

Трансиллюминатор ЕТ-470В



**Руководство
по эксплуатации**

Содержание

1. Введение.....	3
2. Рекомендации по технике безопасности.....	5
2.1 Общие меры предосторожности.....	5
2.2 Меры безопасности при техническом обслуживании Изделия.....	6
3. Описание Изделия.....	7
4. Технические характеристики.....	9
4.1 Операционная среда.....	9
4.2 Основные параметры.....	9
4.3 Функции Изделия.....	10
5. Инструкция по использованию.....	11
5.1 Подготовка к эксплуатации.....	11
5.2 Инструкция по эксплуатации.....	11
Возможные неисправности и их устранение.....	14
Транспортировка и хранение.....	15
Гарантийные обязательства.....	16
Организация, выполняющая гарантийное обслуживание.....	17
Приложение – Комплект поставки.....	18

Внимание

Не допускается эксплуатация и хранение Изделия в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, размещенные внутри Изделия.

1. Введение

Благодарим Вас за выбор нашей продукции: Трансиллюминатора ET-470B, в дальнейшем именуемого «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом на указанное Изделие и содержит основные сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

Перед началом эксплуатации Изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации и сохраните его на весь период использования для получения необходимых сведений в будущем.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ!

Пожалуйста, внимательно прочитайте перед использованием.

!!! Не оставляйте Изделие включенным без контроля оператора или лаборанта во избежание возникновения короткого замыкания сети.

Перед использованием тщательно проверьте состояние Изделия на наличие трещин на корпусе, повреждений, ослабленных соединений, повреждений резиновых прокладок, коррозии или обрывов проводов, утечек электричества и буфера. Это необходимо для обеспечения бесперебойной работы. Если Вы обнаружите любую из вышеупомянутых проблем, немедленно прекратите использование.

2. Рекомендации по технике безопасности

Перед началом работы, пожалуйста, получите полное представление о том, как пользоваться Изделием. Внимательно прочтите данное руководство перед его использованием.

2.1 Общие меры предосторожности



Данное Изделие должно быть подключено надлежащим образом к заземленному источнику тока.

Запрещается смотреть на луч при включении источника света. Организация не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильной эксплуатации.



Изделие и принадлежности должны находиться в чистом, сухом, проветриваемом, с низкой коррозионной активностью и защищенном от прямого воздействия солнечных лучей, месте.



Не прикасайтесь к Изделию мокрыми руками во избежание поражения электрическим током.



Перед чисткой или техническим обслуживанием всегда отключайте питание.



При использовании, пожалуйста, убедитесь, что крышка для защиты от излучения надежно установлена.



Во время работы Изделия не допускайте соприкосновение с жидкостью, такой как вода, во избежание короткого замыкания внутри Изделия.



Не используйте данное Изделие в местах с потенциально взрывоопасной средой и вблизи легковоспламеняющихся материалов.



Все принадлежности используются только с данным Изделием и не могут быть использованы с другими приборами.



Не разбирайте Изделие самостоятельно.

 Если во время использования Изделие издает странные или ненормальные звуки, запах или дым, пожалуйста, отключите его от сети и немедленно обратитесь в сервисную службу.

 В случае нарушения вышеуказанных пунктов ответственность за последствия несет сам пользователь.

2.2 Меры безопасности при техническом обслуживании Изделия

Частое использование инструментов неизбежно приведет к различной степени износа и неисправностям. Таким образом, регулярное техническое обслуживание и устранение неполадок в работе Изделия играют решающую роль в обеспечении его нормальной работы и продлении срока его службы. Пожалуйста, прочтите все инструкции по технике безопасности, прежде чем приступать к техническому обслуживанию или чистке оборудования.

Перед проведением технического обслуживания и чистки Изделия убедитесь, что источник питания отключен.

а. Если Изделие не используется в течение длительного времени, его следует поместить в оригинальную упаковочную коробку, чтобы защитить его от пыли и влаги.

б. Избегайте прямого контакта Изделия с водой и другими жидкостями, не допускайте их попадания внутрь него, это может привести к короткому замыканию.

с. При чистке, пожалуйста, протирайте окрашенную поверхность и прозрачные участки губкой или полотенцем. Грубая или слишком влажная ткань для чистки может привести к повреждению Изделия.

