

Министерство медицинской промышленности
ХАРЬКОВСКИЙ ЗАВОД
ТОЧНОГО МЕДИЦИНСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ
«ТОЧМЕДПРИБОР»

МИКРОТОМ ЗАМОРАЖИВАЮЩИЙ

модели *X MЗ-1*

*Техническое описание
и инструкция по эксплуатации*

**Библиотека Ладовед
ОСР Войкин Ю. В. 2008г.**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1. Назначение

Микротом замораживающий модели МЗ-1 предназначен для производства срезов замороженных животных или растительных тканей с целью их микроскопического исследования.

2. Технические характеристики

Толщина среза, <i>мкм</i>	от 2,5 до 30
Интервал величины подачи, <i>мкм</i>	2,5
Рабочий ход столика, <i>мм</i>	не менее 12
Размер срезов, <i>мм</i>	не менее 20X30
Габаритные размеры, <i>мм</i>	240X140X265
Вес, <i>кг</i>	5,1

3. Комплектность

В каждый комплект микротомов входит:

а) микротом в сборе (без ножа), <i>шт</i>	1
Сменные части и принадлежности:	
б) нож длиной 100 <i>мм</i> , комплект	1
в) шланг для подвода углекислоты 1500XЮ <i>мм</i> , <i>шт.</i>	1
г) прокладка, комплект	5
д) переходная гайка к баллонам, <i>шт.</i>	1
е) гаечный ключ, <i>шт.</i>	2L
ж) колпачок накрывающий, <i>шт.</i>	1
з) чехол, <i>шт.</i>	1

4. Устройство и принцип работы

4.1. Микротом состоит из следующих основных узлов: станины 1 (рис. 1), столика замораживающего 11, ножедержателя 10 и механизма подъема столика.

К станине / через шаровые опоры 6, при помощи регулирующих винтов 4 крепится ножедержатель 10. Винты контрятся гайками 5 и закрываются колпачками 3. В верхнюю

часть станины свернут винт 2, который своей заточкой входит в секторный паз стойки ножедержателя и является ограничителем его поворота.

Ножедержатель 10 имеет два прилива, в которые вставлены вкладыши 9. В пазы вкладышей устанавливается микрономный нож и зажимается двумя винтами 8. Поворот ножедержателя осуществляется ручкой 12, которая крепится к

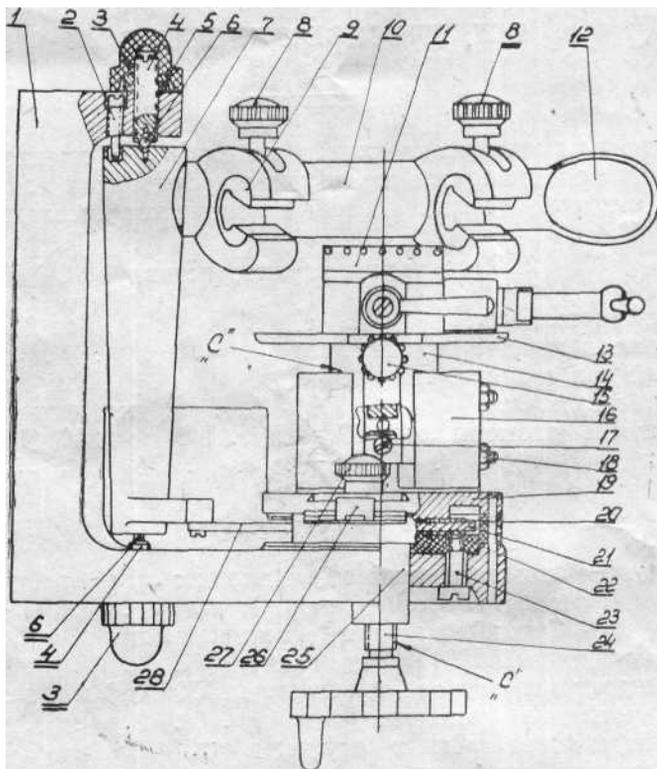


Рис. 1. Общий вид микрометра.

стойке при помощи винта. К кронштейну стойки ножедержателя крепится собачка 28, которая при повороте ручки 12 входит в зацепление с храповиком 21. Храповик соединен с микровинтом 24 и своей плоскостью лежит на микрогайке 25, которая крепится к станине 1 тремя винтами 23.

Над храповиком 21 находится кулачок 20, который через паз крышки 19 соединен с фиксирующей гайкой 27. К выступу кулачка присоединена ручка 26.

