

# Пошаговая инструкция по обработке черно-белой пленки для начинающих.

## Обработка пленки это просто!

Даже если вы ранее никогда не проявляли черно-белую пленку, вряд ли это вас затруднит. Для проявки не требуется специально создавать лабораторию (darkroom), достаточно найти помещение, где можно выключить свет и создать абсолютную темноту. Это будет место для зарядки пленки в проявочный бачок, остальная часть процесса осуществляется на свету: в светлое время суток или в комнате с включенным освещением.

В качестве альтернативы, для зарядки пленки может использоваться плотный черный мешок.

Процесс обработки состоит из трех этапов и занимает примерно 15 минут до момента, когда можно открыть бачок и увидеть результат. Но понадобится еще некоторое время для промывки и сушки негативов перед последующей печатью.

Для хранения реактивов применяйте пластиковые емкости различного цвета – для каждого раствора свой цвет. Даже налет фиксажа может загрязнить проявитель и, возможно, испортить вашу следующую пленку.

## ОБОРУДОВАНИЕ

- Для обработки, помимо пленки, вам потребуется следующее фотографическое оборудование:
  - Проявочный бачок со спиралью
  - Вскрывать кассет
  - Извлекатель пленки (film piker)
  - Пластмассовый измерительный стакан
  - Мерная кружка
  - Емкости для хранения реактивов
  - Лейка (воронка)
  - Палочка для перемешивания растворов
  - термометр
  - таймер
  - прищепки
  - ножницы
  - файлы для хранения негативов
  - каплесниматель или замшевая салфетка



Полезным дополнением станут ванночки для реактивов, ванна или миска для воды и фен.

Из оборудования наиболее важным является бачок. Он удерживает пленку в полной темноте, а его верхняя крышка имеет каналы, через которые его заполняют рабочим раствором. Внутри бачка имеется спираль, которая обеспечивает доступ рабочего раствора ко всей поверхности пленки.

Для измерения растворов наиболее полезными являются пробирки емкостью 50 мл или 100мл, а для приготовления — 300 или 600 мл.

## РАБОТА С РЕАКТИВАМИ.

**Примечание:** Фотографические химические вещества не являются опасными для здоровья, если используется правильно. При приготовлении и смешивания всех химических веществ рекомендуется использовать перчатки и защитные очки. Всегда следуйте правилам гигиены и рекомендациям безопасности, указанным на упаковке химического комплекта.

Справочные данные к фотореактивам ILFORD содержат полную и детальную информацию для безопасной обработки, утилизации и транспортировки химических веществ. Эти сведения вы можете получить у представителей ILFORD или непосредственно на веб-сайте ILFORD [www.ilford.com](http://www.ilford.com).

Не используйте посуду для приготовления пищи при составлении и хранении фотореактивов.

Приготовление и использование фотореактивов необходимо осуществлять вдали от мест приема пищи и продуктов питания.

Не используйте для хранения химических веществ бутылки от напитков. Всегда подписывайте емкости, в которые наливаете фотореактивы и храните их в месте недоступном для детей. Не разрешайте детям пользоваться фотореактивами без присмотра.

## РЕАКТИВЫ, КОТОРЫЕ ВАМ НЕОБХОДИМЫ

Для Вашего первого опыта по обработке пленки, ILFORD рекомендует химические вещества, упомянутые ниже. Их легко размешивать и использовать, поскольку они поставляются в жидком виде. Все упакованы в небольшие емкости и являются экономичными, если пленки необходимо обрабатывать изредка.

ILFORD ILFOTEC DD-X – проявитель, делает изображение на пленке видимым. Необходимо приготовить такое количество раствора, чтобы проявитель полностью покрывал спираль проявочного бачка. Раствор ILFORD ILFOTEC DD-X применяется один раз, после чего – его необходимо вылить.

