



Париж. Дом на улице Мари Роз, где жил В. И. Ленин



Лонжюмо. Во дворе этого дома жил В. И. Ленин

1969-4

Города, где жил и работал Ленин... Их немало на карте мира — больших и маленьких, наших и зарубежных, неизменно изменившихся и как будто застывших в полудреме. Идут десятилетия, но бережно хранятся простыми людьми разных стран дома, квартиры, комнаты, где жил в политэмиграции Ильич, вещи, которыми он пользовался. И нет маршрута более волнующего, нет задачи более увлекательной для журналиста, чем заставить заговорить этих молчаливых свидетелей великой жизни, ставших бесконечно важными и дорогими для человечества.

Журналистка Екатерина Жукова, художник Владимир Медведев и фотожурналист Георгий Зельма побывали в 9 странах из 12, где жил Владимир Ильич. Заходили в дома, разговаривали с людьми, знавшими Ленина. Целью поездки была подготовка иллюстрированного альбома, посвященного ленинским местам за рубежом. Работа многих лет теперь завершена. О ней и рассказывает Георгий Зельма.

ЗДЕСЬ ПЕЧАТАЛАСЬ «ИСКРА»

В декабре 1900 года Владимир Ильич Ленин редактировал первый номер «Искры». Газета печаталась на окраине Лейпцига, на Руссенштрассе. Теперь здесь музей.

Немецкие рабочие берегут память о Ленине. В центре Эйслебена — монумент, посвященный Ильичу. В годы войны фашисты вывезли его из города Пушкина на металлургические заводы Эйслебена, на переплавку. Три раза с риском для жизни немецкие патриоты прятали скульптуру от варваров и сохранили ее до прихода Советской Армии.

...ПАРИЖСКИЕ АДРЕСА

Ул. Мари Роз, 4. Адрес хорошо знаком туристам разных стран. Знают его и парижане: прохожие охотно помогали нам отыскать среди путаницы столичных улиц этот скромный дом с мемориальной доской. Французские коммунисты организовали здесь музей.

Дом много раз ремонтировался, облик его изменился. В фотографии

же мне хотелось восстановить обстановку той поры до мелочей. В поисках сохранившихся деталей я поднялся по узкой лестнице, которая вела на третий этаж. Снял эту лестницу — по ней каждый день спускался Ильич — и увидел при входе в музей-квартиру пачку писем. Сверху — знакомый конверт советской почты, обратный адрес — г. Херсон, школа № 29. По моей просьбе смотритель музея вскрыл конверт. Пионеры просили выслать им для ленинской комнаты материалы, связанные с пребыванием Ленина во Франции.

Какой журналист не использует такой случай! Приехав на Родину, я отправился в Херсон, привез пионерам несколько фотографий и среди них снимок: ребячье письмо в гуде почты парижского музея Ленина.

Еще один из памятных мне снимков. Дом в Лонжюмо, пригороде столицы Франции. Здесь в 1911 году жили В. И. Ленин и Н. К. Крупская; недалеко от него, на Гран Рю, была партийная школа, которой руководил Владимир Ильич. На доме — мемориальная доска. Теперь это здание разрушено, и повторить такой снимок уже невозможно.

Лейпциг. Типография, где был напечатан первый номер «Искры»



Прага. Здесь проходила Пражская конференция

УЛИЦА ГИБЕРНСКАЯ, ПРАГА

В помещении Народного дома здесь в 1912 году проходила Пражская конференция РСДРП. Чехословацкие товарищи приложили немало усилий, чтобы восстановить комнату во всех деталях. В нашем фотоальбоме снимок комнаты будет стоять рядом с фотокопией «Дела о Пражской конференции», заведенного департаментом полиции. Пусть, раскрыв этот разворот, читатель задумается о тех огромных трудностях, с которыми приходилось повседневно сталкиваться Ленину и его соратникам в их революционной работе.

ДЕРЕВНЯ БЕЛЫЙ ДУНАЕЦ

В доме польской крестьянки Терезы Скупень два лета жила семья Ульяновых. Простой деревянный дом; сейчас здесь музей, восстановлена обстановка того времени. Сфотографировал до аскетизма скромный рабочий кабинет Ленина на втором этаже.



Польша. Рабочий кабинет В. И. Ленина в деревне Белый Дунаец



Цюрих. Дом, где жил В. И. Ленин

Цюрих. В старой части города, на Шпигельгассе, 14, жил В. И. Ленин

...ЦЮРИХ, ШВЕЙЦАРИЯ

Петляя по узким улочкам старого города, вышли на Шпигельгассе, где в доме № 14 у башмачника Каммерера в маленькой комнатке Владимир Ильич жил вплоть до самого отъезда из эмиграции в Россию 9 апреля 1917 года. Мне очень хотелось сфотографировать эту комнату. Сопровождающий предупредил: хозяева недружелюбно относятся к туристам, которые непрерывно осаждают их подобными просьбами.

Но в это время в доме открылось окно. Выглянул человек. Внимательно посмотрел на нас.

— Русские?

— Да.

Показываю жестом: можно?

Ответный жест: прошу!

По старой скрипучей лестнице пошел вверх. Хозяин комнаты — политэмигрант, живет одиноко, и обстановка самая холостяцкая. Снимать было нечего: пустая коробка комнаты; кровать у стенки, окно... Вот окно — это интересно. Вид из него не изменился. Каждый день мог смотреть Владимир Ильич на эту старую площадь и на дом-муравейник, что стоит напротив.



АДРЕСА,
ЗНАКОМЫЕ МНОГИМ



АДРЕСА, ЗНАКОМЫЕ МНОГИМ

Стокгольм. В. И. Ленин среди русских эмигрантов,
возвращающихся на родину.
Фото В. Мальмстрема (март, 1917 г.)





...ОН РАЗГОВАРИВАЛ С ЛЕНИНЫМ

Памятное знакомство с Отто Гримлундом. Шведский социал-демократ. Журналист. В 1917-м ему было поручено встретить группу русских политэмигрантов, возвращавшихся на Родину, и привезти их в Стокгольм. Несколько дней эти люди провели без горячей пищи. Гримлунд организовал для них обед в маленьком ресторанчике близ вокзала города Мальмё. Вечером отходил поезд на Стокгольм. Отто Гримлунду досталось одно купе с Лениным. Беседа длилась всю ночь. Владимир Ильич засыпал Гримлунда десятками вопросов.

...На письменном столе у Гримлунда под стеклом — два ленинских портрета, сделанных М. Наппельбаумом. Под ними — знакомый размашистый почерк Ильича. Ленин подарил эти портреты шведскому журналисту, когда тот в 1919 и 1920 годах приезжал в Россию.

У Гримлунда сохранилось и другое фото — группа политэмигрантов, идущих к гостинице. Их много снимали тогда, даже для кино. Где-то существуют поистине бесценные документы, поисками которых еще предстоит заняться.

Вещи обычно красноречиво говорят о человеческом характере. О ленинском характере мы многое знаем — из книг, фильмов, фотодокументов. Но каждый раз, входя в комнату, в которой жил Ильич, — где бы она ни размещалась: в шумном и пестром Париже или на тихой улице Цюриха, в польском селе или на финском безлюдном островке, — поражаешься строгому аскетизму обстановки. Ничего лишнего. Все необходимое для углубленной и чрезвычайно напряженной работы.

Они уютны, эти комнаты. Уютны по-деловому, и ощущение это возникает от абсолютной целесообразности обстановки, которой умел окружать себя Ленин.

Как драгоценные реликвии, хранят наши друзья за рубежом все, что связано с именем Ильича. И я счастлив, если мне удалось в своих фотографиях донести до советского читателя хотя бы частицу этой любви и уважения простых людей мира к великому вождю.

Цюрих. Вид из окна комнаты,
где жил В. И. Ленин



В. ЛУЦКУС.
Удивление

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ФОТОИСКУССТВА

Дискуссия в Вильнюсе

Более 300 работ было представлено на выставке художественной фотографии, недавно состоявшейся в столице Советской Литвы. Большой интерес, проявленный общественностью Вильнюса к этой экспозиции, закономерен. Фотография завоевала прочное место на литовском Олимпе. Ей предоставляют стенды Центрального выставочного зала Вильнюса, о ней думают и спорят художники и кинематографисты, поэты и критики, скульпторы и музыканты. С большим вниманием относятся к фотографии республиканские газеты и журналы. Например, первый номер журнала «Культурос барой» («Вехи культуры») за этот год целиком посвящен фотографическому искусству.

О творческом споре, состоявшемся у стендов выставки, мы хотим рассказать подробнее.

Поводом к этой встрече послужила нынешняя выставка работ литовских фотомастеров. Но мы будем говорить не только о выставке — постараемся обсудить сегодняшнее состояние литовской фотографии и перспективы ее развития, — этими словами Сигитас Кривицкас, старший преподаватель кафедры журналистики Вильнюсского университета, открыл своеобразный фотографический вечер, состоявшийся в столице Литвы.

В принципиальном серьезном разговоре были затронуты многие проблемы развития фотоискусства. Каковы его пути и судьбы? Какое место занимает оно в духовной жизни советских людей, в борьбе с чуждой идеологией? Об этом горячо, заинтересованно говорили художник, кандидат искусствоведения Аугустинас Савицкас, аспирант кафед-

ры философии Вильнюсского университета Ромас Озолас, драматург Казис Сая, поэты Сигитас Геда и Альгис Балтакис, главный редактор журнала «Пяргалё» скульптор Владас Вильдзюнас, кинокритик Скирмантас Валюлис, график Петрас Репшис, искусствовед Ирена Косткевичюте, фотомастера Антанас Суткус, Марионас Баранаскас, Виргилиус Юодакис, Аудрюс Завадскис, Александрас Мацяускас и другие.

