

Проблемы при микротомии – способы устранения.

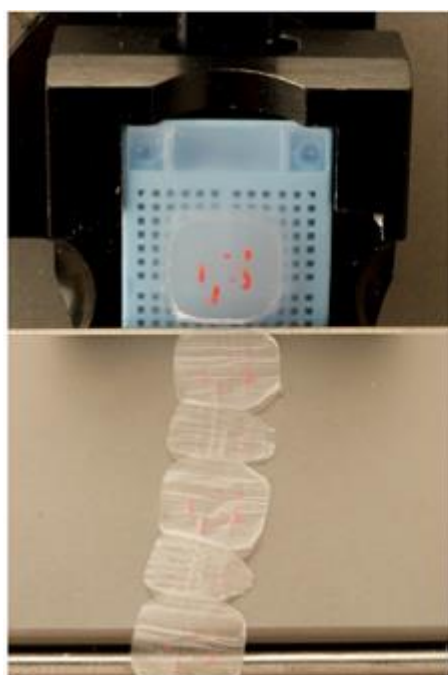
Решение проблем при микротомии

В настоящей памятке перечислены общие проблемы, которые могут возникнуть при микротомии. Для каждой проблемы описаны возможные причины возникновения, а также рекомендации по ее устранению.

Рассматриваются следующие проблемы:

1. Срезы получаются слишком тонкие или толстые
2. Срезы сжатые
3. Лезвие «дребезжит»
4. Срезы поцарапаны или имеют прорезы
5. Не получается серия срезов
6. Отверстия на срезе
7. Срезы закручиваются
8. Срезов вообще нет
9. Смещение штурвала микротом
10. Срезы прилипают к образцу
11. Срезы прилипают к прижимной пластине
12. Нет ретракции
13. Во время микротомии раздается глухой звук

1) Срезы получаются слишком тонкие или толстые



Как это проявляется:

- а) Получается только часть среза
- б) В ленте из серийных срезов они получаются короче, чем должны быть
- в) Толщина изменяется от среза к срезу
- г) Срезы пропускаются
- д) Разная толщина в разных частях одного среза

Причины проблемы и их решения:

1. Угол наклона лезвия слишком мал:

- Отрегулируйте угол наклона (постепенно увеличивайте угол наклона, пока не найдете оптимальный).

2. Образец плохо зафиксирован (в ориентационной насадке или зажиме для кассет):

- Проверьте, чтобы все винты и ручки, фиксирующие образец, были затянуты. Если
- необходимо, то затяните их еще раз.
- Если ручку зажима для кассет при затягивании можно повернуть более чем на 60°,
- то необходимо ее отрегулировать. Обратитесь в сервисную службу.
- Проверьте винты, при помощи которых ориентационная насадка прикручена
- к головке микротом.
- Проверьте винты на зажиме для кассет, при помощи которых он прикручен
- к ориентационной насадке.
- Проверьте, не двигается ли кассета, когда она закреплена в держателе. Если движение присутствует, то оно может быть связано со следующими причинами:
 - Ослабли или сломались пружины
 - Налипание парафина
 - Не хватает смазки
- Чтобы поменять пружины и смазать механизм зажима, рекомендуется обратиться в сервисную службу.
- Если причиной неплотной фиксации кассеты является налипший парафин,
- то удалите его с помощью небольшого количества ксилола или других соответствующих средств.

ООО «ЛАБТЕХ»

ОГРН 1177847306460, ИНН 7838073546, КПП 783801001



190000, Город Санкт-Петербург, улица Декабристов, дом 6, лит. А, п. 10Н, офис 5-50

Тел/факс +7 812 600 47 53, +7 921 918 42 70, commerce@labtech.bio, www.labtech.bio

3. Зажимные ручки плохо смазаны или недостаточно очищены, что приводит к залипанию и не позволяет нормально их затянуть:

- Вытащите все зажимные ручки, очистите их от парафина и прочего мусора, а затем смажьте небольшим количеством смазки. Используйте только специально рекомендованную смазку.