ILFORD ILFOSTOP – стоп ванна, останавливает процесс проявления и продлевает «жизнь» фиксирующего раствора (фиксажа). Объем раствора должен быть таким, чтобы полностью покрывать спираль с пленкой. ILFOSTOP работает быстро, и после обработки его можно хранить до следующего раза.

ILFORD RAPID FIXER – фиксаж, делает появившееся изображение необратимым. Объем раствора должен быть таким, чтобы полностью покрывать спираль с пленкой. ILFORD FIXER работает быстро, и после обработки его можно хранить до следующего раза.

Добавление нескольких капель смачивающего вещества ILFORD ILFOTOL в окончательную промывку, гарантирует быстрое и равномерное высыхание пленки.

## ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА.

Пошаговые инструкции предназначены для обработки пленки ILFORD DELTA 100 PROFESSIONAL проявителем ILFOTEC DD-X. Если вы используете другой проявитель или другую пленку, необходимо уточнить время проявки по таблице соответствия.

В процессе проявки пленки важным является контроль температуры. Необходимо использовать точный градусник, чтобы проявитель был не слишком горячим или холодным. Для двух последующих шагов температура не критична, но должна отличаться от температуры проявителя не более чем на 5<sup>0</sup>С. Пошаговые инструкции рассчитаны на обработку при температуре 20 °С, и если вы никогда ранее не обрабатывали пленку лучше следовать им.

После того, как вы однажды проявили свою первую пленку, вероятно, захотите продолжить свой опыт и начать экспериментировать с различными комбинациями пленок и проявителей. Возможно изменение и температурного режима, вводя поправку по времени.

| Шаг   | Время обработки  | Температура  |
|---|--|--|
| Проявитель<br>ILFORD ILFOTEC DD-X                           | 12 минут   | 20°C   |
| Стоп ванна<br>ILFORD ILFOSTOP<br>степень разведения<br>1+19 | 10 секунд  | Около 20°C, но<br>не теплее 25°C, и<br>не прохладней<br>чем 15°C |
| Фиксаж<br>ILFORD RAPID FIXER                                | 3 минуты   | как указано<br>выше (15-20 <sup>0</sup> С)                       |
| Промывка  | В проточной воде<br>5-10 минут   | как указано<br>выше (15-200С)                                    |
|   | десять изменений<br>воды каждая<br>продолжительностью<br>в одну минуту | 20°C   |
| Сушка   | До высыхания   | При комнатной<br>температуре<br>или фен на<br>минимуме           |

## ПРОЯВИТЕЛИ ILFORD ДЛЯ ПРОЯВКИ ПЛЕНКИ.

ILFORD производит широкий ассортимент проявителей для пленки, в форме жидкого концентрата или порошка. Жидкие проявители быстро разводятся и удобны в применении. Они являются наилучшим выбором для неподготовленных пользователей. Но когда экономия является более важной, предпочтительней пользоваться порошковыми проявителями. В нераспечатанном виде, пакеты кристаллов сохраняются почти бесконечно, и быстро разводятся даже при низких температурах.

### Жидкие проявители.

ILFORD ILFOSOL S особенно подходит для обработки низко и средне чувствительных пленок, таких как DELTA 100 Professional, FP4 plus и PAN F+. Он повышает резкость без потери чувствительности и возрастания зерна.

ILFORD ILFOTEC HC – высококонцентрированный проявитель общего назначения. Он особенно хорош для пленок высокой чувствительности, таких как ILFORD HP5 Plus

ILFORD ILFOTEC LC29 – очень гибкий высоко концентрированный проявитель. При разведении 1+29, он является весьма экономичным, при этом, не ухудшая качество. Он дает мелкое зерно и прекрасную резкость

ILFORD ILFOTEC DD-X – сверх мелкозернистый проявитель. Рекомендован для проявления мелкозернистых пленок. Подходит как для обычного, так и push-процесса.

### Порошковые проявители.

ILFORD ID-11 - стандартный порошковый проявитель ILFORD, Дает идеальный баланс между размером зерна, резкостью и воспроизведением тонов.

