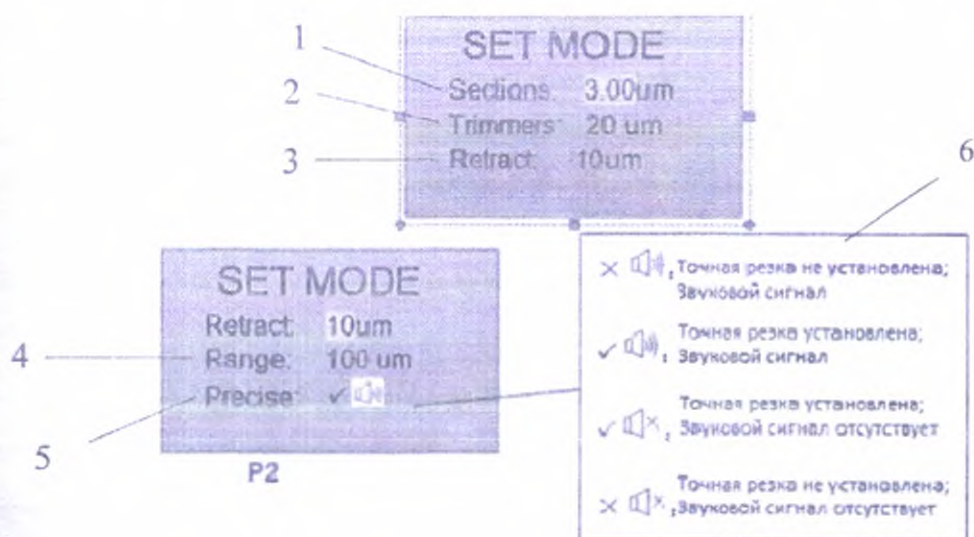


Рисунок 7. Панель управления - РЕЖИМ ВВОДА УСТАНОВОК

|                |                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 7, (1) | Резка. Данный параметр устанавливает толщину среза готового образца.                         |
| Рисунок 7, (2) | Тримминг. Данный параметр устанавливает толщину тримминга.                                   |
| Рисунок 7, (3) | Отвод. Данный параметр устанавливает расстояние отвода образца от лезвия при движении вверх. |
| Рисунок 7, (4) | Диапазон хода. Данный параметр устанавливает хода держателя при резке образцов.              |
| Рисунок 7, (5) | Точная резка. Установка режима повышенной точности резки образцов.                           |
| Рисунок 7, (6) | Обозначение режимов точной резки.                                                            |

Выбрав необходимый параметр, нажмите Кнопку «минус» (Рисунок 6, (6)) или Кнопку «плюс» (Рисунок 6, (5)), чтобы выбрать необходимое значение.

После завершения работы, нажмите на кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 6, (2)) для подтверждения ввода, чтобы подтвердить свои действия и выйти из РЕЖИМА ВВОДА УСТАНОВОК (SET MODE).



## ТОЧНАЯ РЕЗКА

Рисунок 7, (7) показывает возможные режимы «Точной резки».

Если установить Точную резку как  $\times$  : «Точная резка не установлена; Звуковой сигнал», то режим «точной резки» не будет включен и прибор произведет звуковой сигнал после достижения предела диапазона хода.

Если установить Точную резку как  $\checkmark$  : «Точная резка установлена; Звуковой сигнал», то будет включен режим «точной резки» и после достижения предела диапазона хода, прибор остановится и произведет звуковой сигнал.

Если установить Точную резку как  $\checkmark$    $\times$ : «Точная резка установлена; Звуковой сигнал отсутствует», то будет включен режим «точной резки» и после достижения предела диапазона хода, прибор остановится, а звуковой сигнал будет отсутствовать.

Если установить Точную резку как  $\times$    $\times$ : «Точная резка не установлена; Звуковой сигнал отсутствует», то режим «точной резки» не будет включен и после достижения предела диапазона хода звуковой сигнал будет отсутствовать.

После Точной резки срезанная ткань имеет высокое качество. Микротом-полуавтомат модель KD-3390 позволяет произвести такую резку, тем самым повысив качество исследований.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE)

Для перехода в ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE), просто поверните ручной маховичок на один оборот и прибор перейдет в ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (SMART MODE), при этом панель управления отобразит переход в интеллектуальный режим

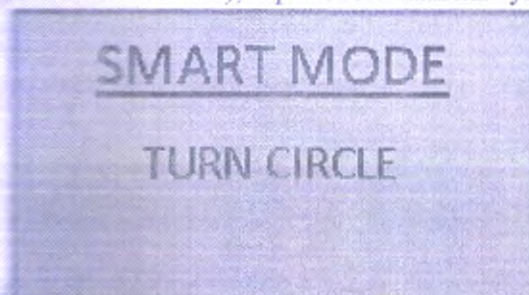


Рисунок 8).

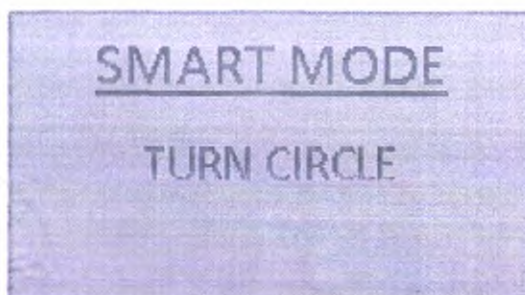


Рисунок 8. Панель управления – сообщение о переходе в ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ

Этот режим может переключаться между операциями резки и тримминга без управления со стороны пользователя. Если повернуть ручной маховичок микротомы вниз на в половину оборота, прибор будет выполнять тримминг. Данная операция отобразится на экране. Если повернуть ручной маховичок на полный оборот, прибор будет выполнять резку. Это также отобразится на экране (Рисунок 9).



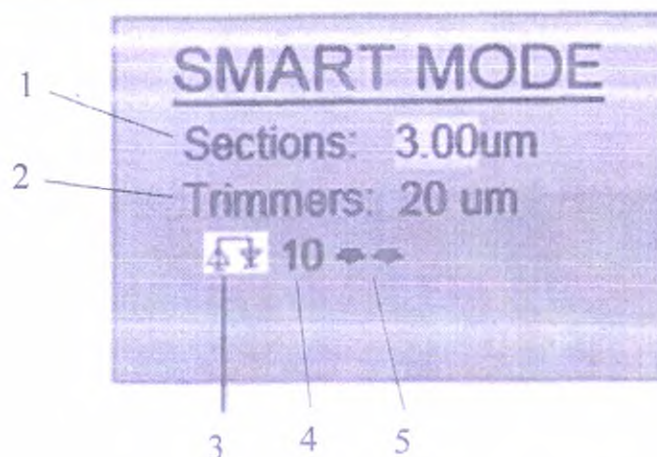


Рисунок 9. Отображение работы в интеллектуальном режиме на дисплее панели управления

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 9, (1) | Резка. Данный параметр показывает толщину среза готового образца.                 |
| Рисунок 9, (2) | Тримминг. Данный параметр показывает толщину тримминга                            |
| Рисунок 9, (3) | Индикатор параметра отвода образца при резке                                      |
| Рисунок 9, (4) | Данный параметр показывает расстояние отвода образца от лезвия при движении вверх |
| Рисунок 9, (5) | Индикатор точной резки                                                            |

Если в это время на экране появится значок **【↔】** (Рисунок 9, (5)), это значит, что прибор установлен на точную резку. После точной резки значок **【↔】** исчезнет.

### РЕЖИМ ЦЕЛЬНОЙ РЕЗКИ (ENTIRE MODE)

Для перехода в РЕЖИМ ЦЕЛЬНОЙ РЕЗКИ (ENTIRE MODE) необходимо нажать Кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 7, (2)). Нажатием кнопки выбора режимов (Рисунок 7, (3)) выбирается необходимый режим (ENTIRE MODE). Удерживая кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 7, (2)) подтверждается выбранный режим работы. На дисплее появится надпись ENTIRE MODE и параметры установленные для работы в этом режиме (Рисунок 11).

Данный режим предназначен для цельной интервальной резки. Это означает, что можно установить много интервалов для любой толщины ткани и выбрать толщину, которую необходимо срезать (также это значит, что можно выбрать любую часть для толщины ткани для резки).

Слева на приборе находится ручка настройки (Рисунок 3, (1)). Поворачивая эту ручку, можно осуществлять быстрое перемещение по направлению вперед и назад. Нажав на эту ручку, можно переключиться на режим резки или тримминга. В это же время можно также нажать Кнопку «Резка» (Рисунок 6, (3)), чтобы переключиться на режим резки или тримминга.

Когда триммер подрежет образец на заданную толщину (можно установить, какой толщины интервал необходим), прибор начнет саму резку и подаст звуковой сигнал. Данный режим обычно используется для резки ткани, которая должна проверяться на разную толщину, и данный режим называется «СТ срез под микроскоп».

Рисунок 10 показывает дисплей панели управления во время работы в режиме цельной резки.



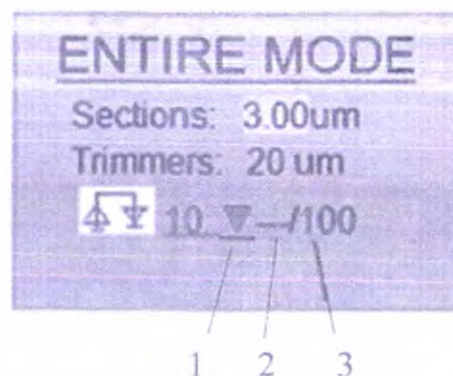


Рисунок 10. Отображение работы в режиме цельной резки на дисплее панели управления

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Рисунок 10, (1) | Индикатор тримминга                                        |
| Рисунок 10, (2) | Общая толщина выполненной подрезки (тримминга)             |
| Рисунок 10, (3) | Интервал какой толщины необходим, чтобы выполнить подрезку |

### НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (NORMAL MODE)

Для перехода в НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ (NORMAL MODE) необходимо нажать Кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 7, (2)). Нажатием кнопки выбора режимов (Рисунок 7, (3)) вы выбираете необходимый режим (ENTIRE MODE). Удерживая кнопку перехода в меню настроек (Рисунок 7, (2)) подтверждаете выбранный режим работы. На дисплее появится надпись ENTIRE MODE и параметры установленные для работы в этом режиме (Рисунок 12).

Данный режим предназначен для повседневной работы с прибором.

Поворачивая ручку настройки, находящейся слева на приборе (Рисунок 3, (1)), можно выполнять быструю резку по направлению вперед и назад. Нажав на эту ручку, можно переключиться на режим резки или тримминга. В это же время можно также нажать Кнопку «Резка» (Рисунок 6, (3)), чтобы переключиться на режим резки или тримминга. Необходимо повернуть ручной маховичок микротомы на полный оборот для резки или тримминга.

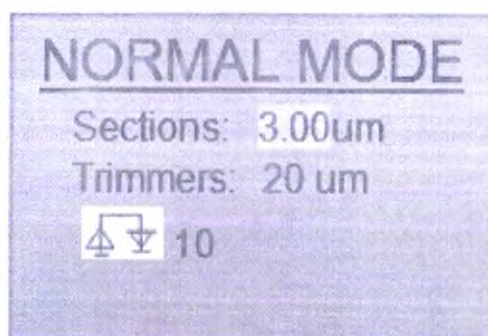


Рисунок 11. Отображение работы в нормальном режиме на дисплее панели управления

#### Примечания:

При превышении диапазона хода держателя, двигатель автоматически останавливается с уведомлением пользователя, нажмите кнопку выбора режимов (Рисунок 6, (3)) для сброса ошибки.

Ручной маховичок должен вращаться равномерно, скорость вращения должна соответствовать твердости образца, для более твердых образцов ручной маховичок должен вращаться медленнее.



Если инструмент находится без работы в течение нескольких минут после включения, он автоматически переходит в режим ожидания. Включается индикатор режима ожидания.