4. Проблема с листовой пружиной:

- Поменяйте листовую пружину. Если после замены листовой пружины проблема не решилась, то замените зажимную ручку (для этого обратитесь в сервисную службу).

5. Микротомный нож или лезвие затупились:

- Используйте другие части режущего края или возьмите новый нож или лезвие.

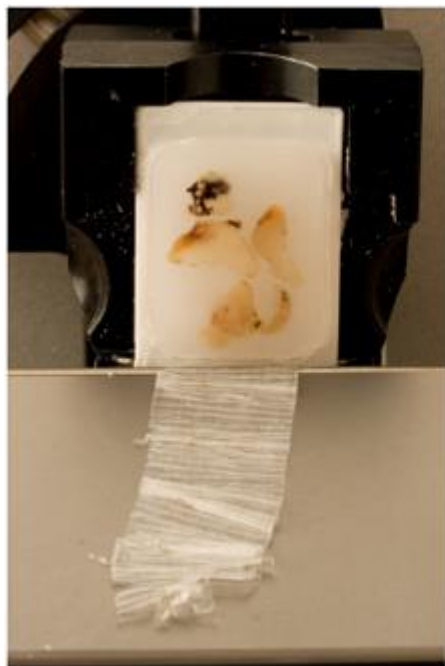
6. Вращается головка микротом:

- Попробуйте повернуть головку микротом по или против часовой стрелки. Если это удастся, то обратитесь в сервисную службу и сообщите, что требуется регулировка механизма подачи образца.

7. Головка микротом выдвинута слишком далеко вперед:

- Каждый раз после нарезания блока, отводите головку микротом в ее предельное заднее положение.

2) Срезы сжатые



Причины проблемы и их решения:

1. Микротомный нож или лезвие затупились:

- Используйте другие части режущего края или возьмите новый нож или лезвие.

2. На лезвии слишком много смазки:

- Удалите смазку при помощи бумажного полотенца. Помните, что микротомные лезвия очень острые.

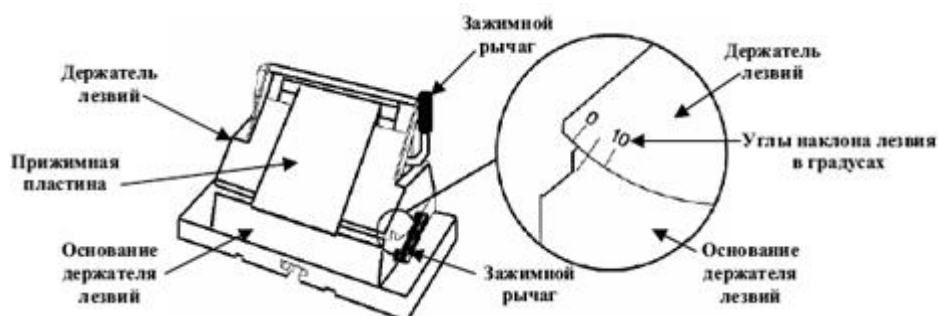
3. К ножу/лезвию прилип парафин:

- Очистите нож/лезвие с помощью щетки, смоченной в ксилоле. Во время чистки ведите щетку вверх по направлению от режущего края, но ни в коем случае не ведите ее вниз на режущий край.

4. Блок слишком теплый:

- Непосредственно перед микротомией, охладите блок при помощи специального спрея, на охлаждающей плате или в ледяной воде.

5. Угол наклона лезвия слишком велик:



- Отрегулируйте угол наклона (постепенно уменьшайте угол наклона, пока не найдете оптимальный). Проверьте, зажат ли винт листовой пружины.

