

Р. Н. ИЛЬИН

# **ТЕХНИКА КИНОСЪЕМКИ**

«Библиотека  
кинолюбителя»

Издание второе,  
переработанное и дополненное

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ИСКУССТВО»

Москва 1968

«Библиотека кинолюбителя» выходит под общей редакцией канд. техн. наук В. Г. Пелля и канд. искусствоведения Н. В. Крючечникова.

Со времени выхода первых книг серии «Библиотеки кинолюбителя» прошло более восьми лет. Тиражи книг разошлись, а количество кинолюбителей возросло за это же время в десятки раз. Значительно вырос культурный уровень любителей-кинематографистов, уже приобретен немалый практический опыт; теперь можно говорить и о мастерстве многих энтузиастов «малого кинематографа».

Во второе издание книги о технике съемки внесен ряд поправок. Несколько перекомпонован материал для большего удобства пользования книгой как своеобразным учебным пособием. Заново переписаны главы 1 и 2, в другие главы внесены коррективы, продиктованные жизнью.

Ответить на все вопросы, касающиеся техники киносъемки, в одной небольшой книжке невозможно. Но нашу задачу значительно облегчает то, что почти в каждом выпуске «Библиотеки кинолюбителя» имеются ссылки на те или иные случаи применения съемочной техники.

Книга рассчитана на кинолюбителя, знакомого с основами теории и практики процессов фотографирования.

Особое внимание уделено съемкам в хроникально-документальных условиях, наиболее распространенным в кинолюбительской практике. Этот материал по сравнению с первым изданием расширен.

Для большей наглядности книга снабжена иллюстрационным материалом, где приведены примеры изобразительно-съемочных решений при различных случаях съемки.

## Условные обозначения на рисунках



Солнце



Источник направленного  
света



Источник рассеянного  
света



Подсвет-отражатель



Источник, установленный  
на высоком штативе  
(вышке)



Съемочный аппарат  
(вид сверху и сбоку)



Объект съемки (актер)



## ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ СЪЕМКИ КИНОКАМЕРОЙ

### КИНЕМАТОГРАФ. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЭКРАНЕ

Способы изображать видимый нами мир — людей, предметы, природу — известны человечеству много лет. Искусство изображения на плоскости — живопись, графика — существует уже несколько тысячелетий, позволяя нам сейчас видеть картины давно ушедшего времени. Поистине велика способность человека отображать на холсте или бумаге подобие того реального мира, который мы видим перед собой.

Способы изображения в живописи или графике требуют, однако, профессионально-технологических навыков и тренировки. Но любое живописное или графическое произведение, сколь бы оно совершенно ни было, всегда воспроизводит лишь статику, лишь момент движения реального мира.

На протяжении истории на базе прогресса техники были выработаны более доступные человеку способы получения изображения на плоскости — сначала фотографический, а затем и кинематографический. Они возникли сравнительно недавно: фотографический — в 40-х годах прошлого века, а кинематографический — на рубеже прошлого и настоящего веков. За короткий срок они достигли широкого распространения и развития. У обоих способов единая основа: изображение получается фотографическим путем.

Материалом, на котором возникает изображение, является светочувствительный фотографический слой — пластинка или пленка. Инструментом, который «пишет», «рисует» изображение на плоскости пленки или пластинки, служит оптика — объектив. Оба способа позволяют

получать изображение техническим путем. При этом изображение и оригинал напоминают друг друга, так как объектив создает перспективно правильное изображение на плоскости, примерно такое, каким его видит наш глаз,— также своеобразный оптический прибор.

Возможность получения движущегося изображения на экране — кинематографического изображения — явилась огромным шагом по пути приближения восприятия изображения к знакомому нам из жизненного опыта восприятию реального мира, величайшим открытием человека на рубеже двух веков: девятнадцатого и двадцатого.

Кинематографический способ изображения осуществляется при помощи киносъемочного аппарата, в котором на движущейся скачкообразно киноплёнке происходит фиксация, фотографирование отдельных кадров — фаз движения. В момент съёмки каждого кадра на короткое мгновение (около  $\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{50}$  сек) плёнка останавливается неподвижно. Во время передвижения плёнки от кадра к кадру свет, проходящий сквозь объектив, перекрывается затвором, называемым обтюратором.

В простейшем виде каждый киносъёмочный аппарат состоит из нескольких основных частей, без которых не может быть получено кинематографическое изображение. Это: 1) объектив, «рисующий» изображение на плоскости плёнки; 2) механизм (обычно грейферный), скачкообразно передвигающий плёнку; 3) обтюратор — затвор, защищающий плёнку от воздействия света в моменты ее передвижения от кадра к кадру; 4) приводной механизм аппарата. Это может быть электрический двигатель, пружинный привод, ручка, которую вращает оператор.

Плёнка помещается в светонепроницаемом ящике — корпусе аппарата, иногда в наружных кассетах.

Плёнку со снятыми на ней кадрами — фазами движения — после лабораторной обработки и получения позитивного изображения необходимо спроецировать на экран специальным проекционным аппаратом, сходным по принципу конструкции со съёмочным аппаратом.

Кусок плёнки с зафиксированными на ней кадрами станет фильмом только в момент его проекции на экран.

Итак, кинематографический способ изображения по своей принципиальной схеме является способом получения иллюзии движения снимаемого объекта в результате съёмки при помощи киноаппарата и последующей проекции снятой плёнки на экран.

Именно таким выглядел кинематографический способ изображения в момент его изобретения. На протяжении очень короткой, но чрезвычайно богатой событиями и фактами истории были открыты и разработаны важнейшие изобразительные принципы кинематографа, позволившие ему превратиться в любимое народом могучее искусство огромной выразительной силы. Кинематограф еще до того, как стал искусством, начал служить также и науке, оказавшись важным средством научных исследований.

Какие же именно изобразительные возможности заключаются в кинематографическом способе изображения?

Во-первых, киноизображение рисуется светом, отраженным от объекта съемки и прошедшим сквозь объектив на светочувствительный материал (пленку).

Основные творческие моменты, такие, как выбор объекта, условий его освещения, композиция, оказываются весьма схожими, например, с живописью, хотя и имеют существенные различия, связанные с тем, что в кинематографе передается движение.

Во-вторых, кинематографическое изображение воспринимается в виде иллюзии движения на экране, и в этом свойстве заключается коренная особенность кинематографа. Способ воспроизведения движения на экране, связанный со съемкой многочисленных неподвижных изображений — кадров, при помощи киноаппарата открывает целую новую отрасль работы — специальные и комбинированные съемки.

Во время съемки может находиться в движении и сам съемочный аппарат. При этом возможны самые разнообразные виды его движения в пространстве относительно объекта съемки.

В процессе становления, совершенствования и развития киноискусства, решающего различные идейно-творческие и тематические задачи, выработаны основные изобразительные средства кинематографии, к краткой характеристике которых мы и переходим.

Различают две группы способов создания кинематографического изображения. Они условно подразделяются на работу со светом и кинопленкой (светотопальные) и на работу с возможностями кинокамеры (оптико-кинетические).

Рассмотрим их подробнее.

## СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. *Светотональные* способы. Свет — основное изобразительное средство кинематографии, он создает на светочувствительном материале цветное или черно-белое изображение, в зависимости от типа пленки — цветной или черно-белой, на которой происходит съемка. Оператор «рисует» светом киноизображение, создавая на пленке необходимые цвета или плотности черно-белого тона.

В результате лабораторной обработки (проявления негатива и печати позитива или же методом обращения) получается позитив, пригодный для проецирования на экран.

Выбирая различные моменты естественного освещения в природе (снимая на натуре) или воспроизводя условия освещения искусственными средствами — осветительными приборами (снимая в помещении), оператор решает различные художественные задачи.

Умение чувствовать состояние освещения, характеризующее то или иное время дня, разнообразные состояния погоды, наконец, с помощью освещения объекта передавать на экране нужное эмоционально воспринимаемое настроение — важное качество, которое должен развивать в себе человек, берущий в руки кинокамеру.

С помощью освещения оператор воспроизводит на экране не только световые эффекты, придающие изображению художественную выразительность, но и передает действительные свойства и качества снимаемых предметов или фигур и лиц людей: их объемную форму, фактуру (материал), цвета или черно-белые тональности.

Регулируя интенсивность освещения первого плана и фона, а также их контрастность и соответственно тональность, можно подчеркивать или, наоборот, скрадывать в изображении на экране пространство и контурные формы различных деталей объекта, а также существенно влиять на колорит (в цветной съемке) или общую тональность кадра.

В отличие от фотографии, являющейся чаще всего единичным изображением, кинофильм монтируется из целого ряда картин — кадров, располагаемых в определенной монтажной последовательности. Это требует соблюдения *единства* светового и тонального решения кадров одной и той же сцены, за исключением тех случаев,

когда действие развивается в течение длительного времени с одновременным изменением состояния освещения.

Светотональное единство монтажных кадров в большинстве случаев должно строго сохраняться от кадра к кадру; единым должен быть не только световой эффект, но и общая тональность и контраст. Для этого оператор осуществляет жесткий контроль освещения при съемке всех монтажных кадров, учитывая количественные характеристики освещения и свойства киноплёнок, контролируя так называемые экспонометрические условия съемки.

Замысел освещения нередко включает в себя изменения световых эффектов или динамическое освещение в кадре, что требует особо точной работы с экспонометром.

Наблюдательность оператора, умение видеть и запоминать различные состояния освещения в природе и жизни, точность в обращении с количественными величинами освещения непосредственно во время съемки в очень большой степени влияют на конечный результат — изображение на экране и его художественные и технические качества.

2. *Оптико-кинетические* способы создания киноизображения основаны на свойствах и возможностях киносъемочного аппарата: объектива, лентопротяжного механизма и ряда устройств управления процессом съемки.

Незнание творческих возможностей, заключенных в киноаппарате, делают его мертвым металлическим инструментом со стеклянным глазом объектива. Но в процессе становления киноискусства были раскрыты многочисленные творческие приемы съемки, выполняемые посредством кинокамеры и различных объективов.

Можно снять тот или иной кадр со статической точки, а можно заставить камеру двигаться, установив ее на движущемся приспособлении или снимая с рук во время езды на автомобиле, тележке, наконец, просто передвигаясь.

Можно снимать с частотой съемки, равной частоте проекции фильма на экран, получая естественную скорость движения объектов съемки. Но можно снимать замедленно или ускоренно, что вызовет на экране эффект соответственно ускоренного или замедленного движения. На одном отрезке пленки можно снимать несколько раз, получая несколько изображений в одном и том же кадре. На этих особенностях кинематического режима камеры основаны комбинированные и специальные виды кино-

съемок, о которых идет речь в других выпусках «Библиотеки кинолюбителя».

Выбирая для съемки объективы того или иного фокусного расстояния, можно влиять на композицию кинокадра, видоизменять перспективу изображения, влиять на темп действия и движения разных объектов в изображении на экране, изображать фон резко, менее резко, размыто. С помощью оптики можно по-разному воспроизводить пространство кадра на экране, получать необходимый по съемочной задаче рисунок изображения.

Как видно из неполного перечня возможностей, кинокамера предоставляет каждому владеющему ею целый ряд кинематографических возможностей, в немалой степени используемых в создании основ «языка кино», к краткому описанию которых мы переходим.

## **ПРИЕМЫ СЪЕМКИ КИНОАППАРАТОМ**

Кинокамера позволяет получить киноизображение. То, что видно на экране, воспринимается нами очень конкретно, производит впечатление достоверности. Но не только в зрительной конкретности и в их содержании сила кинематографических образов. Киноизображение может передавать движение, развитие событий и явлений во времени, а это важно для нас, привыкших видеть различные жизненные процессы в развитии, изменении, разнообразных формах движения.

С помощью съемки киноаппаратом и в результате проекции на экран мы получаем достаточно полную иллюзию движения, несмотря на то, что и съемка и проекция основаны на фиксации и показе последовательной серии статических кадров, почти неотличимых друг от друга фаз движения. Картина движущегося, изменяющегося мира, отображенного на экране, рождается в нашем сознании с учетом особенностей нашего зрительного и воспринимающего аппарата.

Проследим разнообразные творческие возможности съемочной техники.

Существенных различий между любительским и профессиональным аппаратом нет. Профессиональная камера снабжена лишь некоторыми дополнительными устройствами, например для проведения синхронных (звуковых) съемок и т. д.

Чем же располагает человек, если у него имеется киноаппарат, заряженный киноплёнкой?

Первое, что можно сделать, — это нажать на пусковой механизм, и... аппарат сам, без вмешательства владельца, снимет то, что случайно попадет в поле зрения объектива. И если при этом условия освещения оказались в соответствии со светочувствительностью киноплёнки, а объектив пропустил на плёнку достаточный по интенсивности поток световых лучей, отраженных от объекта, и «нарисовал» достаточно резкое изображение, то после лабораторной обработки плёнки и проекции ее на экран мы увидим движущуюся фотографическую картину. Таким образом, мы использовали киноаппарат как механический инструмент, воспроизводящий объект, находившийся в поле зрения объектива.

Но мы говорим об использовании киноаппарата для решения творческих задач, для получения в результате съемки не отдельных динамичных фотографий, а отдельных кадров, которые могут быть впоследствии соединены в связный рассказ посредством монтажа. Возможность соединения кадров в рассказ определенного логического и смыслового содержания является основой «киноязыка». С развитием кинематографии как искусства, обладающего особенной системой изобразительных средств и приемов выражения мысли, монтаж из примитивного связывания отдельных кадров стал важным элементом профессионального мастерства.

Но вот начинается съемка. Это всегда рассказ о чем-то. И в каждый момент показа фильма мы хотим сказать что-то вполне определенное. Монтажная фраза, состоящая из ряда кадров, или так называемых планов, несет определенную мысль. Киноаппаратом мы снимаем отдельные кадры, являющиеся первичным и неизменным элементом творчества. Кадр — своеобразное слово, а иногда и фраза, раз уж мы попробовали сравнивать фильм с рассказом.

Итак, тема нашего рассказа ясна. Теперь нужно наметить его план — отдельные детали (кадры) и их расположение в монтажной «фразе». Но этого недостаточно. Нужно обязательно наметить, как ярче, выразительнее снять объект, какие интересные и важные по смыслу детали выбрать, чтобы раскрыть на экране тему съемки.

При съемке каждого отдельного кадра необходимо ясно дать ответ на вопрос: верно ли выбрана точка съем-

ки и масштаб (крупность плана) изображения? При этом важно помнить, что отдельный кадр самостоятельной ценности не представляет, ибо, оторванный от своих соседей в монтаже, он окажется лишним, ненужным. В таком случае получится обычная фотография, как бы красива сама по себе она ни была.

Выбор точки съемки неотделим от выбора крупности плана. Сначала нужно решить, верно ли найдена крупность плана изображения и монтируется ли кадр с другими по крупности и точке съемки.

Когда съемочная камера установлена, нужно правильно оценить интенсивность освещения и его характер (световой рисунок, контрастность) применительно к свойствам пленки, на которой снимают.

В зависимости от творческой задачи, можно снимать неподвижно расположенной камерой — статический кадр, или поворачивая ее вокруг неподвижной точки, — панораму, или снимать аппаратом, находящимся в движении, — динамическую панораму.

Затем определить, с какой частотой съемки (в кадрах в секунду): нормальной, ускоренной или замедленной снять данный кадр.

И, наконец, перед тем как нажать на пусковую кнопку, уточнить технологический режим съемки — проверить установку диафрагмы объектива, частоту съемки, наличие светофильтра, правильность наводки на резкость.

Рассмотрим выразительно-смысловые возможности, заключенные в приемах съемки кинокамерой.

Начнем с выбора точки съемки.

Небезразлично, какую точку съемки выбрать: снять объект с уровня глаз стоящего на земле человека или с крыши здания, с «высоты птичьего полета», с уровня земли или из ямы, т. е. с непривычной для человека точки зрения, как говорят, в необычном ракурсе. Для иллюстрации сказанного обратимся к кадрам на вклейке. Посмотрим, как выглядит фигура девушки на фоне архитектурных деталей или пейзажа.

Кадр 1 снят с нормальной точки на уровне глаз стоящего человека, кадр 2 — с верхней точки, кадр 3 — с нижней точки.

Даже самый беглый просмотр этих кадров показывает, какое большое значение имеет выбор точки съемки и, как мы увидим дальше, масштаба (крупности плана) изображения для передачи в кадре содержания — того,

ради чего мы снимаем каждый кадр с вполне определенной точки съемки и в нужном нам масштабе. Это и есть активное вмешательство в показ объекта именно так, как это необходимо изобразить в фильме; это *отбор* материала — важнейший элемент художественно-творческого процесса у каждого художника. Какова же разница по содержанию и по выразительности в каждом отдельном случае?

Так, фигура, снятая с нижней точки (кадр 3), выглядит монументальной и проецируется на фоне неба. Ее силуэт хорошо читается, изображение лаконично, освобождено от каких-либо второстепенных деталей, находящихся на фоне, как в кадре 1.

С нормальной точки (кадр 1) силуэт фигуры читается хуже. На фоне пейзажа появляются детали, а фигура как бы переламинается линией горизонта. Резкая граница зелени и неба разделяет ее на две равные части. Это будет мешать наблюдать на экране за действиями человека.

При перемещении точки съемки вверх (кадр 2) и сохранении в кадре всей фигуры примерно в одинаковом масштабе, так же как в кадрах 1 и 3, линия горизонта изображения также поднимается, а небо начинает занимать небольшое пространство, либо вообще исчезает из кадра. В этом случае фигура выглядит как бы придавленной к земле. Она деформирована и кажется короче.

Изображение в кинематографии — динамичное. В кадре возможны передвижения различных объектов; можно снимать кадр киноаппаратом, находящимся в движении. Следовательно, ракурс может изменяться в одном и том же кадре. Однако учитывать только что описанные применительно к статичному кадру особенности необходимо и здесь, так как каждый момент динамичного кадра можно рассматривать как статику.

Но выбрать точку съемки — это значит не только установить высоту положения камеры относительно объекта съемки, но и определить, насколько крупно, каким планом: крупным, средним или общим — будет показан объект на экране.

Чем крупнее мы изображаем объект, тем конкретнее, детализированнее мы ведем кинорассказ.

Проиллюстрируем эти возможности разбором того, как складывается элементарный рассказ в кадрах о человеке, которого мы увидели в парке на скамейке.

На общем плане мы видим девушку, сидящую в парке на скамье, но мы не можем точно разглядеть, чем она занята (кадр 4).

Если же подойти с киноаппаратом немного поближе (кадр 5) и снять так называемый средний план, то хорошо видно, что девушка читает. В этом случае пейзаж имеет подчиненное значение, он превращается в фон. В кадре 6 мы видим выражение ее лица — крупный план. Пейзажный фон при этом почти растворяется, главное в кадре — лицо.

Крупный план, возможность показывать в кадре крупно лица людей и какие-либо сюжетно главные детали — важное выразительное средство кинематографии. Портретный кадр часто красноречивее слов, особенно если мы используем показ мимики лица, выражение взгляда.

Однако ограничиться съемкой только крупных планов было бы неверным, так как на общих планах мы можем хорошо показать обстановку, среду действия, раскрыть на экране место происходящих событий. Монтажная фраза, составленная из общих, крупных и средних планов и деталей, окажется выразительнее и ярче, чем использование в нашем рассказе даже крупноплановых кадров.

Мы говорили до сих пор главным образом об изображении на экране человека и вскользь упоминали природу, пейзажи как своеобразный фон. Но могут быть темы, в которых главным действующим лицом окажется природа. При такой съемке мы также различаем общие, средние, крупные планы или даже детали, играющие важное смысловое и выразительное значение.

Например, мы снимаем пейзаж с рекой и лесом. На общем плане с верхней точки мы показали ленту реки, простор полей, на горизонте — полоску леса, высокое облачное небо. Для более яркого монтажного рассказа нужно снять несколько укрупнений пейзажа, можно подойти поближе к реке, чтобы показать рябь на воде. А если приблизиться еще и быть повнимательнее, то мы обнаружим плывущие по воде осенние листья. Можно снять отдельно быстро бегущие облака. В монтаже получится выразительная картина: в динамике, в разнообразии планов, отразивших разные моменты пейзажа языком кинематографии.

Если подумать, то мы совсем не случайно сняли кадр сверху, для того чтобы показать выходящую ленту реки, —

так выразительнее! А если нужно показать в кадре больше неба, широкий горизонт, то пришлось бы снимать с нижней точки, открывающей широкий простор неба, Нижняя точка поможет закрыть детали пейзажа первыми планами — кустами, ветками, — если перед нами стоит именно такая задача. С верхней точки, наоборот, мы не сможем показать первый план, так как кадр будет насыщен деталями, находящимися в пространстве, в глубине. Можно было бы приводить много примеров в подтверждение принципов выбора наиболее выразительной точки, но всегда главным остается одно: прежде чем выбрать прием съемки, точку съемки, ракурс, крупность плана изображения, подумайте, что вы хотите сказать с экрана.

Ознакомившись с примерами, мы можем произвести так важное для практики съемки определение планов. Конечно, легче всего определить план по крупности снятой в данном кадре фигуры человека или ее деталей. Так, например, общий план предполагает изображение фигуры человека в рост. Средний план изображает человека по пояс; крупный план — только лицо (голову). Деталь передает на экране какую-то важную для показа частичку крупного плана, например пишущую руку, глаза человека.

Но такое механическое определение крупности плана недостаточно верно. Лучше условиться несколько иначе трактовать понятие крупности в зависимости от того, что видит зритель на экране из действий человека. Так, на общем плане мы видим *движение* человека и обстановку действия. На среднем плане мы видим *жесты* и частично мимику, но для того, чтобы рассмотреть *мимику* в деталях, нужен крупный план. Фон, обстановка событий на среднем и, особенно, на крупном плане передается хуже из-за того, что они будут изображены не так резко, как на общем плане, а также потому, что охват количества предметов фона на общем плане — самый большой.

Не случайно, показывая общий план, мы не сосредоточиваем внимания наших зрителей на деталях мимики или жестов людей в кадре, а изображаем действие в целом. Потом начинаем его монтажно укрупнять, выделяя важные и поэтому выразительные детали. Так, приближаясь с камерой к человеку, мы сознательно показываем на экране в кадре то, что хотим показать по задаче нашей съемки. Так, на крупном плане жест остается за рамками кадра, фон получается размытым, нерезким. Но

на крупном плане великолепно показана мимика лица. А это очень важно учитывать при съемке.

На основе сказанного легко выбирать необходимую крупность плана изображения. Так же как и ракурс, понятие «крупность плана» — динамическое. Так, например, в одном и том же плане (отрезке пленки, включаемом в монтаж фильма) крупность плана может изменяться: во время подхода человека — объекта съемки — к киноаппарату или во время удаления от аппарата, при панорамировании: от объекта, взятого крупным планом, к объекту общим планом в конце панорамы, или наоборот. Таким образом, крупность плана не изменится лишь для статически снятого кадра. Для динамичного или панорамного кадра крупность изменяется нередко в очень широких пределах.

При съемке объектов, которые передвигаются в кадре (так называемые динамичные кадры с внутрикадровым монтажом) обычно на цельных, длинных кусках пленки, необходимо во время съемки регулировать наводку объектива на резкость в плоскости расположения важного динамичного объекта. Так приходится поступать только при съемке длиннофокусными объективами и при крупном плане изображения. Например, снимают панорамой движение человека то удаляющегося от аппарата, то приближающегося к нему. Чтобы человек не вышел из резкости, необходимо все время поправлять дистанцию наводки на резкость на оправе объектива камеры. Очень неприятно, когда во время передвижения объект съемки воспроизводится на экране размытым.

При любительской съемке, особенно на натуре при высоких освещенностях объекта и высоких численных значениях установленной диафрагмы объектива, общая глубина резкости изображенного в кадре пространства вполне достаточна для резкого показа и крупных и общих планов в одном и том же кадре без перевода фокуса объектива. Однако и в этом случае шкалу наводки на резкость объектива, особенно длиннофокусного, желательно устанавливать на гиперфокальное расстояние, чтобы получить переднюю границу резкого изображения объектива возможно ближе к точке съемки.

Выбор крупности плана и ракурса непосредственно связаны с важнейшим законом кинематографии: ведь мы ведем монтажную съемку, располагаем снятые кадры в определенной последовательности; мы этим самым стро-

им своеобразный кинематографический рассказ, который подчиняется законам монтажа.

В этой книге мы не будем давать советы по основам киномонтажа, так как это большая отрасль кинематографического мастерства. В общих же чертах можно наметить лишь самое главное, закономерное, что влияет на качество любой съемки.

Практически можно располагать кадры в любой последовательности, но для получения плавного, развивающегося рассказа их лучше всего монтировать, начиная от показа общего плана к среднему и далее к крупному и деталям, если это необходимо для конкретизации рассказа. Для неожиданного сопоставления можно, конечно, сразу после общего плана монтировать крупный или деталь, но такое монтажное решение вызовет в восприятии изображения на экране зрительный и психологический скачок.

Точно так же для сохранения плавности в монтажном рассказе не рекомендуется монтировать кадры, снятые в резко отличных ракурсах, например кадр, снятый с верхней точки, с кадром, снятым в нижнем ракурсе с нижней точки.

Существует не только соединение отдельных кадров в связный рассказ на экране, но и так называемый внутрикадровый монтаж, осуществляемый с помощью съемки панорамами или с движения киноаппарата в пространстве объекта съемки. Как мы уже говорили, в таких динамичных кадрах могут быть самые разные и по крупности и по ракурсам планы в отдельные моменты съемки. Но и в этом случае мы не рекомендуем беспорядочные панорамы или слишком резкое, быстрое движение кинокамеры, так как зритель должен успеть разглядеть плавные переходы, изменение показа объектов в кадре подобно привычным жизненным наблюдениям во время поворота головы при оглядывании окружающих предметов или во время нахождения в автомобиле, самолете и т. д.

В практике динамических съемок иногда используется монтажный прием «переброски» внимания зрителя в одном и том же кадре с одного объекта на другой без остановки съемочного аппарата. Так, например, вы снимаете игру в футбол или хоккей, игры, изобилующие стремительными комбинациями. Вы следите камерой за мячом или шайбой. В какой-то момент быстрой панорамы произойдет смазывание изображения. Но тогда, когда



**Рис. 1. Перспектива**

Кадры *а, б, в* — сняты с одной точки объективами с различными фокусными расстояниями



киноизображения:



кадры *г, д, е* — сняты с соблюдением одинаковой крупности фигуры объективами тех же фокусных расстояний, соответственно, что и кадры *а, б, в*, но с изменением точки съемки в каждом случае. При съемке более длиннофокусным объективом пришлось удаляться от первоначального объекта — фигуры

быстрая переброска внимания камеры остановится, вы снова увидите резкое изображение.

Бывает и так, что камера следует за быстро бегущим игроком: он будет на экране изображен резко, а фон и окружающие игрока предметы смажутся, так как камера панорамирует со скоростью движения игрока. Отметим, что опасность смазывания тем больше, чем длиннофокуснее применяемая для съемки данного кадра оптика и чем больше крупность плана изображения (крупнее первый план, за которым вы ведете панораму).

Монтаж — это искусство разговаривать со зрителем на кинематографическом «языке» кадров. Он, конечно, требует практических навыков и поисков. Не сразу получится законченная монтажная фраза: нередко приходится менять отдельные кадры местами, десятки раз просматривать материалы на экране или на монтажном столе. При работе на обрабатываемых пленках, при единственном экземпляре снятого кадра важно «не зарезать» кадр, не сделать его слишком коротким. Поэтому такая операция проводится осторожно и до тех пор, пока мы не решим: ни кадрика больше, ни кадрика меньше!

Необходимо научиться вести монтажную съемку заранее, еще во время свершения события, или во время определения замысла фильма, наметить место каждого кадра в монтажном строе эпизода или фрагмента фильма, не снимать ненужные кадры и не забыть те, без которых монтаж получится невыразительным. Кинолюбители часто забывают снять крупные планы и особенно детали, так обогащающие монтаж.

Снятые кадры и коробки пленки с монтажными кадрами, еще не выстроенные в фильм, — только первичный материал съемки. Работа над фильмом заканчивается с окончанием его монтажа.

Далеко не всегда, особенно при событийной документальной съемке, можно выбрать именно такую точку съемки и такую крупность плана, как этого хотелось бы по съемочной задаче. Здесь на помощь оператору приходит киносъемочная оптика — объективы различных фокусных расстояний, которыми укомплектовано большинство кинокамер, применяемых кинолюбителями.

На рис. 1 приведены вертикальные детали ряда кинокадров. Первые три изображения — *а*, *б* и *в* — расположены в левой части рисунка. Сравним их по особенностям изображения фигуры и фона. Мы увидим, как изменяется

крупность плана изображения при съемке объекта с одной точки (аппарат находится на одном и том же месте). Кадр *а* снят широкоугольным объективом, охватывающим значительное пространство. Вы видите в кадре фигуру во весь рост, а в глубине — монумент Покорителям космоса, установленный недалеко от главного входа Выставки достижений народного хозяйства СССР в Москве. Фигура по масштабу воспроизведена очень мелко.

Кадр *б* снят нормальным\* объективом и отличается от кадра *а* не только более крупным изображением фигуры, но и тем, что монумент как бы приблизился к первому плану. В кадре находится только часть монумента.

Кадр *в* снят длиннофокусным объективом. Мы видим еще более крупное изображение фигуры. Фон воспроизведен также очень крупно, приближенно и несколько нерезко ввиду незначительной глубины резко изображаемого пространства, присущей длиннофокусной оптике.

Кадры *а* и *г* сняты объективом с  $f = 12,5$  мм; кадры *б* и *д* — объективом с  $f = 25$  мм; кадры *в* и *е* — объективом с  $f = 50$  мм.

Применяя объективы с различными фокусными расстояниями, мы можем не только показывать изображение в кадре сюжетно важных объектов (главным образом человека) в нужной крупности плана без перемены точки съемки, но и по-разному показывать в кадре фон, обстановку, пространство кадра.

Так, при съемке длиннофокусным объективом фон будет размыт, нерезок. Напротив, при съемке короткофокусным объективом мы увидим в кадре широко охваченную обстановку действия или события, резко изображенные детали.

Выбор того или иного приема съемки, конечно, зависит от задачи. Так, например, неверно будет показывать на экране обстановку события нерезко, размытой. Напротив, при портретной съемке или при укрупнении кадра, монтажно включаемого в сцену в данном примере, лучше показать фон нерезким, чтобы его детали не отвлекали внимания от рассматривания лица человека.

Мы привели практические примеры, не указав, что с точки зрения геометрической оптики, по законам оптической науки все объективы имеют одинаковую перспекти-

---

\* Нормальным называется объектив, который воспроизводит перспективу на экране привычной нашему глазу. Для 16-мм пленки это объектив с  $f = 20$  мм; для 8-мм пленки — с  $f = 12$  мм.