Поверните ручной маховичок или нажмите любую кнопку, чтобы перевести прибор из режима ожидания в рабочее состояние.

Прибор должен быть отключен после завершения резания. В противном случае длительное пребывание в режиме ожидания ускоряет старение прибора и влияет на его общий ресурс.

### 14.3 Ручной маховичок

Резка исследуемых образцов может быть выполнена при помощи ручного маховичка, расположенного на боковой поверхности микротомы.

Ручной маховичок может быть зафиксирован в любом положении при помощи стопорного рычага (Рисунок 12, (1)), расположенного с правой стороны от корпуса микротомы;

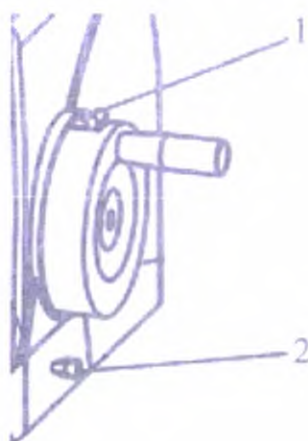


Рисунок 12. Стопорный рычаг для ручного маховичка

|                 |                                                    |
|-----------------|----------------------------------------------------|
| Рисунок 12, (1) | Фиксатор для ручного маховичка в верхнем положении |
| Рисунок 12, (2) | Стопорный рычаг для ручного маховичка              |

На корпусе у стопорного рычага обозначены также два положения (Рычаг поднят вверх = Блокировка, Рычаг опущен вниз = Снятие блокировки).

Кроме того блокировку ручного маховичка можно осуществить фиксацией его в верхнем положении (Рисунок 12, (1)).

#### Последовательность действий при использовании стопорного рычага:

- Для механической блокировки ручного маховичка, переключите стопорный рычаг (Рисунок 12, (2)) в положение вверх, после чего маховичок зафиксируется и его нельзя будет повернуть.
- Для снятия блокировки ручного маховичка, поверните стопорный рычаг в положение вниз, после чего маховичок можно будет вращать.
- После отжатия рукоятки ручного маховичка, маховичок может быть приведён в движение.

Вращение ручного маховичка по часовой стрелке заставляет перемещаться исследуемый образец в направлении области резки.

Ручной маховичок сконструирован таким образом, чтобы исследуемый образец мог быстро перемещаться по горизонтали как в направлении области резки, так и в противоположную сторону.



**Внимание:** при работе с ручным маховичком, соблюдайте повышенные меры предосторожности, и убедитесь в том, что исследуемый образец расположен в держателе образца. Можно повредить лезвие, если лезвие столкнется с металлическим держателем образца.

#### 14.4 Тримминг и нарезка образцов

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ с режущим лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), следует предварительно зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.

- Выберите требуемый режим работы на панели управления.

- Зафиксируйте ручной маховичок (п.п.14.3).

**Внимание:** надёжно закрепите исследуемый образец перед установкой лезвия.

- Поместите предварительно замороженный парафиновый срез в держатель образца.

**Внимание:** при работе с любыми лезвиями, следует соблюдать предельную осторожность, так как режущая кромка лезвия очень острая.

- Вставьте лезвие в держатель и надёжно его закрепите, постарайтесь переместить держатель лезвия как можно ближе к исследуемому образцу.

- Отрегулируйте положение исследуемого образца так, чтобы его поверхность была параллельна режущей кромке лезвия.

- Отпустите Стопорный рычаг ручного маховичка (Рисунок 12, (2)).

**Внимание:** следует плавно вращать ручной маховичок, скорость вращения маховичка должна соответствовать твёрдости исследуемого образца. Чем он твёрже, тем ниже должна быть скорость вращения.

- Начиная вращать ручной маховичок для выполнения подрезки (тримминга), что необходимо для получения идеальной поверхности исследуемого образца

- Выберите требуемую величину толщины среза или оставьте значение, выставленное прежде, в качестве ориентира.

- Для качественного выполнения среза, плавно вращайте ручной маховичок по часовой стрелке.

- После выполнения среза, замените образец или остановите работу.

- Зафиксируйте ручной маховичок.

- Наденьте защитную рамку на лезвие.

Извлеките образец из зажима для выполнения последующих операций по обработке исследуемого среза.

#### 14.5 Завершение нарезки

- Выключите питание, выньте вилку из розетки, поверните стопорный рычаг ручного маховичка в самое верхнее положение и заблокируйте маховичок.

- В зависимости от того, используется при работе Лезвие микротомное KD-808 или Нож стальной KD-160 (KD-120). Снимите стальной нож для резки с держателя ножа и поместите его в коробку для ножей или снимите одноразовое лезвие и поместите в футляр для лезвий.

- Извлеките образец из зажима для образца.

- Очистите прибор от стружки, уберите поддон для сбора образцов и удалите отходы нарезки.



## 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение

| Неисправность                                                                                                                         | Причина возникновения                                                                                                                                                                                                                                  | Метод устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Негладкая поверхность срезов и невозможность выполнения среза                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная величина выставленного угла лезвия, слишком острый угол резки</li> <li>2. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> <li>3. Использование тупого лезвия</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>2. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> <li>3. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> </ol>                                |
| Сдавленные срезы; растянутые срезы; волнистая, неровная поверхность срезов                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование тупого лезвия</li> <li>2. Высокая температура образца</li> <li>3. Слишком тупой режущий угол</li> <li>4. Высокая скорость резки</li> </ol>                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)</li> <li>2. Уменьшите температуру образца при помощи охлаждающей плитки</li> <li>3. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>4. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> </ol> |
| При резке твердого образца, на его поверхности остаются следы зарубок и засечек или глубокие следы порезов на левой поверхности среза | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая скорость резки</li> <li>2. Слишком тупой режущий угол</li> <li>3. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия</li> </ol>                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка</li> <li>2. Отрегулируйте величину режущего угла</li> <li>3. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца</li> </ol>                                                                        |



## 16. Техническое обслуживание

### Регулярное техническое обслуживание:

В основном, микротом может работать продолжительное время без всяческого технического обслуживания. Однако, следует выполнять профилактическое техническое обслуживание с целью долгосрочного сохранения функциональности оборудования. Регулярное техническое обслуживание заключается в следующих мерах:

1. Проверка состояния оборудования техническим специалистом уполномоченного представителя в России как минимум один раз в год.
2. По завершению бесплатного периода технического обслуживания, следует заключить дополнительный договор на техническое обслуживание. Уточнить детали по договору можно проконсультировавшись с уполномоченным представителем производителя, которым является: ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, тел.: +79652669981.
3. Выполнять ежедневную чистку микротом.
4. Ежемесячно выполнять смазку (достаточно одной или двух небольших капель), поставляемым в комплекте белым минеральным маслом WO 10, следующих деталей: Т-образной части основания микротом.
5. Техническое обслуживание могут выполнять лишь уполномоченные на это технические специалисты. Запрещено проводить ремонт собственными силами, в противном случае, компания не несёт ответственности за полученный результат и прекращает дальнейшее техническое обслуживание оборудования.
6. Разборка оборудования запрещена и может выполняться лишь уполномоченными на то техническими специалистами нашей компании, считающими что это действительно необходимо.

Замена плавкого предохранителя может быть произведена оператором с соблюдением следующих правил:

- Отключите прибор от питающей сети и отсоедините сетевой кабель из разъема на приборе (1).
- Вставьте небольшую отвертку в углубление (2) и осторожно извлеките вставку.
- Выньте корпус держателя предохранителя (3) вместе с предохранителем.
- Замените неисправный предохранитель (4) и снова установите корпус в прибор.

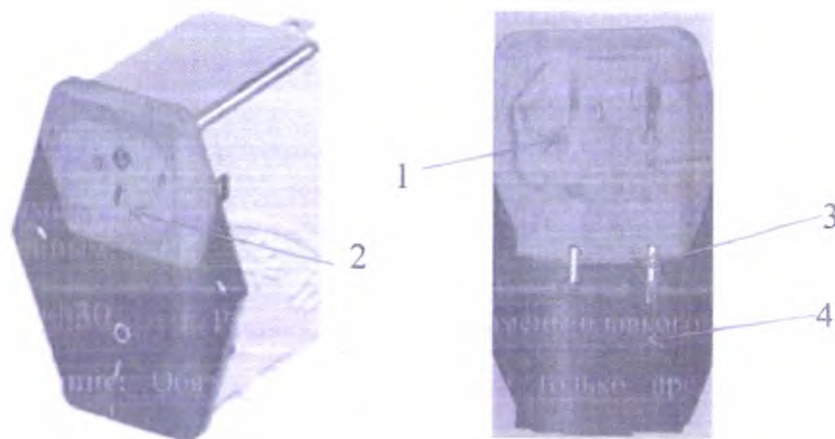


Рисунок 14. Схема замены плавкого предохранителя

**Внимание:** Обязательно используйте только предохранители, идентичные изначально установленным!



## Очистка

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня. Это гарантирует исправную работу прибора в течение длительного времени.

**Внимание:** перед выполнением очистки оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Порядок действий для лезвия:

- Выньте лезвие из держателя лезвия и положите в футляр для отработанных лезвий или утилизируйте.
- Демонтируйте основание держателя лезвия и удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

Порядок действий для ножа:

- Демонтируйте нож из держателя ножа и очистите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью смоченной средством для удаления парафина.
- После просушивания стальной нож (KD-160 или KD-120) следует смазать мягким антикоррозионным маслом белым минеральным маслом марки WO 10 и положить в футляр для хранения ножа. Невысыхающее масло низкой вязкости после нанесения на поверхность образует тонкую прозрачную оболочку на поверхности металлов и защищает от коррозии.
- Снимите основание держателя ножа и держатель ножа для очистки.
- Удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

При необходимости окрашенные внешние поверхности корпуса, рукоятки и панели управления можно почистить мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором и протереть влажной тряпкой.

Для удаления остатков парафина разрешено использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина, например «PARACLEAN» (Depileve) или «Para Gard» (Polysciences, Inc.) или аналогичные.

Перед использованием прибор должен полностью высохнуть.

Раз в месяц смазывать движущиеся детали микротомы (1-2 капли) поставляемым в комплекте белым минеральным маслом марки WO 10.

## 17. Хранение и транспортирование

Микротом в транспортной таре организации-изготовителя должен храниться в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °C, при более высокой температуре влажность должна быть выше указанной;
- в помещение для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

Микротом должен транспортироваться в транспортной таре организации-изготовителя.

Размер транспортной тары: 70x60x50 (см) (±5 см).



Масса изделия в транспортной таре: не более 55 кг.

Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 100 % при температуре  $25^{\circ}\text{C}$ .

Гарантийный срок хранения изделия в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев с даты изготовления.

## 18. Дезинфекция

**Внимание:** перед выполнением очистки и дезинфекции оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня, как описано в разделе «Техническое обслуживание».

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, чтобы предотвратить нежелательное заражение.

Для проведения дезинфекции необходимо использовать химические дезинфицирующие средства (на основе изопропанола и поверхностно-активных веществ), растворы органических веществ, обладающих дезинфицирующими свойствами, например «Макси-Дез М» (ФГУП "ГНЦ"НИОПИК"), УНОДЕЗ (ЗАО «БелАсептика») или аналогичные.

Не использовать дезинфицирующие средства, которые содержат хлор.

### Внимание!

- При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.

- После использования для резки инфицированных или радиоактивных твердых и мягких биологических тканей лезвия необходимо складывать в отдельном специально предназначенном для этой цели контейнере с устойчивыми к порезам стенками (а не в отсеке для отходов в нижней части контейнера лезвий).

## 19. Утилизация

Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

Отработавшее оборудование или его детали и элементы должны быть утилизированы в соответствии с действующими специальными нормативными актами («Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные к составу к твердым бытовым отходам).

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, перед утилизацией, что б предотвратить нежелательное заражение.

Уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Уполномоченный представитель изготовителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981) может предоставить пользователю информацию об экологически безопасном способе утилизации данного оборудования, а также осуществляет, при необходимости, отдельный сбор старой техники, направленный на предотвращение потенциального ущерба, который может



быть нанесен окружающей среде и здоровью, для вторичного использования и переработки бывших в употреблении изделий.

## 20. Гарантийные обязательства

Производитель «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.» (адрес: Шифенг Роуд 899, ул. Кибин, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай) гарантирует соответствие Микротомы заявленным свойствам в течение срока годности, при условии соблюдения правил хранения, применения, обслуживания и транспортирования.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации Микротомы – 12 месяцев с даты продажи.

Средний срок службы изделия 5 лет.

Производитель гарантирует, что любое оборудование, произведённое компанией, прошло строгую и всестороннюю проверку качества на соответствие технологическим стандартам.

Ответственность за соблюдение условий предоставления гарантии несёт уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Гарантия предоставляется только при условии стандартной эксплуатации оборудования согласно требованиям и условиям, указанным как в руководстве по эксплуатации, так и в других нормативных актах, на которые ссылается руководство.

Гарантийные условия не распространяются на случаи, в которых оборудование повреждено, а данные повреждения вызваны неправильной или несоответствующей эксплуатацией. Компания не несёт ответственность по условиям предоставления гарантии, при наличии описанных выше повреждений.

В течение гарантийного срока уполномоченный представитель производителя без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие, или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.

### Рекламация

В случае выявления брака разработчик Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквипмент Ко., Лтд. (Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.), адрес: Шифенг Роад 899, Кибин стрит, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай (No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, People's Republic of China) гарантирует бесплатное гарантийное обслуживание и ремонт в течение 1 года с даты продажи аппарата.

Уполномоченный представитель изготовителя в РФ ООО «ЮНИТЕСС» адрес: 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а; e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +7 (965) 266-99-81) осуществляет прием рекламаций.

Браком не считается нарушения изделия, полученные при эксплуатации и неосторожном обращении.

### Информация по обслуживанию клиентов:

Если Вам необходимо предоставление каких-либо услуг, связанных с данным оборудованием, или появилась необходимость наличия каких-нибудь деталей для него в течение гарантийного срока, то следует обратиться к уполномоченному представителю компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел.



+79652669981). Для выполнения такого запроса, Вам необходимо указать модель оборудования, серийный номер и дату поставки оборудования. Компания Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. не рассматривает какие-либо письменные отказы по оборудованию, если они оформлены не в соответствии с формой составления такого запроса.

Для возврата оборудования производителю, необходимо следовать предписаниям, приведенным ниже:

а. Перед обратной пересылкой оборудования, оно должно целиком или частично (детали и отдельные узлы оборудования) пройти дезинфекционную обработку, возможно проведение дезинфекции радиоактивным облучением. Дезинфекционная обработка необходима для исключения возможности наличия в оборудовании вирусов или каких-либо радиоактивных веществ. Сервисные инженеры компании проведут специальный осмотр и диагностику оборудования для того, чтобы удостовериться в проведении такой дезинфекции.

б. Если же Вы уверены, что оборудование и его детали не подвергались воздействию радиации и не могли вступать в контакт с какими-либо вирусами, то необходимо следовать инструкциям по дезинфекции и радиоактивному обеззараживанию, предоставленным уполномоченным представителем компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. в России. Однако, в том случае, если на оборудовании или его элементах будут найдены какие-либо опасные очаги инфекции, то оборудование будет отправлено на адрес отправителя без проведения обслуживания, кроме того, расходы по такой пересылке будет нести отправитель.

**В случае необходимости оказания технической поддержки, сообщите нам следующие данные:**

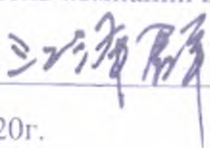
Модель и серийный номер

Текущее место расположения оборудования и контактное лицо

Причины запроса на осуществление технического обслуживания

«Утверждаю»

Руководитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.

  
28.02.2020г.



Законный представитель: 江泽群, 男, 一九五九年二月二十七日出生, 公民身份证号码: 330725195902273214





+79652669981). Для выполнения такого запроса, Вам необходимо указать модель оборудования, серийный номер и дату поставки оборудования. Компания Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. не рассматривает какие-либо письменные отказы по оборудованию, если они оформлены не в соответствии с формой составления такого запроса.

Для возврата оборудования производителю, необходимо следовать предписаниям, приведенным ниже:

а. Перед обратной пересылкой оборудования, оно должно целиком или частично (детали и отдельные узлы оборудования) пройти дезинфекционную обработку, возможно проведение дезинфекции радиоактивным облучением. Дезинфекционная обработка необходима для исключения возможности наличия в оборудовании вирусов или каких-либо радиоактивных веществ. Сервисные инженеры компании проведут специальный осмотр и диагностику оборудования для того, чтобы удостовериться в проведении такой дезинфекции.

б. Если же Вы уверены, что оборудование и его детали не подвергались воздействию радиации и не могли вступать в контакт с какими-либо вирусами, то необходимо следовать инструкциям по дезинфекции и радиоактивному обеззараживанию, предоставленными уполномоченным представителем компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. в России. Однако, в том случае, если на оборудовании или его элементах будут найдены какие-либо опасные очаги инфекции, то оборудование будет отправлено на адрес отправителя без проведения обслуживания, кроме того, расходы по такой пересылке будет нести отправитель.

**В случае необходимости оказания технической поддержки, сообщите нам следующие данные:**

Модель и серийный номер

Текущее место расположения оборудования и контактное лицо

Причины запроса на осуществление технического обслуживания

«Утверждаю»

Руководитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.

28.02.2020г.



Закон  
法定代表人: 江泽群, 男, 一九五九年二月二十七日出生, 公民身份证号码:  
330725195902273214



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 467 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：签名、印鉴

兹证明浙江省金华市科迪仪器设备有限公司的法定代表人江泽群于二〇二〇年七月三十日来到我处，在本公证员面前确认，前面俄文文本的文书上“江泽群”的签名与“浙江省金华市科迪仪器设备有限公司”的印鉴是其本人所为。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤

二〇二〇年七月三十日



1V32093447

# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэп Вай Цзы, №467

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцзюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: заверять подпись (печать).

Настоящим свидетельствую то, что Цзян Цзэцзюнь, законный  
представитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.  
30 июля 2020 года явился в нашу контору, в моем присутствии подписался и  
поставил печать компании «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,  
Ltd.» на выше представленном документе русского языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

IV32093446



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 468 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：译本与原本相符

兹证明前面的（2020）浙金正证外字第 467 号《公证书》的俄文译本内容与该公证书中文原本相符。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤

二〇二〇年七月三十日



IV32093445

# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №468

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцонь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: перевод соответствует оригиналу.

Настоящим свидетельствую то, что выше представленный переведённый  
на русский язык текст «Нотариального акта» с номером (2020) Чжэ Цзинь Чжэн  
Чжэн Вай Цзы, №467 соответствует его оригинальному тексту китайского  
языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

IV32093444





**Первая страница:**

**НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ**

Нотариальная контора « Чжэнсинь », город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР

**Стр. 2-34**

**Логотип KEDEE**

**«Микротом ротационный для среза биологических тканей:**

**Микротом –автомат модели KD -3398, KD-3368AM,**

**Микротом –полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями**

**Микротом-полуавтомат модель KD-3390**

**Руководство по эксплуатации**

**( редакция 1/RU (от 28.02.2020)**

*Документ выполнен на русском языке*

**Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.)**

**Стр. 35**

*Текст выполнен на русском языке*

**Официальная печать: Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.,)/3307041038556**

**Юридический представитель: Цзян Цзэцюнь, 27.02.1959 г.р.,  
удостоверение личности гражданина № 330725195902273214**



Страница 36:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №467

Имеется перевод документа на русский язык на странице 37.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV 32093447

Страница 37:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 36 страницы

Номер бланка IV 320934346

Страница 38:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №468

Имеется перевод документа на русский язык на странице 39.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV32093445

Страница 39:

### НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 38 страницы

Номер бланка IV 32093444

Переводчик Семернин Олег Сергеевич

Российская Федерация

Город Москва

Восемнадцатого ноября две тысячи двадцатого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Семернина Олега Сергеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2020-1-1831

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



*Квитко*

Ф.А.Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 44 листов

Нотариус

*Квитко*





# 公 证 书

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处



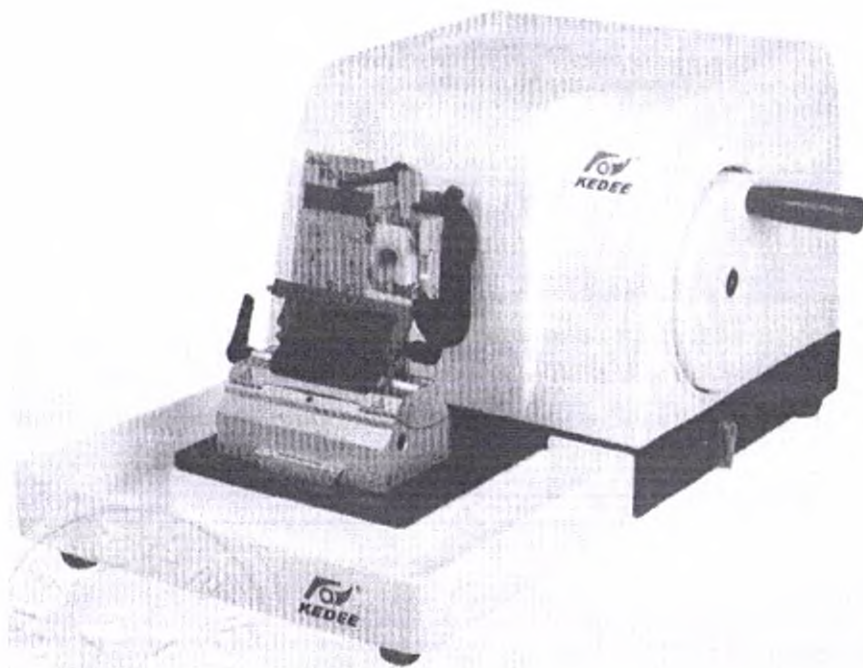
**KEDEE**

Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM,  
микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390  
с принадлежностями

## **Микротом-полуавтомат модель KD-3358**

Руководство по эксплуатации

Редакция 1 (от 28.02.2020г.)



ZHEJIANG JINHUA KEDI INSTRUMENTAL EQUIPMENT CO.LTD



**Производитель:****Уполномоченный  
представитель в России:**

ООО «Компания по производству  
лабораторной аппаратуры Кэди»  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental  
Equipment Co., Ltd., People's Republic  
of China)

Шифенг Роуд 899, ул. Кибин,  
Цзиньхуа, провинция Чжецзян,  
Китай

(No.889 Shifeng Road, Qiubin Street,  
321016, Jinhua, Zhejiang, PEOPLES  
REPUBLIC OF CHINA)

Тел: +86-579-82338734

E-mail [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)

Сайт [www.zjkedi.com](http://www.zjkedi.com)

**Поддержка потребителя**

Тел: +86-579-82338734

E-mail: [sales@zjkedi.com](mailto:sales@zjkedi.com)

ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул.  
Новослободская, д.67/69, этаж 1,  
пом. VIII, офис 7а

Тел: +79652669981

E-mail [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)

Сайт <http://unitess.ru>

**Поддержка потребителя**

Тел: +79652669981

E-mail [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru)

Данное руководство защищено правами собственности. Такими правами обладает компания Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd., зарегистрированная в провинции Чжэцзян (Китай). Любое размножение копий данного документа, включая, к примеру, ксерокопирование, создание микрографических, фотокопий или электронных копий данного руководства, как целиком, так и его частей, должны быть заранее одобрены компанией Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd., зарегистрированной в провинции Чжэцзян (Китай), в письменной форме.