Естественно, в ходе дискуссии разговор зашел о самой природе фотографического искусства. Вот наиболее интересные точки зрения.

А. Савицкас: — Мы, художники, понимаем, что сегодня отказаться от фотографии нельзя. Задача, стоящая перед нами, — найти точки соприкосновения с фотомастерами. Интересной и многообещающей формой такого

творческого общения представляется мне проведение совместных выставок произведений живописи и произведений фотоискусства.

О необходимости создания обоснованной развернутой теории фотоискусства говорил **Р. Озолас:**

— Пристально наблюдая за развитием нашей фотографии, порой задумываешься — почему те или иные фотографические работы понимаются так, а не иначе. Какими критериями должны мы пользоваться при оценке произведений фотоискусства? К сожалению, пока этого никто твердо не знает. Нет даже единой терминологии, которой бы мы уверенно пользовались, говоря о фотографии.

А между тем не оставляет сомнений тот факт, что на практике наши художники достигли нового качествен-

Л. РУЙКАС.
Высота



ДИСКУССИЯ В ВИЛЬНЮСЕ

ного этапа. Но только тогда мы сумеем верно обобщить и оценить их опыт, когда теория фотоискусства встанет вровень с практикой...

И сразу же было высказано популярно противоположное мнение — включился в спор **С. Геда**:

— А может быть, мы должны иметь другой, совестливый взгляд на фотографию? Призвание искусства вообще — сорвать маску с действительности и показать душу человека. Может ли реально фотография это сделать? По моему, нет, она показывает только оболочку, но не душу. Какие собственные ценности может создавать и иметь фотография, кроме документальной?

Ему горячо возражал **К. Сая**:

— Но ведь любое произведение искусства — документальное свидетельство нашей действительности. И останутся ли свидетельства более верные и точные, чем фотографические? Правда, мы должны различать, о какой фотографии говорим. Ведь существуют и фотоабстракции — но это не более, чем иной раз приятная для глаза пестрота. Многочисленные красивенькие фотоэтюды для меня фальшь, и я считаю, что такая фотография не нужна никому. Но ведь есть и другая... Снимки, запечатлевшие лица людей в моменты, выражающие самые сокровенные движения их души. Глядя на них, начинаешь думать, размышлять над судьбой человека. И фотограф, который заставил меня думать, несомненно обладает взглядом настоящего художника. Такая фотография — синтез действительности и душевной тонкости ее создателя.

Но **С. Геда** не сдается:

— Любое искусство создает собственные образы из ничего, отталкиваясь от действительности. А фотография? Она не укладывается в систему законов искусства. Она пытается пролезть в мир искусства, прикрываясь общими терминами...

В дискуссию включается **А. Балтакис**:

— **С. Геде** внушает подозрение сам фотоаппарат. Но он, в конечном счете, продолжение человеческого глаза. Камера как бы конкретизирует наше зрительное впечатление. Одной из основных проблем искусства всегда была проблема — как остановить, увековечить мгновение. И вот появилась фотография, которая дала человеку возможность всегда побеждать в борьбе с разрушительной силой времени. Если фотограф — художник, то в его работах мы всегда встретимся со специфической системой мышления.

По моему, на практике наше фотоискусство сделало в этом смысле толь-



А. МАЦИЯУСКАС.
Отец и сын



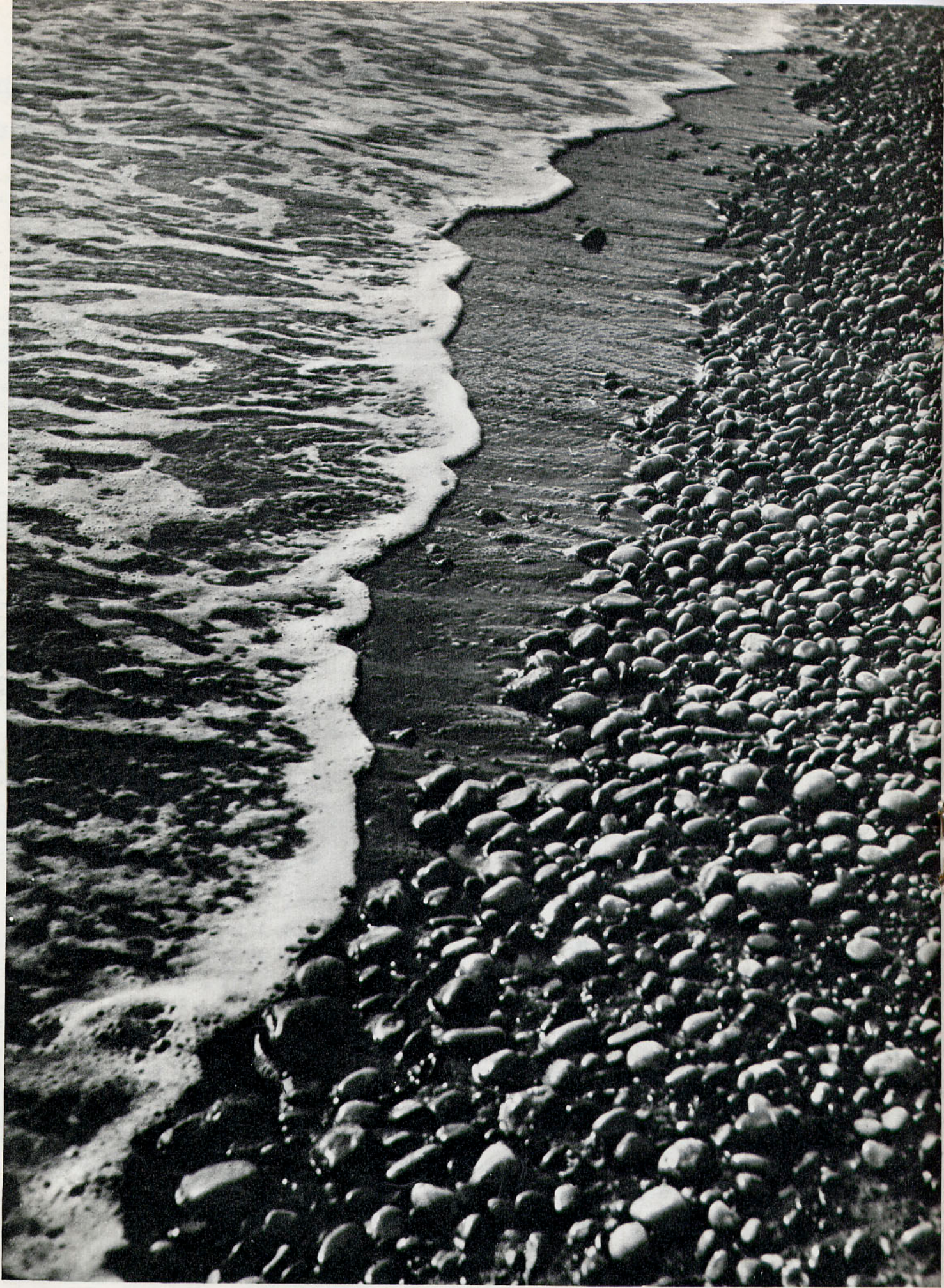




Фото 2



Фото 3



Фото 4

М. Лущик (БССР) прислал снимок (фото 3), сделанный «Зенитом-3м» («Гелиос-44», 1:2/58, диафрагма 8); он выполнен на хорошем техническом уровне, но имеет существенные изобразительные недостатки.

Во-первых, улыбка девушки кажется неестественной, натянутой; во-вторых, композиция снимка неудачна: строительный кран нужно было «переместить» несколько вправо (изменив точку съемки).

Работать над репортажным жанровым портретом удобнее объективами с большим фокусным расстоянием (85—300 мм), так как с их помощью значительно легче «остановить» такое мгновение, которое предельно правдиво передавало бы чувства, настроение человека.

Интересна жанровая фотография В. Залескина (Саратовская область), выполненная на хорошем техническом уровне (фото 4). Из солнечного марева вдруг появился «неожиданный гость». Общая тональность фотографии придает снимку мягкость, теплоту. В. Залескин хорошо изучил оптические возможности длиннофокусного объектива «Таир-11» и умело использовал их при съемке, сохранив правдивость, остроту мгновения. На мягком размытом фоне хорошо «читается» резкий передний план. Снимок сделан «Зенитом-Е» («Таир-11», диафрагма 8).

С некоторых пор фотолюбители стали увлекаться съемкой пейзажей со световыми дорожками и солнечными бликами на поверхности воды. А. Комаров (г. Мозырь) тоже отдал дань этому интересному в световом отношении сюжету и избрал для съемки длиннофокусный объектив «Таир-3» (1:4,5/300, диафрагма 8). «Утро на Припяти» — так назвал он свою работу (фото 5). Он совершенно правильно объяснил в своем письме, почему именно «Таир-3» был необходим при съемке данного сюжета: «При использовании длиннофокусного объектива как бы сближаются передний, средний и задний планы: светлая дорожка, сидящий в лодке рыбак, летящая птица, берег и диск солнца приблизились друг к другу, стали более крупными. Объективом с меньшим фокусным расстоянием такую картину получить невозможно». Что же, вполне исчерпывающий ответ.