ву и дают одну и ту же глубину резкости при одинаковой дистанции наводки на резкость и одинаковой крупности плана. Так, говоря точнее, малая глубина резкости присуща не самим длиннофокусным объективам в силу их особенной конструкции, а получается на экране потому, что мы снимаем этими объективами в крупном масштабе, располагая предметы первого и дальнего планов совсем по-другому (дальше), чем при съемке широкоугольной оптикой, когда первоплановые объекты располагаются очень близко к объективу. Это и производит в изображении иной пространственный эффект, дает иллюзию большей протяженности глубины резко изображаемого пространства при съемке широкоугольными объективами. Но для нас важнее то, что мы видим на экране, поэтому наши советы пригодны для практики и облегчают ориентировку в применении объективов различных фокусных расстояний.

Итак, применяя для съемки объективы различных фокусных расстояний, мы получаем возможность не только выбирать нужный масштаб изображения, но и по-разному воспроизводить детали фона и первого плана в кадре, т. е. управлять перспективой изображения.

На рис. 1 кадры *г*, *д* и *е* сняты при постановке одной частной задачи: во всех кадрах фигура человека на первом плане должна быть примерно одной и той же крупности. Посмотрим еще раз на рис. 1 и внимательно проанализируем, как воспроизводится в разных кадрах фон. Можно вывести некоторую закономерность: чем широкоугольнее объектив, тем большее количество деталей фона попадает в изображение и тем оно резче.

В кадре *д* фон существенно приблизился к первому плану. Исчезли детали, фактура монумента. В кадр не попала ракета, установленная в верхней части стрелы монумента (обрезана рамками кадра), так как объектив охватил значительно меньшее, чем в кадре *г*, пространство. Фон получился размытым, нерезким и приближенным (укрупненным по масштабу). Кадр *е* снят длиннофокусным объективом, размывшим детали фона и включившим в кадр лишь небольшую часть монумента. Пространство в кадре читается плохо (сравните с кадром *г*).

В примерах с кадрами на вклейке 4, 5, 6 можно убедиться, что нерезкий фон в кадре *б* на крупном плане девушки способствует прочтению выражения ее лица.

Итак, если нужно показать в изображении большое,

широкое пространство в полной резкости, нужно снимать короткофокусными (широкоугольными) объективами, приближая к аппарату главный объект съемки, с тем чтобы он получился в нужной степени крупности.

Если же хотят показать фон менее конкретно, лучше применить более длиннофокусную оптику, соответственно удалившись с аппаратом на нужное расстояние от первопланного объекта, чтобы обеспечить нужный по замыслу масштаб изображения фигур и предметов первого плана.

В киносъемочной практике широкое применение нашли именно широкоугольные объективы, создающие наиболее резкий, детализованный по всей площади кадра рисунок. Это вызвано в первую очередь тем, что размеры кадров на пленке, особенно на узкой, чрезвычайно малы, а увеличение на экранах очень велико; требуется качественное изображение для проекции. Кроме того, зрители плохо воспринимают нерезкость на экране, в том числе и фона, особенно когда фон размыт и превращается в нематериальные пятна. Выбор короткофокусной оптики определяется часто и тем, что значительная часть фильмов снимается в цвете, а цветной нерезкий фон выглядит на экране очень неприятно. Здесь мы можем дать рекомендацию: при цветной съемке не злоупотребляйте съемками длиннофокусными объективами и нерезкостью в кадре, это всегда снижает результат съемки.

Если мы хотим показать на экране объект и его пространственное расположение примерно в той перспективе, как видит его наш глаз, лучше всего применять нормальные объективы с углами изображения, приближающимися к углам зрения нашего глаза.

Мы только что отметили, что увлечение съемкой длиннофокусными объективами может привести к потере материальности фона, что нежелательно при документальном показе происходящих событий. Однако съемка длиннофокусными объективами очень выгодна для наблюдения за объектами с дальнего расстояния. В этом случае люди не замечают, что их снимают, и ведут себя естественно. Так осуществляется один из приемов съемки скрытой камерой, получающий широкое распространение в документальной кинематографии и любительской практике. Длиннофокусные объективы дают возможность получить нужную крупность плана при съемке на значительном расстоянии.

Особенно интересны панорамы, снятые длиннофокусной оптикой, когда панорамированием аппарата сопровождают движущийся объект. В результате на экране получается иллюзия киносъемки с движением камеры, хотя оператор все время находится на одном и том же месте, лишь применяя панорамирование с неподвижной точки (панораму можно вести со штатива с помощью панорамной головки). Схема такой съемки показана на рис. 2. Иллюзия съемки с движения возникает в этом

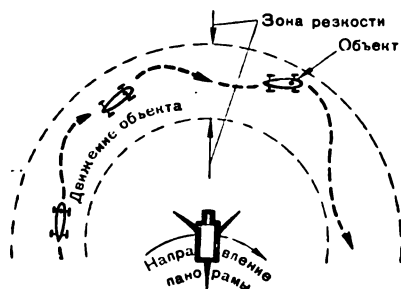


Рис. 2. Съемка длиннофокусным объективом движущегося предмета с неподвижной точки для получения на экране иллюзии киносъемки с движения

случае потому, что размер движущегося по дуге объекта в кадре остается практически неизменным. Фон в кадре ввиду небольшой глубины резко изображаемого пространства, получаемого при съемке длиннофокусным объективом, не отвлекает нашего внимания от движущегося предмета или фигуры и при большой скорости панорамирования полу-

чается смазанным. Это усиливает впечатление скорости движения объекта на первом плане.

Как видно из схемы, движение объекта желательно осуществлять по дуге круга, с тем чтобы нерезкость изображения не ограничивала возможности его показа на экране.

При съемке с использованием широкоугольных объективов полезно учитывать, что съемка в резких ракурсах, например с четко выраженных нижних точек, даст сильные искажения вертикальных линий объекта, если они в нем имеются (при съемке архитектуры, рис. 3). Вертикали зданий получаются на экране как бы падающими.

Следует избегать съемки лица короткофокусными объективами с нижних или верхних точек, с близкого расстояния, так как и в этих случаях на экране могут появиться нежелательные карикатурные искажения. Но когда оператор этого добивается, подобный прием можно смело использовать.

Все, что мы говорили выше о возможностях съемки киноаппаратом, относилось к его расположению на одной съемочной точке или к скачкообразному перемещению при съемке отдельных кадров.

Можно снимать камерой, находящейся во время съемки в движении. И это движение может иметь самые разнообразные формы, направление и скорость. Так снимают различные проезды, наезды, отъезды и пр. Несмотря на многообразие приемов съемки движущейся камерой, они подразделяются на два вида:

стационарное панорамирование — съемка вращающейся камерой вокруг оси с помощью специальной штативной головки;

динамическое панорамирование — съемка камерой, движущейся в пространстве. Камера практически может быть установлена на любой движущейся опоре.

Возможности киносъемки с движения камеры очень интересны и могут быть использованы кинолюбителями.

Мы смотрим фильм, ограниченный черной рамкой экрана. Изображение подлинного мира предстает перед нами в кадрах с соотношением сторон 3:4. Но это стандартное отверстие непрерывно расширяется, иллюзорно изменяется, не только в связи с показом движущихся объектов на экране, но и благодаря киносъемке с движения. Следя за развитием событий, за различными картинками-кадрами, мы подчас не замечаем ни рамок экрана, ни его плоскости.

Киносъемка движущейся камерой способствует получению на киноэкране иллюзии повышенной объемности, стереоскопичности изображения. При съемке динамических панорам лучше передается в кадре и пространство, глубина, фон. Это объясняется тем, что точка съемки все



Рис. 3. Оптическое искажение здания при съемке короткофокусным объективом с близкого расстояния

время меняется, и поэтому мы отчетливо видим на экране расстояния между предметами или фигурами, находящимися на разном удалении от камеры. Кроме того, хорошо видны изменения масштабов предметов на разных расстояниях от аппарата (при движении в направлении съемки по «оси» объектива) или же смещения предметов относительно друг друга (при перемещении камеры перпендикулярно «оси» съемки).

Отметим, что киносъемка с движения и панорамирование по сути дела представляют приемы, найденные в нашей привычке «оглядывать» предметы вокруг себя (панорамирование) или воспринимать окружающий мир во время движения, ходьбы, поездок. Следовательно, сам прием должен соответствовать этому ощущению. Если нет необходимости панорамировать или двигаться с камерой, то лучше эти приемы не использовать. Все зависит от задачи съемки, от темы и сюжета.

Предположим, нужно показать на экране место события, которое впоследствии будет показано подробно: мы его «оглядываем» панорамирующим аппаратом, расширяя внешнюю характеристику. Здесь съемка панорамой вызвана съемочной задачей.

Еще пример: нужно показать встречу на вокзале или в аэропорту при стечении большого количества людей. Здесь придется снимать аппаратом, находящимся в руках оператора, который сможет мобильно перемещаться, а в некоторых случаях снимать с движения, если этого потребует разворачивающееся событие.

Практически киноаппарат может быть закреплен на любом движущемся объекте: поезде, автомобиле и т. д. Интересно, что в этом случае с экрана хорошо передается ощущение характера движения того предмета, который нес на себе камеру. Достаточно вспомнить кадры, снятые из окна поезда или из кабины автомобиля: нами сразу же овладевает привычное чувство движения, разнообразного по виду, скорости, темпу и плавности.

Очень важно точно рассчитать скорость панорамирования или скорость съемки с движения, чтобы не получить на экране смазанного изображения. Для панорамирования стационарного можно пользоваться предложением доцента ВГИК П. А. Ногина — съемка панорамой неподвижного объекта на 150 градусов должна быть проведена за время в секундах, равное фокусному расстоянию объектива в миллиметрах. При динамическом

панорамировании приходится доверять собственному опыту и, конечно, иметь в виду, что чем короткофокуснее оптика, которой проводится съемка с движения, тем меньше ограничений в скорости и в плавности движения кинокамеры.

Съемка длиннофокусными объективами в тех же случаях весьма затруднительна, так как даже небольшой толчок дороги или едва заметное увеличение скорости движения, особенно в направлении, перпендикулярном перемещению камеры, вызывает смазанность изображения, дерганье кадра и воспринимается как неряшливость съемки.

Панорамирование длиннофокусными объективами при съемке быстро движущихся объектов хотя и приводит к смазанности фона, но сохраняет изображение того предмета, который снимался на первом плане или являлся главным объектом, за которым панорамировала камера. Смазанный и быстро мелькающий фон усиливает впечатление скорости движения первопланного объекта.

Распространенной ошибкой любительской съемки является панорамирование или движение камеры без точно осознанной цели или для того, чтобы в кадр на панораме вошло как можно больше разных предметов. Такие панорамы обычно не имеют начальных и конечных кадров, решенных в статике. Кроме того, панораму без статичного начала и конца трудно монтировать с соседними статическими кадрами. Однообразность панорамирования, мелькания на экране разных предметов без подчеркивания главных из них укрупнениями или остановками камеры на панораме ведет к быстрому утомлению зрителей, которые не могут воспринимать мелькающего изображения на экране. Логика и выразительность рассказа при этом теряются.

Нужно помнить, что съемка с движения и панорамирование — активный творческий прием, производящий на зрителя впечатление не только показом объекта, но и собственно передачей динамики съемки. Умеренность в использовании динамичных приемов и оттенение их статическими кадрами только усилит эмоциональное впечатление от панорам и не даст им при чрезмерно частом повторении превратиться в однообразный прием съемки.

Мы рассмотрели простейшие приемы съемки кинокамерой, отметив, что без их знания фильм создать невозможно.

В практике художественно-творческой работы по созданию фильмов разных жанров эта работа называется композицией. Действительно, в результате съемки кадров и их монтажа, текстового, музыкально-речевого оформления рождается фильм.

Итак, приемы съемки — неперенные элементы композиции киноизображения. Сами по себе они не имеют самостоятельного значения, и мы их рассматривали выше также не в отрыве от решения конкретной творческой задачи.

Умение строить композицию кинорассказа в монтажных кадрах чрезвычайно важно и для кинолюбителя. Можно научиться обращаться со съемочной техникой, знать разные приемы съемки, но если не сумеешь применить их для воплощения на экране нужного замысла или темы, сюжета — все усилия пропадут. На экране появится серия унылых оживших фотографий. Но как же поступать в практике работы, даже если мы хорошо знаем многочисленные приемы съемки? Как отобрать из них те, которые нужны, которые приведут к получению выразительного, интересного фильма?

Лучшим ответом на эти вопросы будет совет: работайте над композицией фильма в процессе замысла, во время съемки, монтажа и оформления, озвучивания, съемки надписей и т. д. Но сначала нужно решить, как снимать эту тему, определить замысел съемки. Тогда вы найдете и нужные съемочные приемы среди тех, которые уже знаете.

Композиция в кинематографии динамична. Меняется положение людей и предметов в кадре, меняются сами кадры, может изменяться характер освещения, события показываются в движении. В этом ее сложность и в то же время ее достоинство, ибо она отражает самые важные черты жизни — движение, развитие; здесь практически неограниченные творческие возможности.

В этой книге мы не даем советов в области работы над композицией, но мы все же не обойдемся без некоторых выводов, которые нужно иметь в виду во время работы с операторской съемочной техникой.


Композиция должна нести в себе очень точно и ясно отобранную мысль, быть содержательной. Ведь мы всегда отвечаем на вопрос: зачем мы хотим снимать объект именно так? В композиции отражается субъективная оценка событий или действий, происходящих перед каме-

рой. Принять решение о композиционном оформлении материала — самое главное. Вот отсюда-то и появятся конкретные приемы съемки. От композиционного замысла — к приемам съемки, а не наоборот, — вот правильный путь применения техники для раскрытия темы, сюжета, события на экране.

Нельзя в одном кадре сказать все. Лучше рассредоточить «порции» содержания и мыслей в серии монтажных кадров. Сумму мы воспримем в последовательном показе на экране.

Композиция — это отбор как снимаемого материала при съемке каждого кадра, так и продолжение этого отбора в монтаже.

Главным объектом композиции является человек. Умение показать человека на экране для раскрытия его индивидуальности, характера, его действий, его мыслей решает успех съемочной работы.



## ТЕХНИКА СЪЕМКИ ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ

### ОСОБЕННОСТИ СЪЕМКИ

В кинолюбительской практике не часто случается снимать в помещении, еще реже — в специальном павильоне, однако умение работать с искусственным освещением необходимо для каждого кинолюбителя. Правда, при этом возникает наибольшее количество вопросов и трудностей. О некоторых из них мы расскажем в этой главе.

Снимая в помещении, кинолюбитель воспроизводит эффекты освещения, не имея перед собой соответствующего примера из жизни.

Воссоздавая в комнате эффект света настольной лампы или свечи, можно вначале зажечь естественные, настоящие источники света и увидеть примерное распределение света и тени на объекте съемки, увидеть характерный рисунок света. Но эти наблюдения оказываются недостаточными, так как для съемки нужно не скопировать натуральный эффект освещения, а выполнить его применительно к характеристикам негативного материала и особенностям восприятия киноизображения с экрана, учитывая технику освещения.

Для того чтобы уверенно работать с искусственным светом в помещении, необходимо воспитывать в себе наблюдательность, умение воспринимать и запоминать многообразные жизненные картины, для того чтобы воспроизвести некоторые из них источниками света.

Весьма сложной задачей съемки в помещении является техника освещения объекта. При помощи света подчеркиваются или нивелируются (скрадываются) объемы, форма, фактура и пространство объекта на экране, создается эффект освещения, характеризующий время и на-

строение изображаемого действия. Именно освещением можно фанерные стены декорации показать в изображении настоящими, а впечатление от увиденного на экране приблизить к действительности.

Работа по построению освещения объекта съемки не только подчиняется сюжету снимаемой сцены, но имеет свою методику и технику, без овладения основами которой съемка затрудняется.

При съемке с искусственным освещением важное значение имеет и предварительная подготовка снимаемого объекта. Это выбор помещения или постройка декорации, выбор костюмов, реквизита — предметов обстановки и деталей, — которые готовятся в расчете на вполне определенные условия съемки и подчинены решению сюжетной задачи.

При работе с искусственным освещением важнейшим является искусство освещения и композиция кадров, в которых изображен человек.

Помещение или декорации чаще всего только фон, среда действия человека.

## **МЕТОДИКА И ТЕХНИКА ОСВЕЩЕНИЯ**

*Киноосвещение.* Без освещения, установленного на снимаемом объекте в помещении в необходимом количестве и качестве, нет киноизображения. То, что кинофильм представляет собой ряд монтажных кадров, расположенных в определенной последовательности, выдвигает требования соблюдения следующих условий при построении освещения для съемки каждого из кадров. Это:

1) изобразительное единство кадров данной сцены при единстве цвета (или тональности — для черно-белого изображения) и контрастов или их развитие от кадра к кадру;

2) ясность восприятия содержания кадра на экране за короткий промежуток времени его демонстрации; отсюда вытекает требование простоты и ясности рисунка освещения;

3) единство эффектов освещения и характеристик времени и места действия или их развитие от кадра к кадру;

4) единство или развитие портретной характеристики снимаемых людей.

Из сказанного вытекают требования, положенные в основу современной методики киноосвещения, знание которой очень полезно и кинолюбителю.

Современная методика киноосвещения разработана на основе огромного практического опыта мастеров кинооператорского искусства. Существенные вехи ее заложили в своей творческой практике и научной работе один из старейших русских операторов А. А. Левицкий, А. Д. Головня, А. Н. Москвин, Б. И. Волчек и другие замечательные советские операторы.

Вначале мы познакомимся с так называемыми видами освещения в зависимости от направления падения светового луча на освещаемый объект (лицо человека для нашего главного примера), находящийся в неподвижном состоянии. Таких направлений от единичного источника света может быть множество, но мы выделим главные. Так как освещение строится в пространстве, то соответствующий вид освещения может быть охарактеризован рисунком света на объекте, полученном от осветительного прибора, расположенного в определенной точке пространства. Положение съемочной камеры относительно освещаемого лица человека мы также примем за постоянное.

Пусть источник света перемещается относительно объекта и точки съемки камеры сначала по вертикали, потом по горизонтали. При этом на объекте возникнут следующие виды (элементарные частные случаи) освещения.

При перемещении источника света по вертикали:  $A_1$  — верхнее освещение;  $A_2$  — освещение с уровня камеры;  $A_3$  — нижнее освещение.

Все эти положения детально показаны на рис. 4, а и, соответственно, на схемах рисунка 5 (1, 2, 3).

При перемещении источника света по горизонтали, соответственно, возникают:  $B_1$  — фронтальное освещение;  $B_2$  — диагональное освещение;  $B_3$  — боковое освещение;  $B_4$  — бликующее освещение;  $B_5$  — контровое освещение.

Эти положения показаны на рис. 4, б и, соответственно, на схемах рис. 5 (4, 5, 6).

Положение источника света относительно объекта и камеры определяется его пространственными координатами по вертикали и по горизонтали. Знание одной из координат не дает возможности представить расположение источника света в пространстве объекта. Так, например, может быть фронтальное освещение на уровне камеры,

верхнее фронтальное освещение, нижнее фронтальное освещение и т. д.

Определяя в пространстве место расположения того или иного источника света (осветительного прибора), оператор заранее предвидит результат его работы и вза-

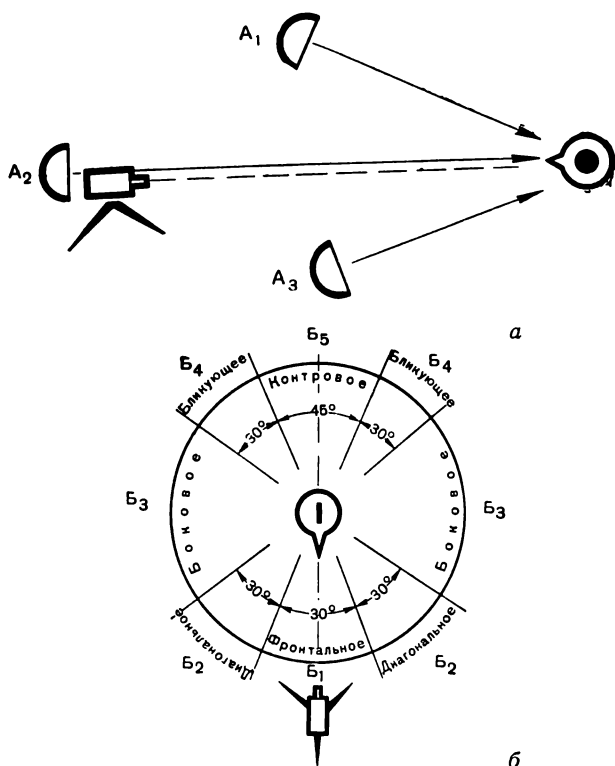


Рис. 4. Образование видов света:

а — пространственные координаты источника света по вертикали; б — пространственные координаты источника света по горизонтали

имодействие с другими, часто многочисленными источниками света.

Знание видов освещения и их изобразительных характеристик полезно не только профессионалам, но и каждому кинолюбителю, так как значительно облегчает сознательный выбор нужного вида освещения при съемке не только в павильоне, но и на натуре.

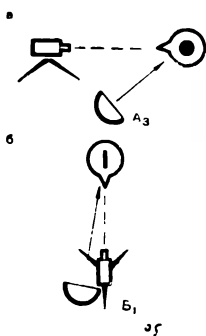
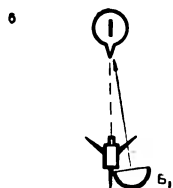
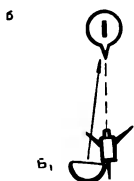
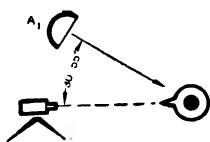
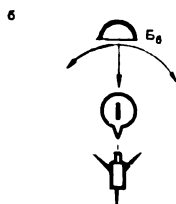
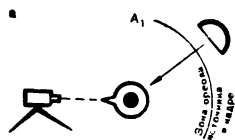
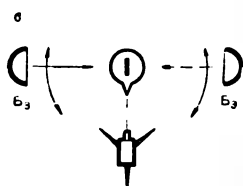
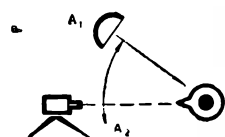
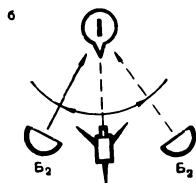
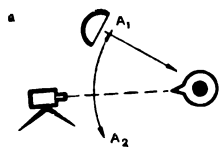


Рис. 5. Схемы к основным видам света



Сначала рассмотрим характеристики названных выше видов освещения.

**Фронтальное освещение.** Возможны различные по рисунку освещения варианты: тональное (бестеневое) и светотеневое (верхнее и нижнее). Схемы света и результат освещения показаны на рис. 5 (1, 2, 3).

Тональное освещение объекта, очень часто встречающееся в практике съемки, возникает при совпадении расположения источника света с положением съемочной камеры. В этом случае в изображении передаются собственные формы и тональность предметов, не подчеркнутые или видоизмененные светотенью. В практике источник фронтального освещения нередко устанавливается непосредственно у камеры или даже на ней самой. Источник света в этом случае может быть как направленного, так и рассеянного излучения (об этом мы скажем ниже).

Если источник направленного света расположен над объектом в направлении главного луча съемки (направления камеры), образуется *верхнее фронтальное* освещение с выраженным светотеневым рисунком (схема света и результат освещения показаны на рис. 5 (1)). На объекте возникают освещенные и теневые участки, подчеркиваются его объемные формы, выявляется фактура материалов. При освещении лица для выявления его объемных форм высота расположения осветительного прибора относительно лица и точки съемки должна составлять примерно угол 30—55°.

Если источник направленного света расположен ниже объекта и точки камеры, образуется нижнее фронтальное освещение с характерным светотеневым рисунком, значительно искажающим естественные формы объекта. При этом образуются уродливые тени от носа, идущие вверх, притемненный лоб, высвеченные шея и подбородок. Однако очень хорошо нижним светом освещаются глаза. Это свойство нижнего освещения часто используется для подсветки глаз в портретных планах, правда, интенсивность освещения в этом случае невелика и подсветка сочетается с другими видами света.

**Диагональное освещение,** в отличие от фронтального, не может образовать тональный (бестеневой) рисунок освещения, так как источник света в этом случае всегда расположен под углом к оптической оси камеры. Расположение источников света возможно с любой (одной) из сторон объекта: справа или слева относительно камеры.

В большинстве случаев встречается верхнедиагональное освещение. Типичные схемы показаны на рис. 5 (4).

Этот вид освещения наиболее распространен при работе с крупными планами, когда угол падения лучей света относительно оси камеры составляет примерно 30—35° (рис. 5 (4)). Тогда на лице образуются несимметрично расположенные тени: одна часть лица освещена интенсивнее, чем другая, на которой образуются тени. В изображении очень хорошо видна объемная форма лица, появляется возможность коррекции недостатков лица светом и тенью путем точного нахождения положения источника света относительно лица и съемочной камеры.

Нижнее диагональное освещение применяется для освещения лиц людей редко. Его можно использовать для освещения декораций, впрочем, как и любые виды света.

*Боковое освещение.* Очень часто встречается в творческой практике и отличается богатством и разнообразием рисунков светотени, образующихся в этом случае на объектах. Схема света и результат освещения показаны на рис. 5 (5).

Боковое освещение создает хорошие условия для подчеркивания объемных форм предметов, фигур и лиц в изображении на плоском киноэкране. Оно отлично выявляет микрорельеф объекта, особенно интенсивно подчеркиваемый лучом света, скользящим по поверхности предмета. Боковое освещение дает возможность существенного корректирования внешнего вида объекта, так как возникает светотеневой рисунок с большими площадями затенения. Этот вид света хорошо сочетается с другими видами освещения, в частности с фронтальным бестеневым освещением (рис. 5 (2)). Лучи бокового освещения, скользящие по рельефам и формам декораций, способствуют передаче в изображении их объемов и профилей, а также фактуры.

Боковое освещение нередко используется для высвечивания воздушной среды и для подчеркивания пространства и предметов, в нем расположенных.

*Контрольное освещение* направлено навстречу лучу камеры. Оно освещает объект сзади. В этом случае на границах предметов и фигур возникает светлый ореол — *световой контур*. Схема и результат освещения показаны на рис. 5 (6).

Чаще всего в практике используется верхнее контрольное освещение, так как при малых углах падения лучей

света возникает серьезная опасность засвечивания объектива камеры. Однако возможно и нижнее контровое освещение, но в этом случае источник света должен быть скрыт от камеры непрозрачными предметами (предметами обстановки и т. д.).

Контровое освещение применяется главным образом для подчеркивания форм предметов и фигур, расположенных в пространстве объекта с задачей их отделения (световым контуром) от других предметов в кадре и фона. Это возможно даже тогда, когда предметы и фон имеют одинаковую тональность. Воздух, особенно при задымлении, высвеченный контровым светом, начинает светиться, что подчеркивает на экране пространство даже в небольших помещениях или декорациях.

Источники контрового освещения могут создавать на пленке ореолы и засветки, если не предохранить объектив от прямого попадания света от осветительных приборов. Для этого нужно пользоваться блендами на объективах и шторками на осветительной аппаратуре.

Контровое освещение обычно используется в сочетании с другими видами освещения и является одним из элементов системы общего освещения объекта съемки.

*Бликующее освещение* отличается от контрового тем, что источник света находится не прямо против камеры, а под некоторым острым углом к ее оптической оси; благодаря этому световой контур в изображении с одной стороны объекта получается большей ширины.

Бликующее освещение применяется в подавляющем большинстве случаев в системе общего освещения. Оно названо бликующим потому, что на объекте образуется довольно широкий блик сзади-сбоку, более широкий, чем световой контур при контровом освещении.

## **ОСНОВНЫЕ СХЕМЫ КИНООСВЕЩЕНИЯ**

### **Общее освещение**

Для общего освещения объектов съемки используют источники света, находящиеся в самых разнообразных пространственных координатах. Работая источниками различных светотехнических характеристик (направленного или рассеянного действия), можно по-разному осветить объект, получить на экране разнообразные светотональные рисунки и градации.

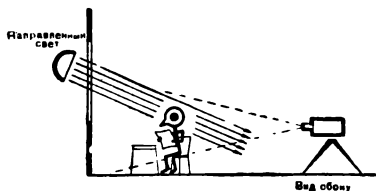
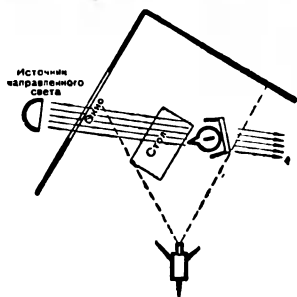


Рис. 6. Пример и схема локализованного освещения объекта съемки

Практический опыт операторской работы и наблюдения за наиболее распространенными случаями естественного освещения в природе подсказывают, что принципиально различных систем общего освещения объектов существует по меньшей мере три. Для любительской практики знания этих трех систем вполне достаточно.

Первая система — так называемое *локализованное* освещение, когда все освещение исчерпывается одним видом направленного света. В практике такое освещение выполняется при помощи одного мощного направленного источника света, чаще всего кинопрожектора. Так как весь свет в этом случае падает на объект с какой-либо

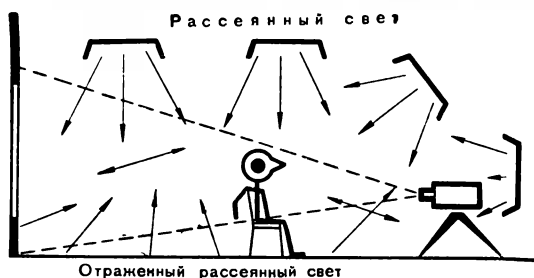


Рис. 7. Пример и схема заполняющего освещения объекта съемки

одной стороны, то в результате в изображении возникает резко выраженный светотеневой характер.

Пример такого освещения объекта показан на рис. 6.

Локализованное освещение, по сути дела, — освещение с ярко выраженным рисунком; хотя может быть и иной рисунок освещения, например без выраженных теней. Однако в практике съемок мы называем все же рисующим освещением такое, при котором на объекте ясно виден рисунок освещения — светотень.

Вторая система — *заполняющее освещение*, когда все детали объекта освещаются возможно более равномерно,

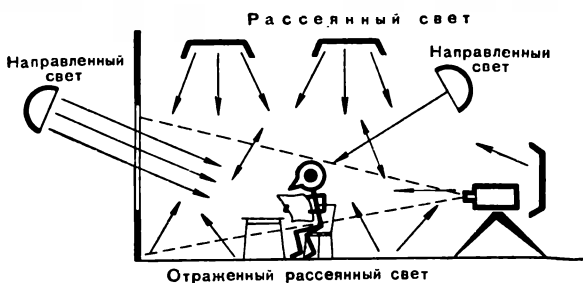


Рис. 8. Пример и схема смешанного освещения объекта съемки

без теней. По светотональному характеру система заполняющего освещения противоположна первой. Расположение источников света, лучше всего рассеянного излучения, показано на рис. 7.