## Оглавление

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Важные примечания.....                                              | 4  |
| 2. Назначение .....                                                    | 6  |
| 3. Внешний вид .....                                                   | 6  |
| 4. Описание .....                                                      | 7  |
| 5. Технические характеристики .....                                    | 9  |
| 6. Материалы, контактирующие с организмом человека.....                | 10 |
| 7. Маркировка .....                                                    | 10 |
| 8. Упаковка .....                                                      | 12 |
| 9. Показания к применению .....                                        | 12 |
| 10. Побочные действия .....                                            | 12 |
| 11. Противопоказания .....                                             | 12 |
| 12. Меры предосторожности .....                                        | 12 |
| 13. Распаковка и установка оборудования .....                          | 15 |
| 13.1 Распаковка.....                                                   | 15 |
| 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования.....          | 15 |
| 13.3 Требования к помещению .....                                      | 15 |
| 13.4 Комплектация .....                                                | 16 |
| 13.5 Установка комплектующих.....                                      | 17 |
| 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов.....                     | 17 |
| 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808..... | 19 |
| 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа ..... | 20 |
| 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов.....                | 20 |
| 14. Последовательность действий при эксплуатации микротомы.....        | 21 |
| 14.1 Установка образца в Микротом.....                                 | 21 |
| 14.2 Работа с панелью управления прибора .....                         | 21 |
| 14.3 Ручной маховичок .....                                            | 22 |
| 14.4 Подрезка образцов (тримминг).....                                 | 23 |
| 14.5 Нарезка образцов.....                                             | 23 |
| 14.6 Завершение нарезки .....                                          | 23 |
| 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение.....          | 24 |
| 16. Техническое обслуживание.....                                      | 25 |
| 17. Хранение и транспортирование .....                                 | 26 |
| 18. Дезинфекция .....                                                  | 27 |
| 19. Утилизация.....                                                    | 27 |
| 20. Гарантийные обязательства .....                                    | 28 |



## 1. Важные примечания

Информация, данные, различные примечания и информация по настройке оборудования, приведённые в данном руководстве, отражают текущий передовой технологический уровень развития производства в нашей компании, достигнутый, в том числе, благодаря проведению различных научных исследований и практическому использованию современных технологических разработок.

До начала работы с оборудованием, рекомендуется ознакомиться с заводской идентификационной табличкой оборудования, расположенной на задней стороне корпуса микротомы, чтобы узнать его серийный номер и дату изготовления оборудования.

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее Руководство) предназначено для безопасного и эффективного применения по назначению (эксплуатации) медицинского изделия «Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD- 3368AM, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями» модель KD-3358 (далее микротом, устройство, изделие).

К работе допускаются квалифицированные работники медицинских лечебно-профилактических учреждений (далее - «ЛПУ»), прошедшие инструктаж по безопасности труда и ознакомленные с требованиями настоящего Руководства.

### Улучшение конструкции оборудования

Производитель обязуется сообщать о любых изменениях в технических параметрах нашего оборудования в РОСЗДРАВНАДЗОР и конечному пользователю. Данные изменения могут быть связаны с постоянно происходящим видоизменением и совершенствованием технологического процесса производства оборудования.

### Перечень применяемых производителем национальных стандартов:

- Европейская директива медицинского оборудования 98/79/EC.
- EN ISO 13485:2016 «Medical devices -- Quality management systems -- Requirements for regulatory purposes»  
«Изделия медицинские. Изделия менеджмента качества. Требования для целей регулирования»
- ISO14971:2007 «Medical devices - Application of risk management to medical devices (ISO 14971:2007)  
«Устройства медицинские. Применение изделия управления рисками к медицинским устройствам»
- EN375:2001 «Information supplied by the manufacturer with in vitro diagnostic reagents for professional use»  
«Изделия диагностические in vitro. Требования к маркировке реактивов для профессионального использования»
- EN591:2001 «Instructions for use for in-vitro-diagnostic instruments for professional use»  
«Изделия диагностические "in vitro". Требования к инструкции для пользователя диагностических аппаратов "in vitro" профессионального назначения»
- EN 980:2008 «Symbols for use in the labelling of medical devices»



«Медицинские приборы. Графические символы, используемые при маркировке медицинских устройств»

- EN12287:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Description of reference materials»  
«Диагностика in-vitro. Определение размеров проб биологического происхождения. Описание эталонных материалов»
- EN12286:1999 «In vitro diagnostic medical devices - Measurement of quantities in samples of biological origin - Presentation of reference measurement procedures»  
«In-vitro-диагностика. Измерение размеров в образцах биологического происхождения. Представление эталонных методов измерения»
- EN13612:2002 «Performance evaluation of in vitro diagnostic medical devices»  
«Лабораторная оценка технических характеристик медицинских устройств»
- EN13641:2002 «Elimination or reduction of risk of infection related to in vitro diagnostic reagents»  
«Устранение или снижение риска заражения, связанного с лабораторными диагностическими реагентами»
- EN13975:2003 «Sampling procedures used for acceptance testing of in vitro diagnostic medical devices - Statistical aspects»  
«Процедуры отбора проб, используемые для приемных лабораторных испытаний медицинского диагностического оборудования. Статистические аспекты»
- EN14136:2004 «Use of external quality assessment schemes in the assessment of the performance of in vitro diagnostic examination procedures»  
«Использование программ внешней оценки качества при оценке рабочей характеристики лабораторных диагностических процедур».
- EN61010-1:2001 « Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1. General requirements»  
«Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования»
- EN61326-1: 2013 «Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements»  
«Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения. Требования электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования»



## 2. Назначение

Микротом ротационный для среза биологических тканей: микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368АМ, микротом-полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями, модель KD-3358 (далее микротом, прибор, устройство, изделие) предназначен для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

При каждом обороте ручного маховичка лезвие отсекает один срез ткани.

Изделие нестерильное и не стерилизуемое, для многократного применения.

Потенциальные пользователи - квалифицированный медицинский персонал в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений.

## 3. Внешний вид

Внешний вид микротомов показан на рисунке 1:



Рисунок 1. Микротом, модель KD-3358



#### 4. Описание

Микротом модели KD-3358 представляет собой ротационный микротом-полуавтомат с поворотным маховичком. Направляющие планки для вертикального и горизонтального перемещения образцов скрыты и не требуют технического обслуживания. Все элементы и детали оборудования закрыты защитным чехлом от пыли.

При создании микротомы применялись передовые концепции проектирования, благодаря которым был создан удобный в использовании эргономичный дизайн. Пользователь может использовать одну руку для переключения между режимами резки и тримминга. С помощью функции отвода образца можно сократить износ лезвий и создать более точный срез. Зажим для образца может быть настроен под любым углом. Поперечные роликовые направляющие и механизмы микроподачи не требуют регулярной смазки, тем самым, исключая необходимость специального обслуживания. Изделие имеет хороший дизайн, прочную структуру и высокую стабильность, удобно в использовании.

Основные функции:

- панель управления (светодиодный экран),
- ускоренная перемотка вперед,
- ускоренная перемотка назад,
- автоматическая память толщины среза (модификации среза толщиной от 0,25 до 60 мкм, двигатель автоматически прекращает работу и сигнализирует, если образец выходит за пределы диапазона движения и автоматической защиты).



Схема микротомы модели KD-3358 показана на рисунке 2:

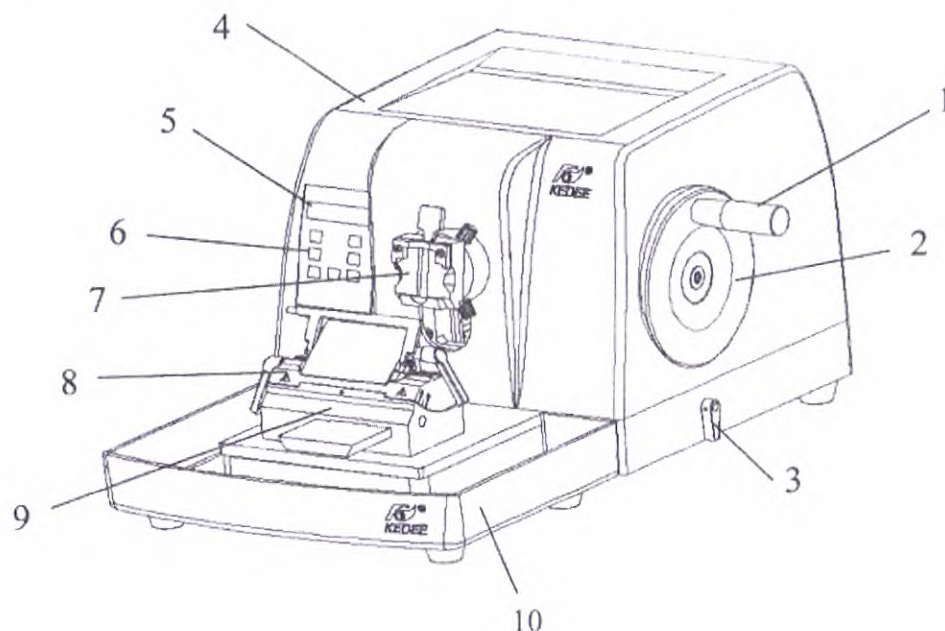


Рисунок 2. Схема микротомы модели KD-3358

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Рисунок 2, (1)  | Ручной маховичок                              |
| Рисунок 2, (2)  | Рукоятка ручного маховичка                    |
| Рисунок 2, (3)  | Стопорный рычаг для ручного маховичка         |
| Рисунок 2, (4)  | Корпус микротомы                              |
| Рисунок 2, (5)  | Светодиодный дисплей панели управления        |
| Рисунок 2, (6)  | Панель управления                             |
| Рисунок 2, (7)  | Зажим образцов                                |
| Рисунок 2, (8)  | Держатель лезвий / Держатель ножа             |
| Рисунок 2, (9)  | Основание для установки держателя лезвий/ножа |
| Рисунок 2, (10) | Поддон для отработанных образцов              |



## 5. Технические характеристики

Модель: микротом KD-3358

### Параметры оборудования:

|                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Номинальное напряжение                                    | 220 В ~ ±10%                                   |
| Номинальная частота:                                      | 50/60 Гц                                       |
| Номинальный ток потребления:                              | 0,5А.                                          |
| Номинальная мощность                                      | 100 Вт                                         |
| Подключение к электросети                                 | через кабель питания поставляемый в комплекте; |
| Оборудование предназначено для использования в помещении; |                                                |
| Степень загрязнения:                                      | 2                                              |
| Категория перенапряжения:                                 | II                                             |
| Предохранитель:                                           | плавкий предохранитель 1 А, 250 В              |
| Классификация устройства по ГОСТ Р 51318.11:              | группа 1, класс А.                             |

Регулируемый диапазон толщины среза: 0.25-60 мкм,

от 0.25 до 1 мкм, шаг 0.25 мкм

от 1 до 10 мкм, шаг 1 мкм

от 10 до 20 мкм, шаг 2 мкм

от 20 до 60 мкм, шаг 5 мкм

Толщина подрезки (тримминга): 0.25-900 мкм,

от 0.25 до 1 мкм, шаг 0.25 мкм

от 1 до 10 мкм, шаг 1 мкм

от 10 до 20 мкм, шаг 2 мкм

от 20 до 100 мкм, шаг 5 мкм

от 100 до 900 мкм, шаг 50 мкм

Горизонтальное перемещение исследуемого образца: 28 мм.

Вертикальное перемещение исследуемого образца: 52 мм.

Диапазон возможного перемещения основания держателя лезвия: 0-60 мм (перемещение вперед – назад)

Диапазон перемещения прижимной плитки лезвия: 0-23 мм (перемещение влево – право)

Максимальные размеры исследуемого образца: 50×70 мм

Угол поворота исследуемого образца в координатах X, Y: 8°

Погрешность установки: ±1%

Вращение держателя образца: 360°

Габаритные размеры: 580 × 410 × 305 мм (ширина × глубина × высота)

Вес нетто: 29 кг.