А. Чибисов (г. Киров), как видно по снимкам, правильно использует имеющиеся в его распоряжении дополнительные объективы. Для портретной съемки наиболее подходящим объективом нужно считать «Юпитер-9» 1:2/85 мм (фото 6). Вполне уместно применил он и объектив «Телемар-22» 1:5,6/200 мм. Как пишет автор, объекты съемки (фото 7) находились на значительном расстоянии и передать подобную композицию другим объективом не представлялось возможным. Действительно, в результате получился хороший живой снимок с весьма лаконичной композицией, выполненный на высоком техническом уровне.

К сожалению, мы не имеем возможности рассказать о работах всех авторов, приславших фотографии к заданию № 8. Ограничимся общим напутствием: успехи в художественной фотографии приносит систематический труд, повседневное изучение теории и практики фотографии. В трудной и интересной работе по освоению фотографического мастерства применение сменных объективов играет важную роль.

Успехов вам, дорогие товарищи!



Фото 5



Фото 6



Фото 7

**ШКОЛА
ФОТОГРАФИЧЕСКОГО
МАСТЕРСТВА**

СЪЕМКА С НАСАДОЧНЫМИ ЛИНЗАМИ

После опубликования статьи Г. Артюхова «Еще раз о телеприставках» (1968 г., № 10) редакция получила много писем с просьбой рассказать о расчете и применении различных оптических насадок, изменяющих фокусное расстояние объектива. В ответ на их просьбы намечено опубликовать ряд статей о применении как простых насадочных линз, так и более сложных афокальных насадок и теленегативных приставок и практические указания по их использованию и изготовлению.

Ниже публикуется первая статья из этой серии.

Насадочные линзы делятся на два типа: положительные и отрицательные (рис. 1). Оптическая сила отрицательной насадочной линзы всегда указывается со знаком «минус», например, —2D. Положительная насадочная линза может не иметь знака «плюс».

Чаше всего оптическая сила линзы указывается в диоптриях, что очень удобно для быстрого определения ее эффективности. Чем сильнее линза (больше число диоптрийности), тем большее влияние она оказывает на изменение фокусного расстояния объектива.

Оптическая сила насадочной линзы в диоптриях (D_n) — это обратная величина ее фокусного расстояния (f_n), выраженного в метрах:

$$D_n = \frac{1}{f_n} \quad (I)$$

Предположим, что фокусное расстояние насадочной линзы 0,2 м, тогда ее оптическая сила будет равна $\frac{1}{0,2} = 5D$.

Отрицательную линзу всегда легко отличить от положительной. Через отрицательную линзу предметы будут уменьшенными, а через положительную — увеличенными.

Любая из насадочных линз надевается на оправу объектива фотокамеры со стороны передней линзы и должна находиться как можно ближе к ней.

При съемке с насадочными линзами на черно-белых фотоматериалах целесообразно использовать желто-зеленый светофильтр ЖЗ-2× (стекло ЖЗС-9) для уменьшения хроматизма — это улучшит резкость изображения. Фокусировку следует делать только с надетым светофильтром. При съемке же на цветные фотоматериалы надо сильнее диафрагмировать объектив.

Для любителей, пользующихся средне- и крупноформатными камерами типа «Фотокор» с фокусировкой по матовому стеклу, можно рекомендовать простой способ определения нового эквивалентного фокусного расстояния системы объектив плюс насадочная линза. Для расчета надо фокусное расстояние объектива выразить через оптическую силу в диоптриях по формуле I и сложить с оптической силой насадочной линзы. По найденной эквивалентной оптической силе системы можно легко найти эк-

вивалентное фокусное расстояние системы, пользуясь все той же формулой I.

Эквивалентная оптическая сила системы в диоптриях определяется по формуле II:

$$D_0 = D_n + D_o - e D_n D_o, \quad (II)$$

где D_0 — эквивалентная сила системы в диоптриях,

D_n — оптическая сила линзы со своим знаком в диоптриях;

D_o — оптическая сила объектива в диоптриях,

e — расстояние между задней главной плоскостью линзы и передней главной плоскостью объектива в метрах.

На практике величину $e D_n D_o$ можно не принимать во внимание, так как, во-первых, не всегда имеются под рукой данные о положении главных плоскостей объектива и линзы, а во-вторых, она всегда мала. Обычно величина e составляет 0,01—0,04 м для положительных насадочных линз, а для отрицательных еще меньше.

Положительные насадочные линзы уменьшают фокусное расстояние объектива, а отрицательные увеличивают его* (рис. 2). Это в свою очередь влечет за собой изменение относительного отверстия объектива (см. таблицу).

Тип насадочной линзы	Фокусное расстояние	Светосила	Выдержка
Положительная	Уменьшает	Увеличивает	Уменьшает
Отрицательная	Увеличивает	Уменьшает	Увеличивает

Таким образом, если насадочные линзы используются при съемках удаленных предметов (ландшафтные, портретные и т. п.), надо учитывать изменение относительного отверстия объектива. Следовательно, необходимо пользоваться шкалой диафрагм с поправкой, то есть для каждой насадочной линзы надо составить поправочную таблицу, либо соответственно менять выдержки при экспонировании, пользуясь неизменной шкалой диафрагм.

* Задняя главная плоскость системы (H'_0) также не остается на месте. Она смещается в сторону предметного пространства в системе с положительной насадочной линзой и в сторону изображения в системе с отрицательной насадочной линзой.

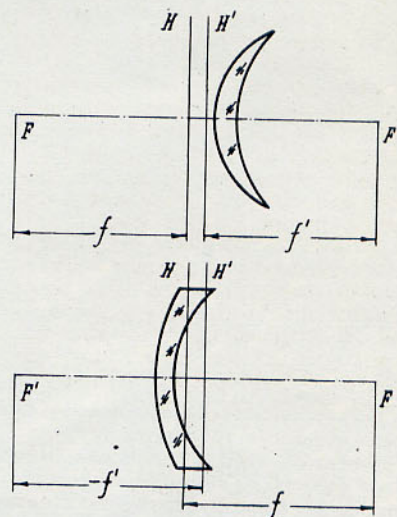


Рис. 1. Положение главных точек, плоскостей и фокусных расстояний в положительном и отрицательном менисках: F — передний фокус; F' — задний фокус; H — передняя главная плоскость; H' — задняя главная плоскость; $f = f'$ — переднее и заднее фокусные расстояния. В положительной насадочной линзе главные плоскости, от которых ведется отсчет фокусных расстояний, вынесены в пространство предметов на несколько миллиметров, а в отрицательных линзах главные плоскости вынесены в пространство изображения. Во всех схемах пространство предметов находится слева, а пространство изображения — справа от оптической системы.

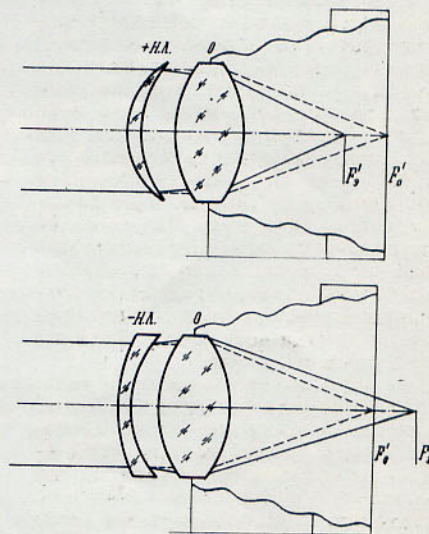


Рис. 2. Принципиальная схема, показывающая изменение фокусного расстояния основного объектива при съемке удаленных предметов: Н. Л. — положительная или отрицательная насадочная линза; O — основной объектив; F' — фокус основного объектива без насадочной линзы; F'_0 — фокус эквивалентной системы с насадочной линзой, или новое положение фокальной плоскости, которое может быть установлено при помощи раздвижного меха фотокамеры. Пунктиром показан ход лучей без насадочной линзы.

Новое численное значение диафрагмы (знаменатель относительного отверстия) выводится по формуле

$$K_a = K_0 \frac{f_a}{f_0}, \quad (III)$$

где K_a — новое значение диафрагмы, K_0 — диафрагма объектива, f_a — эквивалентное фокусное расстояние системы (находят по формулам I и II), f_0 — фокусное расстояние основного объектива.

Новое эквивалентное значение диафрагмы находят путем умножения значения диафрагмы объектива на кратность изменения фокусного расстояния основного объектива. Величина выдержки определяется по новому значению диафрагмы.

Но можно не рассчитывать новые значения диафрагм, а компенсировать изменение относительного отверстия пересчетом величины выдержки, найденной по численному значению диафрагмы основного объектива без пересчета по формуле III. Выдержка определяется по формуле

$$t_n = t \left(\frac{f_a}{f_0} \right)^2, \quad (IV)$$

где t_n — искомая выдержка в секундах,

t — выдержка, определенная по экспонометру, в секундах,

f_a — эквивалентное фокусное расстояние системы,

f_0 — фокусное расстояние основного объектива.

Заранее можно высчитать для каждой линзы величину отношения $\left(\frac{f_a}{f_0} \right)^2$ и учитывать этот поправочный коэффициент для выдержки.

Изменение фокусного расстояния основного объектива в пределах до 25% мало сказывается на качестве изображения. Большее изменение фокусного расстояния объектива нежелательно из-за ухудшения качества изображения по полю. Так как при использовании насадочных линз коррекция объектива ухудшается, то всегда целесообразно диафрагмировать объектив на 2—3 ступени. Чем сильнее линза, тем больше надо диафрагмировать объектив. Но это не является обязательным правилом при съемке портретов с использованием отрицательных насадочных линз: благодаря размытости окружающего пространства иногда добиваются большей выразительности снимка.