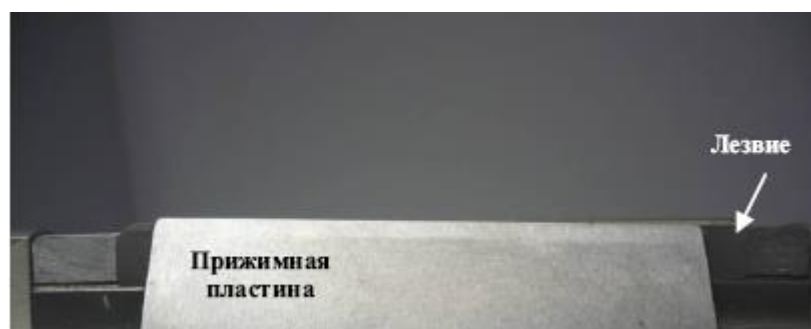
6. Проблема с листовой пружиной:

- Поменяйте листовую пружину. Если после замены листовой пружины проблема не решилась, то замените зажимную ручку (для этого обратитесь в сервисную службу). Проверьте, правильно ли выставлен угол наклона верхнего края прижимной пластины (см. руководство по эксплуатации микротомы).

7. На задней части прижимной пластины налип парафин:

- Снимите прижимную пластину и очистите ее при помощи смоченной в ксилоле щетки. Во время чистки ведите щетку вертикально по направлению от верхнего края пластины. Помните, что верхний край прижимной пластины острый.

8. Микротомное лезвие и прижимная пластина непараллельны:



ООО «ЛАБТЕХ»

ОГРН 1177847306460, ИНН 7838073546, КПП 783801001

190000, Город Санкт-Петербург, улица Декабристов, дом 6, лит. А, п. 10Н, офис 5-50

Тел/факс +7 812 600 47 53, +7 921 918 42 70, commerce@labtech.bio, www.labtech.bio



- Отрегулируйте прижимную пластину при помощи винтов, расположенных на нижней стороне держателя лезвий (вращайте их по или против часовой стрелки до тех пор, пока пластина и лезвие не окажутся параллельны):



- Когда прижимная пластина и лезвие параллельны, тогда, при зажатии пластины, линия основания лезвия и верхний край пластины оказываются расположенными в одну линию:



9. Слишком высокая скорость микротомии:

- Вращайте штурвал микротомы медленнее.

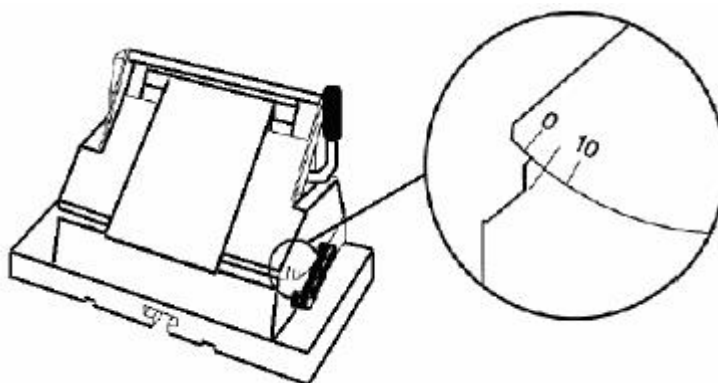
ПРИМЕЧАНИЕ: Если штурвал плохо закреплен и невозможно вращать его с меньшей скоростью, то обратитесь в сервисную службу, чтобы должным образом настроить вращение штурвала микротомы.

3) Лезвие «дребезжит»

1. Слишком высокая скорость микротомии:

- Вращайте штурвал микротомы медленнее.