### Условия эксплуатации:

Рабочая температура: +5 +40 °С

Влажность: не более 80 %



#### Параметры панели экрана:

| Наименование характеристики |                      | Параметры характеристики |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| LCD панель                  | Тип дисплея          | 1.54" OLED DISPLAY       |
|                             | Яркость              | Green                    |
|                             | Разрешение, пикселей | 128x64 пикселей          |
|                             | Угол обзора          | 160°/140°                |

#### Программное обеспечение:

Микротом ротационный для среза биологических тканей не содержит специального программного обеспечения. Работа органов управления осуществляется аппаратными средствами путем реализации схемотехнических решений и настройки микроконтроллера. Микроконтроллер служит весь срок использования прибора и не подлежит дополнительной настройке и перепрограммированию.

### 6. Материалы, контактирующие с организмом человека

Нет материалов, контактирующих с пациентом.

Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

### 7. Маркировка

На задней стороне корпуса Микротомы находится заводская идентификационная табличка:

Данная табличка содержит следующую информацию:

- ✓ наименование и тип изделия, модель;
- ✓ номер регистрационного удостоверения;
- ✓ наименование, адрес, телефон и сайт производителя;
- ✓ наименование и адрес уполномоченного представителя;
- ✓ серийный номер изделия, ( **SN** );
- ✓ срок службы;
- ✓ параметры электропитания (напряжение питания, частота, мощность);
- ✓ условия эксплуатации;
- ✓ дату изготовления (месяц, год);
- ✓ массу;
- ✓ условия хранения и транспортировки;
- ✓ знак CE;
- ✓ знак EAC;
- ✓ символ **IVD**;
- ✓ надпись: «Сделано в Китае».



**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3358**

РУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII. офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 100 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 29кг



Сделано в Китае

На каждую транспортную упаковку наносят следующие сведения:

- наименование изделия;
- наименование и адрес производителя;
- условия транспортировки;
- масса нетто;
- манипуляционные знаки.

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
модель \_\_\_\_\_**

Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

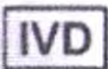
Масса нетто \_\_\_\_\_ кг



Рисунок 3. Манипуляционные знаки на транспортной упаковке



## Расшифровка маркировочных знаков

|                                                                                   |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Этой стороной вверх                                                                                         |
|  | Беречь от влаги                                                                                             |
|  | Хрупкое                                                                                                     |
|  | Знак СЕ<br>Изделие отвечает требованиям европейских директив                                                |
|  | Изделие удовлетворяет требованиям Директивы 98/79/ЕС по медицинским приборам для диагностики in vitro (IVD) |
|  | Знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза                       |
|  | Серийный номер<br>Индивидуальный серийный номер продукта                                                    |

## 8. Упаковка

Деревянный ящик.

## 9. Показания к применению

Микротом показан к применению для получения тонких срезов образцов твердых и мягких биологических тканей (биопсийных и аутопсийных образцов), предварительно обработанных и подготовленных, с целью дальнейшего гистологического исследования.

## 10. Побочные действия

Побочных действий нет.

## 11. Противопоказания

Противопоказания отсутствуют.

## 12. Меры предосторожности

### ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Эксплуатация прибора должна осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.
- После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед использованием в течение 2–3 часов.
- Запрещено применение не рекомендованных производителем способов очистки и дезинфекции.
- Запрещено вносить изменения в конструкцию прибора.



- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости прекратить работу с прибором до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Запрещается подключать прибор к сети без предустановленного полуавтоматического выключателя.
- Прибор должен быть подключен только к сети с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Запрещается подключать прибор к сетевой розетке без заземления, а также использовать удлинитель без заземления. Заземление изделия осуществляется с помощью заземляющего проводника кабеля электропитания, вилка которого вставляется в настенную розетку электросети. Для обеспечения безопасной эксплуатации важно иметь хорошее заземление.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- Не допускать проникновения жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости отключить прибор от сети и не включать до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.
- Запрещается использование прибора в помещении, где возможно образование конденсата.
- Входные линии электропитания должны быть защищены от переходных процессов, а также всплесков, провалов и бросков напряжения и тока. Следовательно, в линию электропитания изделия не должны включаться мощные переменные нагрузки, такие как грузоподъемные лифты, изделия кондиционирования воздуха, мощные электродвигатели и т.д.



## ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ ЗАПРЕЩЕНО:

- Использовать прибор вне лабораторных помещений.
- Пользоваться неисправным прибором.

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на прибор или попавших внутрь прибора.

### Меры предосторожности при транспортировке и установке оборудования

- Обратите внимание на раздел «Технические характеристики»
- Оборудование разрешено транспортировать только в вертикальном положении
- Избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки маховичка или поворотных регулировочных маховичков толщины среза при пересылке оборудования.
- Запрещено демонтировать или менять какие-либо защитные устройства на оборудовании и его дополнительных и вспомогательных приспособлениях.

### Меры предосторожности при эксплуатации

- Следует соблюдать повышенные меры осторожности при работе с любыми лезвиями. Острые режущие кромки лезвий или стального ножа могут вызвать серьезные повреждения при небезопасной эксплуатации.
- Запрещено оставлять лезвия и держатели лезвий, а также стальной нож и его держатель, в произвольных местах. По завершении работ с лезвиями, их следует сложить в футляры для лезвий.
- Запрещено размещать лезвия и стальной нож режущей кромкой, повернутой вверх.
- Запрещено ловить падающее лезвие или стальной нож руками
- Следует тщательно зафиксировать исследуемый образец перед установкой лезвия или стального ножа
- Следует помнить, что перед работой с лезвием или исследуемым образцом (а также выполнением замены лезвия или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок и надеть защитную рамку на лезвие.
- Следует помнить, что перед работой со стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), необходимо зафиксировать ручной маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.
- Следует предотвращать какую-либо протечку жидкости в корпус микротомы.
- При максимальной подводке образца вручную срабатывает функция оповещения, но также следует помнить, что образец надо отводить назад.

### Очистка прибора от обломков лезвия

- При очистке от обломков лезвия сначала отпустите ручку зажима лезвия на приборе.
- Наденьте защитный щиток держателя лезвия.
- Избегайте контакта с режущей кромкой лезвия
- При помощи толкающего стержня или пинцета удалите крупные обломки.
- Возьмите кисточку из сервисного набора прибора или сухую ветошь и удалите мелкие частички лезвия.



## 13. Распаковка и установка оборудования

### 13.1 Распаковка

- Распакуйте деревянный ящик, в котором находится изделие, и извлеките оттуда все принадлежности и руководство по эксплуатации
- Удалите наполнитель.
- Слегка приподнимите поддон спереди.
- Под поддоном отверните предохранительный болт.
- Возьмитесь за корпус микрометра и извлеките его из ящика.
- Поставьте прибор на устойчивый лабораторный стол.
- Согласно пункту 13.5 произведите установку комплектующих.

**Внимание:** избегайте каких-либо нажатий или повреждений рукоятки ручного маховичка при извлечении изделия.

### 13.2 Требования к поверхности для установки оборудования

- Для надежной работы необходимо также проследить, чтобы вблизи прибора не было других приборов, вызывающих вибрацию.
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- Во время эксплуатации прибора выключатель и сетевая кабельная вилка должны быть легко доступны.
- Запрещается устанавливать прибор, ограничивая доступ к сетевой розетке, к которой он подключен.

### 13.3 Требования к помещению

- Наличие надёжного основания, не допускающего возникновения каких-либо вибраций
- Отсутствие вибраций пола лаборатории
- Необходимо обеспечить достаточно места для удобной работы при вращении маховичков микрометра.
- В помещении должна быть оборудована розетка с защитным заземлением!
- Прибор **ДОЛЖЕН** подключаться к заземленной розетке.
- Можно использовать только прилагаемый кабель, предназначенный для питания от местной электросети (розетка).
- **Запрещается использовать удлинители без защитного провода!**
- При подготовке образцов могут использоваться легко воспламеняемые и вредные для здоровья вещества. Поэтому место установки должно хорошо проветриваться, там не должно быть открытых источников воспламенения.
- В помещении, предназначенном для работы на приборе, не требуется обустройство принудительной вентиляции.





### 13.4 Комплектация

1. Микротом модель KD-3358 – 1 шт.
2. Ручной маховичок – 1 шт.
3. Лезвие микротомы KD-808, одноразового использования – не более 5 уп. (1 уп./50 шт);
4. Нож стальной KD-160 – 1 шт. (при необходимости);
5. Нож стальной KD-120 – 1 шт. (при необходимости);
6. Держатель лезвия микротомы KD-E1 – 1 шт. (при необходимости);
7. Держатель ножа микротомы KD-N1 – 1 шт. (при необходимости);
8. Держатель лезвия сменный KD-16A – 1 шт. (при необходимости);
9. Держатель лезвия сменный KD-16B – 1 шт. (при необходимости);
10. Зажим образцов кассетный универсальный KD-19 – 1 шт. (при необходимости);
11. Зажим образцов стандартный KD-18 – 1 шт. (при необходимости);
12. Поддон для отработанных образцов – 1 шт;
13. Кабель питания – 1 шт;
14. Предохранитель – 1 шт;
15. Стекло предметное KD-25 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
16. Стекло покровное KD-24 – не более 2 уп. (1 уп./50 шт);
17. Руководство по эксплуатации – 1 шт.

#### Принадлежности:

1. Чехол от пыли – 1 шт;
2. Сервисный набор:
  - ключ под внутренний шестигранник 6 мм – 1 шт;
  - ключ под внутренний шестигранник 4 мм – 1 шт;
  - ключ под внутренний шестигранник 2,5 мм – 1 шт;
  - отвертка – 1 шт;
  - флакон (50 мл) с маслом – 1 шт;
  - кисточка с магнитом – 1 шт.



## 13.5 Установка комплектующих

### 13.5.1 Установка зажимов исследуемых образцов

Соответствующий держатель (зажим) образца поставляется в комплекте с оборудованием. Однако, регулировка зажима не проведена и её необходимо выполнить.

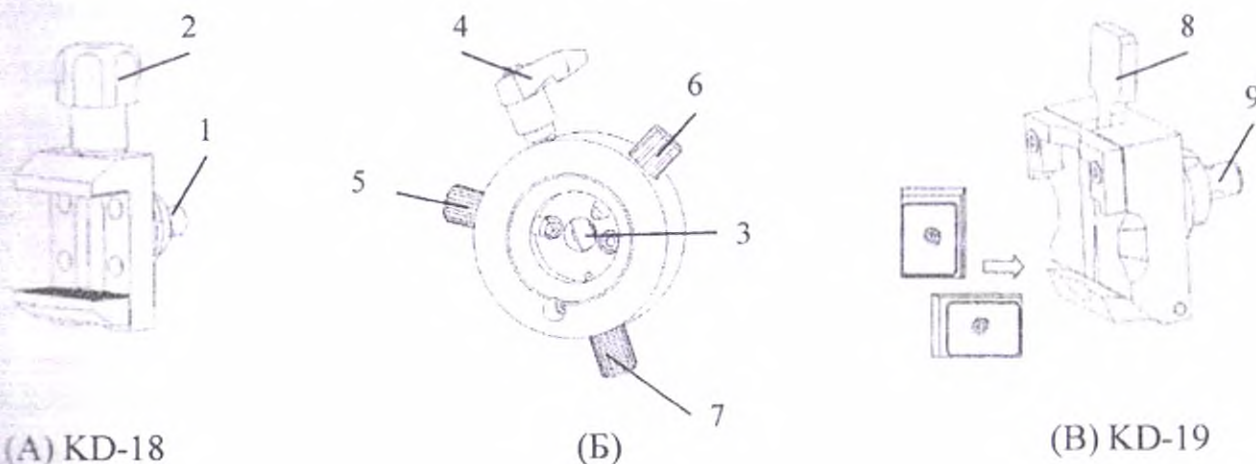


Рисунок 4. Установка зажимов исследуемых образцов

|                |                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| Рисунок 4, (А) | Зажим образцов стандартный KD-18                              |
| Рисунок 4, (Б) | Держатель зажима образцов                                     |
| Рисунок 4, (В) | Зажим образцов кассетный универсальный KD-19                  |
| Рисунок 4, (1) | Направляющая Зажима образцов стандартного KD-18               |
| Рисунок 4, (2) | Винт Зажима образцов стандартного KD-18                       |
| Рисунок 4, (3) | Паз для установки зажима образцов                             |
| Рисунок 4, (4) | Ручка фиксации Зажима образцов на микротоме                   |
| Рисунок 4, (5) | Винт регулировки положения «вверх/вниз» зажима для образцов   |
| Рисунок 4, (6) | Винт регулировки положения «вправо/влево» зажима для образцов |
| Рисунок 4, (7) | Рукоятка, фиксирующая зажим для образцов на микротоме         |
| Рисунок 4, (8) | Рукоятка Зажима образцов универсального KD-19                 |
| Рисунок 4, (9) | Направляющая Зажима образцов универсального KD-19             |

#### Стандартный зажим для образцов KD-18

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п.).
- На стандартном держателе образца KD-18 (Рисунок 4, (А)) расположено зажимное приспособление. Отпустите ручку (Рисунок 4, (4)) на держателе зажима (Рисунок 4, (Б)), вставьте направляющую зажима для образцов (Рисунок 4, (1)) в паз (Рисунок 4, (3)), после чего зафиксируйте положение зажима для образцов ручкой (Рисунок 4, (4)).