При подборе отрицательных насадочных линз надо постоянно помнить следующее: оптическая сила линзы должна быть всегда меньше оптической силы основного объектива по абсолютному численному значению в диоптриях. Слишком сильные отрицательные линзы могут настолько увеличить фокусное расстояние объектива, что растяжение меха камеры окажется недостаточным для съемки.

Положительные насадочные линзы уменьшают фокусное расстояние и поле изображения объектива. Поэтому может иметь место виньетирование углов кадра, тем большее, чем сильнее насадочная линза.

Вследствие этого предпочтение отдается объективам с большим запасом

поля изображения за пределами границ кадра.

При подборе насадочных линз следует руководствоваться общим правилом: фокусное расстояние насадочной линзы должно быть больше четырех фокусных расстояний объектива.

Например, для объектива $f=125$ мм линза силой $2D$ будет предельной.

Допустим, что при ландшафтных съемках имеется объектив $1:4,5/125$ мм и две насадочные линзы силой $+2D$ и $-2D$. Требуется найти параметры систем при съемке удаленных объектов.

1. Оптическая сила объектива равна:

$$D_0 = \frac{1}{0,125} = 8D.$$

2. В системе с положительной насадочной линзой

$$f_a = \frac{1}{D_0} = \frac{1}{8 + 2} = 0,100 \text{ м},$$

$$K_a = K_0 \left(\frac{f_a}{f_0} \right)^2 = 4,5 \frac{0,100}{0,125} = 3,2.$$

Поправочный коэффициент для выдержки в случае использования основной шкалы диафрагм

$$\left(\frac{f_a}{f_0} \right)^2 = \left(\frac{0,100}{0,125} \right)^2 = 0,64.$$

3. В системе с отрицательной насадочной линзой

$$f_a = \frac{1}{8 + (-2)} \approx 0,167 \text{ м},$$

$$K_a = 4,5 \frac{0,167}{0,125} = 6.$$

Поправочный коэффициент для выдержки в случае использования основной шкалы диафрагм

$$\left(\frac{0,167}{0,125} \right)^2 \approx 1,8.$$

Таким образом, короткофокусная система с положительной насадочной линзой будет иметь большее относительное отверстие ($1:3,2$) и меньшее фокусное расстояние (10 см), чем основной объектив. При пользовании шкалой диафрагм основного объектива величину выдержки, определенной по экспонометру, надо умножить на поправочный коэффициент 0,64. Практически, например, вместо выдержки 10 сек надо дать 7 сек, приблизительно в полтора раза меньше.

Длиннофокусная система с отрицательной насадочной линзой будет иметь меньшее относительное отверстие ($1:6$) и большее фокусное расстояние (17 см). Выдержку надо увеличить в 1,8 раза по сравнению с выдержкой, необходимой при съемке основным объективом без насадки.

Так как кратность увеличения выдержки 1,8 выдержать трудно, то на практике вполне достаточно увеличить ее в два раза.

В расчетах не принимались во внимание потери света в непросветленных насадочных линзах, которые составляют приблизительно 5%. Для учета этих потерь поправочный коэффициент умножают на 1,05. Но это делать необязательно, так как точность дозирования выдержки в любом случае не выдерживается.

(Окончание следует)

Г. НИКОНОВ

НАША АНКЕТА

Для определения спроса киноманов на новые 16-мм киносъемочные камеры и для ознакомления с их требованиями к киноаппаратам завод, выпускающий эти камеры, обращается к кинолюбителям, представителям торговли и организаций, пользующихся киноаппаратурой, с просьбой ответить на вопросы по предлагаемой анкете.

Ответы просим присылать на адрес редакции до 1 июня 1969 года с пометкой на конверте «Анкета».

1. Какой объектив вы предпочитаете — один штатный и два сменных; три, два на турели; встроенный с переменным фокусным расстоянием?

2. Какой желателен визир — оптический с параллаксом; оптический с визированием через съемочный объектив? Нужна ли диоптрийная поправка к визиру?

3. Какой должна быть установка экспозиции — ручная, полуавтоматическая, автоматическая?

4. Автоматическая, полуавтоматическая или ручная зарядка аппарата предпочтительнее? Что удобнее — кассеты или бобины? Их емкость — 15 или 30 метров?

5. Каким должен быть привод аппарата — пружинный или электрический? Встроенный или приставной?

6. Укажите желаемую комбинацию частоты съемки — 8, 12, 16, 24, 32, 48, 64 кадра и покадровая.

7. Метры или кадры должен отсчитывать счетчик? Сбрасывание на «0» должно быть ручным или автоматическим? Каким должен быть привод счетчика — от механизма или оцупывающий?

8. Нужна ли обратная перемотка? Если нужна, то на любое количество пленки или ограниченное?

9. Желательный вес камеры — до 1,5 кг, до 2 кг или до 3 кг?

10. Нужна ли пистолетная рукоятка?

11. Исходя из перечисленных требований, укажите желательную стоимость камеры.

12. На какие технические характеристики камер вы больше всего обращаете внимание?

ЧЕРНО-БЕЛЫЕ КИНОПЛЕНКИ

Выпускаемые предприятиями химико-фотографической промышленности негативные черно-белые киноплёнки по своим фотографическим свойствам обеспечивают съёмку художественных, хроникально-документальных и научно-популярных фильмов в различных условиях освещённости как на натуре, так и в павильоне.

Кинопленки выпускаются под названием «КН-1», «КН-2», «КН-3» и «ВЧ» («КН-4»).

КИНОПЛЕНКА «КН-1»

Черно-белая негативная изопанхроматическая киноплёнка «КН-1» является самой мелкозернистой из всех негативных киноплёнок. Она имеет наиболее высокую разрешающую способность, большую фотографическую широту, но сравнительно небольшую светочувствительность.

Предназначена в основном для съёмок на натуре при хорошей освещённости, а также для съёмок комбинированных кадров и обеспечивает высокую резкость и хорошую передачу деталей изображения.

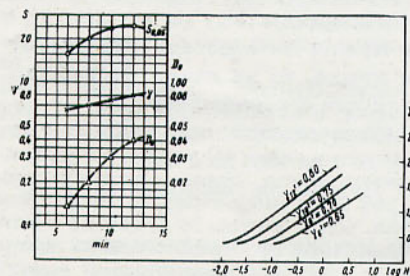
Общая светочувствительность плёнки «КН-1» при цветовой температуре источника света 5000° К и проявителе НМ № 3 составляет 11 единиц ГОСТа — $SO,85 + D_0$.



Спектральная светочувствительность при источнике света 5000° К.

Разрешающая способность по резольвOMETру ФСР-5м — не менее 135 лин/мм.

Коэффициент контрастности, до которого рекомендуется проявлять киноплёнку, — 0,65.



Характеристические кривые и кривые зависимости величины светочувствительности, коэффициента контрастности и плотности вуали от продолжительности проявления.

КИНОПЛЕНКА «КН-2»

Черно-белая негативная изопанхроматическая плёнка «КН-2» является плёнкой средней чувствительности с достаточно мелким зерном и высокой разрешающей способностью. Имеет большую фотографическую широту и даёт хорошую проработку деталей при достаточной резкости изображения.

Предназначается для съёмок на натуре и в павильоне при достаточной освещённости.

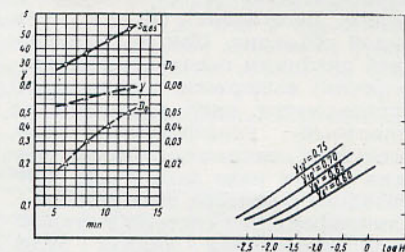
Общая светочувствительность по ГОСТу 10691-63 составляет при цветовой температуре источника света 5000° К и проявителе НМ № 3 32 единицы ГОСТа — $SO,85 + D_0$.



Спектральная светочувствительность при источнике света 5000° К.

Разрешающая способность по резольвOMETру ФСР-5м — не менее 100 лин/мм.

Коэффициент контрастности, до которого рекомендуется проявлять киноплёнку, — 0,65.



Характеристические кривые и кривые зависимости величины светочувствительности, коэффициента контрастности и плотности вуали от продолжительности проявления.

КИНОПЛЕНКА «КН-3»

Черно-белая негативная изопанхроматическая киноплёнка «КН-3» является самой распространённой из негативных киноплёнок. При относительно высокой светочувствительности (90—120 ед. ГОСТа) имеет вполне удовлетворительную зернистость, хорошую резкость изображения и при правильной экспозиции позволяет получать высококачественные негативы с хорошей проработкой деталей.

Фоторепортеры многих газет и журналов часто пользуются в своей работе киноплёнками типа «КН». По их просьбе публикуются характеристики этих плёнок.

Плёнка предназначена для павильонных и натурных съёмок при недостаточной освещённости.

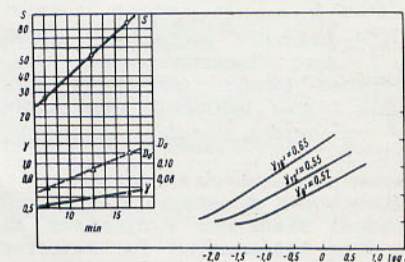
Общая светочувствительность по ГОСТу 10691-63 при цветовой температуре источника света 5000° К и проявителе НМ № 3 составляет 90 единиц ГОСТа — $SO,85 + D_0$.