И, наконец, третья и наиболее часто употребляемая система — *смешанное*, так называемое пространственное освещение, имитирующее в той или иной мере естественное освещение в природе. Необходимый характер света на объекте при этой системе создается одновременно несколькими и нередко многочисленными источниками света, каждый из которых занимает различные простран-

ственные координаты и является источником направленного или рассеянного света.

В самом общем виде эта система как бы представляет собой слияние двух первых: локализованного и заполняющего освещения. Заполняющее освещение служит при этом своеобразным световым грунтом, а локализованное освещение создает четко выраженный рисунок на объекте. Схема света и пример освещения объекта показаны на рис. 8.

Рассмотрим некоторые советы, в связи с только что приведенной классификацией.

Система локализованного освещения без сочетания с другими видами применяется очень редко, так как характеризуется высокими контрастами светотени на объекте. Оно хотя и очень хорошо подчеркивает в изображении освещенные детали, в то же время оставляет неосвещенные части без проработки деталей, а поэтому чаще всего сочетается с заполняющим освещением.

Система общего рассеянного (заполняющего) освещения также применяется редко без сочетания с другими видами света и только в том случае, когда объект должен быть изображен на экране в естественной градации тонов, без подчеркивания светотенью каких-либо деталей.

Количество заполняющего освещения определяется как художественными требованиями, связанными с решением о светлоте теней изображения и об общем уровне контрастов кадра, так и особенностями киноплёнок. Так, более контрастные пленки потребуют большей подсветки, большего светового заполнения теней объекта, чем пленки мягкие. Для создания изображения в светлой, высокой тональности уровень светового заполнения должен быть высоким. Наоборот, для получения низкой тональности кадра уровень светового заполнения снижается. При цветной съемке этот уровень бывает выше, чем при черно-белой, потому что в цветном изображении отсутствие подсветки теней приводит к существенным цветоискажениям на экране.

Недооценка значения заполняющего освещения — самая распространенная ошибка кинолюбителей, начинающих работать со светом. Им кажется, что если объект насыщен рассеянным светом, то сочетающийся с ним световой рисунок потеряет в изображении свою характерность и выразительность. Типичный случай, показывающий результат неиспользования заполняющего освещения,

можно увидеть на рис. 6. Изображение выглядит контрастно, грубо. Проработка деталей в тенях отсутствует. Но тот же объект смотрится вполне удовлетворительно, если применить заполняющий свет (см. рис. 8). Напоминаем, что сам световой грунт показан на рис. 7.

В чем же заключается работа со светом в процессе освещения объекта съемки? Мы рассмотрели виды света и теперь можем легко ориентироваться в получении необходимого рисунка света, разместив осветительные приборы относительно съемочной точки и объекта съемки в нужных пространственных координатах.

С чего же конкретно начинать установку света? Рекомендуем установить так называемые рисующие источники света, создающие нужный по выразительности световой рисунок. Эта операция проводится с получением количественных величин (по освещенности объекта), согласованных с данными киноплёнки и диафрагмы объектива (в помещении обычно 1:2,8, не более, для экономии электроэнергии). После этого можно приступить к установке заполняющего освещения, с тем чтобы в изображении были проработаны тени.

Сочетанием потоков направленного света нужного вида и светового заполнения мы получаем в изображении рисунок освещения, контрасты светотени и необходимую тональность изображения на экране.

## Эффекты освещения

Это понятие условное, рожденное в кинематографической практике. Художественно-световой эффект создает на экране характеристику времени и места действия, воспроизводит характерный рисунок источников искусственного и естественного света — фонарей, люстр, ламп и солнца.

Однако начиная работать со светом, непременно вначале думают о том, каково будет световое состояние кадра. Ему подчиняются все названные выше системы освещения, кроме локализованной, ибо она и есть сам эффект.

Световые пятна, блики в кадре, доминирующие по своей яркости над другими деталями изображения, отражающие характерные условия освещения, — тот же художественно-световой эффект.

Отметим несколько характерных черт, взятых из опыта профессионального кино. В работе со светом мы всег-

да стремимся к сохранению на экране самых общих черт того или иного эффекта освещения. И мы помним, что он не должен исказить выражения лица человека, которое мы должны разглядеть на экране. Об этом будет сказано подробнее при описании различных конкретных случаев освещения и способов их осуществления.

Понятия видов света применительно к динамичному киноизображению не являются постоянными и неизменными. Они необходимы для ориентировки в процессе освещения.

На самом же деле во время съемки с движения камеры или перемещения объекта в глубинном пространстве кадра один и тот же человек может быть показан освещенным различно при разном направлении падения лучей света. В какие-то моменты передвижения в кадре он может вообще быть неосвещенным либо освещенным слабо, например с полусилуэтным рисунком света при минимальной проработке деталей в тенях.

Методика киноосвещения рекомендует принцип раздельного освещения первопланной сцены или иного объекта, находящегося в непосредственной близости от кинокамеры, и фона.

Необходимо установить эффект освещения, найдя для этого оптимальное расположение источника света, создающего этот эффект. Одновременно необходимо строго рассчитать по экспонометру интенсивность излучения источника света. Затем выявляют пластически объемные формы помещения использованием источников направленного и рассеянного света.

Пространство в помещении высвечивается при помощи источников контрового или бликующего света, которые хорошо освещают воздух и подчеркивают контурные формы предметов, расположенных в этом пространстве. Одновременно эти источники могут создавать контровой и бликующий свет и на первопланной сцене.

При съемке аппаратом, находящимся в движении, источник для подсветки теней на фигуре, лице человека можно установить в непосредственной близости от аппарата на тележке или удерживать в руках параллельно с движением камеры. Это создает наилучшие условия для подсветки теней на первопланных объектах, хорошо подсвечивает глаза человека.

Один из главных принципов художественного освещения — стремление к возможно большей простоте и стро-

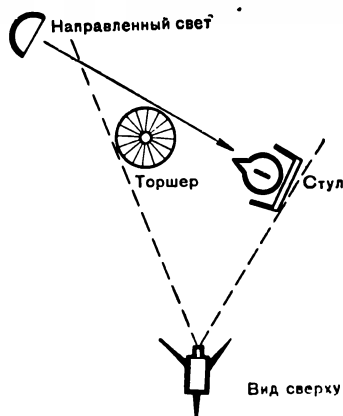


Рис. 9. Пример освещения единственным источником направленного света

гости рисунка света на объектах. Соблюдая это условие, мы руководствуемся методикой работы со светом: отлично помнить о видах света, о необходимости раздельного освещения фона и первого плана, возможно меньшим числом осветительных приборов решать поставленную задачу, непременно расклассифицировав их по видам света с учетом систем освещения.

При возможности рисунок света на объекте нужно создавать не только минимальным количеством, но и одним источником, работающим на широком луче, без секток или иных рассеивателей. Лучше для достижения нужной освещенности найти правильное расстояние источника до объекта.

Не следует пользоваться приборами, расположенными непосредственно у объекта, особенно при съемке портретных кадров.

Несколько примеров решения задач освещения с учетом только что рекомендованного приведено на рис. 9 и 10, где напечатаны фото с кадров и схемы освещения, давшие тот или иной результат.

На рис. 9 девушка освещена единственным источником света, если не считать лампочки в торшере, которая не создает нужной освещенности для киносъемки. Свет как бы от торшера дублирует специально установленный осветительный прибор. Для получения четкого рисунка освещения фон в кадре оставлен темным. На рис. 10 и схеме к кадру можно увидеть как бы противоположный эффект освещения. Светом отработан фон, причем настолько интенсивно, что его детали остались без проработки. Фигура девушки освещена рассеянным светом от аппарата (фронтальное бестеневое освещение).

Практически очень важно правильно оценить в процессе установки света не только тот или иной рисунок, создаваемый на объекте, но и количественные величины рисунка света и уровень интенсивности подсветки теней на объекте. Не нужно думать, что подсветка «испортит» интересный рисунок освещения. Наоборот, проработка деталей в тенях создаст лучшую объемность кадра на экране.

Но нельзя думать, что излишнее смягчение светового эффекта, опасность пересветки лица в рисунке освещения — менее серьезная ошибка. Если недосветить лицо, то ухудшится его объемность, выявятся недостатки кожи, особенно тогда, когда съемка ведется без грима. Обязательно следует найти нужную меру интенсивности освещения, которая создаст отличное изображение на экране не только по рисунку, но и по объемно пластическим характеристикам.

Здесь на помощь придут и экспонометрия, и пробные съемки для проверки того, как воспроизводится тон объекта на экране.

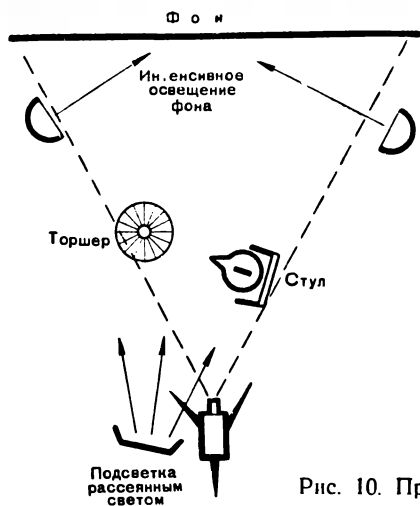


Рис. 10. Пример освещения объекта без теней

Умение видеть качественные характеристики работы осветительных приборов — важное, профессиональное чувство, нужное и кинолюбителю. А для этого следует тренировать глаз и во время съемок и в жизни: быть наблюдательным, видеть, как освещены различные объекты в натуре.

## ИСТОЧНИКИ ИСКУССТВЕННОГО СВЕТА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРАКТИКЕ КИНОЛЮБИТЕЛЕЙ

Изобразительный результат съемки в помещениях во многом зависит от умения работать с источниками искусственного света. Обычно ни кинолюбитель, ни любительская самодеятельная киностудия не имеют достаточного количества разнообразной осветительной аппаратуры. Здесь будут описаны лишь те осветительные приборы и приспособления к ним, которые нетрудно изготовить сво-

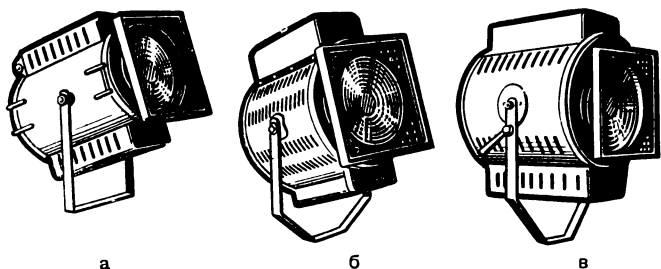


Рис. 11. Источники направленного света, выпускаемые для освещения театральных и клубных сцен заводом Гостеасвет:

а — прибор ПР-05-150; б — прибор ПР-1-212; в — прибор ПР-3-250

ими силами в масштабе любительской студии или приобрести из числа выпускаемых промышленностью.

Все источники света можно разделить на две группы:

1) приборы направленного света, характеризующиеся пучком излучаемых световых лучей, распределенных в сравнительно небольших углах рассеяния света — от 10 до 45°;

2) приборы рассеянного света, характеризующиеся излучением с широким углом рассеяния света — в 130—160° и более. При освещении объекта съемки пользуются и теми и другими источниками света.

Источники направленного света создают на объекте ярко освещенные участки, так называемые светá, и глубокие четкие тени. Приборы рассеянного света, наоборот, создают мягкие, расплывчатые контуры теней или вообще их не образуют.

Отсюда вытекает принцип практического применения различных источников света. Так, для создания эффектов

света, ясно видимых в изображении световых пятен, бликов, ярко выраженного рисунка света, необходимо применять источники направленного света. Для создания мягкого, бестеневого освещения объекта или светового «грунта», сочетаемого с рисунком направленного света, применяют источники рассеянного света.

На основании рассмотренной методики киноосвещения для кинолюбительской практики можно рекомендовать некоторые источники света, используемые при построении освещения объекта съемки. Так, все эффекты

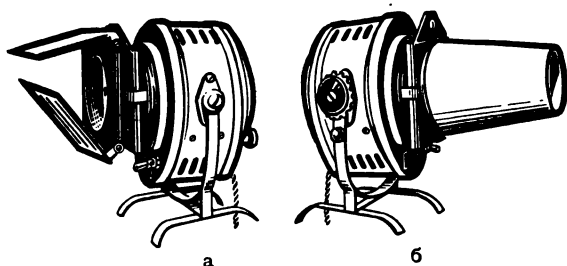


Рис. 12. Осветительный прибор направленного света и приспособления к нему:

а — прибор с установленными шторками; б — прибор с установленным тубусом

освещения — блики, световые пятна и пр. — выполняются исключительно источниками направленного света, излучение которых всегда преобладает по создаваемой на объекте освещенности над другими видами освещения.

Подсветка теней с места расположения съемочного аппарата, тональный рисунок света на объекте, освещение фонов, пространства помещения, а также заполняющий свет выполняются источниками рассеянного света.

В качестве источников направленного света можно применять осветительные приборы, серийно выпускаемые и предназначенные для освещения театральных сцен:

ПР-05-150 с лампой накаливания мощностью 0,5 кВт;

ПР-1-212 с лампой накаливания мощностью 1 кВт;

ПР-3-250 с лампой накаливания мощностью 3 кВт.

В каждом из этих прожекторов (рис. 11) имеется ступенчатая линза Френеля, создающая световое пятно с равномерным спадом освещенности от центра к краям. В этих приборах можно регулировать ширину светового пучка с одновременным изменением силы света. Шторки

и тубусы, часто необходимые для ограничения ширины и формы светового луча, могут быть изготовлены своими силами. Образцы шторок и тубусов показаны на рис. 12.

В качестве источников рассеянного света лучше всего применять так называемые зеркальные лампы. Серийно выпускают крупногабаритные зеркальные лампы типа ЗН и малогабаритные зеркальные лампы типа К.

Лампы ЗН с цоколем Р-40 выпускают на разное напряжение сети. Так, для сети 127 в предназначены лампы ЗН-5 мощностью 300 вт и ЗН-6 мощностью 500 вт. Для

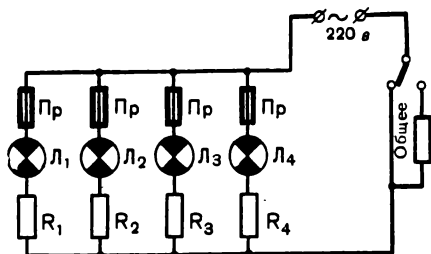


Рис. 13. Схема включения ламп в приборе с лампами ЗН

сети 220 в, соответственно, выпускают лампы ЗН-7 мощностью 300 вт и ЗН-8 мощностью 500 вт. Эти лампы можно использовать в режиме перекала и, следовательно, они пригодны как для черно-белых, так и цветных съемок.

Работа с этими лампами требует соблюдения некоторых правил. Прежде всего, для получения цветовой температуры, необходимой для проведения цветных киносъемок и вообще для существенного повышения интенсивности их излучения, лампы подключают к сети для работы в режиме перекала. Так, лампы с маркировкой на цоколе «127 в» включают обязательно через реостат в сеть 220 в с получением рабочего напряжения 170—180 в. Труднее подключить для работы в режиме перекала лампы с маркой «220 в». Это требует специальных навыков.

Срок годности ламп без режима перекала — около 700 час. При перекальном режиме продолжительность годности ламп сильно сокращается, она не превышает нескольких часов. Поэтому лампа должна подключаться на высокий вольтаж только в момент съемки. Схема их

включения для работы в перекальном режиме показана на рис. 13.

Во время перевозки лампы должны быть в заводской упаковке в специальных коробках, в которых их поставляют потребителям. Транспортировка лампы в осветительном приборе непременно выведет ее из строя.

Так как лампы работают в режиме перекала, то их сила света весьма высока, это позволяет получать высокие уровни освещенности объектов и не требует применения большого числа ламп для освещения той или иной сцены, события и пр.

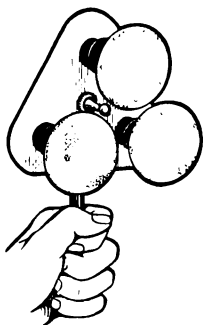
Для зеркальных ламп промышленность выпускает специальные осветительные приборы. Такие приборы совсем нетрудно изготовить собственными силами. Они могут быть рассчитаны на одну, две, четыре лампы. Осветительные приборы устанавливают на легких штативах, а также могут укреплять с помощью струбцин на любых выступах помещения. Можно снимать, удерживая такие приборы в руках.

Выпущена большая партия новых типов малогабаритных зеркальных ламп серии К, предназначенных для освещения при фотографировании и киносъемке. Они удобны в обращении и не требуют специальных приборов.

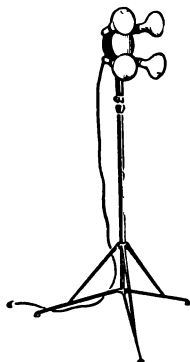
Лампы выпускают на напряжение сети 127 и 220 в двух мощностей: 250 и 500 вт. Их габариты очень невелики, что удобно для изготовления малогабаритных приборов, особенно необходимых при репортажных съемках в помещениях.

Цоколь ламп обычный, как у бытовых ламп — типа Р-27, не требующий специальных приспособлений для установки. Цветовая температура излучения — около 3200°, что благоприятно для проведения съемок на цветных киноплёнках ЛН (для ламп накаливания). Длина лампы от цоколя 140—150 мм. Лампа мощностью 250 вт имеет диаметр 82 мм; лампа 500 вт — 112 мм. Средняя продолжительность горения ламп 5—6 час. Рекомендуются включать лампы на 5—10 мин, затем делать перерыв. На практике такое время вполне достаточно для съемки одного-двух кадров.

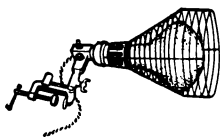
Промышленность выпускает еще меньшие по мощности и размерам зеркальные лампы низкого напряжения: ЗН-14, К-8-60 и др. Ими можно пользоваться для репортажных съемок, особенно когда нельзя подключиться к стационарной осветительной сети 127 или 220 в. Эти лам-



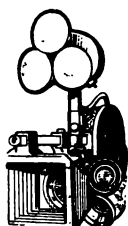
1



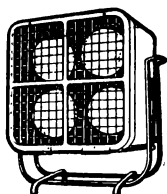
2



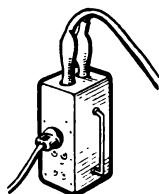
3



4



5



6

Рис. 14. Различные типы светильников рассеянного света:

1 — ручной прибор с тремя низковольтными зеркальными лампами; 2 — прибор с лампами типа *K* на штативе; 3 — одиночная зеркальная лампа в оправе с креплением струбиной; лампа защищена от повреждений проволоочной сеткой; 4 — три низковольтные зеркальные лампы, установленные на кинокамере; включение ламп синхронизировано с включением мотора киноаппарата; 5 — осветительный прибор с четырьмя зеркальными лампами; 6 — колодка для подключения осветительных приборов при хроникальной съемке

пы питаются от аккумуляторов и рассчитаны на низкое рабочее напряжение. В большинстве случаев их используют в режиме перекала, где они дают довольно интенсивное световое излучение, достаточное для съемок на высокочувствительных киноплёнках.

Конструкции осветительных приборов с зеркальными лампами показаны на рис. 14 и 15.

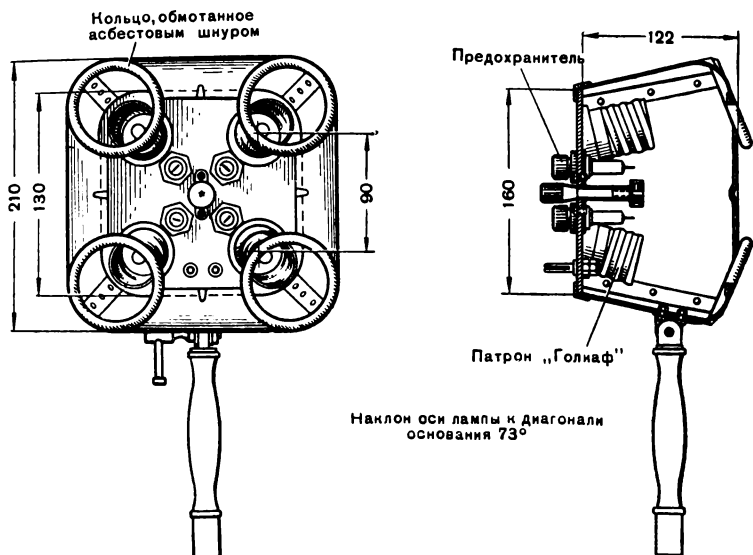


Рис. 15. Конструкция светильника для зеркальных ламп, выполненная на Центральной студии документальных фильмов

Широкое применение в практике кинолюбителей находят фотолампы типа Ф (прежнее название СЦ), также рассчитанные на работу в режиме перекала. Несмотря на сравнительно короткий срок службы, они весьма эффективны, имеют высокую цветовую температуру (3300—3400° К) и большую силу света. Их цоколь, в отличие от ламп ЗН, обычный — Р-27, поэтому лампу можно вернуть в любой бытовой осветительный прибор. Этими лампами удобно пользоваться в специальных фотоосветителях типа ОФ, выпускаемых фотопромышленностью.

Лампы Ф выпускают двух мощностей — 275 и 500 вт — в каждом случае для сети напряжением 127 и 220 в. В инструкции указано, что лампы должны гореть только

в вертикальном направлении (цоколем вверх) с допустимыми отклонениями от этого положения на угол, не превышающий  $90^\circ$ . Но этого угла отклонения вполне достаточно для большинства случаев съемки. С целью продления срока годности ламп рационально включать их в сеть через реостат (во время установки света). Лампы перевозят только в заводской упаковке — в защитном гофрированном картоне, а еще лучше — в картонных коробках.

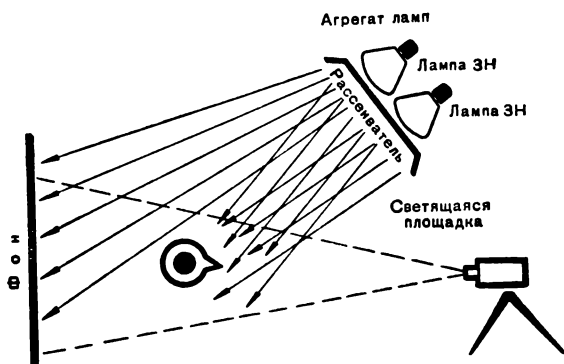


Рис. 16. Принцип работы светящейся площадки

Все рассмотренные источники рассеянного света не создают идеально рассеянной освещенности; при значительном их удалении от объекта съемки получается так называемое направленно-рассеянное освещение, так как их светящиеся поверхности имеют в некоторых приборах небольшие размеры. Так, например, четырехламповый агрегат из зеркальных ламп, установленный под углом  $40-45^\circ$  по отношению к снимаемому объекту, дает мягкий светотеневой рисунок освещения, почти не требующий дополнительной подсветки с места расположения аппарата.

Для освещения небольшой сцены в маленьком помещении, например обычной комнате средних размеров, достаточно применить лишь один такой прибор, одновременно освещающий как первопланную сцену, так и фон. Свет, создаваемый таким осветительным прибором, можно сочетать и с другими видами освещения или использовать как грунтовой для последующего наложения эффекта освещения. Принцип работы такого прибора с

рассеивателем (матированное стекло, матированная негорючая пластмасса), так называемой светящейся площадки, показан на рис. 16.

Во многих случаях кинолюбительских съемок можно вообще ограничиться только этими приборами, не сочетая их с источниками направленного освещения.

### УСТАНОВКА ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ

Планируя установку осветительных приборов в помещении, необходимо стремиться к созданию наивыгоднейших условий для съемки. Этим условиям наиболее полно отвечает принцип расстановки осветительных приборов в

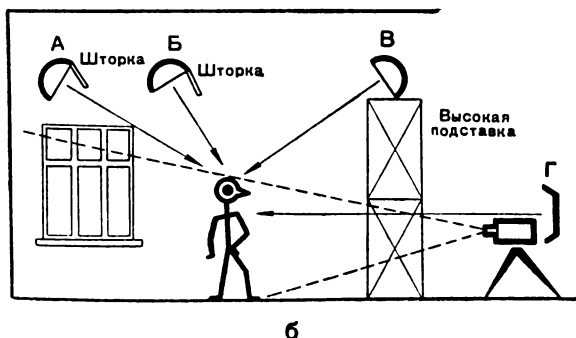
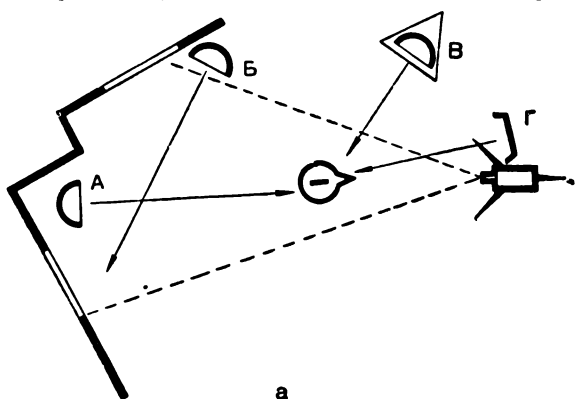


Рис. 17. Расположение источников света при съемке в помещении:

а — вид сверху, б — вид сбоку

верхней части помещения, несколько сверху снимаемой сцены. В кинолюбительской практике для этого могут быть использованы различные естественные выступы, находящиеся в верхней части помещения, высокие штативы, самодельные вышки различной конструкции.

Особенно важно укрепить вверху помещения источники контрового, бликующего и бокового освещения, так как они или их ореолы могут появиться в изображении. Рациональное расположение этих источников показано

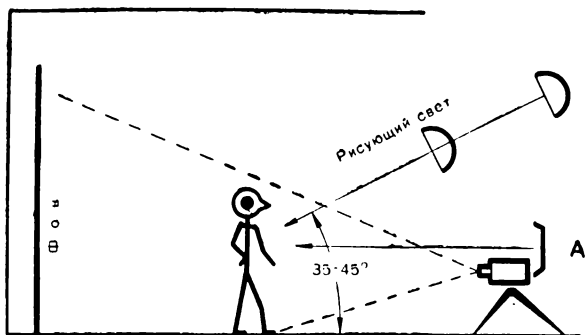


Рис. 18. Схема установки осветительных приборов для освещения лица человека

на рис. 17. Осветительными приборами, установленными в верхней части помещения (источник А, Б, В на рис. 17), можно освещать не только первопланную сцену, но и стены, пол, различные предметы.

Устанавливая осветительные приборы, следует помнить, что чем ближе они расположены к освещаемому предмету или фигуре, тем их высота относительно пола помещения может быть меньшей по сравнению с приборами, более удаленными от объекта. Это показано на рис. 18. Для освещения сцены с участием человека стремятся выбирать угол падения лучей осветительных приборов на освещаемый объект, приближающийся к  $35-45^\circ$ .

Обычно осветительные приборы, расположенные в верхней части помещения, дополняют осветительной аппаратурой, установленной на полу. Это приборы для подсветки теней (прибор А на рис. 18) и приборы, освещающие фон. Осветительные приборы, с помощью которых создаются эффекты освещения, устанавливают в тех мес-

тах, где это наиболее удобно для получения желаемого светового эффекта.

Работая с осветительными приборами любой конструкции, в процессе построения освещения объекта не только находят необходимое положение источника света в пространстве, но и учитывают следующие возможности регулирования силы и качества света осветительных приборов:

1) изменением расстояния между объектом и осветительным прибором. При удалении прибора от объекта освещенность уменьшается, при приближении — увеличивается;

2) изменением ширины луча прибора (только у прожекторов, в которых имеется возможность регулировки ширины луча). Чем шире луч, тем меньше сила света прибора;

3) заменой более мощных источников света на менее мощные, или наоборот;

4) изменением напряжения, при котором работает осветительный прибор.

Снижение напряжения уменьшает силу света прибора и одновременно уменьшает его цветовую температуру, изменяя спектральный состав света, получаемого прибором. Это должно учитываться при съемках на цветной пленке: при понижении напряжения цвет излучения источника света становится оранжево-красноватым.

При повышении напряжения сети повышается сила света прибора и увеличивается его цветовая температура: излучаемый свет становится более «белым»;

5) установкой приспособлений на осветительные приборы или помещением их на пути лучей перед объектом съемки.

Таковыми приспособлениями являются: сетки, тюли, светофильтры и затенители. Некоторые осветительные приборы имеют шторы и тубусы. Все эти простые приспособления имеют важное значение, так как позволяют регулировать характер света осветительного прибора.

Вот характеристики наиболее распространенных приспособлений для управления излучением осветительных приборов.

1. *Сетки.* Изготавливаются из различной материи (тюля, шелковой ткани, марли, шифона), пропитанной 10%-ным раствором квасцов, предохраняющим ткань от воспламенения. Сетки могут состоять из одного или нескольких

слоев материи. Действие сетки на осветительный прибор сказывается в том, что сетка задерживает часть света, излучаемого прибором, но не меняет направленности его лучей (светорассеяния). Конструкция сетки показана на рис. 19.



Рис. 19. Сетка для осветительного прибора. Размер сетки устанавливается в зависимости от размера светящейся поверхности источника света. Материал сетки пропитывается негорючим составом

2. *Светофильтры.* Применяются при цветной съемке. Окрашивают свет, излучаемый осветительным прибором, благодаря вычитанию из него части цветных лучей. Осветительные светофильтры, в зависимости от их плотности, поглощают от 30 (слабые по плотности светофильтры) до 60—70% (плотные фильтры) светового потока прибора.

Возможно применение цветных светофильтров, изготовляемых для освещения театральных сцен. Однако такие светофильтры чаще всего имеют яркую грубую окраску и пользоваться ими нужно очень осторожно, в случае оправданной сюжетом необходимости, чтобы не получить в изображении на экране грубых антихудожественных результатов.