- Поверните вниз фиксирующую рукоятку (Рисунок 4, (7)) для того, чтобы ослабить её усилие зажима. Положение держателя образца может быть отрегулировано при помощи регулировочных винтов (Рисунок 4, (5)) и (Рисунок 4, (6)).

**Внимание:** винты (Рисунок 4, (5)) и (Рисунок 4, (6)) следует вращать одновременно в пределах диапазона их вращения.

- Регулировочным винтом (Рисунок 4, (5)) можно выполнить регулировку положения держателя образца вверх/вниз, а винтом (Рисунок 4, (6)) положение вправо/влево. При выполнении такой настройки положения, фиксирующая рукоятка (Рисунок 4, (7)) должна быть опущена.



- После фиксации положения зажима образца, следует повернуть вверх фиксирующую рукоятку (Рисунок 4, (7)) до запираания.

#### **Зажим образцов кассетный универсальный KD-19**

- Зафиксируйте ручной маховичок (см. п.п.).
- Последовательность установки и регулировки положения такая же, как описанная выше для зажима для образцов KD-18.
- Зажим образцов KD-19 может фиксировать горизонтально или вертикально любую разновидность коммерчески поставляемых форм для заливки образцов.

#### **Замена зажима для образца:**

- расслабьте ручку на держателе зажима (Рисунок 4, (4)),
- извлеките направляющую зажима образцов (Рисунок 4, (1) – для Зажима образцов стандартного KD-18; Рисунок 4, (9) – для Зажима образцов универсального KD-19),
- снимите зажим для образца, который необходимо заменить,
- установите требуемый зажим образцов.



### 13.5.2 Установка держателя лезвия микротомы KD-E1 и лезвия KD-808

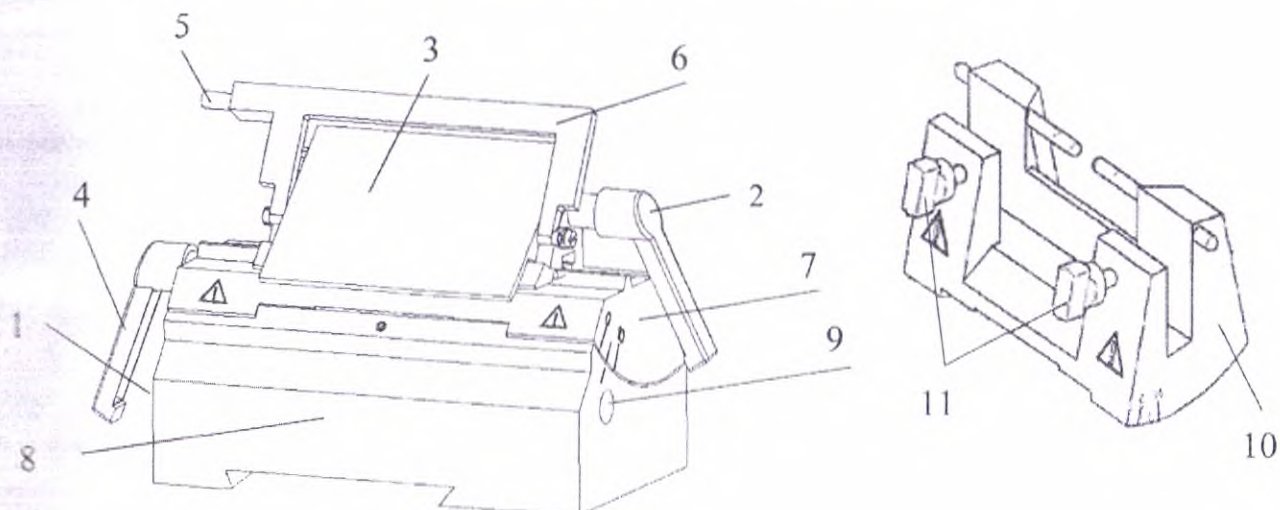


Рисунок 5. Установка держателя стального ножа, держателя лезвия и его основания

|                 |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|
| Рисунок 5, (1)  | Ручка основания держателя для лезвий         |
| Рисунок 5, (2)  | Ручка зажима лезвия                          |
| Рисунок 5, (3)  | Прижимная пластина                           |
| Рисунок 5, (4)  | Ручка зажима                                 |
| Рисунок 5, (5)  | Толкающий стержень                           |
| Рисунок 5, (6)  | Защитный щиток лезвия                        |
| Рисунок 5, (7)  | Держатель лезвий KD-E1                       |
| Рисунок 5, (8)  | Основание держателя лезвия и ножа            |
| Рисунок 5, (9)  | Регулировочный винт                          |
| Рисунок 5, (10) | Держатель ножа микротомы KD-N1               |
| Рисунок 5, (11) | Поворотные ручки для фиксации стального ножа |

**Внимание:** запрещено устанавливать одноразовые сменные лезвия прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя лезвия! Отработанные одноразовые лезвия следует выбросить в первую очередь, до демонтажа держателя лезвия.

- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 5, (1)) против часовой стрелки.
- Установите основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)) на V-образный блок на основании прибора.
- Перемещением по V-образному блоку вперед/назад отрегулируйте положение основания (Рисунок 5, (8)).
- Поверните ручку основания держателя для лезвий (Рисунок 5, (1)) по часовой стрелке, зафиксируйте основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)).
- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия. Установите сам держатель лезвия (Рисунок 5, (7)) на основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)), одновременно отрегулируйте угол резки. После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия.



- Правильное положение зажима: приблизительно  $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ .
- Для регулировки держателя одноразового лезвия, отпустите ручку зажима (Рисунок 5, (4)), перемещайте держатель одноразового лезвия вправо/влево до необходимого положения на основании держателя лезвия (Рисунок 5, (8)). Заблокируйте ручку зажима (Рисунок 5, (4)).
- При установке лезвия, отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)) для одноразового лезвия, вставьте лезвие в паз, заблокируйте ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)), чтобы зафиксировать лезвие в этом положении прижимной пластиной (Рисунок 5, (3)).
- При замене лезвия, сначала отпустите ручку зажима лезвия (Рисунок 5, (2)), оденьте защитный щиток лезвия (Рисунок 5, (6)), затем нажмите на толкающий стержень (Рисунок 5, (5)), чтобы удалить лезвие из паза.

**Внимание:** перед заменой исследуемого образца и после завершения работ на микротоме, следует зафиксировать ручной маховичок и надеть защитный щиток (Рисунок 5, (6)) на лезвие или стальной нож. Для каждого держателя лезвия есть защитная рамка, которой полностью можно закрыть режущую кромку лезвия.

### 13.5.3 Установка держателя стального ножа KD-N1 и стального ножа

- С помощью шестигранного ключа ослабьте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия. Снимите держатель лезвия (Рисунок 5, (7)) с основания (Рисунок 5, (8)).
- Поместите держатель стального ножа KD-N1 (Рисунок 5, (10)) на основание держателя лезвия (Рисунок 5, (8)), перемещайте держатель стального лезвия, пока отметка не совпадет с режущей линией, а затем заблокируйте его. Угол резки можно отрегулировать; Рекомендуемый угол:  $8-10^{\circ}$ .
- После регулировки на соответствующий угол резки, заблокируйте регулировочный винт (Рисунок 5, (9)) на основании держателя лезвия.
- При установке стального ножа, вставьте его в паз сбоку, затем закрутите две поворотные ручки (Рисунок 5, (11)), чтобы зафиксировать его. Положение ножа можно регулировать перемещением вправо/влево.

**Внимание:** следует помнить о том, что перед выполнением каких-либо работ стальным ножом или исследуемым образцом (а также выполнением замены ножа или образца), следует предварительно зафиксировать маховичок, а защитное приспособление для ножа следует отвести в верхнее положение.

Запрещено устанавливать стальной нож прежде чем не выполнена тщательная и надёжная установка держателя ножа! Стальной нож, подлежащий замене или демонтируемый с другой частью, следует извлечь в первую очередь, до демонтажа держателя ножа.

### 13.5.4 Установка поддона для отработанных образцов

Вставьте поддон для отработанных образцов в нижнюю часть микротомы и задвиньте до упора.



## 14. Последовательность действий при эксплуатации микротом

**Внимание!** При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.

### 14.1 Установка образца в Микротом

#### Установка образца в зажим для образцов KD-18

- Поверните винт зажима (Рисунок 4, (2)) против часовой стрелки до упора;
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите винт зажима (Рисунок 4, (2)) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

#### Установка образца в зажим для образцов KD-19

- Потяните вперёд рукоятку (Рисунок 4, (8));
- Горизонтально или вертикально вставьте исследуемый образец;
- Отпустите рукоятку (Рисунок 4, (8)) – для зажима для образцов KD-19) для того, чтобы закрепить исследуемый образец.

### 14.2 Работа с панелью управления прибора

Изображение панели управления микротомом представлено на Рисунке 6.

Schematic Map of the Control Panel for Slicing Operations

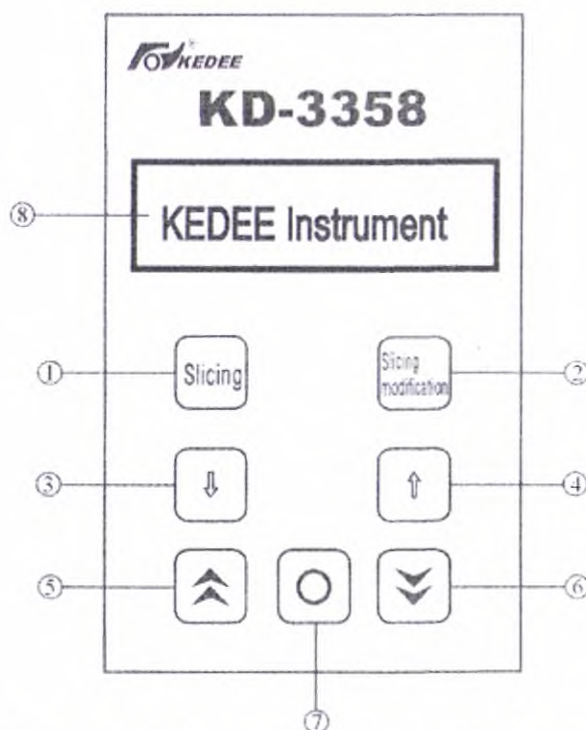


Рисунок 6. Панель управления микротомом

На панели управления Микротомом (Рисунок 6) находятся следующие элементы управления:

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 6, (1) | Клавиша нарезки: нажмите эту клавишу, чтобы подтвердить и сохранить настройки программы.              |
| Рисунок 6, (2) | Клавиша тримминга: Операции тримминга могут выполняться ручным маховичком после нажатия этой клавиши. |



|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рисунок 6, (3) | Клавиша «минус»: нажмите эту клавишу, чтобы уменьшить толщину среза или тримминга выбранных элементов. |
| Рисунок 6, (4) | Клавиша «плюс»: нажмите эту клавишу, чтобы увеличить толщину среза или тримминга выбранных элементов.  |
| Рисунок 6, (5) | Клавиша ускоренного передвижения назад: зажим образца перемещается назад.                              |
| Рисунок 6, (6) | Клавиша ускоренного передвижения вперед: зажим образца перемещается вперед.                            |
| Рисунок 6, (7) | Клавиша спящего режима (клавиша подтверждения): включается режим энергосбережения и защиты экрана.     |
| Рисунок 6, (8) | Светодиодный дисплей панели управления: вывод информации.                                              |

### 14.3 Ручной маховичок

Резка исследуемых образцов может быть выполнена при помощи ручного маховичка, расположенного на боковой поверхности микротомы.