2. Угол наклона лезвия слишком велик:



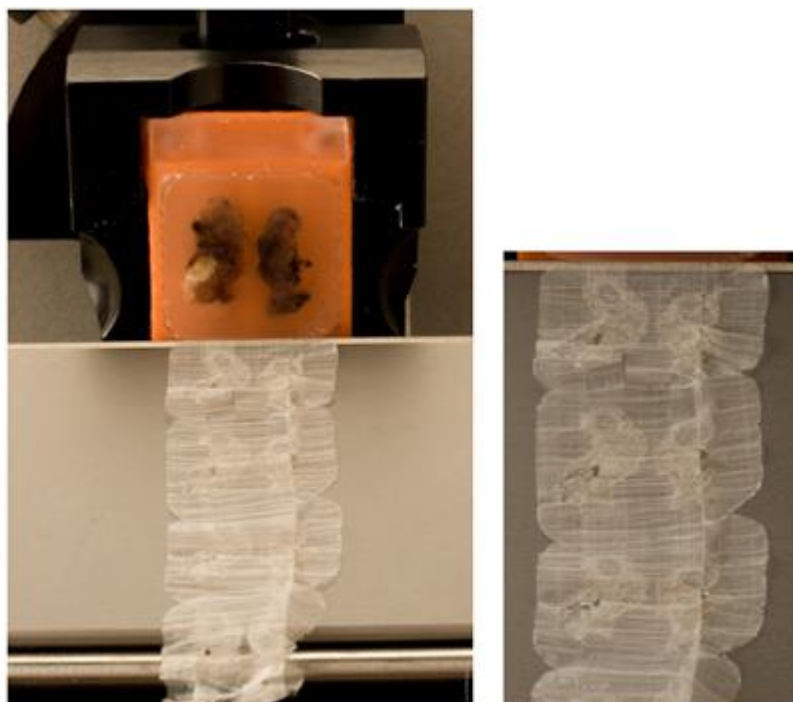
- Отрегулируйте угол наклона (постепенно уменьшайте угол наклона, пока не найдете оптимальный).
3. Повреждена прижимная пластина (погнута, имеются зазубрены и т.п.):
- Замените прижимную пластину.
4. Образец и/или лезвие плохо зафиксированы:
- Проверьте, чтобы все винты и ручки, фиксирующие образец и лезвие, были затянуты. Если необходимо, то затяните их еще раз.
5. Выбрано неподходящее лезвие. Возможно лезвие слишком тонкое и гибкое, а образец слишком твердый:
- Попробуйте разные типы лезвий с разными углами режущего края.
6. Лезвие с высоким профилем слишком толстое:
- Попробуйте разные типы лезвий.
7. Парафин налип на заднюю поверхность передней прижимной пластины:
- Очистите прижимную пластину.
8. Качество парафина (парафин слишком старый; в парафине есть примеси):
- Повторно залейте блок, используя новый парафин.
9. Устойчивость рабочего места:
- Поставьте микротом или стол, на котором он стоит, на устойчивую поверхность.

- Если микротомный стол шатается, то его следует заменить на более прочный.

10. Вибрация в системе подачи образца:

- Обратитесь в сервисную службу.

4) Срезы поцарапаны или имеют прорезы



Причины проблемы и их решения:

1. Дефект режущей поверхности

- Немного продвиньте лезвие и посмотрите, изменилось ли вместе с этим расположение царапин на срезе. Если царапины тоже сместились, то замените лезвие.

2. На режущий край лезвия (спереди или сзади) налип парафин

- Очистите лезвие с помощью щетки, смоченной в ксилоле. Во время чистки ведите щетку вверх по направлению от режущего края, но ни в коем случае не ведите ее вниз на режущий край.