3. *Затенители.* Устанавливаются недалеко от освещаемого объекта на пути лучей источника света и образуют резкую, отчетливо видимую границу света и тени на объекте, соответствующую форме края установленного затенителя. Затени-

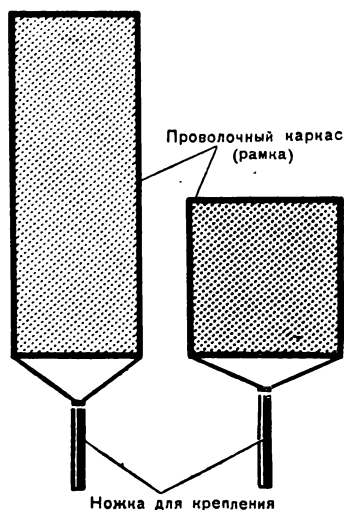


Рис. 20. Образцы затенителей

тели могут быть изготовлены из различных материалов: фанеры, картона, плотной черной материи на каркасе, а

также из марли, тюля и других материалов, натянутых на проволочный каркас. Они имеют самую разнообразную форму; их устанавливают в нужном месте помещения на струбцинах, штативах или даже удерживают на руках.

Образцы затенителей показаны на рис. 20. Граница света и тени, образуемая затенителем на объекте, тем четче, чем направленнее свет осветительного прибора и чем ближе к затеняемому объекту расположен затенитель.

## **ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТОВ ОСВЕЩЕНИЯ**

Создание источниками искусственного света различных эффектов естественного освещения, которые мы видим в жизни, нелегкое дело, требующее наблюдательности и навыка в работе. Прежде всего, эффект освещения, создаваемый при помощи осветительных приборов, должен отвечать сюжетной, сценарной задаче. Это могут быть эффекты солнечного света, лунного освещения, электрической лампы, люстры, свечи и пр.

Для создания эффектов освещения применяют два типа осветительных приборов:

1. Приборы, предназначенные для имитации эффекта освещения от источника, находящегося за границами кадра (например, эффект солнечного света, проникающего в помещение). Это приборы направленного света, например ПР-3-250. Перед ними можно устанавливать различной формы маски, чтобы придать световому лучу характерные очертания (например, оконного или дверного переплета, сквозь которые проходит солнечный свет).

Маски нужной формы выполняют в уменьшенном по сравнению с необходимыми размерами светового пятна виде и располагают на пути лучей осветительного прибора. Размеры теневого изображения маски будут тем больше, чем ближе к источнику света помещают маски, однако тем менее четкими будут контуры этого изображения.

В последние годы разработаны конструкции приспособлений, при помощи которых удобно и надежно получают четкий рисунок светового пятна нужного размера и формы. Это так называемые проекционные приборы на-

правленного света, создаваемые на базе любого прожектора с линзой при помощи дополнительной установки перед прибором второй линзы, образующей с первой конденсор, и объектива, состоящего из положительной линзы большого диаметра. Схема такого прибора приведена на рис. 21.

Небольшую по размеру модель соответствующих очертаний устанавливают в специальную рамку (на рисунке это оконный переплет). Изображение рисунка проецируют на освещаемую поверхность под необходимым углом и с нужным увеличением. Передвижением линзы объектива, ее фокусировкой можно получать различную резкость контуров проецируемых рисунков и световых пятен.

По принципу, схожему с описанным, построен осветительный прибор ПРП-1 с проекционной приставкой ПРЭ-1 (рис. 22).

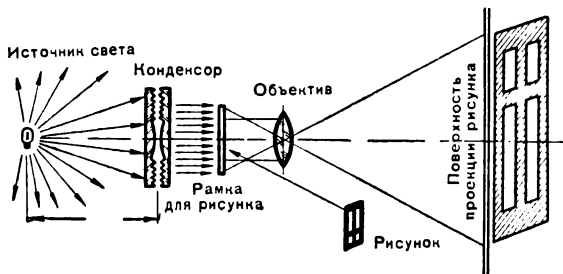


Рис. 21. Схема конструкции прибора для световых эффектов

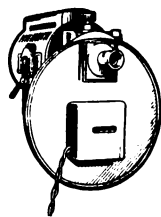


Рис. 22. Осветительный прибор ПРП-1

2. Приборы для имитации действия источников света, находящихся в кадре: ламп, фонарей, люстр, светильников различных типов.

Эти источники света вследствие их малой интенсивности сами не могут обеспечить создание рисунка необходимого эффекта освещения в изображении, поэтому такие источники света в кадре дублируют осветительными приборами направленного света. Источники эффектов освещения, находящиеся в кадре, являются лишь характерными световыми пятнами. Их подключают к реостатам-темнителям для регулирования яркости относительно других источников света.

О конструкции осветительных приборов с зеркальными лампами уже рассказано. Здесь мы покажем две самодельные конструкции источников света для киносъемки с направленным и рассеянным излучением.

На рис. 23 показан простейший прибор направленного света. Главной частью его конструкции является конден-

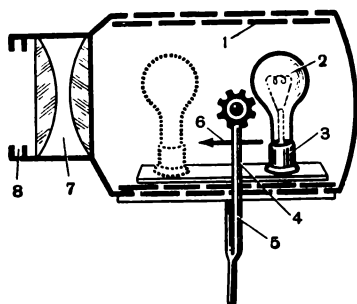


Рис. 23. Конструкция самодельного простейшего осветительного прибора направленного света:

1 — корпус прибора с вентиляционными отверстиями (стенка корпуса двойная); 2 — лампа мощностью 0,5 кВт; 3 — патрон лампы; 4 — салазки для передвижения лампы в направлении конденсорных линз; 5 — проволоочная «лира» для крепления прибора на штативе или с помощью трубки; 6 — направление движения лампы; 7 — конденсорные линзы; 8 — держатели для установки шторок, сеток и фильтров

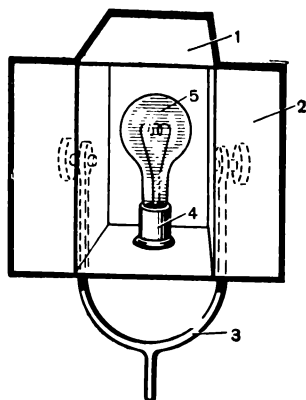


Рис. 24. Конструкция самодельного простейшего осветительного прибора направленного света:

1 — корпус прибора; 2 — шторки (укрепляются на петлях); 3 — проволоочная «лира» для крепления прибора на штативе или с помощью трубки; 4 — патрон электролампы; 5 — лампа мощностью 275 или 500 вт

сорная линза (возможно применение двух линз диаметром от 100 до 150—200 мм; при этом прибор получается короче). Хорошие результаты дает применение светофорных бесцветных ступенчатых линз. При передвижении лампы от точки главного фокуса ближе к линзе получается более широкий пучок лучей света.

При удалении лампы от линзы луч света становится более узким. Корпус прибора изготавливают из металла

(жести, железа), желательно с двойными стенками, чтобы можно было сделать светонепроницаемые вентиляционные отверстия. Мощность лампы 0,5 кВт.

Здесь может быть применена стандартная прожекторная лампа ПЖ-13, или КПЖ-2, или лампа 300 вт для кинопередвижки. На приборе должно быть гнездо для крепления на штативе или с помощью трубки. Перед линзой делают держатель для установки сеток и шторок.

На рис. 24 показана простейшая конструкция прибора рассеянного света. Его корпус изготавливают из жести или железа. Внутреннюю поверхность окрашивают белой матовой краской, не боящейся нагревания, — лучше всего гуашью или цинковыми белилами, разведенными на скипидаре и не дающими блеска после высыхания. Мощность лампы 275—500 вт. Лучше применять фотолампы соответствующей мощности с матовой колбой. Прибор оборудован шторками.

## **ГЛАВНЫЕ СХЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ**

### **Техника построения эффекта дневного освещения**

Имитация эффекта дневного освещения, — пожалуй, наиболее распространенный случай съемки в помещении. Отличительными чертами эффекта дневного освещения являются: общая высокая тональность изображения, наличие в кадре больших, ярко освещенных поверхностей и характерных по рисунку и форме ярких бликов и пятен света как бы от проникающих в помещение прямых солнечных лучей.

Ввиду большого количества рассеянного света и высокого уровня освещенности объекта съемки тени в изображении не кажутся темными; они хорошо освещены рассеянным светом.

Разница в освещенности между первопланной сценой и фоном обычно также невелика. При эффекте дневного освещения должны особенно хорошо выявляться объемные формы, фактура, пространство и цвет (если съемка производится на цветной пленке) снимаемого объекта в изображении на экране.

При воспроизведении в помещении эффекта пасмурного дня контраст изображения является сравнительно невысоким. Однако в некоторых случаях, например при съемке на фоне освещенных окон комнаты, интервал яр-

костей участков изображения в кадре может достигать значительной величины. Эффект пасмурного дневного освещения характеризуется большим количеством рассеянного света.

Рекомендуем последовательность операций при установке света, имитирующего в объекте солнечный день. Вначале устанавливают источник направленного света (кинопрожектор), создающий в объекте рисунок солнечного света. Его работу контролируют сначала на глаз, затем приводят в соответствие со светочувствительностью киноплёнки и данными диафрагмы объектива (как отмечалось ранее, при значении не выше  $1:2,8$ , так как в кинолюбительской практике нелегко применить мощный источник рисующего света). Затем устанавливают рассеянное освещение всего объекта для подсветки теней и отработки светом разных деталей кадра. При солнечном дне общее количество рассеянного (заполняющего) освещения должно быть достаточно высоким.

Завершающая операция установки света — освещение фигур и лиц людей и отработка светом разных видов объёмных форм, фактур и пространства декорации.

Следует помнить, что легче заново установить свет на первоначально расположенных людях, чем осветить весь объект по фону. Поэтому и начинают установку света с фона и завершают ее освещением первого плана. Это будет способствовать наилучшему монтажу разных кадров, снятых на одном и том же фоне: он не будет отличаться в соседних кадрах ни по рисунку света, ни по общей тональности в общих, средних и крупных планах.

Одним из наиболее распространенных случаев съёмки днем в помещении с задачей получения эффекта солнечного дня является съёмка в комнатах квартир, в помещениях клубов и в других так называемых естественных интерьерах.

Такие съёмки требуют выбора момента естественного, солнечного освещения и ограничены непродолжительным временем, связанным с изменением солнечного освещения в зависимости от времени дня. Случается, в помещение вообще не попадает солнечный свет, например, когда окна выходят на север.

Итак, когда момент и рисунок солнечного света в комнате найден, необходимо подсветить тени и иные предметы источниками искусственного света. Более подробно это описано в главе о съёмке при естественном ос-

вещении. Сейчас заметим, что пятна солнечного света не должны попадать на фигуры и тем более лица людей; пусть солнечные лучи упадут на стены комнаты, на ее пол, осветят ярко окно. Расчет выдержки производится таким образом, чтобы яркие пятна — светá — и глубокие тени уложились в полезную фотографическую широту киноплетки.

Иногда можно допустить чрезмерную яркость пятен солнечного света, не прибегая к очень сильной подсветке теней объекта, но только тогда, когда площадь световых пятен в кадре невелика, например ярко освещенные полосы на стене или окне. Они все равно будут сильно передержанными, вышедшими за полезную широту пленки, и останутся без проработки деталей в светах — самыми светлыми деталями кадра.

Выдержка при съемке обычных сцен в помещениях без применения комбинированных съемок незначительно колеблется в зависимости от частоты съемки, равной 24 кадр/сек (для 16-мм камер), 16 кадр/сек (для 8-мм камер), и составляет для большинства любительских камер от  $\frac{1}{30}$  до  $\frac{1}{60}$  сек. Относительное отверстие объектива в этих условиях выбирают обычно 1 : 2,8.

Исходя из постоянства выдержки при съемках в помещениях, выбирают так называемые контрольные величины освещения объекта съемки, которые необходимо проверять фотоэлектрическим экспонометром. Контрольные величины освещения выбираются соответственно характеристикам применяемой для данной съемки негативной или обращаемой пленки.

При освещении объекта установку света производят на глаз, по зрительной оценке, но чтобы выполнить ее применительно к определенным характеристикам киноплетки, зрительная оценка контролируется фотоэлектрическим экспонометром. Для этого в объекте намечается несколько контрольных точек, которыми чаще всего являются освещенное лицо человека и наиболее темная и наиболее светлая точки декорации. Абсолютные значения освещенностей этих контрольных точек, выраженные в единицах отсчета экспонометра, определяют на пробной съемке во время подготовки к съемкам фильма.

Метод экспонометрических замеров и расчетов при съемке в помещении может базироваться как на измерении яркостей деталей объекта съемки, так и на замере освещенностей в тех же точках объекта. Однако измере-

ние освещенностей дает более точные и стабильные результаты. Для этого пригоден, например, экспонометр «Ленинград» или «Москва», снабженный молочным стеклом.

Нелегкой задачей при съемке с воспроизведением эффекта дня является получение впечатления солнечности или пасмурности в изображении на экране. Соответствующее впечатление достигается установкой необходимого баланса светотени на объекте и необходимым тональным балансированием первого плана и фона.

Важно помнить, что относительно равномерно, без значительных контрастов света и тени освещенный объект может создавать на экране впечатление серого пасмурного дня. Но стоит лишь «положить» на тот же объект при том же освещении только один яркий световой блик (на фигуры или на фон), как изображение создаст ощущение солнечности. Наложение такого блика определенной яркости и формы заставляет серое и пасмурное изображение загореться солнечным светом на экране. Конечно, к такому результату можно прийти только в результате практики с учетом описанной методики освещения.

### **Техника построения освещения объекта для создания эффекта вечера или ночи**

Эффект вечернего или ночного освещения характеризуется обычно большим интервалом яркостей деталей объекта съемки, значительными массами теневых участков изображения, специфическим балансом и рисунком светотени. Осуществление такого эффекта освещения выполняется установкой необходимого баланса светотени на объекте съемки, а не уменьшением плотности негатива (или увеличением плотности обращенного изображения) для получения эффекта низкого уровня освещения в кадре. Следует помнить, что освещенность лица в светах должна быть одинакова при дневном и ночном эффектах освещения.

В период подготовки объекта к съемке и при построении освещения предусматривается создание повышенного интервала яркостей между отдельными участками объекта с учетом характеристик киноплёнки, на которой производится съемка.

Часто при съемке с подобными эффектами освещения в кадре находятся различные источники света (настольные лампы, люстры, свечи и т. п.), которые сами являются деталями объекта съемки. Это предъявляет требование приведения в соответствие рисунка операторского освещения характеру светотени, создаваемой источником света в естественных условиях.

На первый взгляд кажется, что наилучшим методом работы для создания таких эффектов освещения было бы проведение съемки при натуральном источнике света. Современные сорта киноплёнок позволяют снимать даже при малых освещенностях и довольно высоких контрастах освещения, например при свете обычной настольной лампы или свечи. Эти источники света создадут в изображении естественный эффект освещения, который в большинстве случаев, однако, не сможет удовлетворить нас по художественным и техническим соображениям. Поэтому при киносъемке приходится корректировать и дополнять естественный эффект освещения с целью передачи действия на экране с достаточными подробностями.

Натуральный эффект освещения часто искажает черты лица человека, делает их трудно узнаваемыми с экрана. Поэтому в большинстве случаев эффект освещения, созданный естественным источником, дублируют и дополняют системой киноосвещения.

При съемке с созданием эффекта вечера или ночи вначале устанавливают источники, дублирующие источник света от эффекта. При этом можно значительно отклониться от копирования натурального рисунка света, присущего тому или другому источнику; это может быть вызвано как художественными соображениями, так и формой самого объекта съемки.

Так, например, при освещении портрета человека с имитацией эффекта света свечи бессмысленно добиваться рисунка светотени на лице, в точности копирующего эффект освещения, получаемый от настоящей свечи. Если бы в этом случае мы пошли по пути прямого копирования натурального эффекта освещения, то в изображении на экране увидели бы лицо, искаженное уродливыми и грубо контрастными тенями. При освещении лица человека с заданным эффектом освещения можно, не копируя свет свечи в точности, сохранить в изображении лишь его характерные признаки: четкий светотеневой рисунок с ярко выраженным направлением света. Возникающие

на лице человека тени можно подсветить для передачи на экране деталей. Однако чрезмерное смягчение теней опасно, так как оно может разрушить впечатление соответствующего эффекта освещения.

При освещении крупного плана или фигуры человека в данном случае (и, как правило, вообще при создании эффектов освещения в кадре, связанных с определенными источниками света) можно использовать также и контровой свет, который обрисует светлым контуром формы первопланых деталей объекта съемки.

Контровой свет здесь имеет второстепенное, подчиненное значение и освещенные им участки не должны быть ярче светлых деталей и световых пятен, созданных эффектом освещения. Контровой свет сыграет положительную роль, высвечивая пространство помещения и создавая иллюзию воздуха в изображении на экране, отделяя первопланые предметы и фигуры от темного фона.

Для выявления объемных форм лица и фигуры человека, а также снимаемых предметов можно использовать фронтальное или диагональное освещение, направленное по отношению к объекту съемки несколько сверху, под углами  $15-45^\circ$ , а также подсветку, направленную от съемочного аппарата. Такие источники могут светить на объект с другого направления, чем источники эффекта освещения.

Эти виды освещения являются световым грунтом для светового эффекта и создают на объекте освещенности в несколько раз меньше, чем основной рисунок эффекта освещения. Например, грунтовой свет может создавать лишь полусилуэтное освещение объекта с низкой общей тональностью, на котором ясно виден яркий рисунок света. Этот свет не разрушает впечатление от эффекта освещения, но позволяет показать на экране необходимые детали действия или выражения лица.

На рис. 25 показана схема освещения среднего плана человека с имитацией эффекта характерного освещения свечой или лампой.

При цветных съемках важное значение имеет выбор цветности эффекта освещения. Впечатление, связанное с определенными цветами, образуется не столько за счет окрашивания в определенный цвет света от самого источника, находящегося в кадре, и света, дублирующего его осветительного прибора, сколько главным образом за

счет цветной подсветки теневых деталей объекта съемки. Следует остерегаться грубых, ярких цветных бликов и пятен в изображении, которые могут исказить художественный эффект освещения.

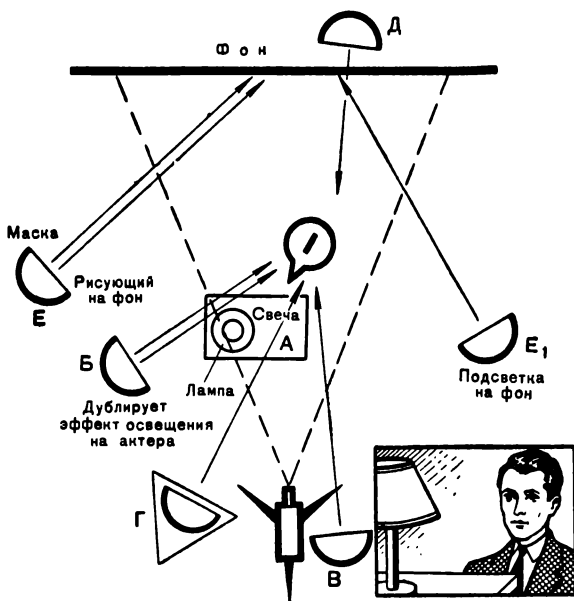


Рис. 25. Примерная схема освещения при съемке среднего плана с имитацией источника искусственного света:

А — свеча, стоящая на столе; Б — источник направленного света, дублирующий эффект света свечи на лице и фигуре человека; В — источник, подсвечивающий теневые поверхности первого плана на лице и фигуре человека; Г — источник фронтального освещения, установленный несколько сверху по отношению к фигуре на первом плане и создающий грунтовой свет для выявления объемных форм лица и фигуры человека; сила света этого прибора выбирается небольшой; Д — источник контрового света; Е — источник, имитирующий рисунок света свечи на фоне; перед этим источником, чтобы придать его световому пятну характерную форму, устанавливается фигурная маска; Е<sub>1</sub> — источник для подсветки теневых поверхностей на фоне

Яркость источника света, находящегося в кадре, должна быть небольшой, чтобы избежать ореолообразования на пленке и видимых рефлексов от этого источника в оптической системе объектива. Тени на фоне могут быть движущимися. Для этого перед осветительным прибором, создающим характерный свет на фоне, можно поместить

человеческую фигуру, совершающую те же движения, которые производит первопланый объект. Отклонения и некоторые неточности при этом несущественны.

Для получения резко очерченной тени и чистого светового рисунка на фоне применяются сравнительно мощные точечные источники света. Это может быть открытая мощная лампа накаливания до 1 до 3 квт, работающая без какой-либо оптики и помещенная в защитный корпус, не перераспределяющий свет лампы.

При съемке сцены, состоящей из ряда монтажных кадров, наиболее точно нужно воссоздать эффект освещения лишь на общем плане. При переходе к съемкам монтажных укрупнений достаточно сохранить в кадре лишь характерное световое пятно или блик, близкие эффекту, показанному на общем плане. Это позволяет работать с осветительными приборами без ограничений, характерных для съемки общего плана.

Экспонометрия в рассматриваемых случаях съемки в принципе заключается в том, что расчет контрольных величин освещения производится для сюжетно важных деталей объекта съемки с целью воспроизведения их на экране в необходимой тональности и тональных соотношениях с фоном.

Мы уже отметили, что важным специфическим качеством изображения, снятого с созданием эффекта вечера или ночи, является не пониженная общая плотность негатива (или повышенная — позитива), а необходимый баланс между первым планом и фоном, а также соответствующий уровень контрастов в светах и тенях деталей объекта съемки.

Особенность заключается в том, что здесь требуются более тщательные расчеты и экспонометрическая подготовка к съемке для максимального использования полезной фотографической широты киноплёнки, чтобы получить воспроизведенной в изображении шкалу тонов от самых светлых до самых темных.

При съемке с источником света в кадре он при экспонометрических расчетах не учитывается. Его яркость и соотношения с другими деталями изображения устанавливаются на глаз. В этом случае важно убедиться в том, что ореолообразование не будет (при высокой яркости источника, находящегося в кадре).

Так как при съемке объектов с созданием эффекта вечера или ночи в кадре обычно находятся значительные

по размеру затененные плоскости и детали, то одним из условий экспонометрического контроля является точное установление минимально допустимых плотностей теней в негативе и рассеянного освещения, обеспечивающего их необходимую проработку.

Естественно, что при съемке на кинопленках с обращением (обращаемые пленки для получения позитива наиболее распространены в кинолюбительской практике) нужно заботиться о допустимых и необходимых плотностях позитивов изображения. Это особенно важно помнить при цветных съемках, особенно на обращаемых пленках, с применением цветной подсветки теней, когда даже небольшие экспонометрические ошибки приведут к серьезным искажениям цвета на экране.

### **Техника построения освещения и методика съемки при специальных световых эффектах**

Такими эффектами являются: 1) имитация пламени пожаров, костров, каминного огня и пр.; 2) имитация взрывов, вспышек молнии и иных вспышек света; 3) имитация движения или изменения любого освещения в кадре, включая иллюзию зажигания или гашения света, изменение местоположения источника света в кадре, движение бликов и световых пятен, например при съемке сцен в поездах, автомобилях и пр.

Решение задач, указанных в пунктах 1 и 2, требует предварительной разработки специальных световых эффектов. Задачи, указанные в пункте 3, требуют для своего решения лишь специальных дополнительных приспособлений к обычным осветительным приборам.

Рассмотрим примеры некоторых эффектов освещения. Предположим, надо создать искусственными средствами эффект грозы. Свет от вспышек молнии проникает сквозь окно в комнату, освещенную слабым светом настольной лампы. В этом случае имеются одновременно два эффекта освещения: от настольной лампы и от вспышки молнии, причем эффект молнии кратковременный и поэтому подчиняется первому эффекту, при котором происходит основное действие в кадре.

Рассмотрим другой пример — съемку сцены внутри автомобиля, находящегося в движении. Даже применение динамического, движущегося фона за окнами автомобиля и его покачивание не создадут полного правдопо-

добия движения, если не будут дополнены эффектом движущегося света, т. е. световых пятен и бликов, скользящих по предметам и фигурам снаружи и внутри автомобиля.

Вначале такой объект освещается согласно описанной выше методике для выявления его объемных форм и необходимой тональности изображения. Установкой движущихся бликов и световых пятен завершается построение освещения при съемке подобных объектов. Движущиеся блики и световые пятна не должны отвлекать внимание от действия, показываемого в кадре на экране, и деформировать лица людей или формы предметов.

Каждый источник специального эффекта освещения, за исключением взрывов или вспышек молнии, дублируется специально устанавливаемыми осветительными приборами. Источником вспышки молнии могут служить два угля от дугового источника света, снабженные надежным креплением и балластным реостатом. Замыканием и размыканием углей можно получить более или менее длительную вспышку электрической дуги, свет которой в окнах и на объектах съемки прорабатывается на пленке в виде характерной для молнии кратковременной вспышки.

Нужно помнить, что открытая дуга опасна для зрения, если смотреть на источник света, и требует предохранения глаз темными очками.

Для получения подобного эффекта можно использовать и лампы накаливания высокой мощности 3—5 квт, но это дает во много раз худший эффект, так как нить лампы накаливается не сразу при ее включении, а также не мгновенно гаснет при выключении.

Техника имитации эффектов пламени пожара, камин, костра требует сочетания настоящего пламени, обычно получаемого от сжигания ваты, смоченной в соляровом или другом масле, с дублирующим источником света. Методика установки источника света аналогична описанной для случаев съемки с эффектом освещения от характерного источника света в кадре. Перед источником света, дублирующим эффект горения пламени, не находящегося в кадре, устанавливается шторка или гребенка из полосок бумаги, которая передвигается перед прибором и создает мерцание света на освещаемом объекте.

При всех съемках, связанных с применением открытого пламени, особо важно соблюдение мер предосторож-

ности и необходима предварительная консультация со специалистами.

Яркость источника света, имитирующего эффект пламени в кадре, должна находиться в экспонетрических нормах, не выходя за верхний предел интервала яркостей, установленного для данной киноплёнки. Обычно световой эффект горящего пламени является самой яркой частью изображения.

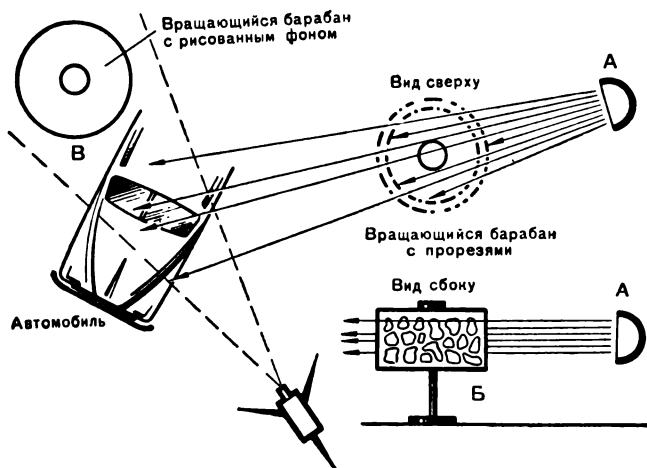


Рис. 26. Схема установки света и расположения приспособлений для создания эффекта мелькающего света на объекте

При съемке крупных портретных кадров создание специальных световых эффектов подчиняется задаче получения необходимой портретной характеристики лица человека и носит условный характер.

Эффекты движущегося света создаются по схеме на рис. 26. Для этого используют обычные осветительные приборы направленного света, перед которыми устанавливают вращающийся барабан с прорезями или карусель с подвешенными к ней различными предметами, отбрасывающими тени на освещаемый объект (барабан Б на рис. 26). Барабан В с нарисованным на его поверхности фоном помещают за снимаемым объектом. Так создают иллюзию движущегося фона.

Для создания эффекта мельканий света можно пользоваться и простым поворотом на штативе или в руках

одного-двух осветительных приборов, создающих необходимые световые блики и пятна.

Экспонометрическая оценка этих бликов производится так же, как и при обычных съемках с эффектами освещения. В момент экспонометрических замеров движение света прекращается.

### **СЪЕМКА ХРОНИКАЛЬНЫХ СЮЖЕТОВ С ИСКУССТВЕННЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ**

Отличительной чертой съемок хроникальных сюжетов является невозможность предварительной организации и построения освещения. Эти случаи съемки имеют много общего с проведением съемок на натуре, когда нет ни времени, ни возможности для выбора момента освещения.

Объекты хроникальной съемки при искусственном освещении могут быть разделены на три следующие группы:

1. Объекты, для съемки которых не требуется установки специального освещения. Такими объектами являются залы официальных заседаний, театральные сцены, концертные залы, в которых имеется достаточное для киносъемки количество постоянно работающих источников света.

При съемке на современных высокочувствительных пленках можно получить изображение удовлетворительного качества и при небольшом количестве света (например, на кинопленках с чувствительностью 250 единиц ГОСТа и выше). В этих случаях главным при съемке является не построение освещения объекта, а выбор точки съемки, степени крупности плана, максимально выгодных для решения изобразительной задачи в существующих условиях освещения.

2. Объекты, съемка которых становится возможной лишь при установке искусственного освещения. Это темные помещения или помещения, в которых происходит съемка вечером или ночью, когда нет достаточного для киносъемки естественного света. До начала работы рекомендуется предварительно посетить место будущей съемки и продумать, откуда и как освещать объекты источниками искусственного света.

Почти всегда осветительная аппаратура для проведения хроникальных съемок устанавливается в тех местах

помещения, где это только возможно и не мешает происходящему событию.

Так, совершенно бессмысленно устанавливать осветительные приборы в середине зрительного зала; их размещают по боковым проходам и с боков сцены так, чтобы возможно меньше мешать происходящему событию и не нарушать естественности поведения людей. Освещение в хроникальной съемке не имеет самостоятельного значения, а призвано прежде всего сохранить обстановку документальности, обеспечив в то же время техническую возможность производить киносъемку.

3. Объекты, при съемке которых можно использовать естественное освещение, но с обязательным применением электрической подсветки, если естественная освещенность недостаточна для проведения съемки, например в помещениях днем, куда проникает свет с улицы через окна или стеклянные потолки. Установка осветительных приборов и в этом случае производится так, чтобы минимально помешать происходящему событию.

Работая с источниками искусственного света при съемке хроники, как и в случаях съемки на натуре, стремятся к сохранению естественного эффекта освещения, лишь увеличивая освещенность до необходимого уровня, при котором становится технически возможным проводить киносъемку.

Экспонетрия хроникальных съемок в помещении мало отличается от методики контроля освещения при натурных хроникальных съемках (см. главу 3). Во всех случаях оператор устанавливает диафрагму объектива по сюжетно важному объекту, изображаемому в кадре, даже если это повлечет ухудшение качества изображения фона.

Работая при заведомо недостаточном количестве осветительных приборов, весь наличный свет используют для освещения именно главного объекта, не применяя его для освещения второстепенных деталей. Получение нормально экспонированного изображения хотя бы основного объекта является обязательным условием для любой хроникальной съемки, даже происходящей в очень неблагоприятных условиях освещения.