Ручной маховичок может быть зафиксирован в любом положении при помощи стопорного рычага (Рисунок 7, (1)), расположенного с правой стороны от корпуса микротомы;

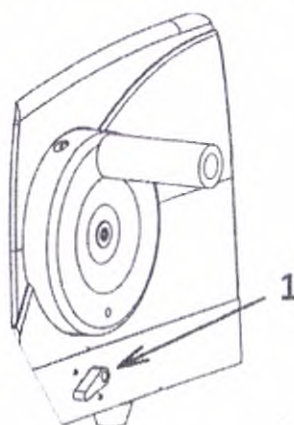


Рисунок 7. Стопорный рычаг для ручного маховичка

|                             |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Рисунок 7<br>Рисунок 4, (1) | Стопорный рычаг для ручного маховичка |
|-----------------------------|---------------------------------------|

На корпусе у стопорного рычага обозначены также два положения (Рычаг поднят вверх = Блокировка, Рычаг опущен вниз = Снятие блокировки).

Кроме того блокировку ручного маховичка можно выполнить непосредственным нажатием на его рукоятку, а снять блокировку – отжатием рукоятки маховичка в сторону.

#### Последовательность действий при использовании стопорного рычага:

- Для механической блокировки ручного маховичка, переключите стопорный рычаг (Рисунок 7, (1)) в положение вверх, после чего маховичок зафиксирован и его нельзя будет повернуть.
- Для снятия блокировки ручного маховичка, поверните стопорный рычаг в положение вниз, после чего маховичок можно будет вращать.
- После отжатия рукоятки ручного маховичка, маховичок может быть приведён в движение.



Вращение ручного маховичка по часовой стрелке заставляет перемещаться исследуемый образец в направлении области резки.

Ручной маховичок сконструирован таким образом, чтобы исследуемый образец мог быстро перемещаться по горизонтали как в направлении области резки, так и в противоположную сторону.

**Внимание:** при работе с ручным маховичком, соблюдайте повышенные меры предосторожности, и убедитесь в том, что исследуемый образец расположен в держателе образца. Можно повредить лезвие, если лезвие столкнется с металлическим держателем образца.

#### 14.4 Подрезка образцов (тримминг)

- После нажатия клавиши тримминга (Рисунок 6, (2)), на дисплее (Рисунок 6, (8)) будет отображаться значение толщины среза в мкм.
- Затем необходимо отрегулировать толщину, нажимая клавиши «плюс» (Рисунок 6, (4)) и «минус» (Рисунок 6, (3)), до тех пор, пока не будет установлена необходимая толщина.
- Плавным движением по часовой стрелке ручного маховичка осуществляется подрезки. После завершения операции тримминга, поверхность образца должна быть зеркальной и гладкой.

#### 14.5 Нарезка образцов

- После нажатия клавиши нарезки образцов (Рисунок 6, (1)), на дисплее (Рисунок 6, (8)) будет отображаться значение толщины среза в мкм.
- Нажимая клавиши «плюс» (Рисунок 6, (4)) и «минус» (Рисунок 6, (3)), устанавливается необходимая толщина среза.
- Нарезка выполняется плавным движением ручного маховичка. Каждый раз образец будет автоматически перемещаться на заданное расстояние. Нарезку стоит проводить без резких рывков, чтобы избежать испорченных образцов.
- Толщина среза может быть от 0,25 мкм. Количество выполненных срезов выводится на дисплей.
- После окончания работы стоит заблокировать ручной маховичок. На дисплее отобразится количество выполненных срезов.

**Внимание:** ручной маховичок должен вращаться равномерно, скорость вращения должна соответствовать твердости образца. Скорость должна быть снижена при нарезании очень твердого образца.

Клавиша «нарезки» (Рисунок 6, (1)) должна быть нажата перед началом операции нарезки. После того, как во время процесса нарезки выполнялись такие операции, как ускоренная перемотка вперед и назад или регулировка толщины среза. В противном случае ручной маховичок не будет вращаться.

Прибор автоматически перейдет в режим сна, если он не используется через несколько минут после запуска. Для возобновления работы необходимо нажать клавишу спящего режима (Рисунок 6, (7)).

#### 14.6 Завершение нарезки

- Выключите питание, выньте вилку из розетки, поверните стопорный рычаг ручного маховичка в самое верхнее положение и заблокируйте маховичок.



• В зависимости от того, используется при работе Лезвие микротомное KD-808 или Нож стальной KD-160(KD-120), снимите стальной нож для резки с держателя ножа и поместите его в коробку для ножей или снимите одноразовое лезвие и поместите в футляр для лезвий.

• Извлеките образец из зажима для образца.

• Очистите прибор от стружки, уберите поддон для сбора образцов и удалите отходы нарезки.

## 15. Обнаружение возможных неисправностей и их устранение

| Неисправность                                                                                                                           | Причина возникновения                                                                                                                                                                    | Метод устранения                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Негладкая поверхность срезов и невозможность выполнения среза                                                                           | 1. Неправильная величина выставленного угла лезвия, слишком острый угол резки<br>2. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия<br>3. Использование тупого лезвия | 1. Отрегулируйте величину режущего угла<br>2. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца<br>3. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)                          |
| Сдвинутые срезы; растянутые срезы; волнистая, неровная поверхность срезов                                                               | 1. Использование тупого лезвия<br>2. Высокая температура образца<br>3. Слишком тупой режущий угол<br>4. Высокая скорость резки                                                           | 1. Используйте другую часть режущей кромки лезвия или замените лезвие (или замените нож)<br>2. Уменьшите температуру образца при помощи охлаждающей плитки<br>3. Отрегулируйте величину режущего угла<br>4. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка |
| При резке твердого образца, на его поверхности остаются следы зарубок и выстечек или глубокие следы надрезов на левой поверхности среза | 1. Высокая скорость резки<br>2. Слишком тупой режущий угол<br>3. Ненадёжно зафиксированный держатель образца или/и держателя лезвия                                                      | 1. Уменьшите скорость вращения ручного маховичка<br>2. Отрегулируйте величину режущего угла<br>3. Проверьте усилие зажатия держателей лезвия (или стального ножа) и исследуемого образца                                                                  |



## 16. Техническое обслуживание

### Регулярное техническое обслуживание:

В основном, микротом может работать продолжительное время без всяческого технического обслуживания. Однако, следует выполнять профилактическое техническое обслуживание с целью долгосрочного сохранения функциональности оборудования. Регулярное техническое обслуживание заключается в следующих мерах:

1. Проверка состояния оборудования техническим специалистом уполномоченного представителя в России как минимум один раз в год.
2. По завершению бесплатного периода технического обслуживания, следует заключить дополнительный договор на техническое обслуживание. Уточнить детали по договору можно проконсультировавшись с уполномоченным представителем производителя, которым является: ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, тел.: +79652669981.
3. Выполнять ежедневную чистку микротомы.
4. Ежемесячно выполнять смазку (достаточно одной или двух небольших капель), поставляемым в комплекте белым минеральным маслом WO 10, следующих деталей: Т-образной части основания микротомы.
5. Техническое обслуживание могут выполнять лишь уполномоченные на это технические специалисты. Запрещено проводить ремонт собственными силами, в противном случае, компания не несёт ответственности за полученный результат и прекращает дальнейшее техническое обслуживание оборудования.
6. Разборка оборудования запрещена и может выполняться лишь уполномоченными на то техническими специалистами нашей компании, считающими что это действительно необходимо.

Замена плавкого предохранителя может быть произведена оператором с соблюдением следующих правил:

- Отключите прибор от питающей сети и отсоедините сетевой кабель из разъема на приборе (1).
- Вставьте небольшую отвертку в углубление (2) и осторожно извлеките вставку.
- Выньте корпус держателя предохранителя (3) вместе с предохранителем.
- Замените неисправный предохранитель (4) и снова установите корпус в прибор.

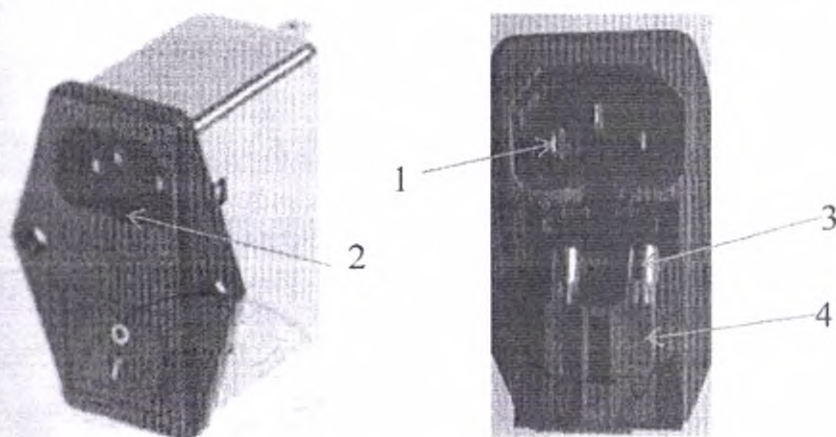


Рисунок 8. Схема замены плавкого предохранителя

**Внимание:** Обязательно используйте только предохранители, идентичные изначально установленным!



## Очистка

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня. Это гарантирует исправную работу прибора в течение длительного времени.

**Внимание:** перед выполнением очистки оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Порядок действий для лезвия:

- Выньте лезвие из держателя лезвия и положите в футляр для отработанных лезвий или утилизируйте.
- Демонтируйте основание держателя лезвия и удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

Порядок действий для ножа:

- Демонтируйте нож из держателя ножа и очистите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью смоченной средством для удаления парафина.
- После просушивания стальной нож (KD-160 или KD-120) следует смазать мягким антикоррозионным маслом белым минеральным маслом марки WO 10 и положить в футляр для хранения ножа. Невысыхающее масло низкой вязкости после нанесения на поверхность образует тонкую прозрачную оболочку на поверхности металлов и защищает от коррозии.
- Снимите основание держателя ножа и держатель ножа для очистки.
- Удалите остатки срезов при помощи сухой мягкой щётки.
- Протрите хорошо отжатой тканевой салфеткой или ветошью, смоченной средством для удаления парафина и установите на место.

При необходимости окрашенные внешние поверхности корпуса, рукоятки и панели управления можно почистить мягким бытовым чистящим средством или мыльным раствором и протереть влажной тряпкой.

Для удаления остатков парафина разрешено использовать заменители ксилола, парафиновое масло или средства для удаления парафина, например «PARACLEAN» (Depileve) или «Para Gard» (Polysciences, Inc.) или аналогичные.

Перед использованием прибор должен полностью высохнуть.

Раз в месяц смазывать движущиеся детали микротом (1-2 капли) поставляемым в комплекте белым минеральным маслом марки WO 10.