д. Изделие следует регулярно чистить этанолом в концентрации более 70% и не допускать использования агрессивных жидкостей или моющих средств.

3. Описание Изделия

ЕТ-470В – это высококачественный светодиодный трансиллюминатор с синей подсветкой, предназначенный для обнаружения окраски нуклеиновых кислот и белковых гелях без риска воздействия ультрафиолетового излучения.

➤ Длина волны специальных синих светодиодных ламп составляет 470 нм, что является безопасной длиной волны для глаз и кожи человека.

➤ Синие светодиодные индикаторы расположены под зоной обзора (200x120 мм).

➤ Крышка фильтра янтарного цвета с регулируемым углом наклона.

ЕТ-470В предназначен для просмотра геля после проведения электрофореза на геле, окрашенном ДНК-красителем, с пиком возбуждения около 450-490 нм и флуоресценцией.

Излучение с пиком в районе 530 нм, которое содержит флуоресцирующий краситель, также подходит для анализа при синей длине света и позволяет получить идеально четкие полосы.

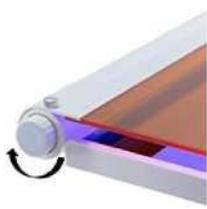
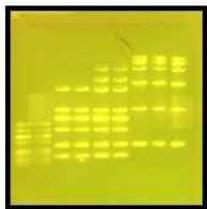
Особенности:

- **Высококачественный светодиодный свет:** синий 470-нм светодиодный светоизлучающий модуль обладает высокой яркостью, длительным сроком службы более 30 000 часов и низким энергопотреблением.

- **Крышка светофильтра янтарного цвета:** крышка светофильтра янтарного цвета фильтрует интенсивный синий свет до ~ 580 нм и пропускает только излучаемый свет, что позволяет проводить наблюдения и резку геля без защитных очков.

- **Складная камера для съемки изображений:** создает мини-фотолабораторию для записи результатов с помощью быстрого снимка с телефона, планшета или камеры.

- **Отсутствие вредных ультрафиолетовых лучей:** ультрафиолетовый свет опасен для здоровья. Длительное воздействие ультрафиолетового излучения также может привести к повреждению образцов ДНК и нарушению целостности образцов, которые будут использоваться для последующих применений, например, при субклонировании.
- **Непосредственная нарезка гелевых полос:** в комплект входит прецизионный нож Exacto и дополнительное лезвие для точного разрезания гелевых полос в нужной последовательности.
- **Автоматическое отключение питания через 5 минут.**
- **Разная интенсивность света** позволяет адаптироваться к различным условиям окружающей среды.



4. Технические характеристики

4.1.Операционная среда

Изделие предназначено для использования в школах, лабораториях и на заводах в следующих условиях:

- Высота над уровнем моря не должна превышать 2000 м;
- Рабочий диапазон температур от 0°C до 40°C;
- Тип установки: Изделие предназначено для подключения к электрической сети переменного тока, при этом колебания напряжения не превышают $\pm 10\%$ от нормального значения;
- Минимальное расстояние между приборной комнатой, Изделием и стеной составляет 100 мм.

4.2.Основные параметры

Модель	ЕТ-470В
Размер (Д*Ш*В)	260×190×40 мм
Зона обзора (Д*Ш)	200×120 мм
Длина волны светодиода	470 нм
Срок службы светодиода	>30 000ч
Источник света	Встроенный светодиодный модуль синего света
Время автоматического выключения	5 минут
Входное напряжение	100–240 В~50/60 Гц
Выходное напряжение	12В 1А
Вес	1000 г

4.3 Функции Изделия

Комплект поставки:



А- Светодиодный трансиллюминатор с синей подсветкой

В- Мини-фотолаборатория (темная комната).

С- Шнур питания

Д- Нож для резки геля и сменное лезвие



5. Инструкция по использованию

5.1 Подготовка к эксплуатации

- Откройте внешнюю упаковку, обернутое пенопластом Изделие осторожно выньте.
- Удалите пенопласт с обеих сторон и аккуратно разместите трансиллюминатор в рабочей зоне. Убедитесь, что Изделие расположено горизонтально. Окружающая среда для Изделия должна быть чистой, сухой, проветриваемой, неагрессивной и защищенной от прямых солнечных лучей.
- Снимите защитную прокладку между янтарной крышкой фильтра и режущей платформой.