Спектральная светочувствительность при источнике света 5000° К.

Разрешающая способность по резольвOMETру ФСР-5м — не менее 78 лин/мм.

Коэффициент контрастности, до которого рекомендуется проявлять киноплёнку, — 0,65.



Характеристические кривые и кривые зависимости величины светочувствительности, коэффициента контрастности и плотности вуали от продолжительности проявления.

КИНОПЛЕНКА «ВЧ»

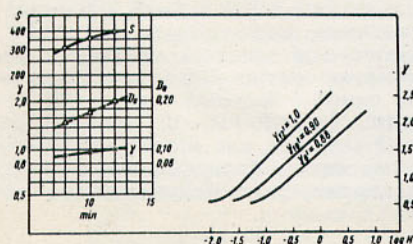
Черно-белая негативная изопанхроматическая киноплёнка «ВЧ» обладает самой высокой светочувствительностью, хорошими градационными свойствами при сравнительно небольшой зернистости.

Предназначается для съёмок при наиболее неблагоприятных условиях освещённости. На этой плёнке можно производить съёмку при уличном освещении без дополнительной подсветки.

Кинопленка «ВЧ» имеет следующие сенситометрические показатели при выпуске: цветовая температура источника света — 5000° К; светочувствительность в ед. ГОСТа по $S 0,2 + D_0$ при проявлении 10—12 мин — не ниже 350; коэффициент контрастности при проявлении 10—12 мин — 0,9—1,1; вуаль светочувствительного слоя — не выше 0,2; фотографическая широта — не ниже 1,5; разрешающая способность по резольвOMETру ФСР-5м — 73.



Спектральная светочувствительность при источнике света 2850°К.



Характеристические кривые и кривые зависимости величины светочувствительности, коэффициента контрастности и плотности вуали от продолжительности проявления.

Светочувствительность и другие сенситометрические показатели пленок «КН-1», «КН-2» и «КН-3» указаны при кюветном проявлении в проявителе НМ № 3 при температуре $20 \pm 0,5^\circ\text{C}$.

Состав проявителя НМ № 3

Метол	1,5 г
Гидрохинон	1,0 г
Сульфит натрия безв.	100,0 г
Калий бромистый	0,15 г
Бура	1,5 г
Борная кислота	2,0 г
Вода	до 1000 мл

Состав фиксирующего раствора

Тиосульфат натрия крист.	200 г
Калий метабисульфит	30 г
Вода	до 1000 мл

Сенситометрические показатели пленки «ВЧ» указаны при проявлении в проявителе № 2 следующего состава:

Метол	8 г
Сульфит натрия безв.	125 г
Сода безв. (углекислый натрий)	5,75 г
Калий бромистый	2,5 г
Вода	до 1000 мл

Состав фиксирующего раствора

Тиосульфат натрия крист.	250 г
Сульфит натрия безв.	20 г
Серная кислота (уд. вес 1,84)	2 мл
Вода	до 1000 мл

Фиксирующий раствор следует готовить в виде трех отдельных растворов.

Раствор № 1

Тиосульфат натрия	250 г
Вода	до 600 мл

Раствор № 2

Сульфит натрия	20 г
Вода	до 100 мл

Раствор № 3

Серная кислота	2 мл
Вода	до 100 мл

Раствор № 3 вливают в раствор № 2, затем смесь вливают в раствор № 1 и доливают водой до 1000 мл.

Все пленки выпускаются на противоореальной триацетилцеллюлозной основе толщиной 0,135—0,150 мм.

Е. ГЕЛЛЕР



НАГЛЯДНО О ТЕХНИКЕ СЪЕМКИ

НОВЫЕ КВАРТАЛЫ

Фото В. Кононова (Мурманск)

Автор нашел своеобразное изобразительное решение для раскрытия темы. На первом плане в современной по форме вазе стоят свежие тюльпаны, которые как бы олицетворяют юность города. А за окном, теряясь в воздушной дымке, тянутся новые кварталы.

Все внимание зрителей сосредоточено на вазе с цветами. Для того, чтобы выделить главное в кадре, автор снимал, почти не диафрагмируя. В результате резким получился только первый план. Обилие деталей на фоне не отвлекает внимания. Удачно выбрано освещение. Встречно-боковой свет подчеркнул контуры вазы и помог выявить ее фактуру.

Снимок сделан камерой «Зенит-3м», объектив «Индустар-50», диафрагма 4, выдержка 1/250 сек. Пленка «Фото-65», проявитель фенидонгидрохиноновый, время проявления 8 мин, $t = 20^\circ\text{C}$. Бумага «Новобром» № 3, проявитель Чибисова.

ЦВЕТНАЯ ПЕЧАТЬ С ТРЕМЯ ФИЛЬТРАМИ

АНАЛИЗ ПРОБ

Так, вы получили отпечаток с правильной плотностью. Принцип, которому нужно следовать точно и последовательно: правильно судить о цветовом равновесии и определять коррекцию цвета можно только по отпечатку с правильной плотностью.

Если возможно, оценивать изображение следует при дневном свете или при лампе «дневного света».

Весьма вероятно, что изображение будет иметь отклонения от естественного сочетания цветов. Все они будут искажены преобладающим («доминирующим») цветом. Не обязательно стремиться определить все составляющие этого доминирующего тона (это трудно и для специалиста), нужно определить лишь основную составляющую. Она может быть пурпурной, желтой или зеленовато-голубой, синей, красной или зеленой.

Чтобы облегчить определение доминирующей составляющей, поместите в пробник лист цветной бумаги и проэкспонируйте его под тремя клапанами по очереди через каждый из трех фильтров, вынуд предварительно негатив из рамки увеличителя. Вы получите таким образом после полной обработки желтый квадратик (под синим фильтром), пурпурный (под зеленым фильтром) и зеленовато-голубой (под красным фильтром). Следовательно, синие лучи вызывают на бумаге желтый цвет, зеленые — пурпурный, красные — зеленовато-голубой. Чтобы получить синий, зеленый и красный цвета, придется проделать те же операции, но экспонируя первый квадратик 1 сек под зеленым фильтром, 1 сек под красным фильтром; второй квадратик — 1 сек под синим фильтром, 1 сек под красным и, наконец, третий квадрат — 1 сек под синим фильтром и 1 сек под зеленым. Полученные таким путем цвета не будут очень чистыми, но они помогут вам ориентироваться в действии фильтров.

Теперь можно определить основную составляющую доминирующего тона. Одной пробой нужно пытаться исправить только один цвет.

Приступая к исправлению какого-либо доминирующего тона, полезно ориентироваться по следующей таблице.

Доминирующий тон	Увеличить выдержку под фильтром	Убавить выдержку под фильтром
Синий	Синим	Зеленым и красным
Зеленый	Зеленым	Синим и красным
Красный	Красным	Синим и зеленым
Желтый	Зеленым и красным	Синим
Пурпурный	Синим и красным	Зеленым
Зеленовато-голубой	Синим и зеленым	Красным

К тем же результатам можно прийти на основании метода, описанного выше для квадратиков желтого, пурпурного и зеленовато-голубого.

Как вы убедились, синий фильтр давал желтый цвет, зеленый — пурпурный, а красный — зеленовато-голубой. Естественно, что нужно сократить продолжительность выдержки под синим фильтром, чтобы избежать излишка желтого цвета на отпечатке, под зеленым фильтром для устранения излишка пурпурного и под красным, чтобы избежать зеленовато-голубого тона.

Рассмотрение путей устранения доминирующих синего, зеленого и красного цветов завело бы нас слишком далеко. Достаточно помнить, что для этой цели удлиняют экспонирование под фильтром доминирующего цвета. Иначе говоря, экспонируя через синий фильтр, ослабляют синий цвет, экспонируя через зеленый, — ослабляют зеленый и так далее. В дальнейшем мы увидим, что речь идет об одном и том же правиле, но не будем забегать вперед. Вернемся к доминирующему желтому цвету.

Предположим, что квадратик с полученной правильной плотностью — это квадратик под клапаном № 2, где была

выдержка по 10 сек для каждого фильтра. Следует отметить, что порядок фильтрации должен быть установлен раз навсегда и неукоснительно выдерживаться при записи, это позволяет ограничиться простым указанием для каждого фильтра количества секунд. Предпочтителен такой порядок фильтров: синий — зеленый — красный. Для нашего случая фильтрация была 10—10—10. Чтобы устранить доминирующий желтый цвет, как мы видели, нужно уменьшить выдержку под синим фильтром и увеличить под двумя другими фильтрами. Опять делаем четыре пробы, чтобы найти нужный баланс:

6—11—11, 7—11—11,
6—12—12, 5—12—12.

В принципе нужно выдерживать одну и ту же суммарную продолжительность выдержек и, следовательно, экспонировать не 7—11—11, а 7—11,5—11,5 сек. Но реле времени обычно не дают такой точности; с другой стороны, одна лишняя секунда при общей продолжительности выдержек в 30 сек практически не сказывается.

После этой новой пробы оказывается, например, что третий квадратик не имеет больше желтого тона, но появился зеленый оттенок, который еще яснее выступает на четвертом квадратике. Следовательно, нужно увеличить продолжительность выдержки под зеленым фильтром и уменьшить под двумя другими. Но так как мы осуществляем сразу четыре пробы, мы можем использовать две из них, варьируя выдержку под двумя другими фильтрами. Это даст нам, исходя из рассматриваемой фильтрации, 6—12—12:

6—13—12, 5—14—11,
6—14—10, 4—14—12.