ILFORD MICROPHEN - позволяет повышать чувствительность пленок, таких как HP5 Plus и DELTA 400 Professional, на 1/3 ступени без увеличения зерна. Также настоятельно рекомендуем использовать для push-процесса.

ILFORD PERCEPTOL дает очень высокое качество изображения. Идеально подходит для случаев, когда необходимо увеличение 35mm негатива до больших размеров.

|  | Концентрат | Ifotec DD-X | Ifotec HC | Ifotec LC29 | Ifosol S | Сухие | ID 11 | Microphen | Perceptol |
|--|------------|-------------|-----------|-------------|----------|-------|-------|-----------|-----------|
| + полностью подходит<br>± частично подходит<br>- не подходит |            |             |           |             |          |       |       |           |           |
| Общего применения  |            | +           | +         | +           | +        |       | +     | ±         | -         |
| Для мелкозернистой пленки                                    |            | +           | ±         | ±           | ±        |       | +     | ±         | +         |
| Высокая резкость   |            | ±           | +         | +           | +        |       | +     | +         | ±         |
| Push-процесс   |            | +           | ±         | ±           | -        |       | ±     | +         | -         |
| Экономия   |            | +           | +         | +           | ±        |       | +     | +         | +         |
| Удобство использования                                       |            | +           | ±         | +           | +        |       | ±     | ±         | ±         |
| Срок хранения (в заводской упаковке)                         |            | ±           | +         | ±           | ±        |       | +     | +         | +         |

## РАЗВЕДЕНИЕ РАСТВОРОВ.

|                     | Объем рабочего<br>раствора (мл) | Концентрат (мл) | Вода (мл) |
|---------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| <u>Проявитель</u>   |                                 |                 |           |
| ILFOTEC DD-X (1+4)  | 300                             | 60              | 240       |
| ILFOSOL S (1+9)     | 300                             | 30              | 270       |
| ILFOSOL S (1+14)    | 300                             | 20              | 280       |
| ILFOTEC LC29 (1+9)  | 300                             | 30              | 270       |
| ILFOTEC LC29 (1+19) | 300                             | 15              | 285       |
| ILFOTEC LC29 (1+29) | 300                             | 10              | 290       |
| ILFOTEC HC (1+15)   | 300                             | 19              | 281       |
| ILFOTEC HC (1+31)   | 300                             | 9               | 291       |
| ID-11 stock         | 1000                            | пакет           | 1000      |
| ID-11 (1+1)         | 300                             | 150 ID11 stock  | 150       |
| ID-11 (1+3)         | 300                             | 75 ID11 stock   | 225       |
| MICROPHEN stock     | 1000                            | Пакет           | 1000      |
| MICROPHEN (1+1)     | 300                             | 150 stock       | 150       |
| MICROPHEN (1+3)     | 300                             | 75 stock        | 225       |
| PERCEPTOL stock     | 1000                            | Пакет           | 1000      |
| PERCEPTOL (1+1)     | 300                             | 150 stock       | 150       |
| PERCEPTOL (1+3)     | 300                             | 75 stock        | 225       |
| <u>Стоп-ванна</u>   |                                 |                 |           |
| ILFOSTOP (1+19)     | 300                             | 15              | 225       |
| ILFOSTOP (1+19)     | 500                             | 25              | 475       |
| <u>Фиксаж</u>       |                                 |                 |           |
| RAPID FIXER (1+4)   | 300                             | 60              | 240       |
| RAPID FIXER (1+4)   | 500                             | 100             | 400       |