Для съемки небольших по масштабу хроникальных сюжетов в тесных помещениях, где нет возможности применить обычные осветительные приборы, можно рекомендовать использовать имеющиеся в настоящее время ин-

дидивидуальные средства подсветки — зеркальные лампы низкого напряжения, питаемые от аккумуляторов.

Примерное расположение зеркальных ламп (или групп ламп) для проведения простейшей репортажной

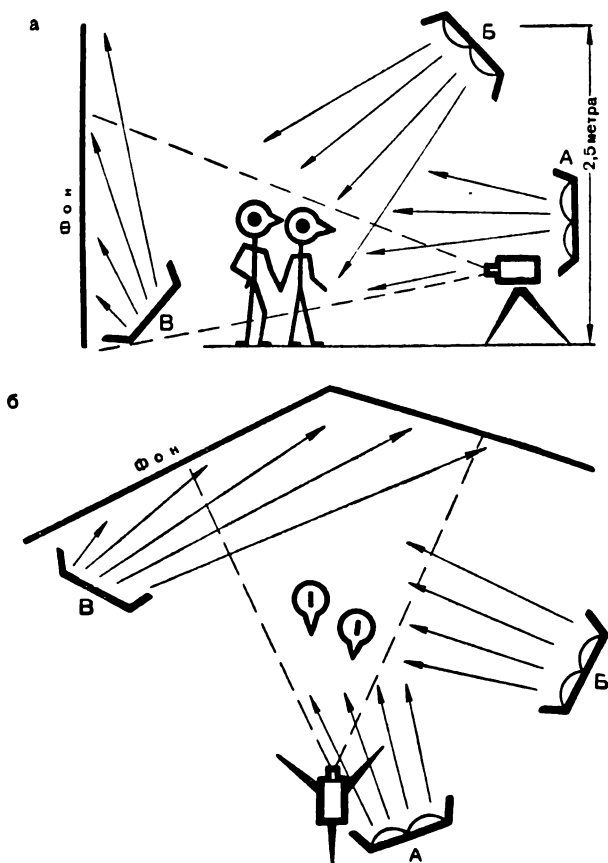


Рис. 27. Примерная схема расположения осветительных приборов во время съемки объектов в хроникальных условиях

съемки в помещении показано на рис. 27. Конечно, в этом случае необходимо определенное время для того, чтобы установить освещение первого плана и фона. Источник Б следует держать кому-либо вытянутой вверх рукой; источник для освещения фона можно положить на пол

(источник В). Главный прибор, освещающий главный объект (людей), находится у кинокамеры (источник А). Его может держать в руке сам оператор. В некоторых случаях, когда нет помощников, приходится вообще ограничиться одним источником А. Конечно, изобразительное качество съемки пострадает, но лучше снять интересный репортаж, чем стремиться к отличной пластике светового рисунка и не снять ничего.

В настоящее время благодаря мощным малогабаритным зеркальным лампам можно сконструировать прибор на две-три лампы в виде своеобразного агрегата, который обычно крепится непосредственно к съемочной камере (реже — на штативе в непосредственной близости к ней). Работа такого прибора по получаемому световому рисунку напоминает блиц-лампу, которой широко пользуются фоторепортеры. Для съемки средних планов достаточно иметь один агрегат из трех ламп К-250, причем удаление камеры и источника света от объекта съемки может колебаться в пределах 3—6 м, в зависимости от светочувствительности киноплёнки и светосилы оптики.

Практика работы с такими источниками света показывает, что вследствие невозможности регулировать освещенность объекта перемещением источника света (он установлен на камере) рационально иметь индивидуальные выключатели для каждой из трех ламп. Так, например, при съемке крупного плана работает одна лампа, при большем удалении от объекта для съемки среднего плана — две или три.

Внешний вид прибора приведен на рис. 14 (4).

Таковы вкратце первоначальные советы по технике и практике освещения. Практическое умение придет только при съемках различных конкретных объектов при столкновении с действительностью, отображение которой каждый раз потребует своих, особенных приемов съемки.

## ТЕХНИКА СЪЕМКИ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ

Кинолюбителю чаще всего приходится снимать в условиях естественного освещения, т. е. обычного дневного освещения, на природе, как говорят, «на натуре». Общеизвестно, что натурная съемка открывает перед кинематографистами огромные творческие возможности. Для кинолюбителей — это также наилучшие условия съемки.

### ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Сколько различных состояний погоды, столько различных случаев естественного освещения. Из опыта наблюдения за тем, что нас окружает в жизни, сложились принципы оценки изобразительных качеств естественного, натурального освещения. Так, мы говорим, что солнечное освещение хорошо подчеркивает объемные формы предметов и фигур людей, создает светотеневой рисунок освещения, при котором объемы хорошо членятся на освещенные и затененные участки.

При рассеянном освещении объемы выявляются хуже, создаются условия так называемого плоского освещения фигур и предметов. Но в то же время при рассеянном освещении, особенно при небольшой воздушной дымке, хорошо видны пространство и расстояние между предметами.

Все случаи естественного освещения вызваны или одним источником света (рассеянный свет неба, солнце скрыто облаками), или двумя источниками света (открытым солнцем и небесной сферой). Столь ограниченное

количество источников естественного освещения при многообразии частных случаев придает ему четкость, лаконичность и простоту рисунка, делает его выразительным.

Благодаря этому кинематографическое изображение, снятое на натуре, производит впечатление подлинного, естественного. В натуральных кадрах мы хорошо ощущаем специфический колорит места не только благодаря предметам, изображенным на экране, но и определенному состоянию освещения, которое характеризует время и место съемки, а также передает состояние погоды.

Так, например, колорит Подмосковья или Грузии определяется не только растительностью, архитектурой, но и господствующими в этих районах условиями освещения.

Способность к запоминанию условий естественного освещения, характерных для определенного места, а также умение их узнавать затем по изображению на экране у кинолюбителя должны быть особенно развиты; от него требуется вдумчивое наблюдение и запоминание различных состояний и особенностей естественного освещения. Это обогащает и развивает художественный вкус, помогает оценивать условия освещения, так необходимые при съемке, в том числе и в помещениях с применением источников искусственного света.

Говорят о благоприятных условиях натурального освещения и о неблагоприятных. Солнечное освещение создает наиболее благоприятные условия для съемки, особенно когда солнце находится несколько спереди сбоку от объекта: изображение получится объемным, фактурным, отлично передастся пространство. Однако нередко драматургия требует не оптимистического рисунка солнечного света, не солнечности в изображении, а пасмурности, серости, отсутствия объемов. В таком случае наилучшим будет не солнечная погода, а пасмурный день.

Кроме того, выбрав для съемки, например, пасмурную погоду, все кадры данного эпизода мы должны снимать в одних и тех же световых условиях, при одинаковом состоянии освещения, иначе появятся в монтаже кадры, отличающиеся по тональности и характеру освещения.

Особый случай в практике кинолюбителей представляет съемка на натуре в документальных, событийных условиях. В практике кинорепортажа нет непригодных для съемки естественных условий освещения, разумеется,

днем. Совсем необязательно ждать, когда солнце выйдет из-за туч, если события происходят при пасмурной погоде (спортивные соревнования нередко проходят и во время сильного дождя, снега). Само состояние погоды и характерные для него условия освещения придают событию документальность и достоверность, точно характеризуют сам момент события, часто неповторимый.

Конечно, компромисс в выборе условий освещения на натуре совершенно невозможен для съемок архитектурных объектов в городе и в ряде других случаев.

В разнообразных условиях натурального освещения необходимо хорошо ориентироваться, практически учитывать принципиально разнящиеся условия, с тем чтобы не допускать грубых ошибок в съемочном процессе и, например, во время репортажной съемки не тратить времени для отыскания наиболее рационального и выразительного приема съемки.

Обратимся к основным характеристикам и особенностям естественного освещения.

## **ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАТУРНОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

Несмотря на разнообразие условий естественного освещения, непрерывно изменяющегося как в количественном, так и в качественном отношении в течение дня, можно выделить основные случаи применительно к задачам киносъемки. Таких случаев несколько. Так как единственными источниками естественного освещения на натуре являются солнце и небо, то объект съемки на натуре может быть освещен:

1) одним солнцем — очень редко, лишь когда свет неба на объект не попадает, например под деревьями;

2) одним небом — при пасмурной погоде, когда солнце находится за облаками или когда объект освещается только небом в солнечную погоду, находясь в тени;

3) солнцем и небом — наиболее распространенный случай в солнечную погоду при открытом небе.

По мере изменения высоты солнца над горизонтом, при суточном ходе земли, могут быть выделены принципиально отличающиеся друг от друга случаи прямого освещения (рис. 28).

1. При высоте солнца от 0 до 15° над горизонтом. В это время интенсивность солнечного освещения и его

спектральный состав быстро меняются; это время получило название эффектного съемочного времени. Особенно сложно вести в этот период времени цветные киносъемки, так как при низком положении солнца над горизонтом цвет солнечных лучей имеет ярко выраженную красно-оранжевую окраску. Изменение цветовой температуры солнечного света в это время может быть от 2000 до 4500°K.

2. При высоте солнца от 15 до 60° над горизонтом. В этот промежуток времени спектральный состав, а также освещенность, созда-

ваемая прямым солнечным светом на земной поверхности, подвержены минимальному изменению. Это время называется нормальным съемочным временем и довольно продолжительно в летнее время для большинства районов центральной части СССР; в зимнее время в северных широтах этот период может быть очень коротким.

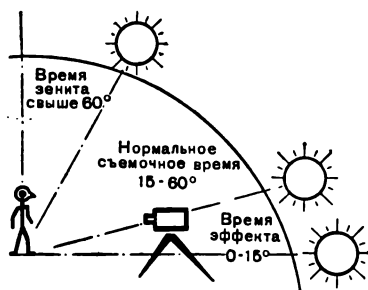


Рис. 28. Съемочное время в зависимости от положения солнца над горизонтом

3. При высоте солнца свыше 60°. Это обычно бывает в летнее время в южных районах и выделяется особо, ввиду специфических качеств рисунка солнечного освещения. Это время так называемого зенитного положения солнца характеризуется созданием на лице и фигуре человека чрезмерно глубоких вертикальных теней, деформирующих снимаемый объект, и требует особой техники проведения натурной съемки.

Из всех случаев естественного освещения мы можем выделить три основных вида, требующих особой техники съемки и учета некоторых важных их свойств и особенностей. Это: 1) дневное солнечное освещение (мы его называли нормальным съемочным временем); 2) утреннее или вечернее солнечное освещение (мы его называли эффектным временем); 3) пасмурное освещение, рассеянное.

Приведенная классификация основных случаев съемки на природе в зависимости от освещения очень обща, так как и в солнечную погоду объект может оказаться скры-

тым в глубокой тени деревьев, зданий, в составе солнечного направленного освещения всегда присутствует рассеянный свет неба, отражения солнечного света от различных предметов и пр.

Начнем с описания одного из самых распространенных случаев съемки на натуре в солнечную погоду — при направленном солнечном освещении.

Освещенность на объекте, создаваемая прямым солнечным освещением, в течение дня меняется незначительно, быстро возрастая с восходом солнца, достигая среднего значения за сравнительно короткий промежуток времени, особенно летом при подъеме солнца выше значений, связанных с определением эффективного времени. Нормальное съемочное время, занимающее летом основное время дня, не только стабильно по общей освещенности объекта, но и по характеру освещения вертикальных и горизонтальных поверхностей.

Так, при восходе и заходе солнца вертикальные поверхности освещены сильнее сравнительно с горизонтальными. Стабильность солнечного направленного освещения позволяет почти в течение всего дня (конечно, при съемке под открытым небом) снимать с одной выдержкой, внося лишь поправки на крупность плана или вследствие характерных особенностей объекта.

Очень важно научиться правильно оценивать факторы сочетания в природе направленного света солнца и рассеянного света неба и света, отраженного от различных светлых объектов, существенно влияющих на конечный изобразительный результат, на художественные качества кадра.

Всем хорошо известны солнечные дни летом после дождя с кристально чистым воздухом, четко видимыми далами. В таких случаях в составе солнечного света наименьшее количество рассеянного света и теневые поверхности объектов выглядят очень темными. Контраст солнечного освещения большой. На экране вы увидите резкие тени от прямого солнечного света, грубо искажающие черты лица человека. И если такая погода благоприятна для съемок пейзажей, дальних общих планов, то она не желанна для съемок портретов. Правда, при подсветке для дополнительной отработки теней на лице и высокий контраст солнечного света не страшен: мы преодолеваем его, внося подсветкой поправки в условия солнечного освещения.

Однако для портретной съемки мы все же предпочитаем те дни, когда в атмосфере много рассеянного света, на небе белые облака, как бы своеобразные экраны, рассеивающие частично прямой солнечный свет, а в воздухе небольшая воздушная дымка. Тени на всех объектах не такие резкие, как при чистом воздухе и небе без облаков, контраст освещения прямым солнечным светом невысок и легко воспроизводится киноплёнками часто и без подсветки.

Скажем несколько подробнее о причинах, вызывающих рассеяние света в земной атмосфере, так как часто приходится учитывать при съемке природу светорассеяния, влияющую на применение светофильтров, на выбор подсветки и т. д. Свет солнца, доходя до земли, претерпевает существенные изменения, подвергаясь воздействию воздушной оболочки земли — атмосферы. Проходя сквозь земную атмосферу, солнечный свет не только ослабевает, но меняет свой спектральный состав и частично рассеивается.

В воздухе, окружающем землю, всегда находится во взвешенном состоянии значительное количество мельчайших частиц влаги, водяных паров, пыли, которые рассеивают лучи солнечного света. Это рассеяние происходит не равномерно по спектру, а избирательно, в зависимости от длины волны света и размеров частиц, взвешенных в атмосфере.

Наиболее сильно рассеиваются в атмосфере, насыщенной мельчайшими частицами водяных паров, коротковолновые, т. е. синие-фиолетовые и голубые, лучи света. Голубой цвет неба и есть результат рассеяния в атмосфере коротковолновых световых излучений солнца. Более крупные частицы, например пыль, продукты сгорания топлива, рассеивают более длинноволновые лучи. Этим может быть объяснено, что пылевая дымка выглядит не голубой, а оранжево-бурой, иногда даже красноватой в сыром воздухе.

Без рассеянного освещения невозможно представить в естественном, привычном для нас виде фигуры и предметы, освещенные направленным солнечным светом. Но солнечный свет, рассеявшийся в земной атмосфере, не только благоприятно воздействует на освещение объектов съемки, но часто и сам становится объектом изображения. Это воздух, просвеченный солнечным светом, благодаря изображению которого мы имеем лучшую возмож-

ность воспроизводить в плоском изображении на экране объемные фигуры и предметы, расположенные в пространстве.

В зависимости от состояния атмосферы, от ее мутности может рассеиваться различное количество солнечного света. Так, в сухой ясный летний день рассеянного света в атмосфере во много раз меньше, чем весной, когда воздух насыщен влагой. При тумане количество рассеянного света велико, благодаря чему рисунок направленного солнечного освещения совсем не ощущается. И наоборот, лучи солнца, проникающие в лесную чащу, когда небо закрыто листвой деревьев и рассеянного света почти нет, образуют очень высокие контрасты солнечного освещения.

Сочетание направленного света солнца и рассеянного света не только смягчает контрасты между светом и тенью на объекте, но и придает предметам, фигурам, лицам людей хорошо видимый объем, сообщает теням нюансировку и делает плавными переходы от светов к теням, сообщая изображаемым объектам живость и естественность. Мы рекомендуем сохранять естественную подсветку теней в природе и предпочитать контрастному освещению сочетание направленного солнечного света и рассеянной подсветки земной атмосферы.

Итак, условия дневного солнечного освещения благоприятны не только по своей стабильности, но и часто по уровню контрастов на объекте и по рисунку солнечного света. На самом деле: на лицах и фигурах людей возникает светотеневой рисунок, который можно регулировать размещением объектов относительно направления прямых солнечных лучей (для нерепортажных объектов) и сочетания направленного освещения с искусственной и естественной подсветкой теней. Об этом будет сказано несколько ниже.

Второй случай съемки — утром и вечером при низком положении солнца над горизонтом характеризуется рядом закономерностей.

По мере изменения высоты солнца над горизонтом сильно изменяется цветность его света. Так, розоватый лес, зеленоватое небо, изумрудная зелень травы — не досужий плод воображения или результат искажений цветного фотографического процесса, а настоящее, естественное явление природы.

Почему утренний и вечерний свет солнца имеет ясно выраженную теплую окраску? Причина этого в том, что

солнечный свет при низком положении солнца над горизонтом проходит толщу земной атмосферы, примерно в 30—40 раз большую, чем в дневное время. Это условно показано на рис. 29, демонстрирующем различную длину хода лучей солнца в атмосфере до данной точки земли, для различных положений солнца.

В утреннее или вечернее время в большой массе атмосферы сильно рассеиваются и поглощаются коротковолновые лучи, а до предметов доходит значительно больше оранжево-красных лучей солнца. При съемке на цвет-

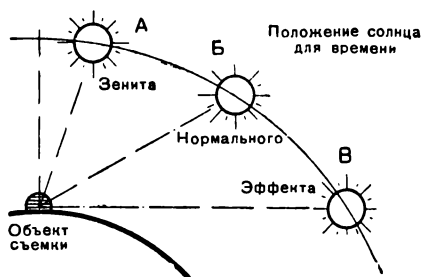


Рис. 29. Ход лучей солнца в атмосфере в зависимости от положения солнца над горизонтом:

А — время зенита; Б — для нормального съемочного времени; В — время эффента

ной пленке в таких условиях освещения нужно учитывать, что наш глаз адаптируется к цвету, т. е. не замечает изменения спектрального состава света в некоторых пределах при его плавном изменении.

Так, вечером мы видим солнечный свет лишь слегка желтым или оранжевым. В то же время цветная пленка «увидит» то же освещение таким, какое оно есть в действительности, т. е. насыщенно-оранжевым или даже красноватым.

Утром и вечером не рекомендуем снимать портреты людей, так как вертикальные поверхности (лицо) будут освещены резко направленным светом, а возникающие, например, при боковом солнечном освещении тени потребуют интенсивной подсветки. Кроме того, всем известно, что смотреть на солнце трудно: глаза будут либо напряженными, либо вообще почти закрытыми, а лицо сморщенным.

Напоминаем, что освещение при низком положении солнца над горизонтом имеет выраженную цветность, что необходимо учитывать при цветной съемке. И если мы снимаем монтажные кадры, то весь эпизод необходимо отснять за эффектное время, при однородном спектральном составе солнечного света, пока из утреннего он не стал дневным (белым).

Утренние и вечерние часы благоприятны для пейзажных съемок, особенно на цветных пленках. Лучше иногда встать пораньше, чтобы насладиться наблюдением пробуждающейся природы и снять эти картины на пленку.

При съемке утром и вечером нужно научиться видеть цветной солнечный свет, так как наш глаз быстро делает поправку на вычитание желто-оранжевой составляющей. Зная, что свет солнца вечером и утром теплый, для сравнения берите в кадр какие-либо неосвещенные (холодные) теневые предметы. Они усилят эффект вечера или утра в кадре.

Применять цветные светофильтры для вычитания золотого солнечного освещения нет смысла. Лучше подождать нормального съемочного времени, если золотой свет не требуется по съемочной задаче.

Третий случай освещения, — когда солнце за слоем облаков, — пасмурная погода. Объект освещен равномерно со всех сторон, что облегчает выбор точек съемки. Можно снимать не заботясь о направлении света относительно объекта. Правда, почти всегда какой-либо участок облачного неба светлее других. Современные кинопленки достаточно хорошо воспроизводят действительный вид предметов и человеческих фигур, лиц, освещенных лишь рассеянным светом. Разнообразие точек съемки создает предпосылки для построения разнообразного и детализованного «рассказа» на экране. При рассеянном освещении сам объект выглядит на экране примерно таким, каков он был в действительности во время съемки.

При рассеянном освещении внести какие-либо световые коррективы в объект, изменить его внешний вид, чтобы затенить либо высветлить (подсветив) редко можно в любительской практике.

Однако пасмурная погода требует от оператора соблюдения целого ряда условий, обеспечивающих хороший изобразительный результат съемки. Это необходимость предварительной, весьма тщательной тональной организации снимаемого объекта в тех случаях, когда вы

не связаны с чисто репортажными съемками. Поэтому мы рекомендуем предварительно организовывать объект по тональности, выбирая такие фактуры, которые дают при рассеянном освещении разнообразные градации черно-белой или цветной шкалы тонов или цветов. Например, мы можем одеть человека так, чтобы его изображение на экране не выглядело монотонным, серым.

Светлые поверхности воды, неба, бликующих предметов выглядят на пленке более светлыми, чем все другие предметы. Тогда остается спроецировать темные предметы на светлых фонах, светлые, наоборот, — на темных.

Несмотря на то, что объект при рассеянном освещении равномерно освещен со всех сторон, начиная съемку, всегда следует обратить внимание на то, что один из участков неба светлее других. Поэтому при съемке крупных планов-портретов людей, рационально располагать объект по преобладающему направлению света. Соблюдение этого условия даст мягкий, но все же заметный рисунок света на лице, неплохо выявляющий объемные формы. Кстати, этот же совет действителен и для хроникальных съемок, когда оператор не связан постоянной точкой и может учитывать условия освещения и передвигаться с камерой.

Следует помнить, что для подсвечивания теневых участков объектов можно применять самые неожиданные подручные материалы. Так, полезно снимать портрет вблизи от белой стены дома, хорошо отражающей свет, вблизи водной поверхности и т. д.

Иногда необходимы специальные подсветы-отражатели света: листы белой бумаги, листы фанеры, оклеенные алюминиевой фольгой, и т. д. Подсветка нужна для высвечивания глаз в портретной съемке, для улучшения проработки объемной формы лица в изображении на экране. Для правильной установки отражателя следует располагать его в непосредственной близости от подсвечиваемых поверхностей, при портретной съемке — немного снизу. Расстояние контролируется в зависимости от степени и характера отражения света. Это показано на рис. 30.

В качестве источников света для подсветки теней можно применить переносные аккумуляторные источники света, описанные выше.

Во время съемки в пасмурную погоду надо помнить, что воздушное пространство, насыщенное водяными па-

рами, так называемая дымка, хорошо подчеркнет пространственную протяженность объекта, отлично разделит первый план и фон. В таком случае рекомендуется на первом плане помещать какие-либо темные предметы или детали для подчеркивания глубины и пространственной протяженности изображения. Это может быть темная ветка дерева, фигура человека в темной одежде.

Хорошо применить небольшое искусственное задымление пространства кадра. При этом нужно внимательно следить за скоростью и направлением ветра, так как дым легко рассеивается, а его движение в кадре вызывает неприятное чувство искусственности.

Из случаев рассеянного освещения следует особо выделить так называемое

направленно-рассеянное освещение, возникающее, когда солнце расположено за тонким слоем белых прозрачных облаков (обычно перистые высокие облака). Тогда объект освещается мягким направленным светом при отличной подсветке теней. В результате на объекте хорошо виден рисунок света и в то же время тени прозрачны и наполнены светом. Эти условия особо благоприятны для съемки на цветных киноплёнках и главным образом для портретных кадров. Интервал освещенностей не превышает  $1:2—1:3$ , что отлично воспроизводится почти всеми типами негативных и обрабатываемых киноплёнок.

Частным случаем съемки в пасмурную погоду является съемка в дождь и туман. В кадре наличествует воздушная среда, насыщенная крупными водяными каплями (в дождь) или мельчайшими капельками водяного пара (в туман). Это создает так называемую тональную, или воздушную, перспективу, характеризующуюся тем, что отчетливость контуров и формы предметов по мере их удаления от аппарата уменьшаются, а цвета блекнут, становятся менее насыщенными. Это помогает передаче пространства в изображении на экране, улучшает воспроизведение объемов первоплановых предметов и фигур, хорошо отделяет их от фона.

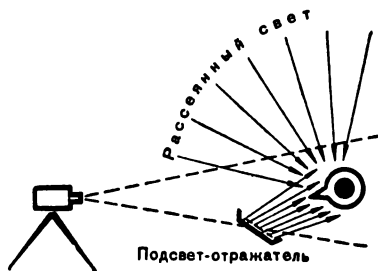


Рис. 30. Подсветка при съемке портрета в пасмурную погоду

Условия съемки в дождь и туман неодинаковы, хотя и имеют общие черты. В дождь мы всегда видим мокрые поверхности, имеющие зеркальный блеск; при съемке в туман мы наблюдаем только снижение контрастов деталей объекта съемки по мере их удаления от съемочного аппарата. В дождь снижение контрастов наблюдается значительно меньше, иногда контраст даже увеличивается по сравнению с обычной пасмурной погодой за счет появления в изображении бликующих мокрых поверхностей. Поэтому съемка в дождь дает нередко интересный изобразительный результат.



Рис. 31. График изменений освещенности точки земной поверхности в течение дня при пасмурной погоде

Кривая А — при плотном слое облаков;  
кривая Б — при менее плотной облачности

Съемка в туман приводит к получению в изображении минимальных контрастов, что может быть выгодно использовано при съемке сцен, решаемых без выраженных в изображении контрастов. Съемка в туман требует применения контрастных негативных материалов (особенно при хроникальных съемках) и очень точного определения экспозиции, так как, например, недодержка приводит к еще большему снижению контрастов изображения.

Отметим, что пронизанные солнечными лучами туман или дождь выглядят на экране более плотными, интенсивными.

При съемке в туман или дождь в кадре отлично воспроизводится воздух, глубина. Кроме того, все детали фона и пространства объединены тонально, что особенно важно для цветной съемки, способствуя получению на экране колористически объединенных тонов глубины кадра.

Экспонетрирование во время съемки в пасмурную погоду весьма специфично. Дело в том, что общая освещенность объекта зависит скорее всего не от времени

дня, а от того, сколько света в данное время прошло сквозь облака или рассеялось в облачном покрове. При этом, может оказаться, что днем освещенность окажется меньше, чем вечером, когда плотность облаков снизилась, изменился характер облачности. Поэтому, снимая в пасмурную погоду, нужно все время пользоваться экспонометром, измеряя освещенность или яркость объекта. На рис. 31 показан график измерения рассеянной освещенности в течение одного дня. В полдень освещенность падала ниже уровня, имевшегося вечером или утром; причем на глаз никаких резких изменений в освещенности не было замечено.

### **СЪЕМКА В СОЛНЕЧНУЮ ПОГОДУ**

Особенности условий съемки при направленном солнечном освещении заключаются в следующем.

Во-первых, всегда имеется определенное направление солнечных лучей относительно снимаемого объекта, которое изменяется в течение дня (и не всегда выгодно по рисунку освещения для съемки).

Во-вторых, солнечное освещение образует светотеневой рисунок на объекте съемки, который может создавать высокие контрасты света и тени. Контрасты, создаваемые прямым солнечным освещением на объекте съемки, не всегда благоприятны для фотографического воспроизведения на пленке.

Нередко приходится балансировать контрасты света и тени на объекте съемки применительно к характеристикам негативных или обрабатываемых пленок и в соответствии с художественным замыслом изображения. Для балансирования контрастов солнечного освещения выработаны приемы подсветки теней или затенения светов деталей объекта, освещенных направленным солнечным светом. Эти возможности редко удается использовать при любительских съемках.

В-третьих, при цветной съемке вечером или утром необходимо учитывать цветность солнечного освещения.

Прежде чем продолжить характеристики особенностей солнечного освещения, обратимся к конкретным примерам. Конечно, солнечное освещение богаче рассеянного и дает большие изобразительные возможности.

Мы уже знакомы с видами света. Главные виды направленного солнечного освещения мы увидим в кадрах

7, 8 и 9. В кадре 7 использовано фронтально-диагональное освещение — солнечный свет падает на наш объект сверху спереди, чуть по диагонали. В кадре 8 солнечный свет боковой, в кадре 9 — контровой. Все свойства названных видов освещения подробно описаны в главе 2. Эти кадры сняты днем, в так называемое нормальное съемочное время при положении солнца над уровнем горизонта около  $60^\circ$  (см. вклейку).

Направленное солнечное освещение выдвигает при съемке ряд серьезных трудностей, которые могут быть преодолены лишь специально выработанными приемами съемки. И все равно солнечное освещение богато разнообразием световых рисунков и нюансами передачи различных фактур на экране. В большинстве случаев, особенно при боковом направлении света солнца, подчеркивается фактура предметов, материал, из которого они состоят, а также хорошо выявляется цвет и тональность объекта и его деталей.

Кроме того, чередование света и тени на объекте, особенно при его движении, придает кадру на экране определенную выразительность и естественность.

На натуре объект съемки (человек) всегда находится на каком-нибудь естественном фоне. Таким фоном может быть пейзаж, здание, небо, зелень, деревья, трава. Немыслимо представить себе освещение натурального фона таким же, как при построении освещения в помещении.

Натурный фон, где бы он ни находился, будет освещен рассеянным светом неба, направленным светом солнца или тем и другим вместе, а также наполнен воздухом, пронизанным естественным светом. Это и позволяет нам видеть натурный фон освещенным пространственно при любом направлении солнечных лучей. Поэтому мы не рассматриваем различных видов солнечного освещения в зависимости от положения солнца относительно снимаемого натурального фона. Следует только отметить, что при контровом положении солнца лучше всего подчеркивается воздух, пространство в кадре, его глубина.

Так как во всех случаях съемки основным, главным объектом изображения является человек (за исключением видовых фильмов), то определение условий солнечного освещения вызвано стремлением наилучшим образом показать на экране лицо и фигуру. Такие наиболее благоприятные условия характеризуются падением солнеч-

ных лучей на лицо под углами 35—55°, при этом получается знакомое нам диагональное верхнее освещение. Тогда на лице возникает хорошо видимый объем, видно выражение глаз. Яркость светотени и высота (угол) падения лучей уточняются в соответствии с индивидуальными особенностями лица.

Несмотря на то, что мы не властны изменять высоту положения солнца над горизонтом и соответственно выбирать наиболее выгодный для данного лица угол падения направленных солнечных лучей, все равно можно либо выждать нужного угла падения лучей, либо, применяя подсветку и затенение, добиваться требуемых результатов освещения. Тогда, когда нет возможности выбрать наилучшие условия освещения, можно рекомендовать съемку при контровом солнечном освещении, высвечивая лицо так, как это желательно.

Снимая крупные планы людей, освещенных солнечным светом, мы заботимся не только о выявлении объемов и формы лица и фигур, но стремимся показать и глаза человека на экране, которые при светотеневом солнечном освещении чаще всего находятся в тени, отбрасываемой надбровными дугами.

Часто неприятное впечатление производят черные тени под носом, на шее, груди. Для того чтобы этого избежать, необходимо дополнительное освещение теневых деталей объекта съемки, подсветка теней. В естественных условиях рассеянная подсветка этих теней светом неба оказывается недостаточной. Это определяется небольшой фотографической широтой кинопленок и вызвано действительно большими контрастами, создаваемыми направленным солнечным освещением, нередко характеризующимся значениями интервала яркостей объекта съемки порядка 1:100, 1:500 и выше (см. табл. 2 в приложении).