5.2 Инструкция по эксплуатации

- 1) Установите светодиодный трансиллюминатор на ровную поверхность



- 2) Подсоедините шнур питания и воткните его в розетку



3) Положите гель на область обзора из прозрачного стекла



4) Опустите крышку фильтра янтарного цвета

5) Нажмите кнопку включения / выключения

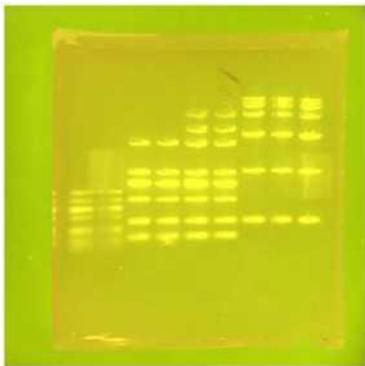


(Примечание: автоматическое отключение питания через 5 минут. Как только светодиоды погаснут, можно опять нажать кнопку питания, чтобы снова включить освещение).

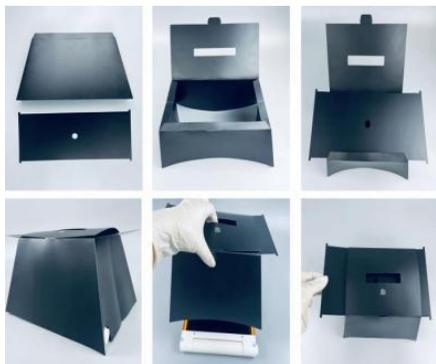
6) Поверните ручку интенсивности света, чтобы отрегулировать интенсивность света



7) Теперь можно просматривать флуоресцентные образцы для резки



8) Если из-за условий в помещении полосы не получаются четкими, воспользуйтесь «темной комнатой».



9) После завершения работы выключите трансиллюминатор.

10) Пожалуйста, протрите янтарный фильтр и стекло влажной салфеткой.

Возможные неисправности и их устранение

Наиболее часто встречающиеся неисправности, причины их возникновения и способы устранения представлены в следующей таблице:

Номер	Проблема	Возможная причина	Решение
1	Низкая чувствительность	Несоответствие длины волны	Проверьте длины волн возбуждения и излучения флуоресцентных красителей. Длина волны возбуждения должна составлять около 470 нм
2	Автоматическое выключение	Длительность работы менее 5 минут	Пожалуйста, подождите 3 минуты, прежде чем нажать кнопку питания, чтобы снова включить свет
3	Светлый фон или отсутствие изображения	Низкая концентрация пробы	Проверьте концентрацию пробы

Транспортировка и хранение

Пожалуйста, обращайтесь с Изделием осторожно и бережно во время транспортировки и хранения, избегайте нагрузки тяжелыми предметами.

Упакованное Изделие должно храниться в помещении с температурой от -20°C до 55°C и влажностью менее 93%, без коррозионного воздуха и с хорошей вентиляцией.

Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации в соответствии с документом, подтверждающим факт его приобретения.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт. В случае отсутствия возможности проведения ремонта производится замена Изделия. Гарантийный срок эксплуатации Изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось по причине обнаруженных недостатков. Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Если повреждение произошло по вине пользователя в процессе перевозки, хранения или эксплуатации Изделия.
- Если повреждение произошло при разборке Изделия неавторизованным персоналом.
- При невозможности подтверждения факта приобретения Изделия документально.
- При возникновении повреждения из-за несоблюдения требований, описанных в настоящем Руководстве по эксплуатации, а также по причине повышенного/пониженного входного напряжения электросети.
- При повреждении по причине стихийного бедствия

или аварии.

➤ По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

Уполномоченным представителем по гарантийному обслуживанию является компания:

ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский Вал, д. 3.

Website: www.nv-lab.ru

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный _____ номер _____ Изделия: _____

Приложение – Комплект поставки

Номер	Предмет	Единица измерения	Кол-во	Примечание
1	Трансиллюминатор с синей подсветкой	Шт.	1	
2	Шнур питания	Шт.	1	
3	Мини-фотолаборатория	Шт.	1	
4	Нож и сменные лезвия	Шт.	1	
5	Руководство по эксплуатации	Экз.	1	

Для заметок