## РЕКОМЕНДУЕМОЕ ВРЕМЯ ПРОЯВКИ

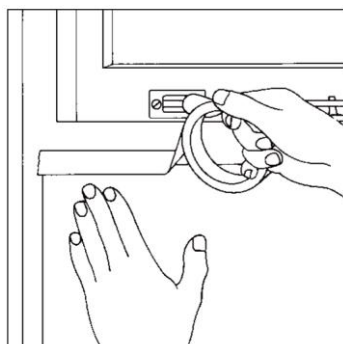
| Пленка                  | DELTA 100<br>Professional | DELTA 400<br>Professional | DELTA 3200<br>Professional | PAN F<br>Plus | FP4<br>Plus | HP5<br>Plus | SFX<br>200 |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| <u>Чувствительность</u> | 100/21°                   | 400/27°                   | 3200/30°                   | 50/18°        | 125/22°     | 400/27°     | 200/24°    |
| ILFOTEC DD-X (1+4)      | 12                        | 8                         | 9/2                        | 8             | 10          | 9           | 10         |
| ILFOSOL S (1+9)         | 6                         | 9                         | 13                         | 4             | 6 1/2       | 7           | 9/2        |
| ILFOSOL S (1+14)        | 10                        | 13                        | -                          | 6             | 9/2         | 9/2         | 13         |
| ILFOTEC LC29 (1+9)      | -                         | -                         | 8                          | -             | 4           | -           | 5          |
| ILFOTEC LC29 (1+19)     | 6                         | 7 1/2                     | 14 1/2                     | 4             | 8           | 6 1/2       | 9          |
| ILFOTEC LC29 (1+29)     | 7 1/2                     | 11 1/2                    | -                          | 5 1/2         | 12          | 9           | 11         |
| ILFOTEC HC (1+15)       | -                         | -                         | 8                          | -             | 4           | -           | 5          |
| ILFOTEC HC (1+31)       | 6                         | 7 1/2                     | 14                         | 4             | 8           | 6 1/2       | 9          |
| ID-11 stock             | 8 1/2                     | 9/2                       | 10 1/2                     | 6 1/2         | 8 1/2       | 7 1/2       | 10         |
| ID-11 (1+1)             | 11                        | 14                        | -                          | 8 1/2         | 11          | 13          | 17         |
| ID-11 (1+3)             | 20                        | -                         | -                          | 15            | 20          | 20          | -          |
| MICROPHEN stock         | 6 1/2                     | 6 1/2                     | 9                          | 4 1/2         | 8           | 6 1/2       | 8 1/2      |
| MICROPHEN (1+1)         | 10                        | 11 1/2                    | -                          | 6             | 10          | 12          | 15 1/2     |
| MICROPHEN (1+3)         | 14                        | -                         | -                          | 11            | 14          | 23          | -          |
| <u>Чувствительность</u> | 50/18°                    | 200/24°                   | 3200/36°                   | 25/15°        | 50/18°      | 320/26°     | 200/24°    |
| PERCEPTOL stock         | 12                        | 10                        | 18                         | 9             | 9           | -           | 14 1/2     |
| PERCEPTOL (1+1)         | 13                        | 12 1/2                    | -                          | 10 1/2        | 13          | 18          | 20         |
| PERCEPTOL (1+3)         | 16                        | 18 1/2                    | -                          | 15            | 17          | 25          | -          |

## ОБРАБОТКА ВАШЕЙ ПЕРВОЙ ЧЕРНО-БЕЛОЙ ПЛЕНКИ: ШАГ ЗА ШАГОМ

Обработать пленку легко: шаг за шагом внимательно следуя нашим инструкциям, вы обязательно получите хороший результат. Для первого опыта рекомендуем выбрать пленку с кадрами, которые можно легко повторить. Например, с изображениями вашего сада, семейными фотографиями или портретами друзей. Воздержитесь от обработки важных и ответственных пленок, которые в случае неудачи, нельзя будет переснять.

Зачастую, наиболее сложной частью обработки является загрузка пленки в спираль. Для облегчения этой процедуры она должна быть всегда сухой.

Спираль имеет пазы, которые при правильной заправке обеспечивают доступ фотореактивов ко всей поверхности пленки. Если пленка заправлена неправильно, происходит неравномерное проявление, а ее соприкасающиеся части слипаются. Для того чтоб с вашей пленкой такого не произошло, сначала потренируйтесь заряжать в спираль старую или ненужную пленку при свете. Когда зарядка пленки не будет вызывать трудностей, попробуйте сделать это с закрытыми глазами. И только после этого переходите к работе с реальной пленкой в темноте.