Вероятно, одна из этих проб будет удовлетворительной. В противном случае выбираем ту, которая наиболее приближается к оригиналу (а точнее, ту, которая больше понравится) и, принимая за отправную точку фильтрацию этого выбранного изображения, делаем еще четыре пробы, придерживаясь изложенных выше правил. Итак:

1. Исходя из изображения с правильной плотностью, изменяют продолжительность выдержки под одним из фильтров в одном направлении, а под двумя другими фильтрами — в противоположном направлении, но соблюдая одинаковое изменение выдержки под этими двумя фильтрами.

2. Когда остается слабый доминирующий тон, осуществляют две пробы согласно тому же принципу и две другие с сохранением фиксированной величины выдержки под фильтром, исправляющим доминирующий тон, и с изменением выдержек под другими фильтрами, сохраняя суммарную продолжительность выдержек.

Достоинство этого метода заключается не только в том, что он быстрее приводит к цели, но особенно в том, что он позволяет определить влияние различных сочетаний фильтров на цвет.

Рекомендуем надписывать простым карандашом на обороте примененную фильтрацию. Можно ограничиться нумерацией проб и занесением фильтрации в тетрадь.

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Рассматривая нить лампы через аддитивные фильтры, обратите внимание на то, что для глаза синий фильтр кажется очень плотным, зеленый совсем светлым, а красный имеет среднюю плотность между синим и зеленым. Для лампы увеличителя эти фильтры должны иметь теоретически равную плотность. Теоретически потому, что на практике разные факторы: конденсор, объектив, лампа увеличителя несколько изменяют характер света. Фактически этот свет будет содержать больше красных лучей и меньше синих или наоборот (излучение лампы всегда будет бедно коротковолновой частью спектра). Понятно, что синий фильтр поглощает больше света, когда лампа излучает больше красных лучей и меньше синих.

На практике часто оказывается, что даже при точном следовании правилу постоянного общего времени экспо-

Окончание. Начало см. «Советское фото», 1969, № 3.

нирования, получают отклонения в плотности отпечатков. Тогда достаточно приблизительно определить разницу в поглощении фильтров и иметь ее в виду в дальнейшем при коррекции цвета.

Предположим, что получено правильное цветовое равновесие, но по указанным причинам плотность либо слишком велика, либо недостаточна.

В этом случае следует менять не выдержку, а только диафрагму. Может случиться, что появится доминирующий тон (о влиянии плотности на цветовое равновесие уже говорилось). Но обычно этот доминирующий тон проявляется слабо и его легко устранить.

«ЭФФЕКТ КАЧЕЛЕЙ»

Если негатив чрезмерно контрастен, на отпечатке одни части изображения будут недодержаны. Если удастся уравновесить участки, нормально экспонированные, то в зонах недодержки и передержки появляются доминирующие тона, по цвету дополнительные друг к другу. Например, можно заметить в очень светлых зонах доминирующий пурпурный тон, а в очень темных — доминирующий зеленый. Нетрудно понять, что нельзя устранить этот дефект (назовем его «эффектом качелей») в двух зонах сразу. Наиболее неприятным бывает доминирующий тон в светлых частях кадра. Можно попытаться его устранить, не меняя фильтрации, а только прикрыв диафрагму на четверть или половину деления. Благодаря этому светлые части, получая немного меньше света, не будут реагировать на слабое паразитное излучение.

Существует и другой прием, который, разумеется, не может рассматриваться как панацея от всех бед, но который часто дает возможность спасти отпечаток. Состоит он в изменении фильтрации таким образом, чтобы добиться общего пожелтения доминирующего тона. Известно, что глаз довольно плохо отличает светло-желтый цвет от белого. Поэтому желтый оттенок, преобладающий на отпечатке, будет смягчать доминирующий паразитный пурпурный или зеленовато-голубой тон.

Впрочем, если показать нескольким наблюдателям отпечатки с различным цветовым балансом, то большинство из них предпочтет изображение с более теплым общим тоном.

УВЕЛИЧЕНИЕ

Каково бы ни было оборудование вашей фотолаборатории, можно осуществить увеличение на большой формат. Разумеется, нужно иметь для этого соответствующие материалы и кюветы для проявления, но сама проекционная печать не создает никаких особых проблем. При переходе с формата 9×12 см на формат 30×40 см, например, недостаточно, как это часто думают, только увеличить продолжительность выдержки в соответствующее число раз. В действительности, при некотором уменьшении освещенности, связанном с большим увеличением, сказывается явление, именуемое «эффектом Шверцшильда» и заключающееся в изменении реакции светочувствительного слоя.

Поэтому не нужно удивляться, если будет замечено некоторое расхождение между значением выдержки, определенной расчетом, и той, к которой приводит практика.

Если, например, расчет указывает, что для получения правильной плотности нужно продолжительность выдержки увеличить в 6 раз, может быть, придется увеличить ее в 10 раз, причем сильнее всего это скажется на выдержке, даваемой под синим фильтром. Иногда продолжительность выдержки под зеленым фильтром тоже требует увеличения, но не в такой степени. Кроме того, значительное увеличение выдержки под синим фильтром не приводит иногда, как можно было бы ожидать, к столь же значительно повышению плотности изображения. Если все же плотность получается излишне большой, слегка прикрывают диафрагму, не меняя соотношения выдержек под тремя фильтрами, чтобы не нарушить установленного цветового равновесия.

Жан ГОАСТАН

Перевод из французского журнала
«Фото-синема», № 798

ОТВЕЧАЕМ ЧИТАТЕЛЯМ

И. Суворов (пос. Ново-Завидово Калининской области) и другие читатели в своих письмах просили рассказать о причинах порчи селеновых элементов автоматических камер и о том, что происходит с селеновым элементом при перегреве. Редакция выполняет их просьбу.

В нашей стране сейчас выпускается несколько автоматических фотоаппаратов с селеновыми фотоэлементами. Это полуавтомат «Восход» и автоматы «Зоркий-10», «Зоркий-11», «Киев-10» и «Зоркий-12». Фотоэлементы, применяемые в этих фотоаппаратах, достаточно надежны и могут служить долгие годы, обеспечивая правильную работу экспонометрического устройства. Однако в таких фотоаппаратах с течением времени происходят необратимые изменения показаний экспонометра. Изменение электрического тока, протекающего через гальванометр и фотоэлемент (при какой-то определенной освещенности), через длительный промежуток времени называется старением фотоэлемента. Обычно происходит уменьшение силы тока в цепи экспонометра при одной и той же освещенности, а следовательно, экспонометр будет показывать более длительные выдержки — получится передержка. При испытании некоторых типов отечественных фотоэлементов оказалось, что увеличение экспозиции после одного года использования фотоаппарата происходит приблизительно на 10—15% при средних яркостях объекта. Практически такое изменение экспозиции будет незаметно, особенно при съемке на черно-белые фотоматериалы. После одного года старение замедляется. Чтобы замедлить процесс старения, после съемки селеновый фотоэлемент следует закрывать крышечкой, а также следить за тем, чтобы он не находился длительное время на солнце.

Портятся экспонометрические устройства в автоматических фотоаппаратах чаще всего не из-за фотоэлемента, а из-за поломки гальванометра, являющегося весьма хрупким прибором. Если ударить или уронить фотоаппа-

рат с экспонометром, можно повредить ось рамки гальванометра или волоски-пружинки, «закручивающие» рамку.

Экспонометрическое устройство разработано с таким расчетом, чтобы оно могло давать правильные показания при температурах, примерно, в диапазоне от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Изменение температуры в этих пределах вызывает лишь допустимые изменения показаний экспонометра. Известно, что чем больше нагрузочное сопротивление в цепи фотоэлемента, тем больше изменяются показания экспонометра. Изменение показаний при изменении температуры на 1°C сравнительно невелико, но при изменении температуры, например, на 30°C по сравнению с нормальной, экспозиция изменяется на 70—90% (меньше, чем вдвое). Если после нагрева фотоэлемент охлаждается до первоначальной температуры, показания экспонометра восстанавливаются, то есть практически не наблюдается необратимых изменений в его структуре. Фотоэлементы могут выдерживать нагрев значительно выше $+50^{\circ}\text{C}$. На точность работы экспонометрического устройства с фотоэлементом оказывает влияние его утомляемость, то есть изменение показаний после начала освещения. Если выразить утомляемость в процентах изменения экспозиции, то окажется, что через несколько минут после начала засветки показания экспонометрического устройства изменяются так, что может получиться недодержка (до 20—25%).

В заключение можно сказать, что селеновые фотоэлементы достаточно долговечны и точность измерения экспозиции в фотоаппаратах с фотоэлементами довольно высока. Недаром они получили большое распространение.

ЗАТВОР ДЛЯ ПАВИЛЬОННОЙ КАМЕРЫ

Затвор, надеваемый на объектив, может быть полезен для съемки камерами типа «ФК», выпускаемыми промышленностью, или для обработки сравнительно коротких (от 0,5 до 2—3 сек) выдержек при проекционной печати. Обычный способ экспонирования при печати путем включения и выключения лампы увеличителя приводит к тому, что в периоды разогрева и остывания нити лампы цветовая температура ее изменяется. Это обстоятельство, не имеющее значения при черно-белом процессе, при работе на цветных фотоматериалах может сказаться тем существеннее, чем короче выдержка.