## 17. Хранение и транспортирование

Микротом в транспортной таре организации-изготовителя должен храниться в помещениях при следующих условиях:

- температура окружающей среды от +5 °C до +40 °C;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 25 °C, при более высокой температуре влажность должна быть выше указанной;
- в помещение для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию.

Микротом должен транспортироваться в транспортной таре организации-изготовителя.

Размер транспортной тары: 70x60x50 (см) (±5 см).



Масса изделия в транспортной таре: не более 55 кг.

Допускается транспортирование всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от - 50 °С до + 50 °С и относительной влажности 100 % при температуре 25 °С.

Срок хранения изделия в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев с даты изготовления.

## 18. Дезинфекция

**Внимание:** перед выполнением очистки и дезинфекции оборудования, зафиксируйте ручной маховичок и отключите кабель питания!

Очистку прибора необходимо проводить в конце каждого рабочего дня, как описано в разделе «Техническое обслуживание».

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, чтобы предотвратить нежелательное заражение.

Для проведения дезинфекции необходимо использовать химические дезинфицирующие средства (на основе изопропанола и поверхностно-активных веществ), растворы органических веществ, обладающих дезинфицирующими свойствами, например «Макси-Дез М» (ФГУП "ГНЦ"НИОПИК"), УНОДЕЗ (ЗАО «БелАсептика») или аналогичные.

Не использовать дезинфицирующие средства, которые содержат хлор.

### Внимание!

- При работе на микротоме с потенциально инфекционными образцами биологических тканей необходимо принимать меры индивидуальной защиты. Обязательно ношение защитной обуви, защитных перчаток, масок и защитных очков.
- После использования для резки инфицированных или радиоактивных твердых и мягких биологических тканей лезвия необходимо складывать в отдельном специально предназначенном для этой цели контейнере с устойчивыми к порезам стенками (а не в отсеке для отходов в нижней части контейнера лезвий).

## 19. Утилизация

Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

Отработавшее оборудование или его детали и элементы должны быть утилизированы в соответствии с действующими специальными нормативными актами («Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные к составу к твердым бытовым отходам).

После работы с инфекционными биологическими материалами следует проводить дезинфекцию прибора, перед утилизацией, что б предотвратить нежелательное заражение.

Уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: Dovnar@unitess.ru (тел. +79652669981).

Уполномоченный представитель изготовителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: Dovnar@unitess.ru (тел. +79652669981) может предоставить пользователю информацию об экологически безопасном способе утилизации данного оборудования, а также осуществляет, при необходимости, отдельный



сбор старой техники, направленный на предотвращение потенциального ущерба, который может быть нанесен окружающей среде и здоровью, для вторичного использования и переработки бывших в употреблении изделий.

## 20. Гарантийные обязательства

Производитель «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.» (адрес: Шифенг Роуд 899, ул. Кибин, Цзиньхуа, провинция Чжецзян, Китай) гарантирует соответствие Микротомы заявленным свойствам в течение срока годности, при условии соблюдения правил хранения, применения, обслуживания и транспортирования.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации Микротомы – 12 месяцев с даты продажи.

Средний срок службы изделия 5 лет.

Производитель гарантирует, что любое оборудование, произведённое компанией, прошло строгую и всестороннюю проверку качества на соответствие технологическим стандартам.

Ответственность за соблюдение условий предоставления гарантии несёт уполномоченный представитель производителя в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981).

Гарантия предоставляется только при условии стандартной эксплуатации оборудования согласно требованиям и условиям, указанным как в руководстве по эксплуатации, так и в других нормативных актах, на которые ссылается руководство.

Гарантийные условия не распространяются на случаи, в которых оборудование повреждено, а данные повреждения вызваны неправильной или несоответствующей эксплуатацией. Компания не несёт ответственность по условиям предоставления гарантии, при наличии описанных выше повреждений.

В течение гарантийного срока уполномоченный представитель производителя без дополнительной оплаты ремонтирует или заменяет изделие, или его части в случае неисправности при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия организацией-изготовителем.

### Информация по обслуживанию клиентов:

Если Вам необходимо предоставление каких-либо услуг, связанных с данным оборудованием, или появилась необходимость наличия каких-нибудь деталей для него в течение гарантийного срока, то следует обратиться к уполномоченному представителю компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. в России ООО «ЮНИТЕСС», 127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а, e-mail: [Dovnar@unitess.ru](mailto:Dovnar@unitess.ru) (тел. +79652669981). Для выполнения такого запроса, Вам необходимо указать модель оборудования, серийный номер и дату поставки оборудования. Компания Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. не рассматривает какие-либо письменные отказы по оборудованию, если они оформлены не в соответствии с формой составления такого запроса.

Для возврата оборудования производителю, необходимо следовать предписаниям, приведенным ниже:

а. Перед обратной пересылкой оборудования, оно должно целиком или частично (детали и отдельные узлы оборудования) пройти дезинфекционную обработку, возможно проведение дезинфекции радиоактивным облучением. Дезинфекционная обработка необходима для исключения возможности наличия в оборудовании вирусов или каких-либо радиоактивных



веществ. Сервисные инженеры компании проведут специальный осмотр и диагностику оборудования для того, чтобы удостовериться в проведении такой дезинфекции.

б. Если же Вы уверены, что оборудование и его детали не подвергались воздействию радиации и не могли вступать в контакт с какими-либо вирусами, то необходимо следовать инструкциям по дезинфекции и радиоактивному обеззараживанию, предоставленным уполномоченным представителем компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd. в России. Однако, в том случае, если на оборудовании или его элементах будут найдены какие-либо опасные очаги инфекции, то оборудование будет отправлено на адрес отправителя без проведения обслуживания, кроме того, расходы по такой пересылке будет нести отправитель.

**В случае необходимости оказания технической поддержки, сообщите нам следующие данные:**

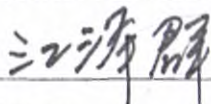
Модель и серийный номер

Текущее место расположения оборудования и контактное лицо

Причины запроса на осуществление технического обслуживания

«Утверждаю»

Руководитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.



28.02.2020г.



Законный представитель: 江泽群, 男, 一九五九年二月二十七日出生, 公民身份证号码: 330725195902273214



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 465 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：签名、印鉴

兹证明浙江省金华市科迪仪器设备有限公司的法定代表人江泽群于二〇二〇年七月三十日来到我处，在本公证员面前确认，前面俄文文本的文书上“江泽群”的签名与“浙江省金华市科迪仪器设备有限公司”的印鉴是其本人所为。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤

二〇二〇年七月三十日



IV32093451

# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №465

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцунь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: заверять подпись (печать).

Настоящим свидетельствую то, что Цзян Цзэцунь, законный  
представитель компании Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.  
30 июля 2020 года явился в нашу контору, в моем присутствии подписался и  
поставил печать компании «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,  
Ltd.» на выше представленном документа русского языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

I V32093450



# 公 证 书

(2020)浙金正证外字第 466 号

申请人：浙江省金华市科迪仪器设备有限公司，住所：浙江省金华市婺城区秋滨街道始丰路 899 号，统一社会信用代码：913307012563957470。

法定代表人：江泽群，男，一九五九年二月二十七日出生，公民身份号码：330725195902273214。

公证事项：译本与原本相符

兹证明前面的（2020）浙金正证外字第 465 号《公证书》的俄文译本内容与该公证书中文原本相符。

中华人民共和国浙江省金华市正信公证处

公证员

朱晓勤



IV32093449

# Нотариальный Акт

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы, №466

Заявитель: Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.,  
местонахождение: №899, пер. Шифэн, улица Цюбинь, город Цзиньхуа,  
провинция Чжэцзян, Китай., унифицированный код общественного доверия:  
913307012563957470.

Законный представитель: Цзян Цзэцзюнь, пол мужской, 27 февраля 1959  
года рождения, номер Удостоверения личности: 330725195902273214.

Причина для нотариального заверения: перевод соответствует оригиналу.

Настоящим свидетельствую то, что выше представленный переведённый  
на русский язык текст «Нотариального акта» с номером (2020) Чжэ Цзинь Чжэн  
Чжэн Вай Цзы, №465 соответствует его оригинальному тексту китайского  
языка.

Нотариальная контора Чжэнсинь города

Цзиньхуа провинции Чжэцзян КНР (печать)

Нотариус: Чжу Сяоцзинь (подпись)

30 июля 2020 года

1 V32093448





**Первая страница:**

## **НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ**

Нотариальная контора « Чжэнсинь», город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР

**Стр. 2-29**

### **Логотип KEDEE**

**«Микротом ротационный для среза биологических тканей:**

**Микротом –автомат модели KD -3398, KD-3368AM,**

**Микротом –полуавтомат модели KD-3358, KD-3390 с принадлежностями**

**Микротом-полуавтомат модель KD-3358**

**Руководство по эксплуатации**

**( редакция 1/RU (от 28.02.2020)**

*Документ выполнен на русском языке*

Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.)

*Стр. 30*

*Текст выполнен на русском языке*

*Официальная печать:* Чжецзян Цзиньхуа КЕДИ Инструментал Эквимпент Ко., Лтд.,  
(Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co.,Ltd.,)/3307041038556

Юридический представитель: Цзян Цзэцзюнь, 27.02.1959 г.р.,  
удостоверение личности гражданина № 330725195902273214



Страница 31:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №465

Имеется перевод документа на русский язык на странице 32.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV 32093451

Страница 32:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 31 страницы

Номер бланка IV 320934350

Страница 33:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

(2020) Чжэ Цзинь Чжэн Чжэн Вай Цзы №466

Имеется перевод документа на русский язык на странице 34.

Официальная печать:  
Нотариальная контора « Чжэнсинь »,  
город Цзиньхуа, провинция Чжэцзян, КНР  
Нотариус: Чжу Сяоцзинь / подписано/

30.07.2020

Номер бланка IV32093449

Страница 34:

НОТАРИАЛЬНЫЙ АКТ

Перевод с китайского языка на русский язык 33 страницы

Номер бланка IV 32093448

Переводчик Семернин Олег Сергеевич

Российская Федерация

Город Москва

Восемнадцатого ноября две тысячи двадцатого года

Я, Квитко Федор Александрович, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Семернина Олега Сергеевича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 62/137-н/77-2020- *1-1810*

Взыскано государственной пошлины (по тарифу): 100 руб. 00 коп.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 300 руб. 00 коп.



Ф.А.Квитко

Всего прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 37 листов

Нотариус





УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ЮНИТЕСС»



Л.О. Довнар

2020 г.

Согласованный и утвержденный макет идентификационных табличек для поставки зарегистрированных медицинских изделий в реестре Росздравнадзора

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3390**

РУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 100 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_,

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 37кг



Сделано в Китае

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3368AM**

РУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»,

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 150 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_,

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 32кг



Сделано в Китае

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3358**

ПУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 100 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_,

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 29кг



Сделано в Китае

**Микротом ротационный для среза биологических тканей:  
микротом-автомат модели KD-3398, KD-3368AM,  
микротом-полуавтомат KD-3390, KD-3358 с  
принадлежностями: модель KD-3398**

ПУ № \_\_\_\_\_

Производитель: «Zhejiang Jinhua KEDI Instrumental Equipment Co., Ltd.»

No.889 Shifeng Road, Qiubin Street, 321016, Jinhua, Zhejiang, China

Уполномоченный представитель: ООО «ЮНИТЕСС»

127055, Россия, г. Москва, ул. Новослободская, д.67/69, этаж 1, пом. VIII, офис 7а

Напряжение питания: 220 В ~ ±10%

Частота: 50/60 Гц

Потребляемая мощность: 150 Вт

Рабочая температура +5 +40 °C

Влажность не более 80 %

Транспортировать при температуре – 50 °C до + 50 °C

Хранить при температуре +5 °C до +40 °C

SN \_\_\_\_\_,

срок службы 5 лет

дата изготовления -- мес, год

Масса нетто 41кг



Сделано в Китае