Высокие контрасты освещения объекта съемки должны учитываться лишь при съемке крупных портретных планов и деталей; они менее существенны при съемке средних групповых планов и могут не приниматься во внимание при съемке общих дальних планов, в которых не нужно показывать с экрана мимику и выражение лица человека. При съемке в условиях контрастного солнечного освещения можно пользоваться техникой подсветки и затенения очень темных или слишком ярко освещенных деталей объекта съемки.

Для кинолюбительской практики можно рекомендовать и частный случай использования солнечного освещения — съемку при контровом освещении объекта. К такой съемке прибегают в случае невозможности применить средства подсветки и затенения при контрастном освещении объекта. Экспозицию тогда устанавливают по теневой части объекта (по лицу человека в тени).

Выбрав открытие диафрагмы объектива, обеспечивающее проработку теневых поверхностей снимаемого объекта, мы можем пренебречь изображением фона, который на экране будет выглядеть очень светлым из-за фотографической передержки.

Съемкой при контровом солнечном освещении можно добиться хороших результатов, когда солнце в зените. Здесь не произойдет деформации фигуры и лица человека верхним светом, так как они будут находиться в тени. При положении солнца в зените горизонтальные поверхности получают большое количество света, отражая который, они обеспечивают неплохую естественную подсветку теневых деталей изображения.

## ТЕХНИКА ПОДСВЕТКИ И ЗАТЕНЕНИЯ

*Подсветка при помощи отражающих поверхностей.* При съемке на натуре чаще всего стараются сохранить естественный рисунок солнечного освещения, лишь дополняя его по мере необходимости средствами подсветки и затенения. Разработана методика подсветки при помощи отражающих поверхностей, сущность которой заключается в том, что отражательные подсветы устанавливают возможно ближе к направлению съемки.

На рис. 32 показана техника подсветки теневых деталей объекта съемки, освещенного направленным солнечным светом. Солнце может находиться в самом различном положении относительно объекта и точки съемки. Рациональность подсветки возникает в основном при съемке крупных и средних планов людей и тогда, когда образуются большие теневые поверхности при контровом, боковом освещении. Подсветка может применяться и при высоком положении солнца (угол падения лучей на лицо и фигуру человека, приближающийся к  $60^\circ$  или выше) при диагональном или даже фронтальном верхнем освещении.

Лучше всего подсвет расположить со стороны тени, возможно ближе к направлению съемки. Интенсивность работы подсвета должна быть такой, чтобы на освещенной части лица не образовывались лишние тени и не исчезал светотеневой характер освещения от солнца (см. рис. 32). Солнце может находиться в любом положении относительно объекта съемки и точки камеры, поэтому на рисунке показано одно из возможных положений (в нашем примере — боковое освещение). Для лучшей подсветки лица и выявления глаз в киноизображении подсвет лучше всего располагать несколько снизу. В таком положении подсвет легче удерживать в руках.

С помощью отражательных подсветов можно создать и новый рисунок света на объекте, используя естественный солнечный свет как контрольной (рис. 33, а, б). Как видно из рисунков, к подсвету-отражателю, подсвечивающему теневые участки объекта, добавляется еще один подсвет — А, создающий необходимый световой рисунок. Такой

подсвет устанавливают не в направлении съемки от аппарата, а несколько сверху, по диагонали или сбоку по отношению к первоплановому объекту съемки.

Яркость подсвета А, создающего световой рисунок, должна быть больше яркости подсвета Б, подсвечивающего тени. Однако яркость поверхности объекта, освещенной подсветом А, не должна превышать яркости светового контура, образованного на объекте естественным солнечным светом, иначе теряется всякий смысл использования контрольного солнечного света.

По приведенной схеме построения освещения на натуре можно получать интересные изобразительные результаты, особенно при съемке средних и крупных планов — портретов людей.

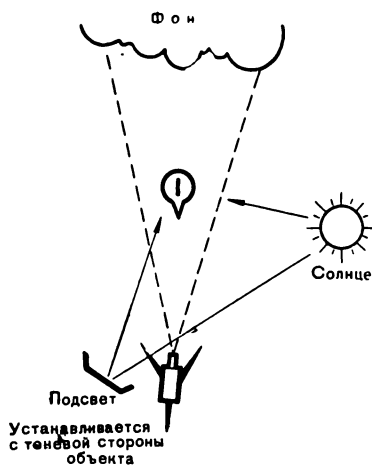


Рис. 32. Техника отражательной подсветки при съемке в солнечную погоду

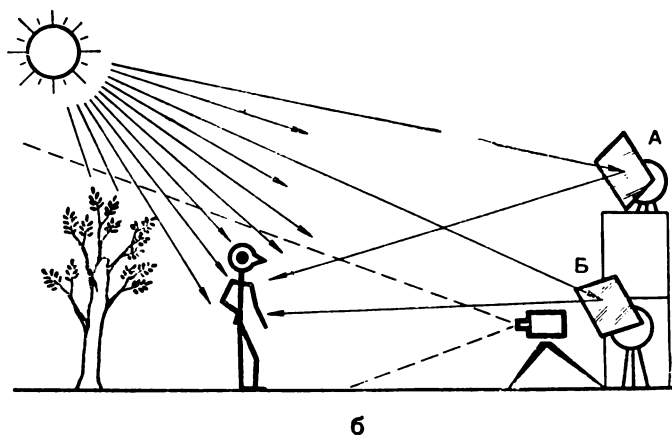
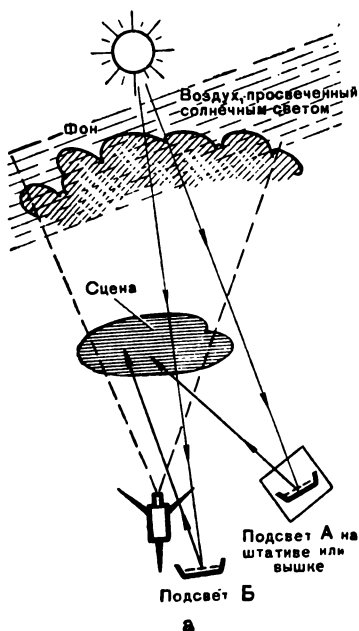


Рис. 33. Создание нового рисунка света при использовании солнечного контрольного освещения объекта:  
 а — вид сверху; б — вид сбоку

Подсветкой служат так называемые отражательные подсветы, которые своей поверхностью отражают падающий на них солнечный свет в направлении объекта съемки. Для этого подсвет-отражатель должен быть ориентирован под определенными углами к направлению падения солнечных лучей и к объекту съемки.

Подсветы, как и осветительные приборы, могут быть разделены на несколько типов, в зависимости от характера распределения отражаемого ими света: 1) подсветы направленного отражения, 2) направленно-рассеянного отражения и 3) рассеивающие упавший на них свет.

Подсветами направленного отражения являются зеркала или фанерные щиты произвольного размера и формы, оклеенные гладкой алюминиевой фольгой. Они создают на объекте съемки яркие световые пятна и блики, чаще всего небольших размеров, но высокой интенсивности. Такие подсветы применяются главным образом для создания бликующего или контрового света на объекте, а также для получения световых пятен высокой яркости. Эти подсветы отражают к объекту 60% упавшего на них света.

Направленно-рассеянным отражением обладают подсветы, изготовленные из мятой фольги, наклеенной на щит, или покрытые алюминиевой краской. Такие подсветы отражают к объекту от 30 до 50% упавшего на них света, т. е. в полтора-два раза меньше, чем выполненные из гладкой фольги. При помощи этой группы подсветов можно получать широкое однородное световое пятно, что необходимо при съемке средних и крупных планов людей. Такие подсветы наиболее широко распространены в киносъемочной практике.

Рассеивающие подсветы — это листы белой бумаги или куски белой материи. Они отражают до 80% упавшего на них света, но создают очень широкое неоформленное световое пятно и применяются при съемке только крупных планов. Такие подсветы устанавливают на близком расстоянии от подсвечиваемого лица человека. Их можно рекомендовать для подсветки глаз при съемке портретов, так как они не ослепляют человека, но в то же время хорошо подсвечивают тени на лице и отражаются в глазах. Так как подсветы применяются в основном для крупных планов, их размеры для кинолюбительской практики могут не превышать  $0,5 \times 0,7$  м. Можно выполнить

подсвет в виде складной, как книга, дощечки, картона, фанеры и пр.

На киностудии «Мосфильм» разработаны подсветы-отражатели из плотной ткани с покрытием их поверхности алюминиевым порошком. Ткань растягивают на металлических разборных рамах (рис. 34). Подсветы могут иметь различную фактуру, в зависимости от поверхности материала, используемого для их основы, и давать более или менее направленный или рассеянный свет.



Рис. 34. Подсвет-отражатель:

А — металлическая разборная рама из легких трубок или прутьев; Б — ткань для растяжки подсвета на раме; В — ручки для установки подсвета на штативе или иной опоре

При работе с зеркалами-подсветами необходимо принимать меры по защите объектива аппарата от зеркально отраженных от подсвета лучей солнца, особенно в направлении съемки, при их контрольном положении относительно объекта съемки. Для этого полезно иметь на объективе надежную бленду, а сбоку подсвета установить шторку из фанеры, что-

бы перекрыть лишний свет, отраженный от подсвета и не участвующий в освещении объекта.

Важно помнить, что любой подсвет отражает солнечные лучи в нужном направлении лишь при определенной его ориентации и лишь в данный момент съемки при определенном положении солнца. Из-за перемещения солнца по небесной сфере через каждые 10—15 мин требуется обязательная проверка положения и новая ориентация подсвета.

**Затенение.** Балансировать контрасты естественного освещения можно не только применением подсветки; для этой же цели используется затенение. Затенители — полупрозрачные материалы, устанавливаемые на пути солнечных лучей на некотором расстоянии от объекта съемки. При помощи затенителей поток солнечных лучей, падающих на объект, может быть в желаемой степени ослаблен при общем сохранении светового рисунка. Затенители, понижая в необходимой степени яркости освещенных солнцем мест объекта съемки, позволяют уста-

навливать диафрагму объектива по теневым деталям объекта съемки для их проработки на пленке и экране и избегать при этом слишком ярких, пересвеченных светов.

Затенители для натурной съемки разных размеров изготавливают из полупрозрачной материи: марли, тюля, газа, шифона, капрона и пр. Их натягивают на специальные каркасы и рамки и устанавливают перед затеняемым участком объекта съемки. Образцы затенителей и их креплений показаны на рис. 35 и 36.

Обычно затенители изготавливают из белой или отбеленной материи. Их размеры не должны превышать: круга 0,5 м в диаметре, прямоугольника 0,5×0,7 м. Серые затенители задерживают несколько большее количество солнечных лучей, сильнее ослабляют естественный свет, чем белый.

Особые требования к качеству материи для изготовления затенителей предъявляются при съемке крупных планов людей, когда затенители устанавливают в непосредственной близости от затеняемого лица человека. Затенитель с грубой структурой материи не пригоден для этой цели, так как на лице человека может появиться грубый теневой рисунок материала самого затенителя. Особенно заметным это становится при движении объекта съемки в кадре или при движении затенителя.

Поверхность затенителя

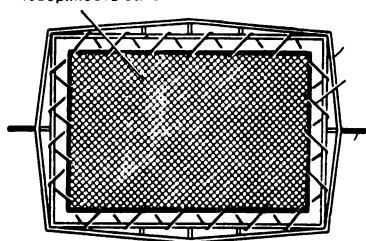


Рис. 35. Затенитель, растянутый на разборной металлической трубчатой раме

Материал затенителя

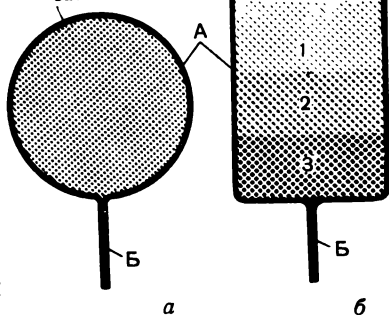


Рис. 36. Портативные затенители для съемки портретов:

*а* — затенитель на проволочном круге диаметром до 1 м; *б* — затенитель на рамке с чистым краем (размер 0,5×0,6 м). *А* — проволочная рама; *Б* — ручка для крепления. Затенители для съемки портретов выполняются из легкой прозрачной материи, имеющей однородную структуру ткани. Цифры на затенителе *б* указывают число слоев материи

Для равномерности затенения необходимо не только применение однородных по структуре материалов, но и установка их на большом расстоянии от затеняемого объекта. Хороший затенитель полностью сохраняет рисунок прямого солнечного освещения на объекте, лишь несколько снижая его интенсивность, а вместе с тем и контрасты освещения.

Во время установки затенителя над фигурами людей необходимо внимательно следить за зоной входа и выхода человека из затеняемого пространства. Когда такое движение неизбежно, можно рекомендовать маскировать границы действия затенителя листьями, ветками и пр., чтобы граница затенения не имела ясно выраженной геометрической формы — линии или угла.

Подсветку и затенение часто применяют вместе. Так, при помощи затенителя можно ослабить яркость рисунка светотени, образуемой солнечным светом, но без подсветки нельзя высветить теневые участки объекта. Эта задача решается одновременным использованием подсветки и затенения.

Сочетание подсветки и затенения особенно благоприятно, когда необходимо высветить глаза человека при съемке крупных планов. Яркая поверхность подсвета отражается в поверхности глаз, что придает изображению живость; теневые детали лица при этом оказываются подсвеченными относительно слабо, что хорошо для сохранения в изображении светотеневого рисунка солнечного освещения.

## **ЭКСПОНОМЕТРИЯ ПРИ НАТУРНОЙ СЪЕМКЕ**

Воспроизведение на экране значительного интервала яркостей объекта, освещенного солнцем, представляет нелегкую съемочную задачу даже при работе на самых совершенных современных киноплёнках. Цвет и тон деталей объекта съемки часто оказываются искаженными. Правда, кинолюбителя редко интересует проблема идеально точного воспроизведения всех деталей объекта. Но такие важнейшие детали, как лицо человека, зелень, небо и некоторые другие, желательно точно передать на экране. Их воспроизведение в любительской практике зависит от общей освещенности объекта, а регулирование освещенности первопланного объекта и фона возможно и весьма ограниченным количеством съемочных приемов.

Кинолюбитель лишен возможности высвечивать первопланый объект, он может лишь подсвечивать тени на нем, образовавшиеся при направленном солнечном освещении. Однако удастся в какой-то степени регулировать яркость фона в изображении на экране, если во время съемки (и, разумеется, крупного плана!) затенить лицо, а экспозицию рассчитать по освещенности затененного лица. Тогда фон получится на экране светлее, чем он получился бы при определении экспозиции по общей освещенности всего объекта.

В нашем случае можно установить затенитель размером не менее  $2 \times 3$  м из серого тюля между первопланым объектом и фоном. Тогда фон получится притемненным ввиду поглощения света, отраженного от фона серым тюлем. Расстояние между лицом и тюлем должно быть не меньше 0,7—1 м, а съемка должна проводиться возможно более длиннофокусной оптикой, чтобы на экране не было видно структуры затенителя (рис. 37).

Расчет экспозиции при натурной съемке в любых случаях освещения (и в солнечную и в пасмурную погоду) производится с помощью экспонометра типа «Ленинград» или «Москва» путем замера освещенности объекта съемки примерно так, как рекомендовано в инструкции пользования экспонометрами. Для этого фотоэлемент прибора следует закрыть молочным рассеивателем (пластмассовая пластинка), а экспонометр направить на источник света: солнце (в солнечную погоду), небо (в пасмурную погоду). Полученные результаты на калькуляторе экспонометра дают достаточно точные результаты для съемки на современных киноплёнках, а объект съемки укладывается в полезную фотографическую широту как негативных, так и обрабатываемых киноматериалов.

Для получения точных экспонометрических расчетов следует очень тщательно провести операцию «привязки» экспонометра к данной киноплёнке.

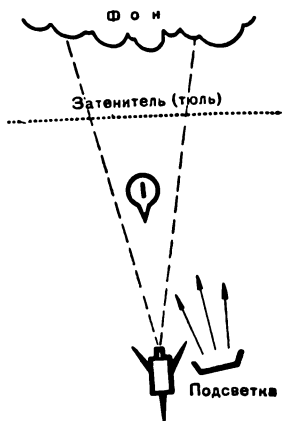


Рис. 37. Регулирование тональности фона установкой тюля-затенителя между первым планом и фоном

## ПРАКТИКА СЪЕМКИ

### ПОДГОТОВКА К СЪЕМКЕ

Уточнив задачу съемок на основе выбранного сюжета или темы будущего фильма, приступают к подготовке съемочного процесса. Хорошо проведенная подготовка позволяет избежать неприятностей, ошибок, брака и огорчений в результате большого творческого труда.

Подготовку к съемке нужно разделить на несколько последовательных операций.

1. *Подготовка съемочной камеры.* Следует внимательно проверить исправность съемочного аппарата, чистоту деталей, смазку, отсутствие нагара на фильмовом канале аппарата и деталях, соприкасающихся с эмульсией киноплёнки. При обнаружении нагара его удаляют палочкой из целлулоида или органического стекла и потом детали полируют замшей.

Проверяют комплектность съемочного аппарата: объективы, кассеты, светофильтры и пр. Особое внимание уделяют проверке исправности кассет и надежности их работы в аппарате. Для этого время от времени кассеты заряжают чистой засвеченной пленкой, пропускают ее в аппарате, после чего тщательно просматривают пленку, чтобы обнаружить царапины или деформацию перфорационных отверстий, а также возможную неисправность работы механизмов.

Каждый кинолюбитель хорошо изучил свою камеру, но перед съемкой следует провести ряд операций, гарантирующих уверенную работу. Это чистка камеры мягкой кистью или мягкой тряпочкой, хорошо отстиранной. Проверяют наиболее уязвимые детали камеры — в первую очередь бобышки для намотки пленки, так как они могут

случайно оказаться при перезарядке погнутыми, а тогда задержка во время работы аппарата неизбежна. Не следует злоупотреблять протиркой объективов, но проверить чистоту линз, особенно сменной оптики, нужно. Чистку объективов производят мягкой чистой (специально для этой операции) колонковой кисточкой и продувают резиновой грушей.

Если камера имеет пружинный привод, в тот момент, когда она разряжена, обязательно проверяют исправность транспортирующего механизма и самого пружинного привода. Если камера снабжена электроприводом, нужно тщательно проверить все контакты подключения аккумулятора к мотору и исправность привода. Проверку проводят на малой или нормальной частоте работы камеры. Проверка без пленки с повышенной частотой кадров не рекомендуется.

Если аппарат устанавливают для съемки на штатив, проверяют надежность его крепления на штативе или штативной головке. Комплект съемочных светофильтров и светозащитных бленд должен точно соответствовать оправам соответствующих объективов.

**2. Подготовка средств для съемки с движения.** Для этого кинокамеру можно устанавливать практически на любой вид транспорта или движущийся предмет: автомобиль, ручную тележку на резиновых шинах, стрелу подъемного крана, железнодорожную платформу или даже трехколесный велосипед. Очень важно соблюдать плавность движения механизма, на котором установлен съемочный аппарат. Для получения плавного движения аппарата необходимо жестко укреплять его при помощи струбцин или на закрепленном штативе.

**3. Подготовка осветительной техники.** Прежде всего проверяют возможность подключения электроприборов необходимой мощности к электросети, помня, что недопустимый предел нагрузки может привести к повреждению сети, перегоранию предохранителей и даже к пожару. Затем проверяют осветительные приборы, исправность ламп, соединительные вилки, штыри для включения. Нельзя пользоваться проводами с оголенными или незаделанными и неизолированными окончаниями или соединениями. Всегда тщательно проверяют схему подключения приборов к сети, помня, что, например, последовательное подключение двух ламп к сети вызовет мгновенное перегорание их, если одна неисправна или

перегорела (например, две лампы 127 в при включении в сеть 220 в последовательно).

Затем готовят различные дополнительные приспособления: шторы, струбины к осветительным приборам, тубусы, сетки.

При съемке с низковольтными зеркальными лампами, питающимися от аккумуляторов, необходимо проверить полноценность зарядки аккумуляторов, очистить все соединения на аккумуляторных батареях, проверить провода подключения осветительных приборов.

**4. Выбор и подготовка киноплёнки.** *Проведение экспонетрических проб.* Современные киноплёнки для любительской съемки разнообразны по своим характеристикам и обеспечивают решение различных съемочных задач в разных условиях освещения, с использованием негативно-позитивного процесса или с обращением, как на черно-белой, так и на цветной пленке. Правда, в последнем случае следует рекомендовать только процесс с обращением (на обращаемых цветных киноплёнках).

В приложении мы приводим перечень и основные характеристики 16- и 8-мм киноплёнок, применяемых в кинолюбительской практике.

При выборе пленки следует учитывать особенности предстоящих съемок:

1) для съемки в условиях природы при высоких освещенностях объектов и зимой и летом (за исключением очень темных, коротких осенних и зимних сумеречных дней на севере СССР) лучше всего киноплёнка сравнительно небольшой чувствительности — 22—45 единиц ГОСТа. Она имеет малое зерно и высокую разрешающую способность, позволяющие получать высокое качество изображения даже при проекции на экран значительных размеров. Эти пленки позволяют работать на натуре при открытии диафрагмы объектива 1:8 — 1:11;

2) для съемок при искусственном освещении лучше всего иметь пленку высокой чувствительности — 90—120 единиц ГОСТа. Эти пленки, имея вполне удовлетворительную разрешающую способность, позволяют вести съемку при сравнительно незначительном дополнительном освещении;

3) при необходимости снимать в помещениях с искусственным освещением без дополнительной электрической подсветки (театральные залы, производственные помещения и пр.) используют киноплёнки очень высокой чув-

ствительности, например тип ОЧ, КН-4 и др. 180—300 единиц ГОСТа. Однако подчеркнем, что снимать на этих пленках в благоприятных условиях освещения не рекомендуется, так как общая резкость изображения снижается, изображение выглядит на экране более грубым, зернистым.

Все современные черно-белые кинопленки панхроматические, что необходимо учитывать при съемке со светочувствительными.

Здесь же заметим, что обращаемые цветные кинопленки выпускаются двух типов: для съемок при дневном освещении и для съемок при свете ламп накаливания. Каждый тип пленки дает хорошее воспроизведение цвета только при применении соответствующих источников света. В противном случае цветоискажение неизбежно.

Советуем кинолюбителям часто не менять тип кинопленки. К пленке и ее свойствам, условиям ее обработки нужно привыкнуть. Если вы приобретаете несколько коробок пленок, выбирайте одинаковый номер эмульсии у всех коробок (не ограничиваясь одинаковостью светочувствительности!). Учтите, что разные оси и номера эмульсии пленки одного и того же типа могут давать различные съемочные результаты.

При однотипности партии пленки можно не проводить практические испытания для проверки фотографических свойств и определения наилучших режимов экспонирования.

Задача проведения съемочных проб заключается в оценке по изображению на экране воспроизведения на пленке лица человека одновременно с деталями его костюма и предметами фона при определенных условиях освещения и съемки.

Наиболее распространенным и рациональным объектом для съемки экспонетрических проб является средний план человека на каком-либо фоне. При съемке на натуре выбирают натуральный фон, при съемке в помещении — окрашенную стену.

И лицо человека и фон освещают источниками искусственного света (при съемке в помещении) или естественным светом (на натуре) с ясно видимым светотеневым рисунком: освещенными и затененными участками как на лице человека, так и на фоне. Такой объект лучше всего показывает изменения цвета или тональности деталей изображения в зависимости от производимых при

пробной съемке изменений условий освещения и режима съемки (частота кадров в секунду, угол открытия объектора, тип объектива и диафрагма).

Другой задачей пробных съемок является установление разницы в восприятии цвета или тона деталей объекта съемки глазом и кинопленкой в изображении на экране. Оператор не ставит перед собой задачу точного репродуцирования снимаемого объекта во всех его подробностях и деталях. Однако небольшая цветофотографическая широта цветных пленок, особенно обращаемых, требует весьма точной экспонетрической подготовки предстоящих съемок; проверки воспроизведения на экране главных фактур и установления наилучшего экспонетрического режима съемки. Очень важно, испытывая пленку и находя экспонетрический режим, в первую очередь обращать внимание на то, как воспроизводятся главные объекты: лицо человека, зелень, небо. Этот совет действителен для черно-белых и цветных съемок.

Еще раз подчеркиваем, что кинолюбителю очень полезно изучить достоинства и недостатки своей пленки, проведя несложное экспонетрическое испытание — «привязку» к экспонетру, о которой мы упомянули в предыдущей главе. Такая операция необходима потому, что различные экспонетры по-разному оценивают даже одинаковые освещенности ввиду «усталости» фотоэлемента и индивидуальных свойств прибора. Ведь каждый экспонетр не является лабораторным, эталонным. Кроме того, свойства кинопленок раскрываются лишь в результате съемки и лабораторной обработки; также имеющих свои конкретные данные.

Получив пленку, прежде всего устанавливаем на экспонетре цифровое обозначение ее светочувствительности, выраженное в единицах ГОСТа (для импортных пленок приводим индекс чувствительности к единицам ГОСТа по пересчетным шкалам, имеющимся в инструкции пользования экспонетром и в любых справочниках по фотографии).

Предполагая, что светочувствительность пленки совпадет с данными экспонетра, снимаем отрезок пленки, рассчитав экспозицию по калькулятору прибора. Для более полной проверки снимаем еще по одному куску (тот же объект), но в первом случае открыв диафрагму на одно деление шкалы, а во втором случае закрыв диафрагму так же на одно деление шкалы. После пробной

съемки проявляем отрезок пленки (с тремя экспозициями) в стандартном режиме. После обработки решаем, какая экспозиция дала наилучший съемочный результат. После этого, зная оптимальную экспозицию, по шкале экспонометра уточняем число светочувствительности пленки (если оно не совпало в результате съемочных проб с данными фабрики-изготовителя пленки).

Приведем пример расчетов. Предположим, что на коробке с кинопленкой написано, что ее светочувствительность равна 90 единиц ГОСТа. По калькулятору экспонометра «Ленинград-2» находим, что для  $\frac{1}{30}$  сек (постоянная выдержка камеры при частоте съемки 16 кадр/сек; на калькуляторе имеется черная точка под цифрой „ $\frac{1}{30}$ “) нужно установить диафрагму объектива 1:11. Снимем отрезок пленки с этой диафрагмой. Затем снимем отрезок пленки сначала с диафрагмой 1:16, затем 1:8. После проявления видим, например, что значение 11 диафрагмы дает худший результат, чем значение 8. При диафрагме 16 — сильная недодержка.

Ясно, что нужно снимать с поправкой на то, что данные пленки несколько завышены по светочувствительности. Поправим показания калькулятора — индекс светочувствительности, переведя шкалу прибора с индексом светочувствительности (при неподвижной шкале выдержек  $\frac{1}{30}$  сек) напротив  $\frac{1}{30}$  сек. Теперь в окне индексов светочувствительности видна уже цифра не 90 единиц ГОСТа, а только 65. Так вы нашли новую светочувствительность пленки, а экспонометр уже теперь «привязан» к ее свойствам плюс особенности вашего экспонометра и данного режима лабораторной обработки.

5. *Подготовка к съемкам в экспедиционных условиях\**. Этот вид съемки, иногда происходящей вдалеке от лаборатории обработки пленки, от ремонтных мастерских и других учреждений обслуживания кинолюбителей, требует особо тщательной подготовки. Здесь полезно рекомендовать методику оперативного фотографического контроля материала во время съемки в экспедиционных условиях. Для этого в экспедицию берут походную портативную лабораторию для проявки и контроля снятых кусочков материала методом операторского эталона.

В комплект походной лаборатории входит бачок, лента-коррекс для 16- или 8- мм пленки длиной от 1,5 м,

---

\* Эти советы даются для участников любительских киностудий.

патроны с проявителем и фиксажем (в сухом виде), зарядный мешок для работы на свету или в плохо затемненном помещении. Даже в непродолжительной экспедиции желателен фотографический контроль результатов съемки на месте — проявка проб, но только в тех случаях, когда нет экспонометра или вы снимаете на неизвестной вам пленке.

При съемке в экспедициях, особенно в сложных климатических условиях, необходимо оберегать пленку от резких колебаний температуры. Очень вредно сказываются на свойствах кинопленки сильная жара и высокая влажность воздуха. Поэтому как чистая, так и экспонированная пленка должна храниться только в металлических коробках с надежной изоляцией липкой лентой всех щелей коробок (лучше лейкопластырем).

При хранении в коробке малого количества пленок оставшееся место заполняется ватой или чистой бумагой. Ролик пленки в коробке не должен свободно перемещаться при тряске или разматываться. Если есть возможность при перезарядке аппарата не перематывать снятую пленку, лучше всего хранить ее в виде отдельных роликов в общей коробке.

Каждый маленький ролик следует заклеить во избежание разматывания кусочком лейкопластыря, на котором написан условный номер. Такой же номер в записной книжке покажет, какой материал снят в данном ролике и в каком режиме. Это особенно ценно в случае необходимости исправления при лабораторной обработке заведомо известных ошибок в экспонировании. Причиной часто распространенного брака — потертостей, царапин на пленке — является пыль. Чтобы этого избежать, необходимо всячески оберегать аппарат и кассеты от проникновения в них пыли.

Потертости и царапины легко образуются и при сырой погоде; в этом случае кассету нужно заряжать перед самой съемкой.

Перевозка съемочного аппарата и экспонометра в экспедиционных условиях должна удовлетворять требованиям обращения с точной аппаратурой. При большой тряске нужно держать аппарат в футляре, а экспонометр — в футляре на ремне, повешенном через плечо и дополнительно укрепленном к поясу одежды.

Итак, после тщательной подготовки, можно приступать к съемке.

От правильного проведения съемки зависит получение доброкачественных кадров — монтажного материала любого фильма.

Мы уже знаем о выборе кадра, точки съемки, приема съемки и т. д. Сейчас напомним непременно последовательность работы при съемке.

Итак, съемочная задача полностью ясна, объект съемки выбран. Вы решили, как будет проходить съемка, какие монтажные кадры вы снимете с учетом их положения в будущем монтажном ряду фильма.