3. Износилось покрытие на режущем крае лезвия

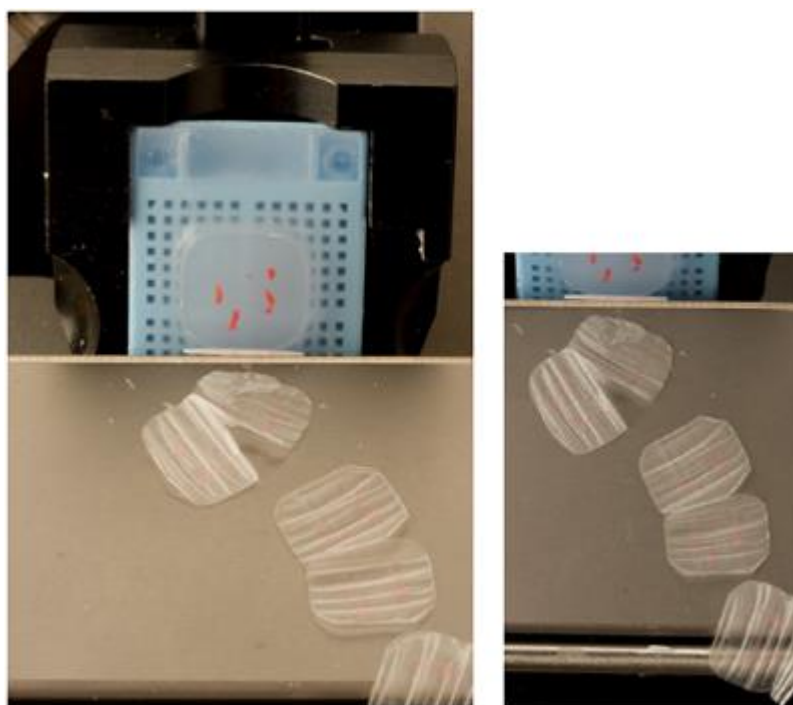
- Попробуйте резать другим участком лезвия или поменяйте лезвие на новое.

ПРИМЕЧАНИЕ: Проведите один раз по лезвию деревянным бруском и снова попробуйте им порезать.

4. На прижимную пластину налип парафин

- Очистите прижимную пластину при помощи щетки, смоченной в ксилоле.

5) Не получается серия срезов



Причины проблемы и их решения:

1. Неверно выставлен угол наклона лезвия (лезвие слишком вертикально):

- Отрегулируйте угол наклона (постепенно изменяйте угол наклона, пока не найдете оптимальный).

2. Блок слишком теплый:

- Непосредственно перед микротомией, охладите блок при помощи специального спрея, на охлаждающей плате или в ледяной воде.

3. Ткань плохо проведена:

- Возможно потребуется повторная проводка и заливка образца.

4. Неправильно выбран тип лезвия:

- Используйте лезвия типа R35 (лезвие для серийных срезов с углом режущего края 35°).

5. Лезвие затупилось:

- Попробуйте резать другим участком лезвия или поменяйте лезвие на новое.

6) Отверстия на срезе



Причины проблемы и их решения:

1. Ткань плохо проведена:

- Возможно потребуется повторная проводка и заливка образца.

2. На режущий край лезвия налип парафин:

- Очистите лезвие с помощью щетки, смоченной в ксилоле. Во время чистки ведите щетку вверх по направлению от режущего края, но ни в коем случае не ведите ее вниз на режущий край.

ООО «ЛАБТЕХ»

ОГРН 1177847306460, ИНН 7838073546, КПП 783801001

190000, Город Санкт-Петербург, улица Декабристов, дом 6, лит. А, п. 10Н, офис 5-50

Тел/факс +7 812 600 47 53, +7 921 918 42 70, commerce@labtech.bio, www.labtech.bio