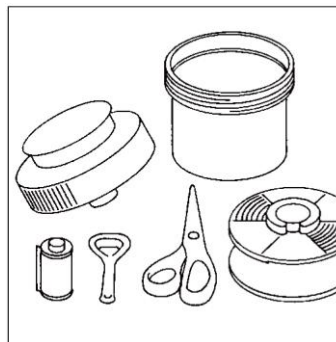
# 1

### Подготовка лаборатории

Независимо от выбора места для проявки (кухня, ванная комната или шкаф), необходимо полностью исключить попадание света внутрь этого помещения. Для окон используют щиты, вырезанные из светонепроницаемого материала и приклеенные по контуру черной лентой. Для уплотнения дверей также используют черную ленту, для заклейки щелей. После окончания, в течение пяти минут проверяют результат, чтоб убедиться, что темнота полная.

Более простым способом обеспечения темноты при зарядке пленки может стать специальный черный мешок с рукавами, который вы можете приобрести в нашем магазине.

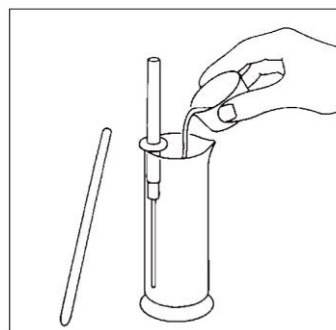
# 2



### Подготовка оборудования

Разложите все необходимое для зарядки пленки в логическом порядке, чтобы все можно было найти в темноте. Приготовьте лишь то оборудование, которое понадобится для извлечения пленки из кассеты и зарядки ее в бачок.

**Примечание:** Если край пленки не до конца скрылся в кассете, вы можете его подрезать и вставить в начало спирали еще при свете. Но остальная (экспонированная) часть пленки должна заряжаться в полной темноте, во избежание засветки.



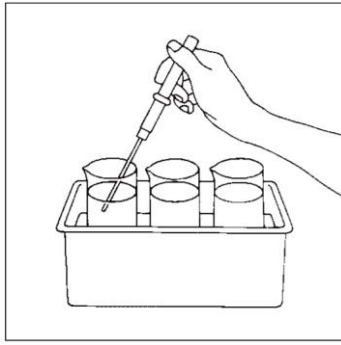
# 3

### Приготовление рабочего раствора

Для обработки одной 35 мм пленки необходимо приготовить не менее 300мл каждого раствора.

В случае использования проявителя ILFOTEC DD-X, для получения рабочего раствора (в соотношении 1+4) в измерительной чаше точно отмеряют 60 мл концентрата ILFOTEC DD-X, а в мерный стакан объемом 600 мл наливают 240 мл с воды с температурой примерно 23 ° C. При добавлении проявителя в воду, раствор перемешивают стеклянной палочкой. В момент заливки в бачек температура раствора должна быть ровно 20°C

# 4



## Нагрев рабочего раствора и контроль температуры.

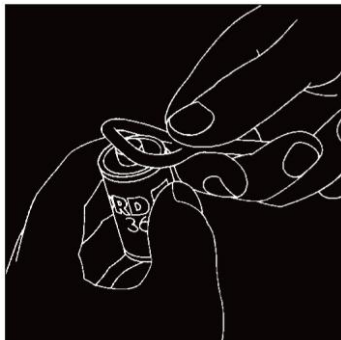
Если у вас есть три пустые пластиковые емкости, сразу приготовьте стоп ванну и фиксирующий раствор.

Для приготовления стоп ванны берут концентрат ILFOSTOP, и размешивают с водой в соотношении 1+19. Для приготовления 300мл рабочего раствора необходимо 15ml ILFOSTOP и 285ml воды.