Операция 1 — *проверка готовности съемочной техники*: зарядки камеры пленкой, установки того или иного объектива (не забудьте снять крышку, а также светофильтр, если он не требуется в данный момент), подключения аккумулятора к мотору, пружинного привода камеры (обязательно завести перед съемкой первого кадра, поддерживать в заведенном состоянии все время, подзаводя в перерывах между работой над отдельными кадрами). Перед съемкой первого кадра проверьте работу лентопротяжного механизма камеры, пропустив немного пленки. В тех камерах, где имеется указатель частоты съемки в кадрах в секунду, отрегулируйте необходимую частоту. В случае проведения ускоренной или замедленной съемки сразу же установите нужный режим.

Проверьте крепление камеры к штативу и надежность работы панорамной головки. Если вы снимаете с движением камеры, внимательно проверьте надежность крепления штатива или аппарата со штативом на движущемся средстве.

При съемке с рук проверьте удобство расположения аккумулятора (если он необходим) или кофра камеры, с тем чтобы они не мешали работе.

После выполнения этих многочисленных, но важных операций приступают к творческой стороне деятельности.

Операция 2 — *установка точки съемки и выбор крупности плана* — важнейшие элементы композиции будущего кадра. При съемке с движения решение этих задач усложняется из-за изменчивости как точки съемки, так, возможно, и крупности плана изображения. Замысел композиции съемки с движения необходимо продумать заранее: начало движения, окончание движения, промежуточные этапы движения.

Операция 3 — *установка освещения объекта* (при работе с искусственным освещением) или выбор естественного момента освещения при съемке на натуре. Одновременно с изобразительными качествами освещения определяют и его экспонетрические показатели в соответствии со светочувствительностью киноплёнки, значением диафрагмы объектива и частотным режимом съемки. Контроль освещения следует проводить только экспонетром.

Операция 4 — *проверка готовности к съемке* и внесение последних технологических поправок: уточняют наводку объектива на резкость или перевод фокуса за движущимся объектом в пространстве кадра; устанавливают светофильтры (если это необходимо); проверяют установку светозащитных устройств (бленды). В завершение оператор выбирает рабочую позицию для съемки. Удобное положение корпуса тела влияет и на плавность панорам и на удобство ориентировки в событиях.

Операция 5 — *съемка*: включение камеры за несколько мгновений до начала нужного действия или важного события; выключение также чуть позже окончания необходимости снимать. Такие захлесты нужны для удобства последующего монтажа, при котором иногда может не хватить нескольких сантиметров снятого материала.

Приведем несколько практических советов. Панорамирование обязательно должно быть плавным, а его скорость рассчитывают с учетом получения несмазанного изображения. Опасность получения мельканий тем больше, чем выше скорость панорамирования, чем длиннее фокусное расстояние объектива и чем крупнее план (масштаб изображения).

Смазанное изображение, неровная панорама являются техническим браком. Иногда применяется очень быстрая панорама, при ее помощи можно монтажно соединить на одном куске пленки два различных статических кадра. Такой прием съемки называется «переброской» камеры от одного плана к другому. Вначале, до съемки, komponуются исходный и конечный статические планы. Оба плана и связующую их панораму снимают с одной точки. Вследствие быстрого панорамирования камеры фон, связывающий кадры, смазывается. Исходное и конечное положения панорамы снимают неподвижной камерой.

Для того чтобы кадры одной и той же сцены связно монтировались, следует соблюдать единое направление

движения главного объекта в смежных кадрах. При съемке панорамой также необходимо соблюдать одинаковое направление и скорость панорамирования в монтажно соединяемых кадрах. Так, если объект движется в первом кадре справа налево, то в следующем монтажном кадре движение так же должно происходить справа налево. Если нужно переменить направление движения в следующем кадре, прибегают к помощи так называемой монтажной перебивки, обычно крупного плана или детали снимаемой сцены, которая резко отличается по крупности изображения от соседних монтажных кадров.

Если изображение на экране в сюжетно важной части нерезко, то оно является браком. Важное значение при установке резкости изображения имеет оптика. Как мы знаем из главы 1, в зависимости от угла поля изображения объектива и его фокусного расстояния при перемещении точки съемки меняется перспектива изображения. При съемке объективами различных фокусных расстояний изменяется и глубина резко изображаемого пространства, резкость удаленных на разные расстояния от камеры деталей объекта съемки.

Наибольшей глубиной резкости обладают короткофокусные объективы. Так, например, объектив с фокусным расстоянием 10 или 12,5 мм, являющийся по углу изображения для 8-мм камеры нормальным, вообще не имеет механизма наводки на резкость, так как уже при диафрагме 1:2,8 глубина его резкости лежит в пределах от бесконечности до 1,5 м.

Снимая монтажные кадры фильма объективами различных фокусных расстояний, следует получать приблизительно одинаковую резкость фона и первого плана для общих и средних планов, а также одинаковое впечатление скорости движения объектов съемки в направлении аппарата или от него. Исходя из этого, стараются не снимать смежные монтажные кадры объективами с резко различными фокусными расстояниями.

Например, снимая на 16-мм пленке общий план объективом с фокусным расстоянием 15 мм, крупный план снимать объективом с фокусным расстоянием 50 мм и выше не рекомендуется, так как фон на крупном плане будет очень нерезким. Таким образом, он будет отличаться от резкого фона, снятого общим планом. Такая разница в резкости фона на рядом стоящих в монтаже кадрах

производит на зрителя неприятное впечатление и воспринимается как скачок.

Иногда все же прибегают к длиннофокусной оптике для съемки крупных планов с целью повышения пластичности изображения, даже если такой план монтируется с общим планом, имеющим резкий фон. В таком случае для крупного плана рекомендуется выбрать спокойный, приглушенный, бесфактурный фон, совпадающий по общей тональности с фоном общего плана. На таком бесфактурном фоне зритель не заметит очертаний знакомых предметов, искаженных нерезкостью, а все свое внимание сосредоточит на восприятии резкого изображения лица человека или другой важной детали.

При съемке кадров, в которых движение объекта направлено от аппарата или на аппарат, нужно помнить, что ощущение большей скорости движения на экране получится в кадрах, снятых более короткофокусными объективами. Это происходит потому, что разница в изменениях масштабов предметов, движущихся в направлении съемки, будет заметнее в изображении, снятом с близкого расстояния короткофокусным объективом.

Съемка в цвете требует повышенной резкости деталей фона, так как нерезкий цветной фон производит неприятное впечатление на экране и лишает изображение правдоподобности. Особенно заметна нерезкость фона, неизбежно получаемая при съемке длиннофокусной оптикой крупных планов, портретов. В этом случае можно рекомендовать выбор неярко, спокойного по тону и недетализованного фона, который не будет отвлекать нашего внимания, и мы не будем стараться рассмотреть детали в общей нерезкой массе, например фон неба.

В кинофильме почти каждая сцена складывается из сочетания планов различной крупности, которые в сумме образуют монтажную картину, всесторонне и подробно показывающую действие на экране. Следует избегать изображения сцены только на одном общем плане.

Нерезкость фона на крупных планах не мешает зрительному восприятию кадров, если и на соседних кадрах резкость фона не слишком велика.

Устанавливая точку съемки, мы выбираем угол зрения, под которым будет показан снимаемый объект зрителю. Для соблюдения плавности восприятия содержания фильма в монтаже стараются не соединять рядом кадры, резко различающиеся по ракурсу. Так, кадр, сня-

тый в нижнем ракурсе, не будет монтироваться с кадром, снятым в верхнем ракурсе. При необходимости смонтировать такие кадры прибегают к монтажным перебивочным кадрам.

Монтажный перебивочный кадр позволяет соединять в монтаже кадры, снятые в разных направлениях съемки, в разных ракурсах, с разным направлением движения в кадре и панорамирования или движения съёмочного аппарата. Но нужно помнить, что такие планы не являются аварийными на случай, если материал не монтируется, а их предусматривают еще до съемки или в процессе ее. Обычно это укрупнения снимаемого действия, детали и крупные планы, которые не носят чисто служебного значения для действия, а органично соответствуют сцене и обогащают содержание показываемого на экране.

Снимая кадры для одного и того же эпизода или сцены, полезно помнить, что соединение двух планов, снятых одинаково крупно, с различных точек и при разных условиях освещения, производит неприятное впечатление на зрителя, который отмечает это как нарушение плавности показа действия. Особенно это заметно, когда планы статические.

Чтобы избежать монтажного скачка, нужно чередовать показ планов различной крупности: от общего плана переходить к среднему, затем к крупному плану или детали. В некоторых случаях возможно резкое, контрастное сочетание общего плана с крупным, даже с деталью, но это должно быть оправдано содержанием.

Во время съемки отдельных кадров необходимо думать и о продолжительности их показа на экране. Так, общий план с обилием деталей требует большего времени для рассматривания и уяснения его содержания, чем крупный план. Продолжительность демонстрации на экране общего плана, снимаемого статичной камерой, составляет 6—8 сек. Крупный план или монтажная перебивка показывается на экране 2—5 сек. Это средние цифры, они приведены для сравнения, и, конечно, продолжительность демонстрации кадра определяется только его содержанием. Иногда можно видеть крупный план человека на экране в течение целой минуты, так как это требует содержание действия.

Длина плана, снимаемого панорамой, зависит от его содержания. Но и в этом случае полезно продолжать

съемку в течение 1—2 сек после окончания панорамирования. Статичный план в конце (а иногда и в начале) панорамы поможет дальнейшему монтажному переходу к другому статично снятому кадру.

При съемке на 8-мм пленке не следует злоупотреблять съемкой общих, дальних планов, изобилующих деталями, так как площадь кадра на этой пленке чрезвычайно мала и в ряде случаев может не получиться достаточной четкости изображения при его проекции на экран. Фильм на 8-мм пленке лучше снимать с использованием в основном крупных и средних планов.

## **РАЗЛИЧНЫЕ СЛУЧАИ СЪЕМКИ**

### **Съемка портретов**

Съемка крупных планов людей (кинопортретов) — наиболее важный случай съемок. Почти в каждом фильме мы стремимся показать на экране лица людей и их мимику, выражение глаз, динамику лица, его разнообразнейшие состояния. В главе 2 мы уже говорили о некоторых случаях съемки лица человека, но только с точки зрения освещения.

Дополним теперь эти сведения практическими советами из опыта съемок портретных планов.

Главное в съемке портретных планов — не столько техника и приемы съемки, сколько точное уяснение съемочной задачи: как мы хотим показать человека на экране. При этом важно не исказить характера того, кого мы снимаем, не превратить его в модель для упражнения со светом или в области композиции. Сравнительно нетрудно снять красивый портрет, в котором мы увидим хорошо показанные объемы лица, бликующие глаза. Но все наши усилия окажутся напрасными, если за внешней формой не будет видна индивидуальность человека, его естественное или задуманное по образу состояние.

Для того чтобы снять человека в естественном состоянии, лучше всего снимать скрытой камерой, незаметно для того, кого мы снимаем. Конечно, в таком случае могут оказаться не совсем благоприятными и условия освещения и съемочная точка. Но выразительность репортажного портрета обычно больше, чем выразительность человека, который позировал перед киноаппаратом. Но приходится снимать человека и не врасплох. Неплохо

при нерепортажной съемке провести серию фотографических снимков, на основе которых можно отобрать наилучшие условия освещения данного лица, найти наиболее выразительный поворот головы, крупность плана и пр. Кстати, во время предварительной фотографической съемки ваш объект привыкнет к условиям освещения и к съемочной группе — оператору, режиссеру.

Кинопортрет отличается от фотографического: у него свои достоинства и недостатки. Так, на фотопортрете мы видим тщательно отобранный момент жизни человека, выхваченный из тысяч, может быть, менее ярких моментов. Но фотопортрет статичен. Кинопортрет несет в себе элементы динамики выражения лица, мимику, движение лица, рук, фигуры и передает все движения, всю жизнь в данном отрезке времени показа на экране, в том числе и ненужные для фильма. Правда, иногда мы можем во время монтажа кое-что не показать, вырезать. Но так можно поступать только с немым изображением. Если человек заговорил с экрана, ему нужно время для произнесения слов и выражения соответствующих мыслей.

Облик человека на экране складывается чаще всего, даже в небольшом любительском фильме, не из единичного портрета, а из серии кинопортретов, возможно, находящихся в развитии, снятых в разное время, в различных условиях, в разных эмоциональных состояниях. Таким образом, на экране мы воспринимаем облик человека в развитии. В этом сложность работы над портретными кадрами.

Портретная съемка крупных планов людей в условиях натурального освещения значительно труднее, чем при искусственном освещении, когда имеется возможность устанавливать свет по своему усмотрению, в зависимости от изобразительной задачи и особенностей лица снимаемого человека. При съемке на натуре чаще всего приходится встречаться с имеющимися условиями естественного освещения, которые трудно изменить.

Основное внимание при съемке портрета обращается на изображение глаз человека, но в этом отношении натурная съемка не создает благоприятных условий освещения.

При съемке на натуре для наилучшего изображения глаз человека рационально сочетать естественное направленное освещение и специальную подсветку глаз. При

съемке в солнечную погоду свет солнца, как правило, не освещает глаза, которые находятся в тени от надбровных дуг. Рассеянная подсветка неба недостаточна для воспроизведения глаз на экране. При съемке в пасмурную погоду лицо человека освещено равномерно, но и в этом случае глаза освещены недостаточно.

Поэтому в большинстве случаев съемки портретов на натуре необходима дополнительная подсветка глаз, описанная в главе 3. Исключение составляет съемка в солнечную погоду при направленно-рассеянном освещении, когда солнце находится за слоем прозрачных белых облаков, а облачное небо является отличным экраном для подсветки теней. Никакой дополнительной подсветки здесь не требуется.

Хорошо подсвечиваются естественным светом глаза и тени на лице при съемке зимой, когда белый снежный покров является своеобразным отражателем, освещающим тени.

Другим условием, определяющим успех портретной съемки, является выбор направления освещения, позволяющего наилучшим образом (конечно, в соответствии с сюжетом и изобразительной задачей) выявить, подчеркнуть или иногда скрыть в изображении объемные формы лица. Так, наилучшими условиями для выявления объемов лица будет диагональное и боковое направленно-рассеянное освещение. При использовании контрового или рассеянного освещения объем лица воспроизводится хуже.

## Съемка пейзажей

Любой пейзаж при киносъемке может быть не только самостоятельным кадром, но и фоном для показа действий человека. В равной степени характеристики условий и особенностей пейзажной съемки могут пригодиться и для хроникально-документальной работы и там, где имеется возможность провести какую-то предварительную организацию съемочного объекта.

Каждый пейзаж выглядит наиболее интересно и выразительно в определенное время года и при соответствующих состояниях погоды. Не нужно думать, что естественное состояние в природе недостаточно выразительно и что во всех случаях его нужно «улучшать», например, видоизменяя натуральную тональность кадра с по-

мощью светофильтров. Прежде чем решить вмешаться в живые картины природы во время съемки, нужно попробовать донести все своеобразие и прелесть ее естественного состояния и условий освещения.

Среди большого разнообразия случаев съемки пейзажей можно выделить основные группы:

1. Летние пейзажи с естественной зеленью и небом.
2. Зимние пейзажи.
3. Городские пейзажи.
4. Морские и водные пейзажи.
5. Съемка в горах.

*Летние пейзажи.* Небо и зелень имеют резко различную яркость. Зелень отражает всего от 4—5 до 15—20% света, в зависимости от ее светлоты, связанной главным образом с временем года. Весной зелень много светлее, чем летом. Небо при тех же самых условиях освещения в 50—100 раз светлее зелени и земли. Таким образом, условия съемки летних пейзажей (и летней природы вообще) не вполне благоприятны и по естественным контрастам, еще более усиливающимся из-за светотени естественного освещения.

Нередко при съемке приходится иметь дело с интервалом яркостей объекта съемки в 1 : 1000 и даже больше. Наивысшие контрасты возникают при контровом направлении солнечного освещения в ясную, безоблачную погоду днем.

Ни один из современных светочувствительных материалов, особенно обрабатываемых, не в состоянии воспроизвести снимаемый объект на пленке и экране без существенных искажений тона или цвета деталей объекта съемки. Черно-белые пленки имеют фотографическую широту, позволяющую воспроизводить объекты с интервалом яркостей до 1:200, цветные — лишь до 1:30. Как же поступить в таком случае?

Во-первых, следует точно знать, какую часть пейзажа необходимо воспроизвести в кадре без искажений и какими второстепенными деталями можно пожертвовать, пренебечь. Выбор таких деталей происходит без труда. Так, при съемке дальнего общего плана с большим количеством неба и лесом на горизонте главным объектом является небо и экспозиция рассчитывается для решения задачи получения необходимого тона или цвета неба на экране. Если же главные в кадре лес и земля, а небо занимает несущественную часть, то экспозиция для съем-

ки рассчитывается по лесу или по земле, а небо, полученное в изображении выбеленным, искаженным, не помешает общему зрительному восприятию изображения.

Во-вторых, для управления тональностью и контрастами объекта съемки можно применить светофильтры. Так, в примере с небом и зеленью яркость неба в изображении можно уменьшить установкой во время съемки на черно-белой пленке перед объективом желтого или желто-зеленого светофильтра, установкой поляризационного или нейтрально-серого оттененного фильтра.

В пасмурную погоду при рассеянном освещении объекты пейзажной съемки имеют лишь естественный тональный контраст, не усиливаемый светотеневым освещением. Однако и в этом случае небо в изображении воспроизводится часто излишне ярким. Тогда для затемнения неба рационально применять только нейтрально-серый оттененный светофильтр, затемняющий небо, и совершенно бесполезно пользоваться для этой цели цветными — желтыми и даже оранжевыми — светофильтрами, так как их применение требует лишь увеличения открытия диафрагмы.

*Зимние пейзажи.* Зимой уровень яркости снежных поверхностей очень велик из-за высокой отражательной способности снега. Свежевыпавший снег отражает больше 90% упавшего на него света. Высота солнца в зимние месяцы над уровнем горизонта невелика, вследствие чего теневые части горизонтально расположенных поверхностей остаются подсвеченными только рассеянным светом неба. На них возникает рельеф, подчеркиваемый тенями, хорошо выявляется фактура.

На снежных, белых поверхностях в безоблачный день даже на глаз хорошо видны глубокие синие тени, контрастирующие с ярко освещенными снежными участками. Большинство предметов на фоне белого снега кажутся очень темными из-за их незначительной (по сравнению со снегом) отражательной способности. Так, лес, строения и пр. выглядят на фоне снега темными. Это создает контрасты, лишь немного уменьшающиеся в пасмурную погоду. Таким образом, во время съемки на снежной натуре мы встречаемся с большими яркостями и контрастами объектов съемки.

Воспроизведение в изображении сюжетно важной детали учитывается и при съемке зимней природы. Если изображаются люди, то их фигуры на фоне снега могут

оказаться на экране излишне темными, когда экспозиция устанавливается по снегу, занимающему большую часть кадра. Разница яркостей снега и неба зимой относительно невелика и легко воспроизводится на черно-белых и цветных пленках.

В пасмурную погоду нередко небо становится темнее, чем снег. Здесь пользоваться какими-либо светофильтрами нерационально.

Когда необходимо снять темный предмет или фигуру человека на фоне ярко освещенного снежного пейзажа, расчет экспозиции производят по этому предмету или фигуре, если они расположены на переднем плане, у аппарата (средний или крупный план изображения). Отсутствие видимой фактуры снега на фоне вследствие передержки не будет производить неприятного зрительного впечатления, так как заснеженный пейзаж вы привыкли видеть светлым, белым.

Для съемки портретов на зимней натуре надо так расположить фигуру или лицо человека в кадре, чтобы очень яркий фон снега не занимал слишком большой площади в изображении. Хорошим фоном в этом случае является небо и какие-либо детали, характерные для зимы: заснеженные крыши домов, ветви деревьев, покрытые снегом.

Снимая портрет на снежной натуре в солнечную погоду, следует особенно осторожно пользоваться желтыми светофильтрами, которые при чистом воздухе и малой дымке могут в изображении полностью подавить естественную подсветку теней на лице и фигуре человека и теней, возникающих на снегу; это повышает контраст изображения.

При расчете экспозиции для съемки на снежной натуре лучше делать небольшую передержку; это приводит к образованию в изображении чистых, ярких светов и хорошо видимых деталей в тенях. При этом фактура снега выявляется в изображении лучше, а снежная поверхность не имеет серого, грязного налета.

Определяя экспозицию при помощи фотоэлектрического экспонометра по яркости, рекомендуется делать поправку в расчетах в сторону ее некоторого увеличения. Это необходимо потому, что при замере яркости объекта или его деталей на фотоэлемент любого экспонометра попадает большое количество отраженного от снега света, не принимающего участия в образовании киноизображения на пленке.

Метод измерения падающего света, т. е. освещенности, оказывается значительно более точным.

*Городские пейзажи.* Характеризуются некоторыми существенными особенностями. Строения города: дома и иные сооружения, освещенные направленным солнечным светом, образуют при съемке глубокие, контрастные тени резко выраженных очертаний. Такие тени часто почти не освещаются светом неба, закрытого другими строениями. Окрашенные в различный цвет дома создают разнообразные световые и тональные контрасты, а накатанный автомобилями асфальт мостовой, стеклянные поверхности и крыши домов могут давать зеркальные отражения в объектив съемочного аппарата, особенно при контрольном направлении солнечного света.

Снимая в городе, важно точно выбрать время съемки и соответствующее этому времени направление солнечных лучей относительно архитектурных сооружений, когда светом и тенью подчеркиваются архитектурные формы. Выбор времени съемки требует большой точности в оценке условий естественного освещения и наблюдательности, так как нередко в течение всего лишь 10—15 мин необходимый свет на объекте может коренным образом изменяться вследствие перемещения солнца. Например, скользящий по объекту боковой свет быстро сменяется тенью на объекте и он оказывается уже неосвещенным.

Наиболее сложными для съемок в городе являются утренние и вечерние часы, так как низкий солнечный свет часто не проходит между высокими зданиями. В это время солнечным светом освещаются верхние части строений, а все остальные плоскости подсвечиваются в той или иной степени лишь рассеянным светом неба. При таких условиях освещения можно получать в изображении очень интересные изобразительные результаты по расположению и форме пятен света и тени. При цветной съемке полезно знать, что в утренние и вечерние часы получаются розоватые света (освещенные солнцем детали) и холодные, синеватые тени.

Снимая в городе, нужно учитывать, что иногда применение желтого светофильтра не дает нужных результатов в изображении, т. е. притемнения неба. Это чаще всего случается в жаркую, сухую погоду летом, когда в воздухе взвешено много пыли, рассеивающей длинноволновые лучи солнечного света, которые желтый светофильтр легко

пропускает на пленку. Сине-фиолетовых лучей от неба в это время проходит относительно мало.

При съемке в городе в пасмурную погоду, в дождь на экране хорошо воспроизводится пространство, а мокрые бликующие поверхности оживляют изображение.

Большинство объектов съемки в городе характеризуются высокими контрастами, поэтому выдержку устанавливают по сюжетно важным деталям объекта. При необходимости передать детали объекта в тенях экспозиция устанавливается по тeneвым участкам. Света в этом случае получатся в изображении передержанными, но это вполне допустимо, если они не занимают важного места в кадре и не имеют серьезного сюжетного значения.

*Морские и водные пейзажи.* Поверхность воды всегда отражает свет неба и имеет цвет, также во многом зависящий от неба. Глянцевые водные поверхности отражают упавший на них свет направленно. Поэтому на поверхности воды образуются блики, особенно при контровом направлении света и низком положении солнца над горизонтом. На поверхностях рек, больших водоемов в утренние часы часто возникает туман или дымка от испарений. За исключением контрового направленного освещения при низком положении солнца над горизонтом, эти объекты характеризуются умеренными контрастами и удобны для съемок.

Применение желтых светофильтров в тех случаях, когда желательно сохранить естественную подсветку от неба, нерационально. Даже слабые по плотности желтые и оранжевые светофильтры уменьшают в изображении яркость водной поверхности, освещенной светом неба, что делает воду на экране темной и бесфактурной.

Особую сложность представляет съемка на черно-белой пленке водных пейзажей при контровом солнечном освещении «под ночь». Такие съемки проводятся с красным светофильтром чаще всего в утреннее или вечернее время, когда из-за низкого положения солнца над горизонтом образуются блики на воде. При помощи красного светофильтра удастся получить в изображении темную или почти черную воду и небо (безоблачное) и яркие блики. Яркость бликов в изображении может регулироваться при помощи поляризационного светофильтра.

Специфическим является случай, когда солнце находится в поле изображения. Это всем известные феерические картины восходов и закатов. Чтобы получить хороший

результат на экране, необходимо выбрать такой момент, когда солнце находится за прозрачным облаком или в плотной воздушной дымке. Без этого в изображении получается сильный ореол. Облака, находящиеся у солнца, нередко окрашиваются в теплые тона, что хорошо воспроизводится при цветных съемках.

Съемка водных объектов в пасмурную погоду не представляет каких-либо затруднений. Очень выгодным при съемке малоконтрастных объектов в пасмурную погоду является то, что вода в любых условиях освещения может иметь блеск, а это всегда оживляет изображение.

*Съемка в горах.* Здесь необходимо учитывать несколько характерных особенностей. Так, по мере подъема в горы уменьшается толщина атмосферы, воздух становится чище, небо синее, темнее. Солнечный свет на высоте становится ярче, а количество рассеянного света в атмосфере значительно уменьшается. По этой причине резко возрастает контраст освещения. В горах изменяется и спектральный состав солнечного света: возрастает количество ультрафиолетовых лучей.

При съемке в горах для получения в изображении естественного эффекта дня при черно-белой съемке исключено применение даже слабых желтых светофильтров; их действие будет резко заметным на экране. Плотный желтый светофильтр может привести к созданию эффекта ночи с черным небом и черными непроработанными тенями в изображении. Съемка сюжетных сцен с людьми на горной природе требует обычно дополнительной подсветки теней. Для этого рационально применение легких разборных алюминированных матерчатых подсветов-отражателей, растягиваемых в случае надобности на трубчатом каркасе. Полезно не забывать о естественной подсветке, которую могут дать снежные поля или ледники.

В высокогорных условиях возрастает яркость солнечного освещения и активность его воздействия на пленку не только за счет уменьшения рассеяния солнечного света в атмосфере, но и за счет повышенного содержания на большой высоте от уровня моря ультрафиолетовых излучений солнечного спектра. Это требует уменьшения экспозиции по сравнению с наземной съемкой в два-четыре раза.

Для уменьшения активности ультрафиолетовых лучей, энергично экспонирующих любую черно-белую и цветную

пленку, рационально применение специального светофильтра БС, задерживающего ультрафиолетовые лучи.

Съемка в горах в пасмурную погоду и все экспозиционные расчеты не отличаются от соответствующих случаев наземной съемки.

При натурных съемках часто применяют светофильтры, особенно в пейзажных кадрах. Мы не помещаем раздела о светофильтрах, так как их воздействие на результаты съемки в кинолюбительской практике аналогично применению их в фотографии, однако с несколькими оговорками. Во-первых, кадр на 8- и даже на 16-мм кинопленке очень мал, часто не очень резок из-за того, что перед объективом находится светофильтр иногда и без достаточной необходимости. Значит, использование светофильтра желательно лишь в совершенно необходимых случаях: при пейзажной съемке.

Во-вторых, для съемки портретных кадров вообще не рекомендуют светофильтры: ведь они уничтожают голубую подсветку от неба и атмосферы теней лица и это приводит к повышению контрастов изображения.

В-третьих, светофильтры требуют очень хорошо отрегулированных и выполненных солнечных бленд для того, чтобы не бликовало стекло самого светофильтра. Работа без солнечных бленд, вычерненных внутри матовой краской, не рекомендуется.

При цветной съемке нередко необходимо как бы привести данные спектральной светочувствительности кинопленок, рассчитанных для съемки в условиях павильона (при свете ламп накаливания типа ЛН), к условиям съемки на натуре. Для этого можно рекомендовать установку перед объективом камеры компенсационного цветного светофильтра (конверсионного).

### **Съемка в натуральных интерьерах (помещениях) и натуральных декорациях**

Постройка сложных и специальных декораций для съемок любительского кинофильма не всегда возможна по материальным соображениям. Также и освещение большой по размеру декорации требует значительного количества осветительной аппаратуры, что недоступно даже крупной любительской киностудии.

Несмотря на это кинолюбитель не должен отказываться от съемки в помещениях (интерьерах) самого разнообразного назначения и формы. Для этого выбирают специально для съемки тот или другой интерьер в естественных условиях. Это может быть обычная квартира, комната или лестница дома, зал или фойе клуба, ресторан, даже кабина лифта, автомобиля, купе поезда, находящегося в движении, и пр. Кинематографисты-профессионалы часто снимают в естественных интерьерах с целью повышения достоверности киноизображения и создания лучших условий для игры актеров.

Достоинством таких интерьеров является то, что они настоящие, убедительно выглядят в изображении на экране. В этих помещениях при съемке днем или вечером имеется естественный свет в самых разнообразных сочетаниях. Это может быть и дневной свет, и свет люстр, и театральные свет, и пр.

В задачу подготовки такого интерьера к съемке входит не создание всей системы освещения заново, как это делается при съемке в помещении с источниками искусственного света, а только дополнение имеющегося освещения для получения необходимого изобразительного качества с учетом фотографических характеристик киноплёнки.

Для этого чаще всего не нужно большого количества осветительных приборов. Выбирая тот или иной интерьер, необходимо стремиться к тому, чтобы существующие в нем условия освещения были удобны для съемки, не требовали такого количества источников искусственного света, которыми кинолюбитель не располагает.

При выборе интерьера для съемки важно помнить, что естественным светом должен быть освещен фон, особенно в большом по площади помещении (например, в спортивном зале), так как специальная подсветка фигур и лиц людей, расположенных на первом плане у аппарата, менее затруднительна и осуществляется двумя-тремя осветительными приборами.

Примерная схема построения освещения в естественном интерьере показана на рис. 38. Помещение освещено солнечным светом, проникающим сквозь окно (справа). Источниками искусственного света производится доработка освещения для получения необходимого изобразительного качества соответственно применяемой для съемки пленки.

Осветительный прибор 1 направленного света (можно применить агрегат из четырех зеркальных ламп) создает диагональный рисующий свет на первопланной сцене; прибор 2, также направленного света, создает бликующий свет на переднем плане; прибор 3 подсвечивает тени первого плана (можно использовать, например, агрегат из двух зеркальных ламп) и прибор 4, обычно рассеянного света, подсвечивает тени на фоне (можно применить агрегат из четырех зеркальных ламп).

В последние годы у кинооператоров документальной кинематографии и телевидения появились новые (малогабаритные) переносные осветительные приборы с так называемыми йодными лампами. Они потребляют незначительное количество электроэнергии, но обладают высокой световой отдачей.

Съемка при сочетании естественного и искусственного света может производиться только на черно-белой пленке, так как разница в спектральном составе дневного света и ламп накаливания велика.