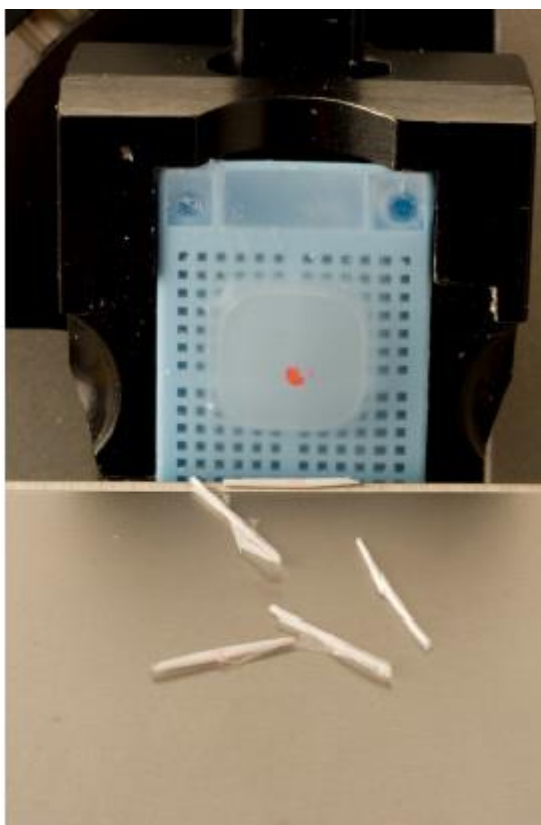
3. Неправильно установлена прижимная пластина:

- Отрегулируйте прижимную пластину при помощи винтов, расположенных на нижней стороне держателя лезвий.

4. Поврежден режущий край лезвия:

- Попробуйте резать другим участком лезвия или поменяйте лезвие на новое.

7) Срезы закручиваются



Причины проблемы и их решения:

1. Неверно выставлен угол наклона лезвия (лезвие слишком вертикально):

- Отрегулируйте угол наклона (постепенно изменяйте угол наклона, пока не найдете оптимальный).

2. Лезвие слишком острое:

- Проведите тримминг тем участком лезвия, которым Вы собираетесь потом нарезать блок с образцом (для тримминга, в этом случае, можно использовать пустой парафиновый блок).

3. Неправильно выбран тип лезвия:

- Попробуйте использовать другие типы лезвий.

8) Образец не продвигается вперед и, следовательно, срезы не изготавливаются

1. Головка микротомы достигла своего предельного переднего положения:

- Вращайте в нужном направлении штурвал подачи/отведения головки микротомы, пока она не займет свое предельное заднее положение.

2. Во время микротомии оператор может случайно удерживать штурвал подачи/отведения головки микротомы:

- Во время микротомии не держите штурвал подачи/отведения головки микротомы.

3. Штурвал подачи/отведения головки микротомы не может свободно вращаться:

- Устраните все помехи.

4. Дефект механизма подачи/отведения головки микротомы:

- Обратитесь в сервисную службу.

9) Смещение штурвала микротомы

1. Штурвал нормально не сбалансирован:

- Обратитесь в сервисную службу для регулировки штурвала микротомы.

10) Срезы прилипают к образцу при обратном ходе головки микротомы

1. На держателе лезвия или на образце мог образоваться статический электрический заряд:

- Попробуйте изменить температуру или влажность в помещении.
- Воспользуйтесь ионизатором, чтобы нейтрализовать статический заряд.

- Протрите соответствующие части микротомы спиртом.

11) Срезы прилипают к прижимной пластине

1. На лезвии скопилось слишком много парафина:

- Очистите лезвие с помощью щетки, смоченной в ксилоле. Во время чистки ведите щетку вверх по направлению от режущего края, но ни в коем случае не ведите ее вниз на режущий край.

2. Грязная прижимная пластина:

- Очистите пластину при помощи щетки, смоченной в ксилоле.

3. Статическое электричество:

- Обрызгайте прижимную пластину антистатиком.
- Увеличьте влажность.
- Заземлите микротом.

4. На прижимной пластине слишком много ксилола:

- Удалите ксилол с помощью спирта.

12) Нет ретракции

1. Дефект в ретракционном механизме:

- Обратитесь в сервисную службу.

13) Во время микротомии раздается глухой звук

1. Подшипники нуждаются в уходе:

- Почистите и заново смажьте подшипники.

2. Обойма подшипника неправильно выровнена:

- Обратитесь в сервисную службу.