Для приготовления фиксирующего раствора, необходимо 60мл концентрата ILFORD RAPID FIXER размешать в 240мл воды (соотношение 1+4).

Поставьте все три емкости с растворами в ванну с водой, которая на несколько градусов теплее рабочей температуры 20°C.

# 5

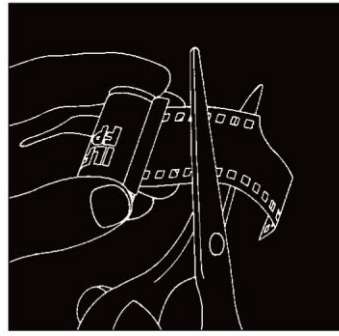


## Вскрытие кассеты с пленкой

Возьмите в руки кассету с пленкой и открыватель кассет, после чего выключите свет.

Вскройте кассету и извлеките катушку с пленкой. Найдите начало пленки и вставьте катушку обратно в кассету, поместив кончик пленки в прорезь защитного корпуса. Затем, подмотайте пленку плотно на катушку, это избавит вас от разматывания пленки при падении на пол.

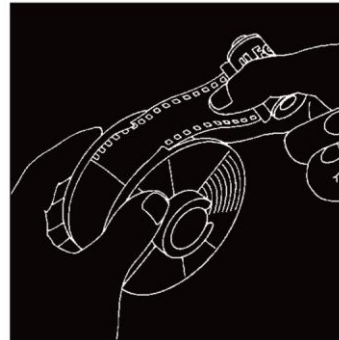
# 6



## Подготовка пленки к зарядке.

Выдвиньте вырезанный кончик пленки за губки кассеты. Держите кассету, как показано на рисунке, и ровно отрежьте край.

# 7

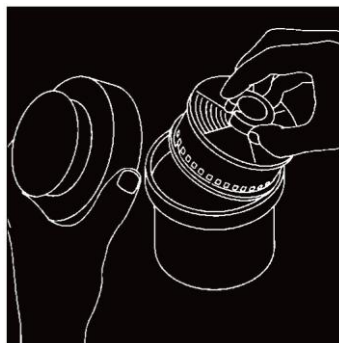


## Зарядка пленки в спираль

Возьмите в руки спираль и нащупайте выступы, которые обозначают место захода пленки.

Вставьте край пленки на 5см в первый канал спирали между выступами первого витка. Затем выдвиньте из кассеты еще около 30см пленки и, поворачивая бока спирали, друг относительно друга вперед-назад, замотайте пленку в спираль.

# 8



## Зарядка спирали в бачок

Продолжайте шаг 7, пока не дойдете до места, где пленка приклеена к кассете. Отрежьте пленку от кассеты и замотайте край пленки в спираль, чтоб он не выступал. И наконец, поставьте спираль в проявочный бачок и зафиксируйте спираль пластиковой шайбой - защелкой (если необходимо). Закройте крышку. Теперь пленка находится внутри светонепроницаемого корпуса бачка и можно включить в комнате свет.

# 9



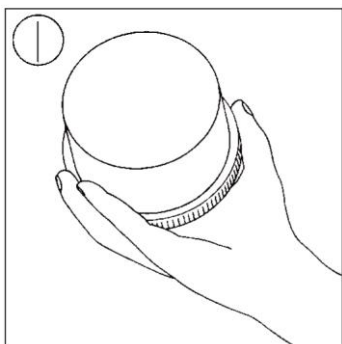
## Проявление пленки

Начинают обработку пленки с заливки проявителя. Его заливают в бачок плавно и как можно быстрее.

В момент заливки проявитель должен иметь температуру 21. °С, чтобы компенсировать некоторое снижение температуры во время обработки. Во

время заливки бачок должен стоять в ванночке или лотке для сбора избыточного раствора. После окончания заливки сразу включите таймер.