Между храповиком 21, кулачком 20 и крышкой 19 поставлены круглые пружины 22, которые улучшают плавность работы и дают возможность выбирать люфт.

К крышке 19 крепится направляющая стойка 16, по направляющим которой перемещается призма 14. Зазор между призмой 14 и направляющей пластинкой регулируется винтами 18. В отверстие призмы с нижней части вставлен микровинт 24. Для обеспечения возврата призмы в исходное положение при вращении микровинта 24 служит винт 17.

На верхней части призмы 14 установлен замораживающий столик 11, который фиксируется винтом 15.

Между призмой и замораживающим столиком установлен противень 13 для стока жидкости.

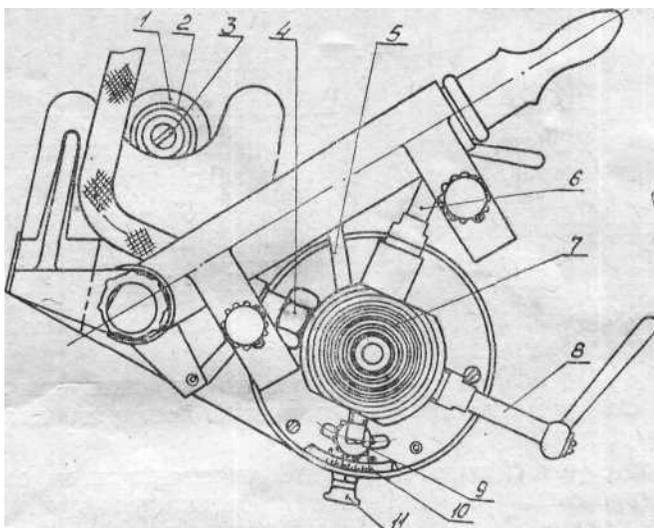


Рис. 2, Вид микротомы сверху.

4.2. Механизм автоматической подачи работает следующим образом: при движении ручки 12 «от себя» кронштейн ножедержателя 7 поворачивается вокруг вертикальной оси на угол, ограниченный упорами.

Вместе с кронштейном перемещается собачка 28, которая пружиной притягивается к кулачку 29 или к храповику 21.

Взаимодействие устройства установки величины микроподачи с механизмом микроподачи осуществляется следующим образом: пока штифт собачки скользит по кулачку, собачка не касается храповика; при выходе штифта собачки из соприкосновения с кулачком собачка зацепляется с храповиком и поворачивает его на определенное число зубьев. В зависимости от положения кулачка храповик может поворачиваться

на величину от 1 до 12 зубьев, что соответствует подаче объекта от 2,5 до 30 микрон.

Поворачивая ножедержатель «на себя», производится срез заданной толщины, а при повороте ножедержателя «от себя» происходит автоматический подъем столика с объектом.

4.3. Замораживающий столик состоит из корпуса, на верхнюю часть которого накинута ребристая крышка 7 (рис. 2) с отверстиями, расположенными по окружности. В корпус ввернуты два игольчатых клапана 6 и 8 и штуцер 4 гибкого рукава для подвода углекислоты от баллона к столику. Для охлаждения ножа имеется трубка 5. Столик накрывается полистироловым колпачком, прилагаемым к аппарату.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Подготовка к работе

1.1. Внимание! После распаковки микротоме необходимо вывернуть две транспортировочные шпильки из станины и в отверстие прилива, 1 (рис. 2) ввернуть зажимной винт и укрепить шайбу 2 винтом 3. (Указанные детали находятся в пакете, привязанном к микротому).

1.2. Удалить консервационную смазку с деталей микротоме, протереть насухо и вновь смазать места, указанные стрелкой «С» (рис. 1). Для смазки применять только нейтральное костное или вазелиновое масло.

1.3. При помощи струбцины прочно укрепить микротоме к столу. Во время работы периодически проверять затяжку винта струбцины.

Баллон с углекислотой соединить гибким шлангом со столиком микротоме. В соединения обязательно установить фибровые прокладки. В случае несоответствия резьб на штуцер баллона поставить переходную гайку.

2. Порядок работы

2.1. Установить замораживающий столик 11 (рис. 1) в такое положение, чтобы трубка 5 (рис. 2) подвода углекислоты для охлаждения ножа находилась под ножедержателем, и зафиксировать замораживающий столик винтом 15 (рис. 1).