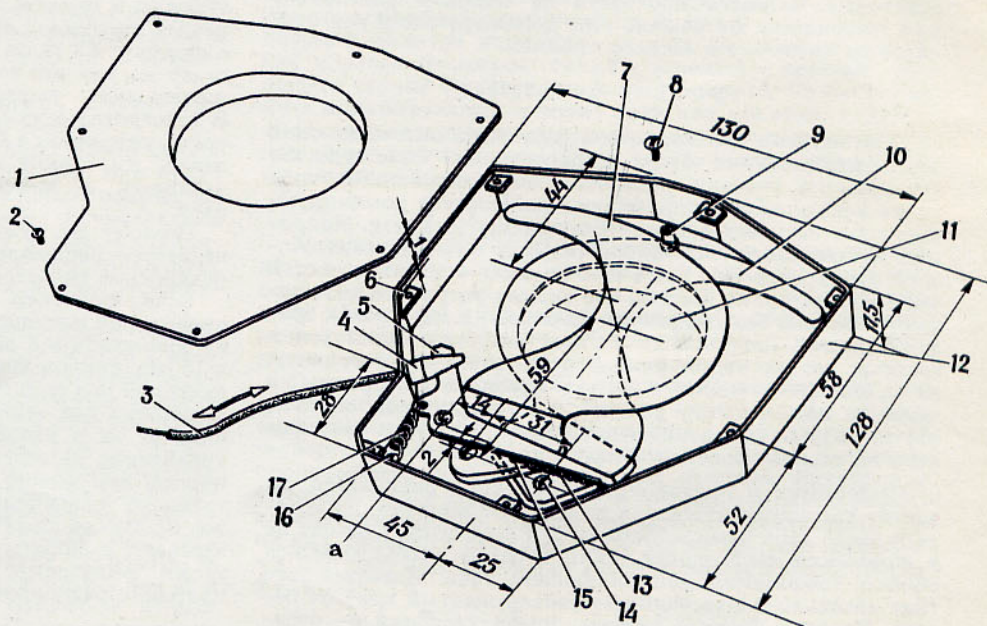
Простейший затвор можно изготовить самостоятельно. Сравнение различных конструкций затворов, пригодных для самостоятельного изготовления, показывает, что наиболее прост центральный двухплестковый затвор с одной выдержкой «В». Шторный затвор, хотя и имеет несколько меньшие габариты, конструктивно более сложен.

Выдержки «В» вполне достаточно для тех целей, для которых затвор предназначен. Обработку длительных выдержек — «Т» можно получить, например, блокируя спусковой тросик в нажатом состоянии.

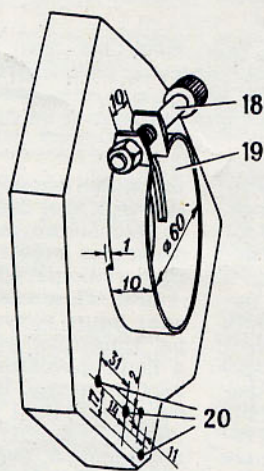
Схема затвора показана на рис. 1. При нажатии штока спускового тросика 3 на рычаг 5 он поворачивается по часовой стрелке, растягивая пружину 13. После «мертвой точки» пружина сжимается и резко отбрасывает до упора лепесток 10. Последний связан с лепестком 7 пальцем 15, что обеспечивает одновременное раскрытие обоих лепестков. При отпускании тросика рычаг 5 поворачивается в обратном направлении под действием пружины 17; пружина 13 растягивается, а затем сжимается, закрывая лепестки.

Корпус 12 затвора изготавливают при помощи пайки из листовой латуни или стали. На расстоянии 1 мм от верхней кромки в местах, показанных на рис. 1, припаивают гайку 6 для крепления крышки 1. Ее контур повторяет внутренний контур корпуса.

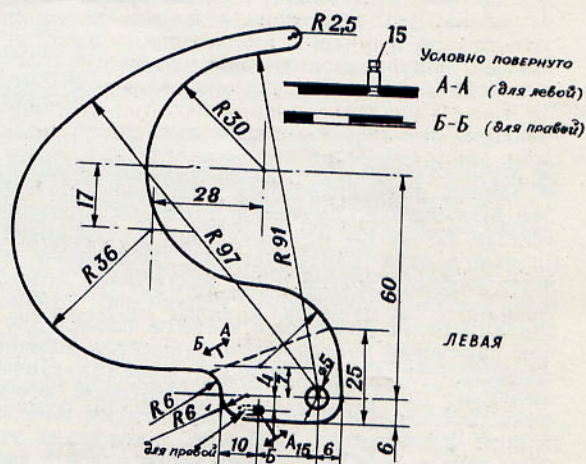
Наиболее сложные и ответственные детали затвора — лепестки, и изготовить их нужно максимально тщательно. Материалом может служить тонкая (0,15—0,2 мм) листовая сталь, дюралюминий или латунь. Можно использовать гетинакс или текстолит толщиной 0,3+0,5 мм, в крайнем случае — плотный прессованный картон. Самое главное, чтобы лепесток был совершенно плоским и имел аккуратные, без заусенцев, кромки, иначе затвор может зае-



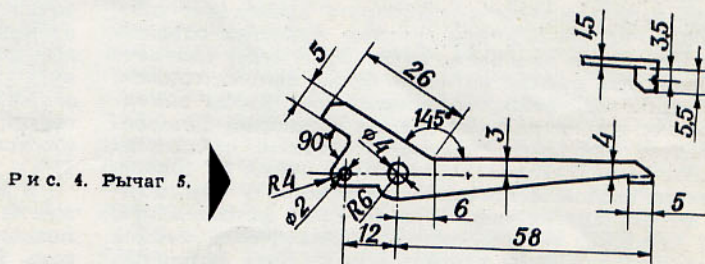
Р и с. 1. Схема затвора: 1 — крышка; 2 — винт крепления крышки; 3 — тросик; 4 — направляющая втулка; 5 — рычаг; 6 — гайка крепления крышки; 7 — правый лепесток; 8 — винт, удерживающий лепестки; 9 — ось с резьбой для винта 8; 10 — левый лепесток; 11 — отверстие в корпусе; 12 — корпус; 13 — пружина; 14 — винт крепления лепестка; 15 — палец лепестка; 16 — палец крепления пружины 17; 17 — пружина.



Р и с. 2. Задняя стенка затвора: 18 — винт крепления хомута; 19 — хомут; 20 — места крепления осей.



Р и с. 3. Лепесток.



Р и с. 4. Рычаг 5.

дать. В нижней части лепестков для их упрочения приклепывают наклад- ки из латуни или дюралю толщиной 1+1,3 мм так, чтобы общая толщина лепестка здесь составляла 1,5 мм. Ле- вый лепесток имеет палец, правый — продолговатый паз. В остальном ле- пестки одинаковы, поэтому все раз- меры приведены только на одном из них (рис. 3).

Винт 8 (см. рис. 1) своей головкой удерживает тонкие «хвостики» лепестков, винты крепления 14 не дают соответственно левому и правому лепесткам соскочить с осей, на которых они вращаются, винт а удерживает на

своей оси рычаг. Рычаг 5 (рис. 4), изготовленный из 1,5-мм металла, имеет отгиб, за который крепится пружина 13. Пружина 17 установлена между рычагом и пальцем 16.

Гнездо тросика с направляющей 4 для рычага 5 должно быть прикле- пано к корпусу.

Пружины 13 и 17 подбираются из готовых, приблизительно следующих размеров: пружина 13 — наружный диаметр 4 мм, диаметр проволоки 0,4 мм, число витков 12; пружина 17 — наружный диаметр — 3,5 мм, диаметр проволоки 0,3 мм, число витков 10. Окончательно число витков и пред-

варительное натяжение пружин под- бирают при регулировке затвора.

Затвор крепится на объективе хо- мутом 19 (см. рис. 2), который затяги- вается длинным винтом 18.

Корпус, крышку затвора и лепест- ки нужно окрасить черной матовой краской из смеси сажи с лаком ца- поном или клеем БФ-2.

На рисунках даны размеры затво- ра применительно к объективу «Ин- дустар-51». Изменив размеры дета- лей, по этой схеме можно изготовить затворы меньшего и большего раз- мера.

Д. ДАНИЛОВ

КАК РАССЧИТАТЬ ПОДКРЕПЛЯЮЩИЙ РАСТВОР

По просьбе В. Ушанова из Ставро- поля и других читателей публикуется статья о том, как приготовить под- крепляющий раствор к проявителю

Любительские пленки проявляют в мелкозернистом проявителе, фотографические свойства которого зави- сят от его состава. При проявлении нескольких пленок в одном растворе постепенно происходит изменение его свойств. При этом обычно рекомендуют увеличивать про- должительность проявления каждой последующей плен- ки по сравнению с предыдущей приблизительно на 10%. Однако это не всегда рационально и необходимо, так как истощение проявителей и проявляющих веществ в них весьма различно.

С истощением проявителей оптические плотности изо- бражения и коэффициент контрастности заметно падают, в результате чего сильно ухудшается проработка деталей в тенях. Для поддержания постоянства свойств прояви- теля в него периодически (после обработки очередной пленки) можно вводить подкрепляющий раствор, состав которого определяется рядом факторов.

Расчетом состава подкрепляющих растворов прояви- телей занимались многие ученые как у нас в СССР, так и за рубежом. Разработаны методы и выведены простей- шие формулы, которые позволяют быстро рассчитать состав подкрепляющего раствора. Описанные в книгах Н. И. Кириллова «Основные теории фотографического процесса» и И. Б. Блюмберга «Технология обработки ки- нофотоматериалов» методы расчета хотя и разработаны применительно к киностудиям и кинокопировальным фабрикам, на которых производят массовую обработку кинофотоматериалов, можно использовать фото- и кино- любителям.