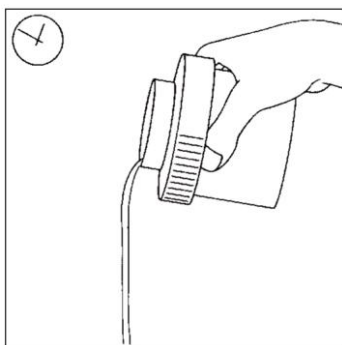
# 10



## Перемешивание проявителя в бачке

Закройте бачок уплотнительной крышкой и переверните вверх дном четыре раза в течение первых 10 секунд. Эту процедуру необходимо повторять вначале каждой следующей минуты (то есть, четыре цикла). Каждый раз, когда вы переворачиваете бочок, постукивайте по дну. Это позволит убрать воздушные пузырьки, которые могут оставаться на поверхности пленки.

# 11

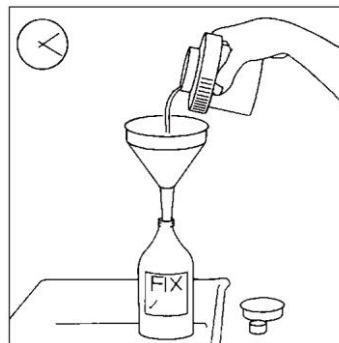


## Конец проявки.

Пленка 100 DELTA PROFESSIONAL требует 12 минут обработки в ILFOTEC DD-X (1 +4) при

20°C. За 15 секунд до окончания времени проявления необходимо начать выливать проявитель из бачка. Таймер должен показать 12 минут, как только вы закончите сливание. Если вы используете другой проявитель или пленку время обработки смотрите в таблице.

# 12



## Стоп-ванна и фиксирование

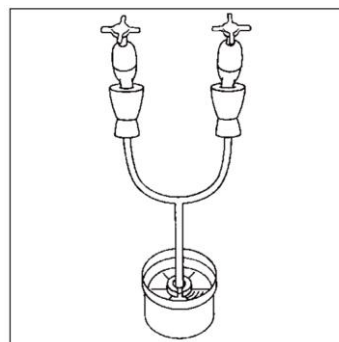
Залейте раствор стоп ванны в бачок (рабочая температура 20 °С). Дважды перемешайте, переворачивая бачок вверх дном. Через 10 секунд - слейте. Время обработки в стоп ванне не имеет решающего значения, но должно быть не менее 10 секунд.

Установите таймер на нулевую отметку и залейте раствор фиксажа (также при 20 °С).

Включите отсчет времени сразу по окончании заливки, затем перемешивайте также как при проявке до завершения фиксирования. (См. пункт 10)

При условии, что обработка длится не менее 3 минут, время фиксирования не имеет значения. Затем вылить фиксаж в бутылку для хранения.

# 13



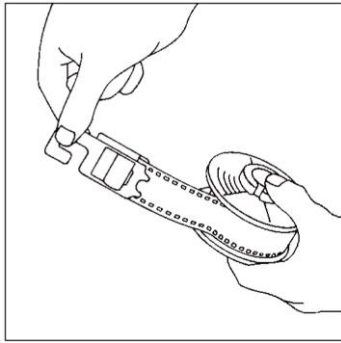
## Промывка пленки

Теперь пленка отфиксирована и можно снять крышку с бачка. Промойте пленку в проточной воде в течение 5 до 10 минут. Промывка будет более эффективной, если для подачи воды использовать кусок резиновой трубки, установленный в центр спирали. Таким образом, свежая вода будет попадать на дно бака, а загрязненная сливаться по краям. Температура воды должна быть около 20 °С.

Если нет доступа к проточной воде, можно наполнить бачок водой с температурой 20 С+/- 5С и перемешивать, переворачивая пять раз. Затем вылить воду, залить свежую, и перемешивать еще десять раз - слить. И наконец, залить и перемешивать двадцать раз снова слить.