2.2. Вынуть нож из футляра, протереть насухо и установить в ножедержатель. Винтами 8 прижать нож, после чего установить его на необходимый угол (от 7° до 21°), ориентируясь по делениям на правом вкладыше, и зажать нож винтами 8 окончательно.

При необходимости изменить угол наклона ножа нужно ослабить винты 8 (так, чтобы не выпал нож), повернуть вкладыши с ножом на нужный угол и вновь зафиксировать винтами.

2.3. Установить величину подачи (подъема столика), для чего необходимо отпустить фиксирующую гайку 9 (рис. 2), путем перемещения ручки 11 совместить риску на ручке с необходимой риской на шкале 10 и зафиксировать гайкой 9. (Шкала имеет деления от 0 до 30 микрон, цена одного деления 2,5 микрона).

2.4. Ручку 12 (рис. 1) отвести в положении «от себя» до упора. Положить на столик объект, накрыть полистироловым колпачком и произвести замораживание объекта, для чего рукояткой открыть игольчатый клапан 8 (рис. 2); при этом колпачок необходимо придерживать рукой. Когда объект во всех точках затвердеет, закрыть кран и снять колпачок.

Одновременно с замораживанием объекта произвести охлаждение ножа, для чего открыть игольчатый клапан 6.

Вращая ручку микровинта 24 (рис. 1), подвести замораживающий столик с объектом как можно ближе к ножу.

Ручную подачу микровинта нужно производить при положении рукоятки ножедержателя «от себя» до упора. При этом необходимо при установке объекта на столик проверить, не находится ли объект выше режущей кромки ножа. Если объект расположен выше, то нужно столик с объектом опустить вниз.

Поворачивая ножедержатель «на себя», произвести срез. Ручку 12 ножедержателя следует держать двумя пальцами.

3. Порядок технического обслуживания

3.1. Уход за микротомом сводится, главным образом, к содержанию его в чистоте и своевременному аккуратному смазыванию трущихся поверхностей. После работы микротом и нож необходимо очистить и протереть насухо. Нож смазать маслом и вложить в футляр.

3.2. Периодически, по мере затупления, необходимо править нож. Правка производится с помощью ручки и обушка, который придает ножу необходимый, угол заточки.

Поверхности оселка смачиваются несколькими каплями чистого вазелинового масла. Нож кладут на оселок так, чтобы обушок и лезвие ножа одновременно касались оселка (за этим необходимо внимательно следить, в противном случае можно испортить режущую кромку ножа).

Доведя нож до конца оселка, поворачивают его на другую сторону, вновь кладут на оселок и ведут обратно и т.д.

до получения острого лезвия. После этого снимают масло и правят нож на ремне. Правка на ремне заключается в том, что нож по широкому ремню, натянутому на колодку, проводят обушком вперед. При этом необходимо следить за тем, чтобы лезвие и обушок одновременно касались ремня.

4. Перечень возможных неисправностей

№№ пп	Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
	Неравномерность или волнистость среза по толщине.	а) Люфт ножедержателя, по!	а) Отпустить гайки 5, винтами 4 произвести регулировку легкости поворота ножедержателя, который должен поворачиваться легко, плавно, без люфта. Затянуть гайки 5.
		б) Призма 14 имеет люфт.	б) Отвернуть контргайки и винтами 18 отрегулировать плавный, без люфта, ход призмы.
	Утечка углекислоты при закрытых игольчатых клапанах.	а) Негерметичен шланг подвода углекислоты.	а) Проверить затяжку накидных гаек и, при необходимости, заменить фибровые прокладки.
		б) Давление углекислоты в шланге превышает расчетное (более 15 <i>атм</i>)	б) Отрегулировать давление редуктором баллона с углекислотой до 15 <i>атм</i> .

5. Правила хранения

Микротом должен храниться под чехлом в закрытом помещении при температуре от +5° до +35°С. Ножи хранить в футляре.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

6. Гарантийный срок и ремонт

Изделие изготовлено в соответствии с МРТУ 64-1-1631-73

Гарантийный срок — 1 год при условии хранения и эксплуатации прибора в соответствии с требованиями настоящей инструкции. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6-ти месяцев с момента прибытия на станцию назначения первого грузополу-

чателю или с момента получения на складе завода-изготовителя,

В случае обнаружения дефектов во время гарантийного срока необходимо обратиться в ближайшее ремонтное предприятие системы «Медтехника» или на завод по адресу: г. Харьков-13, ул. Шевченко, 20.

Пересылка изделий, подлежащих гарантийному ремонту, производится за счет завода-изготовителя.