В чем заключается расчет подкрепляющего раствора?

Чтобы определить требуемый состав подкрепляющего раствора для определенных условий проявления, необхо- димо знать суммарные скорости расходования или обра- зования отдельных компонентов проявляющего раство- ра — a' .

По данным Н. И. Кириллова и И. Б. Блюмберга, сум- марная скорость расходования или образования отдель- ных компонентов проявляющего раствора в граммах — a' на 1 м обрабатываемой пленки шириной 35 мм составляет:

Позитивный проявитель

Метол	около 0,004 г
Гидрохинон	» 0,015 г
Сульфит натрия безв.	» 0,05 г
Сода безв.	» 0,06 г

Негативный проявитель

Метол	около 0,007 г
Гидрохинон	» 0,015 г
Сульфит натрия безв.	» 0,06 г

Сода безв.	» 0,03 г
Бура	» 0,05 г
Цветной проявитель	
ТСС	около 0,015 г
Поташ	» 0,04 г

При применении фенидон- или метилфенидонгидро- хиновых проявителей следует исходить из соотношений замены метола на фенидон или метилфенидон. В метол- гидрохиновых проявителях метол можно заменить фенидоном (в 5—15 раз меньше). Следовательно, расход фенидона или метилфенидона в фенидон- или метилфе- нидонгидрохиновых проявителях приблизительно в 10—15 раз меньше по сравнению с метолом. Таким обра- зом, расход фенидона или метилфенидона на 1 м обраба- тываемой фотопленки будет составлять:

- а) в позитивном проявителе 0,00025—0,0004 г;
- б) в негативном проявителе 0,0004—0,0007 г.

При обработке фотопленки шириной 35 мм в фотобач- ке расход проявителя составляет приблизительно 20—22 мл (около 13,5 мл на 1 м).

Для вычисления требуемых концентраций компонен- тов подкрепляющего раствора при указанных количест- вах расхода компонентов проявителя в граммах и ука- занном количестве расхода проявителя в литрах на 1 м обрабатываемой пленки можно воспользоваться уравне- нием, которое приведено в книге Н. И. Кириллова:

$$C_g = C_p - \frac{a'}{W}, \text{ где}$$

C_g — искомая концентрация вещества в подкрепляющем растворе;

C_p — концентрация вещества в проявителе основного со- става;

a' — расход или образование компонент (в граммах);

W — скорость поступления и отбора раствора или коли- чество расходуемого проявителя при обработке в бачке (в литрах).

Так как при проявлении фотопленок в основном про- исходит расход веществ, за исключением бромистого ка- лия, количество которого постепенно накапливается (по- этому бромистый калий в проявителе дополнительно не вводят), то значение a' при расчетах должно браться с отрицательным знаком. Следовательно, величина a'/W бу- дет прибавляться к величине концентрации компонент в проявителе — C_p . По данной формуле легко рассчитать состав подкрепляющего раствора для большинства про- явителей, применяемых фото- и кинолюбителями.

В. ШИЛЬЦЕВ

ИЗ РЕДАКЦИОННОЙ ПОЧТЫ

О ЧЕМ ПИШУТ ЧИТАТЕЛИ?

Если сравнить журнальную почту прошлых лет и сегодняшнюю, легко заметить рост творческих интересов наших читателей. В недалеком прошлом основное внимание фотолюбителей было сосредоточено главным образом на вопросах технических. Теперь же, интересуясь техникой и практикой фотографирования, авторы писем все чаще обращаются к творческой стороне. Многие из них делятся с редакцией своими размышлениями о роли фотографии в целом, о творчестве отдельных авторов и просто об отдельных снимках.

А. Хижинский (г. Ленинград) просит редакцию не занимать место в журнале «изложением популярного инструктажа по фотodelу». Тем, кому нужны сведения по фотографии, автор письма советует рекомендовать популярную литературу. «Больше журнальной площади, — пишет далее А. Хижинский, — нужно отдавать статьям, рассказывающим об опыте фотохудожников и мастеров репортажа.»

В. Хандога из г. Чернигова, художник по профессии, пишет: «С тех пор как я стал заниматься фотографией, мир стал для меня более осязаемым. Поражают снимки Л. Устинова, В. Гиппенрейтера, Н. Янушковской и многих других».

В. Закожурников, рабочий инструментальщик из Ленинграда, считает, что нужно предъявлять более строгие требования при отборе фотографий для обзоров в журнале. Нельзя не согласиться с его мнением, что прошло то время, когда можно было ограничиться критикой рядовых примитивных снимков. В. Закожурников хочет видеть в журнале те снимки, о которых можно поспорить, развернуть дискуссию.

Нам кажется, что это законное требование читателя служит хорошим ответом тем, кто настойчиво присылает для опубликования в журнале снимки, не представляющие ни общественной, ни эстетической ценности.

Свидетельство творческой активности читателей — растущий интерес к статьям, посвященным проблемам фотоискусства. В. Куприянов (Брест) выражает надежду, что и в текущем году журнал «будет открывать перед читателем мир фотографии». Агроном С. Бородай из Ташкента просит больше освещать теорию фотоискусства, опыт лучших фотографов. Москвич Г. Мышкин отмечает, что журнал правильно поступает, уделяя все больше внимания творческим вопросам.

Интересуясь творческой лабораторией крупных фотомастеров, читатели далеки от простого любопытства. За их вопросами чувствуется стремление овла-

деть мастерством. Именно поэтому материалы, посвященные творчеству того или иного мастера фотоискусства, как правило, встречаются с особым удовлетворением. Знакомство с творческими портретами наших и зарубежных фотографов, пишет нам Г. Непиющий (Донецкая обл.), очень полезно и интересно.

Большую роль фотографии в эстетическом воспитании отводит машинист электровоза В. Курков (Кемеровская обл.). Он предлагает систематически публиковать в журнале на целом развороте один из лучших снимков.

Военнослужащий В. Попов (Великие Луки) считает, что журнал должен создавать целостную картину общего состояния фотографии: «Больше анализа, больше обобщений, очень нужны дискуссии в области художественной фотографии».

По мнению Н. Кулешова (г. Липецк), очень полезно помещать разнохарактерные, контрастные по форме исполнения фотографии. «Это пробуждает творческую мысль у читателей. Они начинают активнее воспринимать предлагаемые им вниманию фотографии», — с таким интересным наблюдением автора письма трудно не согласиться.

Характерен и углубленный интерес к тонкостям фотоискусства. А. Кириченко, инженер краевого объединения «Сельхозтехника» из Красноярск, пишет: «Часто приходится встречать такие слова, как манера, стиль, характер творчества фотографа или фотожурналиста». Автору хотелось бы получить с помощью журнала исчерпывающее и точное представление о всех этих понятиях, которые, как он считает, часто употребляются без достаточного обоснования и раскрытия. А. Кириченко обращается к фотомастерам с призывом ярко и впечатляюще раскрывать в портретах образы рабочих, тружеников села. Нельзя не согласиться с автором, что в изображении тружеников города и деревни еще сильна привычка к трафаретности, шаблону.

Так, от размышлений творческого характера читатели нередко переходят к постановке конкретных задач и перед работниками фотоискусства и перед журналом.

Возросшие требования фотолюбителей — явление не только отрадное, но и весьма многозначительное. Они свидетельствуют о повышении фотографической культуры тех, кто посвящает свой досуг фотографии. Редакция будет стремиться к тому, чтобы удовлетворить просьбы и пожелания читателей.

Л. МАКУХИНА



ПО ДОРОГАМ ДВУХ СТРАН

К полувековому юбилею комсомола молодежные издательства СССР и ГДР — «Молодая гвардия» и «Нойес лебен» — выпустили фотокнигу под названием «Дома и в гостях, в гостях и дома». Это своеобразный репортаж, который вели советский писатель Василий Захарченко и фотокорреспондент Михаил Харлампиев, проехавшие по дорогам Германской Демократической Республики, и немецкий фотокорреспондент Томас Билхард, совершивший путешествие по нашей стране. В книге использованы также фотоработы агентств печати и издательств.

Сотни разнообразных по темам, сюжетам, творческому почерку снимков составили обширный фоторассказ о жизни двух братских стран. Авторы книги не стремились объять необъятное; из гущи впечатлений они выбирали те, что казались им наиболее типичными и существенными, из изобилия фотоматериала — такой, который мог бы рассказать о своеобразии обеих стран и в то же время засвидетельствовать, как много между ними общего.

Быть может, именно с этой целью фотографии смонтированы вразброс, и снимки, сделанные в молодом сибирском городе, соседствуют в книге с кадрами нового Берлина; текстовый репортаж подан параллельно.

Вероятно, можно было выбрать для такого рассказа о жизни двух народов иную форму, отобрать иные фотографии. Когда тема столь неисчерпаемо обширна, всегда можно найти в ней еще не затронутые залежи публицистических поворотов и зрительных образов. О книге можно спорить.

Но главное в ней, на наш взгляд, удалось: фотокнига пронизана атмосферой дружбы и доброжелательности, с ее страниц встает необычайно привлекательный образ молодости, живущей общими идеалами и общими заботами.

Солидный объем книги (в ней около трехсот страниц), хороший полиграфический уровень и, главное, публицистичный, насыщенный разнообразным фактическим материалом фоторассказ, несомненно, привлекут к работе двух издательств симпатии читателей.