# 14

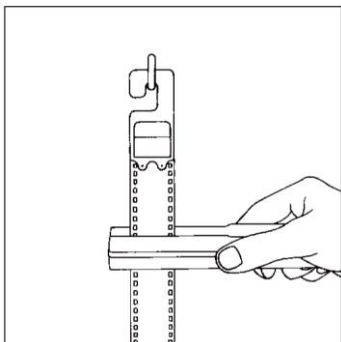


## Промывка и подготовка к сушке

В последнюю промывку необходимо добавить смачивающий агент ILFOTOL (5 мл на 1 л воды (1:200)). Кратковременно размешать, а затем вынуть спираль с пленкой из бачка.

Выдвиньте край пленки из спирали и надежно прикрепите к нему деревянную или пластиковую прищепку. (Для получения жесткого сцепления кончик пленки можно сложить вдвое.)

# 15

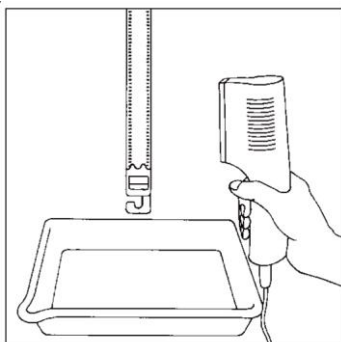


## Удаление капель

Закрепите верхнюю часть пленки на высоте, около 2м от земли. И медленно размотайте пленку из канавки спирали.

Для удаления излишков воды тщательно протрите пленку каплеснимателем или чистым куском замшевой ткани вниз на всю длину пленки.

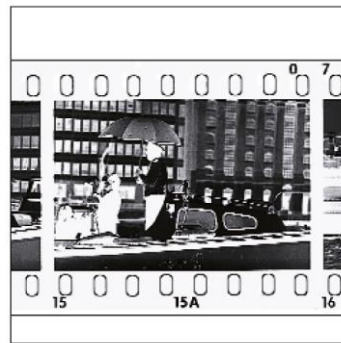
# 16



## Сушка пленки

Подвесьте на нижний конец пленки груз и подставьте под низ ванночку для стекающей воды. В таком положении оставьте пленку сушиться. Высыхание можно ускорить с помощью фена на минимальной мощности, отодвинув его на 30см от блестящей стороны пленки.

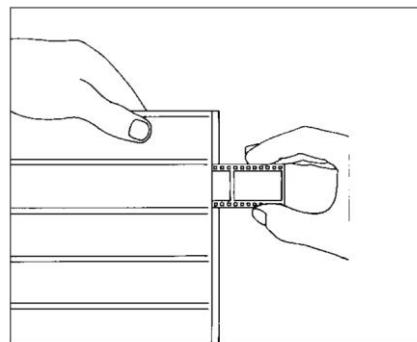
# 17



## Проверка качества проявки

После высыхания негатив следует просмотреть. Края пленки должны быть прозрачными с ясно читаемыми номерами кадров в нижней части. Правильно обработанные негативы должны иметь всю градацию тонов от прозрачного ( в районе перфорации) до слабо просвечивающегося густого черного. Негативы можно держать только за края.

# 18



## Хранение негативов

Лучший способ хранения негативов - листы с карманами для негативов (файлы), в которые вставляются шесть или семь полос из шести кадров. Поэтому старайтесь разрезать пленку, таким образом, чтоб отрезки были не более шести и не менее трех кадров.

Сверху на файле указывают дату и комментарии к пленке. Такой подход позволяет легко отыскать нужный кадр даже спустя длительное время.

Для хранения файлов используют специальные папки, которые вмещают от 50 до 100 файлов, они обеспечивают сохранность и легкий доступ к любому негатив

Подготовлено ООО «Фотофонд» по материалам, предоставленным компанией ILFORD Imaging UK Limited, England.

*По вопросам покупки и обработки черно-белых фотоматериалов обращаться:*

*Киев, ул. Шота Руставели 8, магазин «ФотоЛавка», тел. (044) 235-33-35*

*Киев, ул. Горького 4/6, магазин «ФотоМастер», тел. (044) 287-50-98*

[www.fotofond.com.ua](http://www.fotofond.com.ua)