Различают два основных вида съемки в интерьере в зависимости от использования естественного освещения:

1. Проникающий в помещение естественный свет является основным светом, обеспечивающим не только техническую (экспозиционную) возможность съемки при достаточном уровне естественной освещенности, но и создает необходимый рисунок света на объекте в целом. В этом случае подсветка теней осветительными приборами имеет подчиненное значение и выполняется одним-двумя

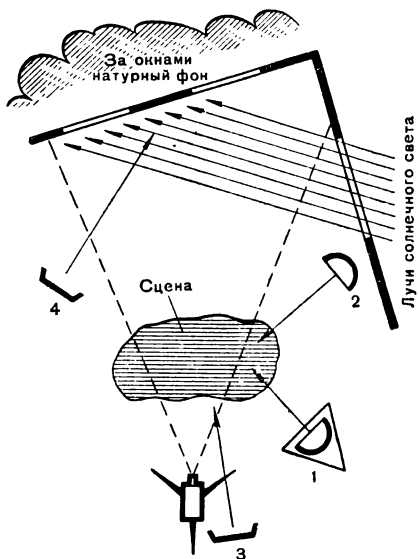


Рис. 38. Схема построения освещения в интерьере с использованием естественного света. На схеме видно сочетание естественного и искусственного освещения

источниками света: для первопланной сцены и для фона отдельно.

Наиболее распространенным является случай съемки в светлых, просторных помещениях, хорошо освещаемых естественным светом, проходящим сквозь стеклянные потолки, большие окна, ворота и пр. Таковы условия освещения в картинных галереях, светлых цехах, спортивных залах. При съемке в помещении может быть использован как направленный (в солнечную погоду), так и рассеянный свет (в пасмурную погоду).

Из опыта следует, что, строя композицию кинокадра, нужно избегать расположения человека или сюжетно важных предметов в ярком пятне солнечного света, проходящего в помещение; это создает фотографически непреодолимые по контрастам освещения условия съемки. Но в то же время солнечные пятна на стенах помещений, на полу и элементах фона, несмотря на их относительно высокую яркость по сравнению с теневыми деталями, воспринимаются с экрана как вполне оправданные блики. При этом диафрагма объектива для съемки устанавливается по теням, т. е. по уровню рассеянного естественного освещения.

2. Второй вид съемки в помещении с естественным освещением встречается тогда, когда оно не является основным, рисующим светом, а используется лишь как средство подсветки. В этом случае естественное освещение выполняет функцию заполняющего света и обязательно сочетается с искусственным светом.

Даже очень большим количеством искусственного света невозможно высветить значительное по размерам пространство помещения, например большого зала или цеха. Здесь естественное рассеянное освещение играет весьма существенную роль, обеспечивая проработку теневых деталей изображения на фоне.

В таких случаях съемки полезно учитывать несколько практических советов.

1. Если помещение, в котором происходит съемка, очень темное, то объект первого плана выгоднее всего снимать на светлом фоне или на фоне естественных световых пятен на стенах. При этом основной объект, расположенный у аппарата, подсвечивается источниками искусственного света. Естественный свет используется, таким образом, только для освещения фона.

2. Возможно использовать естественный рассеянный

свет только как подсветку для проработки теневых деталей объекта в изображении. Рисунок света на первопланном объекте создается источниками искусственного света.

Для создания характерного рисунка, присущего какому-либо эффекту освещения, можно в этом случае использовать такие специфические источники света, как свет от электросварки, от расплавленного металла, от пламени в печи (при съемке на промышленных предприятиях). Это нередко создает интересные изобразительные результаты на экране. Экспозиция при таких съемках устанавливается по уровню естественной подсветки как первого плана, так и фона.

3. Оказывается, можно снимать даже на цветной пленке в очень темных помещениях и без электрической подсветки. Так, автору пришлось однажды снимать фресковую живопись знаменитого древнерусского живописца Андрея Рублева, находящуюся на темном своде арки Успенского собора во Владимире. Использование при съемке осветительной аппаратуры было невозможно. Выходом явилась организация подсветки внутри помещения с использованием естественного света. Для этого солнечный луч был «пойман» на улице зеркалом и отражен в открытую дверь помещения, где был принят фольговым отражателем и направлен на фреску. Это дало возможность провести съемку на цветной кинопленке с нормальной частотой.

При съемке в натурном интерьере важно выбрать наилучший момент естественного освещения, например, когда в помещение проникает солнечный луч и создает блики на фоне.

Яркость солнечных лучей в помещении может быть сравнительно легко сбалансирована установкой на пути солнечных лучей в оконных проемах тюлевых или марлевых затенителей.

Очень интересные результаты дает съемка основного объекта на фоне больших окон или стеклянных перегородок, стеклянных стен, сквозь которые видна улица или другое помещение. Если при этом нет возможности подсветить первопланную сцену так, чтобы она была тонально сбалансирована с фоном, то лучше всего дожидаться наступления сумерек, когда естественная освещенность фона падает, или же установить первопланный объект на фоне темных зданий, мостовой улицы и пр. (но не

на фоне светлого неба, которое нет возможности при-  
темнить).

Во всех случаях съемки в натурном интерьере экспозиция рассчитывается по общей для съемки на натуре формуле: экспозиция устанавливается по яркости или освещенности фона, а первопланная сцена подсвечивается источниками искусственного света в соответствии с общей экспозицией, найденной по фону.

Очень тщательное балансирование яркостей первого плана и фона нужно лишь для съемки средних и крупных планов. При съемке общих планов, где выражение лица человека не видно в деталях, подсветка должна обеспечивать только общее смягчение контрастов естественного освещения на фоне применительно к характеристикам светочувствительных материалов. Это достигается установкой источников света у аппарата для подсвечивания первопланной сцены и теней на фоне.

При выборе естественного интерьера для съемок нужно учитывать не только общую освещенность помещения, но и его окраску. Так, темные стены, отражающие небольшое количество света, очень трудно высветить. Лучше всего использовать светлоокрашенные помещения, где стены желтые, светло-зеленые, светло-серые, светло-голубые и пр.

При цветной съемке следует избегать темно-зеленых и синих покрасок, которые в большинстве случаев воспроизводятся на экране искаженными по цвету и не гармонируют с естественным цветом лица человека.

Для кинолюбительской практики, особенно в условиях самодеятельной киностудии, вполне доступно сооружение простейших декораций, снимаемых непосредственно в условиях природы с использованием естественного освещения. Это не только облегчает задачу построения освещения, но и позволяет сочетать в одном и том же кадре действие, происходящее в помещении, с действием, происходящим на настоящей натуре. Например, человек может находиться у окна и видеть сквозь него природу, входить и выходить в дверь на улицу и пр. Простейшие декорации, представляющие собой кусок стены с окном или дверью, изготовить нетрудно в любых условиях.

Помимо удобств сочетания декорации с натурой для освещения такой декорации можно использовать естественный свет — солнечный или рассеянный с применением как подсветки, так и затенения.

Киносъемочный аппарат является точным механизмом и требует бережного обращения. Его необходимо предохранить от ударов, резких толчков и загрязнения. Сложный механизм камеры необходимо периодически смазывать и проверять. Эту операцию нужно делать в специальных мастерских по ремонту кинолюбительских аппаратов, не дожидаясь отказа аппарата в работе во время съемки.

При наступлении холодного времени года, когда съемка производится на улице в мороз, необходимо переводить аппарат на менее вязкую, зимнюю смазку.

Ни в коем случае не следует без должного навыка разбирать камеру самостоятельно. При серьезной неполадке в аппарате при его внезапном отказе от работы необходимо обращаться к специалисту, хорошо знакомому с точной аппаратурой и правилами обращения с ней.

Для надежной работы камеры имеет первостепенное значение аккуратность обращения с ней, а также содержание камеры в абсолютной чистоте. Протирать камеру снаружи и изнутри можно только хорошо постиранной мягкой льняной тряпкой с чисто и аккуратно подрезанными краями или продуть механизм камеры с помощью резиновой груши. Во время чистки внутренней части камеры, особенно рамки фильмового канала, нужно остерегаться повредить ее детали, зацепив за них тряпкой. Поэтому рекомендуется тряпочку намотать на тонкую деревянную палочку.

Особенно внимательным и осторожным нужно быть при очистке от пыли фильмового канала и кадровой рамки со стороны обтюратора, а также грейферного механизма. Для этой цели можно рекомендовать продувание механизма воздухом из резиновой груши или очистку с помощью мягкой хоряковой кисточки с надежно закрепленным волосом.

Камеру следует тщательно оберегать от попадания пыли; это чаще всего происходит при смене оптики и перезарядке. Зарядку камеры рекомендуется проводить в зарядном мешке (для аппаратов, не имеющих кассет) или в том месте, где нет пыли.

При репортажных съемках, когда нет времени выбрать подходящее для перезарядки аппарата место, после съем-

ки обязательно чистят камеру от пыли, особенно фильмовый канал и рамку кассеты.

Пыль может проникать в аппарат не только когда крышка его открыта, но и вместе с кассетами и бобинами. Поэтому их лучше всего упаковывать в мешочки из плотной ткани или завертывать в плотную бумагу. Не рекомендуется хранить открытые кассеты в чемодане. В камерах, имеющих турель с объективами, если не все объективы находятся в гнездах, вместо отсутствующего объектива нужно обязательно ставить заглушку. Это же относится и к микрооптике визира, где также вместо микрообъектива ставится заглушка. Эти меры предосторожности необходимы, так как пыль, попавшая на пленку в фильмовый канал, может дать царапины на пленке и испортить полированные поверхности канала.

Если съемочный аппарат не работает несколько дней, надо полностью спускать его пружину. Хранение аппарата со взведенной пружинной приводит к ее ослаблению и в результате к неравномерному ходу камеры и уменьшению метража протягиваемой при одном заводе пружины пленки.

Во время репортажной съемки пружина камеры должна всегда быть взведена до отказа. Это делает камеру готовой к съемке в любой момент.

Неисправность работы камеры чаще всего зависит от неточностей ее зарядки пленкой и особенно от нарушения инструкций по зарядке кассет. Зарядка камеры пленкой — очень ответственная операция. Так как пленка в фильмовом канале аппарата движется скачкообразно, при зарядке устанавливаются петли пленки, которые должны иметь определенную форму и длину, выдерживаемую с большой точностью. В противном случае во время работы лентопротяжного механизма камеры образуется хаотическое скопление пленки, так называемый «салат». Опасность «салатов», иногда плотно заполняющих внутреннюю часть камеры, особенно велика для камер, не имеющих кассет. Для устранения «салата» иногда необходимо открывать камеру или кассету на свету, особенно если пленка обмоталась вокруг роликов или слишком плотно заполнила внутреннее пространство камеры. Для сохранения камеры в этих случаях приходится пожертвовать снятым материалом.

Устранение «салата» — очень неприятная операция, при выполнении которой не следует применять силу или

работать излишне торопливо: выдергивать застрявшую пленку, с усилием вращать ролики и пр. Это приводит чаще всего к тяжелым поломкам аппарата: повреждению зубьев грейфера и иным поломкам, требующим квалифицированного и дорогостоящего ремонта.

Начинающему кинолюбителю необходимо прежде всего освоить на свету и с засвеченной чистой пленкой все этапы зарядки, затем повторить те же операции в зарядном мешке на ощупь и лишь после этого уверенно приступить к съемкам. Только выработка профессионального практического навыка в зарядке аппарата и кассет исключает досадные аварии и «салаты» во время съемки. Возможно заряжать камеру, не имеющую кассет, и без

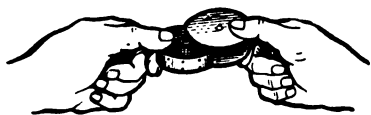


Рис. 39. Проверка исправности бобины роликом засвеченной пленки

зарядного мешка, на обычном свету, засвечивая первые витки пленки. Но в этом случае мы рекомендуем все же не заряжать камеру на прямом свету, а уйти для этого в тень или просто закрыться от солнца.

Не только начинающему, но и опытному кинолюбителю полезно знать несколько общих правил зарядки кассет и аппаратов. Если камера не имеет кассет и пленка наматывается на открытые бобины, то перед намоткой на них пленки обязательно осматривают бобину и проверяют параллельность щечек бобины с помощью ролика туго смотанной засвеченной пленки (рис. 39). Бобины изготовлены из мягкого металла и их тонкие щечки легко могут быть изогнуты; а даже самая незначительная погнутость щечек приводит к задержке наматывания и сматывания пленки и, конечно, к «салату».

При зарядке кассет особое внимание обращается на проверку свободного вращения всех роликов, на отсутствие остатков кусочков пленки в фильмовом канале и внутреннем пространстве кассеты, на плотность прилегания крышки и отсутствие каких-либо перекосов осей роликов и бобышек. Кассета изготовлена из тонкого металла и может быть легко повреждена во время неправильной зарядки даже при небольшом усилии.

В особо ответственных случаях или при наличии сомнений в исправности кассеты ее следует обязательно проверить в камере, предварительно зарядив куском чистой

засвеченной пленки. Во избежание неполадок в работе кассеты, никогда не следует завинчивать слишком туго винты крышки.

При зарядке кассет никогда не надо спешить, тем более что эта операция проводится чаще всего дома, за-долго до начала съемки. Спешка приводит к повреждению осей роликов, бобышек, к неточности установки петель и, конечно, к отказу кассеты от работы в аппарате на съемке.

Перед ответственной съемкой или периодически, по мере надобности, нужно заряжать камеру пленкой и проверять равномерность ее работы на разных частотах съемки.

Нередко неудовлетворительная устойчивость кадра на экране или его дергание происходит из-за неточностей в установке петель при зарядке камеры и кассет и при задержках в транспортирующем пленку механизме камеры. Перед проверкой камеры на устойчивость кадра прежде всего нужно убедиться в отсутствии этих неисправностей.

Опасность «салата» и неравномерности транспортирования пленки повышаются с изменением частоты съемки. Залогом и гарантией нормальной работы аппарата служит не только соблюдение описанных выше общих правил, но и внимательное изучение инструкции по пользованию аппаратом, которая прилагается к каждой камере. В инструкции учтены особенности каждого типа камер, которые всегда необходимо иметь в виду во время работы.

*Уход за оптикой* заключается в защите ее от внешних повреждений, а также в проведении профилактических мероприятий.

Объектив, как и съемочную камеру, ни в коем случае не следует разбирать. Нельзя касаться линз объектива руками независимо от наличия или отсутствия на линзах просветляющей пленки. Протирать объектив нужно возможно реже. При загрязнении объектива необходимо его очистить. Для этого резиновой грушей сдувают пыль, осевшую на поверхностях линз, затем очищают линзы от остатков пыли мягкой кисточкой.

Если на поверхности линз обнаруживают пятна, например от высохших капель влаги, линзы протирают мягкой гигроскопической ватой. Применение замши для протирки линз объектива не рекомендуется. В некоторых случаях протирка объектива сухой тряпочкой или ватой

может не дать результатов: пятна на линзах останутся. Только в этом случае можно протереть линзы ватой или кусочком тряпочки, намотанными на тонкую деревянную палочку и смоченными в спирте. При протирке линзы движения протирочной палочки лучше вести кольцеобразно по спирали от центра к краям.

Ни в коем случае не следует слишком сильно смачивать вату или тряпочку спиртом, так как избыток спирта может затечь в оправу и попасть в склеенные линзы, что испортит объектив. Протирочные материалы после работы выбрасываются. Если под руками спирта нет, можно подышать на поверхность линзы до образования мелких капелек влаги и затем произвести протирку в описанном порядке. Запасной протирочный материал сохраняется в плотно закрытой коробочке. Все это особенно важно соблюдать в экспедиционной съемке.

Оптику следует оберегать и от резких колебаний температуры. Если внести аппарат с мороза в теплую комнату, его металлические части и линзы покроются мелкими каплями влаги. Это вредно сказывается и на металлических и на стеклянных деталях оптики и всего аппарата. Поэтому при возвращении со съемки на морозе в теплую комнату никогда не следует оставлять камеру открытой, а объективы не прикрытыми колпачками. Камеру нужно держать в чемодане (футляре), еще лучше завернуть ее вместе с чемоданом на несколько часов в шерстяной шарф, одеяло, пальто и пр. Медленное согревание камеры не дает возникнуть водяным каплям. Выходить с камерой из теплого помещения на мороз можно без каких-либо предохранительных мер, однако на воздухе всегда стремятся держать камеру незащищенной от мороза минимальное время, убирая ее в промежутках между съемками отдельных кадров, например, под пальто.

### **НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ПО ПРАКТИКЕ РАБОТЫ С КАМЕРОЙ**

При просмотре многих любительских фильмов в глаза бросается неряшливость в обращении с камерой: смазанные, дерганные панорамы, перекошенные кадры, царапины на пленке, грязь в кадровой рамке. Несмотря на то, что сам сюжет очень интересен, впечатление все равно испорчено. Мы рекомендуем при любой возможности

проводить съемку *со штатива*, а также пользоваться штативными панорамными головками во время панорамирования. Со штатива нужно снимать и тогда, когда не нужно делать никаких панорам. В результате получится устойчивый кадр на экране.

Конечно, нет смысла применять штатив во время съемки в толпе или во время быстро протекающего события. Но и в этом случае нужно внимательно следить за съемочной позицией и держать камеру в руках так, как сказано в инструкции, приложенной к киноаппарату данной модели.

Несмотря на небольшой вес и размеры, камеру обязательно держат обеими руками, плотно прижимая ее к лицу. Во время съемки следует принять устойчивое положение, несколько расставив ноги, а локти без особых усилий прижать к корпусу тела. Положение фигуры, хотя устойчивое, но без напряжения, свободное, удобное. В самый момент съемки лучше всего задержать дыхание на выдохе.

При киносъемке с движения камеру нужно жестко и надежно закрепить на движущемся предмете. К движущимся предметам камеру можно плотно прижать рукой, или с помощью трубки, или же простейших жестких распорок.

Если нет штатива, хорошо иметь хотя бы раздвижную палку-упор с винтом для крепления аппарата. Подобное простое устройство значительно облегчит съемку панорам и придаст изображению необходимую устойчивость. Это особенно полезный прием, когда снимают длиннофокусными объективами, требующими повышенной устойчивости камеры. В таком случае оператору остается лишь манипулировать аппаратом в соответствии со съемочной задачей.

Во всех случаях камеру нужно двигать без рывков и тряски, плавно нажимать на кнопку, приводящую в движение механизм.

И, наконец, *о бленде*. Это маленькое приспособление в значительной мере влияет на окончательное качество изображения на экране. Бленда не только предохраняет объектив от попадания в него прямых солнечных лучей, например во время съемки при боковом или контровом освещении, но и препятствует образованию паразитных бликов и ненужных отражений в линзах объектива от бликующих или просто светлых предметов объекта, не

являющихся деталями кадра, но находящихся рядом с его границами.

Особенно нужны бленды при съемке длиннофокусными объективами, в которых опасность появления бликов и рефлексов из-за значительного размера поверхности линз и толщины стекла весьма велика.

Таблица 1

НОРМАЛЬНОЕ СЪЕМОЧНОЕ ВРЕМЯ ПРИ ВЫСОТЕ СОЛНЦА НАД УРОВНЕМ ГОРИЗОНТА ОТ 15 ДО 60° ДЛЯ НЕКОТОРЫХ РАЙОНОВ СССР

Месяцы года	Ленин-град, широта 60°	Москва, широта 56°	Одесса, широта 46°	Тбилиси, широта 42°
	Часы*			
Январь	12—13	11—13	10—14	9—15
Февраль	11—13	10—14	9—15	9—16
Март	9—15	9—16	8—16	8—16
Апрель	7—17	7—17	7—17	7—17
Май	6—18	6—16	6—10**14—17	6—10**14—17
Июнь	5—18	6—18	6—10**14—18	6—9**14—18
Июль	6—18	6—18	6—10**14—17	7—10**14—17
Август	7—17	7—17	7—17	7—10**14—17
Сентябрь	8—16	8—16	7—16	7—17
Октябрь	9—14	9—15	8—15	8—15
Ноябрь	12	10—13	9—14	8—15
Декабрь	***	***	10—14	9—15

\* В таблице указано время от и до названного часа (округленно).

\*\* Съёмочное время уменьшилось за счет нахождения в положении зенита.

\*\*\* Нормальное съёмочное время отсутствует, так как солнце не поднимается выше 15° над уровнем горизонта.

Таблица 2

СРЕДНИЕ ИНТЕРВАЛЫ ЯРКОСТИ НЕКОТОРЫХ ВАЖНЕЙШИХ НАТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Общий план, снимаемый при направленном солнечном освещении . . . . .	1:10—1:40
То же, с передним планом (сценой) . . . . .	1:30—1:100
Общий план при рассеянном освещении . . . . .	1:6 —1:10
То же, с передним планом . . . . .	1:8 —1:20
Общий план в тумане . . . . .	1:1,5—1:2
То же, с передним планом . . . . .	1:2—1:8
Городская сцена при направленном солнечном освещении (в зависимости от направления солнечных лучей) . . . . .	1:10—1:100
Средние и групповые планы людей на натурном фоне при направленном солнечном освещении, снимаемые без подсветки . . . . .	1:20—1:100
То же, с отражательной подсветкой . . . . .	1:10—1:15
То же, в пасмурную погоду при рассеянном освещении . . . . .	1:4—1:20
Крупные планы на натурном фоне при направленном солнечном освещении без подсветки . . . . .	1:10—1:30
То же, при контровом солнечном освещении без подсветки . . . . .	1:30—1:100

Крупные планы при рассеянном освещении . . .	1:2—1:10
Пейзаж с солнцем в кадре . . . . .	1:1000 и выше
Пейзаж с бликующей водной поверхностью . . .	1:1000 и выше

Таблица 3

1. ДАННЫЕ О КИНОПЛЕНКАХ (ОКРУГЛЕННЫЕ)

Ширина пленки	35 мм	16 мм	8 мм
Число перфораций на один кадр с одной стороны	4 двухсторон- няя перфо- рация 52	1 двухсторон- няя перфо- рация 131	1 односторон- няя перфо- рация 262
Число кадров на 1 м пленки			
Размеры кадров (мм): звукового немого	16×22 18×24	7,6×10,5 —	— 3,6×4,8
Вес пленки (г):			
1 м	7,8	3,5	1,7
15 м	107,0	52,5	25,5
30 м	214,0	105,0	51,0
Скорость движения пленки в % (при одинаковой ча- стоте кадров)	100	40	20

2. ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИНОПЛЕНОК

Производство	Название пленки	Светочув- ствитель- ность в еди- ницах ГОСТа	Назначение пленки
--------------	-----------------	--	-------------------

1. Негативные пленки 16-мм

Отечествен- ные	КН-2 черно-белая	32—45	Мелкозернистая, для съемки на натуре при солнечном освещении
То же	КН-3 черно-белая	90—120	Универсальная
» »	КН-4 черно-белая	250—350	Высокочувствительная, для съемок при малых освещенностях
ГДР	NP-3 черно-белая	45	Для съемки на натуре при солнечном осве- щении
То же	NP-5 черно-белая	90	Универсальная
» »	NP-с черно-белая	250	Для съемки при малых освещенностях

Производство	Название пленки	Светочувствительность в единицах ГОСТа	Назначение пленки
--------------	-----------------	--	-------------------

## II. Обращаемые пленки 16- и 8-мм\*

Отечественные	ОЧ-45 черно-белая	45	Универсальная
То же	ОЧ-180 черно-белая	180	Для съемки при малых освещенностях
» »	ЦО-2 цветная	22	Для съемки при дневном освещении
ГДР	VP-2 черно-белая	45	Для съемки днем
То же	VP-2 черно-белая	130	Универсальная
» »	VT-2 цветная	64	Для съемки днем на натуре
» »	VK-2 цветная	22	Для съемки при свете ламп накаливания

\* Пленки для 8-мм любительских камер выпускаются только обрабатываемыми (черно-белые и цветные). Для печати черно-белых позитивов с 16-мм негатива выпускается позитивная отечественная кинопленка МЗ-3 и МЗ-5 только для 16-мм позитивов.

### 3. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКЦИИ ПРИ ЧАСТОТЕ 24 КАДР/СЕК И ДЛИНА ПРОЕЦИРУЕМОГО ФИЛЬМА (ДЛЯ 35- и 16-мм ФИЛЬМОВ)

Время проекции	Число кадров	Длина фильма (м)	
		35-мм	16-мм
1 сек	24	0,456	0,183
10 сек	240	4,56	1,82
30 сек	720	13,7	5,5
1 мин	1440	27,3	10,9
2 мин	2880	54,7	21,9
5 мин	7200	136,8	54,8

### 4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКЦИИ 8-мм ФИЛЬМА ПРИ ЧАСТОТЕ 16 КАДР/СЕК И ДЛИНА ПРОЕЦИРУЕМОГО ФИЛЬМА

Время проекции	Число кадров	Длина фильма (м)
1 сек	16	0,061
10 сек	160	0,61
30 сек	480	1,83
1 мин	960	3,66
2 мин	1920	7,32
5 мин	1800	18,3

## **ТЕХНИКА, НЕОБХОДИМАЯ В РАЗЛИЧНЫХ СЛУЧАЯХ СЪЕМКИ**

- I. Для съемки в помещении при искусственном освещении
  1. Съемочный аппарат в комплекте: объективы, кассеты, футляр.
  2. Насадочные приспособления для объектива: сетки, диффузные.
  3. Пленка (высокочувствительная).
  4. Штатив для установки аппарата. Приспособления для укрепления аппарата на средствах передвижения (при съемке с движения).
  5. Средства для передвижения съемочного аппарата: тележка, штатив на колесах, ковер, санки.
  6. Источники искусственного света (направленного, рассеянного излучения и для специальных эффектов) и шторы, тубусы, затенители к ним. Для цветной съемки: цветные светофильтры на осветительные приборы, штативы, трубки, подставки к осветительным приборам, а также средства их подключения к сети.
  7. Экспонетр.
  8. Рулетка для определения дистанции наводки объектива.
  9. Секундомер.
- II. Дощечка для указания номера кадра (желательно черная) и мел.
- II. Для съемки на натуре при естественном освещении
  1. Съемочный аппарат в комплекте.
  2. Светофильтры и насадочные приспособления.
  3. Пленка средней чувствительности.
  4. Штатив. Крепления на средствах съемки с движения.
  5. Средства для съемки с движения: автомобиль, велосипед, тележка, коньки-ролики.
  6. Подсветы-отражатели и средства затенения. Приспособления для установки подсветов и затенителей.
  7. Экспонетр.
  8. Секундомер.
- III. Для съемки хроникальных сюжетов
  1. Съемочный аппарат в комплекте.
  2. Светофильтры (для съемки на натуре).
  3. Пленка (цветная или черно-белая) той чувствительности, которая необходима по условиям съемки.
  4. Подсветы-отражатели (при возможности их применения) в случае натурной съемки.
  5. Осветительные приборы с зеркальными или йодными лампами (в случае съемки в помещении).
  6. Экспонетр.
- IV. Для съемки в экспедиции или вдалеке от базы
  1. Съемочный аппарат в комплекте. Футляр аппарата должен удобно крепиться к поясу дополнительным ремнем (при переездах и тряске).

2. Светофильтры и насадочные приспособления.
3. Пленка (в зависимости от сюжетов съемки)— цветная или черно-белая, негативная или обращаемая. Упаковочный материал для пленки: металлические коробки, черная бумага, изоляционная лента или лейкопластырь для наклеивания этикеток и заклеивания пакетов с пленкой или коробок.
4. Штатив и крепления аппарата к средствам движения (струбины, страховочные крепления).
5. Моталка для перемотки снятой пленки.
6. Подсветы-отражатели (лучше разборные из плотной ткани).
7. Походная фотолаборатория: бачок, лента-коррекс, химикалии расфасованные (желательно в патронах из картона). Светонепроницаемый мешок для зарядки кассет, перемотки пленки и проявки проб на свету или в слабо затемненном помещении. Термометр для контроля температуры растворов.
8. Экспонومتر.
9. Секундомер.
10. Рулетка.
11. Резиновая груша, мягкая кисть, кусок чистой тряпки или вата для чистки оптики. Флакон со спиртом.
12. Отвертка часовая, плоскогубцы, масло, кисть, масленка для ухода за механической частью камеры.
13. Ножницы, карандаш.

### ЛИТЕРАТУРА

- А. Д. Головня, Мастерство кинооператора, «Искусство», 1965.
- Е. М. Голдовский, Основы кинотехники, «Искусство», 1965.
- Л. П. Дыко, Е. А. Иофис, Фотография, ее техника и искусство, «Искусство», 1960.
- Е. А. Иофис, Кинопленки и их обработка, «Искусство», 1964.
- Р. Н. Ильин, Телевизионное изображение, «Искусство», 1964.
- Н. Н. Кудряшов, Как самому снять и показать кинофильм, «Искусство», 1966.
- «Справочник фотолюбителя», Под ред. Е. А. Иофиса и В. Г. Пелля, «Искусство», 1964.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора . . . . .	3
Глава 1. Основные приемы съемки кинокамерой . . . . .	5
Глава 2. Техника съемки при искусственном освещении . . . . .	30
Глава 3. Техника съемки при естественном освещении . . . . .	77
Глава 4. Практика съемки . . . . .	100
Приложение . . . . .	134
Литература . . . . .	139



*Ильин Роман Николаевич*

### ТЕХНИКА КИНОСЪЕМКИ

Редактор *Л. О. Эйсымонт*. Художественный редактор *В. Д. Карандашов*.  
Художник *И. С. Клейнгард*. Технический редактор *Н. В. Муковозова*. Коррек-  
торы *А. И. Басов* и *С. Н. Юровец*

A06298. Сдано в набор 1/VI 1967 г. Подп. в печать 17/XI 1967 г. Форм. бум.  
84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага тип. № 2. Усл. печ. л. 7,6. Уч.-изд. л. 7,3. Тираж 150 000 экз.  
Изд. № 16517. Издательство «Искусство», Москва, К-51, Цветной бульвар, 25.  
Заказ № 341. Ярославский полиграфкомбинат Главполиграфпрома Комитета  
по печати при Совете Министров СССР. Ярославль, ул. Свободы, 97.  
Цена 26 коп.

Кадр 1. Снято  
с нормальной  
точки



Кадр 2. Снято  
с верхней точки



Кадр 3. Снято  
с нижней точки





Кадр 4 Общий  
план



Кадр 5 Сред-  
ний план



Кадр 6 Круп-  
ный план

Кадр 7 Диагонально направленное солнечное освещение



Кадр 8. Боковое солнечное освещение



Кадр 9. Контровое солнечное освещение



26 коп.





Библиотека  
Кинолюбителя



Р. ИЛЬИН

# ТЕХНИКА КИНОСЪЕМКИ