

Турист



Данный текст соответствует оригинальной **Инструкции по эксплуатации** версии 1936 года.

1. Предисловие

Выпускаемый Государственным Оптико-Механическим заводом им. ОГПУ в Ленинграде фотоаппарат «Турист», форматом 6,5×9 см, рассчитан, так же как и выпускаемый заводом в течение ряда лет фотоаппарат «Фотокор I» (9×12 см), на широкие массы фотолюбителей.

Наряду с аппаратом «Фотокор I», «Турист» призван удовлетворить растущую потребность советского фотолюбительского движения в высококачественной фотоаппаратуре различного назначения.

Выпуская «Турист», завод имеет целью дать конструкцию фотоаппарата, отличающегося высококачественной оптикой, – его светосильный объектив «Индустар 7», – легким весом, портативностью, простотой в обращении и красивой внешностью.

В настоящей брошюре мы даем описание фотоаппарата «Турист» и наставление к обращению с ним.

Брошюра затрагивает лишь в ограниченной мере вопросы практики фотографирования, так как полагаем, что читатель знаком с элементарной фотографической литературой.

Мы рекомендуем читателю внимательно ознакомиться с содержанием этой брошюры, ибо это поможет ему избежать возможных поломок и недоразумений, связанных с незнанием конструкции аппарата.

В целях проверки эксплуатационных качеств «Туриста» и дальнейшего совершенствования его, Дирекция завода просит фотолюбителей, пользующихся этим аппаратом, прислать свои отзывы о нем и пожелания по адресу: Ленинград, 69, Чугунная, 20, ГОМЗ им. ОГПУ.

Дирекция Государственного Оптико-Механического завода им. ОГПУ.

2. Описание

Аппарат «Турист» является складкой камерой для съемки на пластинках и плоских пленках (фильмапак), формата 6,5×9 см (возможно также применение пластинок 6×9 см).

Такой размер снимка, позволяя во многих случаях обойтись без последующего увеличения, дает возможность значительно уменьшить объем и вес камеры, сделав аппарат достаточно портативным и удобным для пользования в пути, экскурсиях и т. п.

В отличие от универсальных аппаратов, «Турист» построен по типу клапп-камеры, причем мех его при раскрытии аппарата удерживается четырьмя складывающимися распорками, которые обеспечивают необходимое положение объективной доски относительно матового стекла.

Такое устройство дает возможность быстрого раскрытия камеры перед съемкой, сводя все необходимые для этого движения к вытягиванию объективной доски.

Наводка на фокус производится по матовому стеклу или же по дистанционной шкале. В последнем случае для ориентирования аппарата относительно снимаемого предмета служат оптический или рамочный видоискатели. Оба видоискателя так устроены, что наводка производится с уровня глаз.

Это способствует получению на снимке более естественной передачи изображения, чем при наводке с уровня груди, как например, при пользовании зеркальными видоискателями. Оптический видоискатель типа Ньютона дает отчетливое, уменьшенное изображение.

Рамочный же (иконометр) позволяет во время съемки наблюдать снимаемые предметы в их натуральную величину.

Рамка матового стекла легко удаляется и заменяется кассетами, так как крепление рамки и кассеты на аппарате производится не путем задвигания их в пазы, а простым прикладыванием к задней стенке аппарата. Специальный замочек служит для закрепления кассет и рамки на аппарате. Он автоматически запирается при прикладывании рамки и отпирается под действием легкого нажима пальца на соответствующую кнопку.

Быстрая смена кассет и рамки матового стекла, несомненно, увеличивает скорость фотографирования, являясь особенно полезной при разного рода натуральных съемках.

Аппарат снабжается прикладными кассетами особого устройства.

Для съемки на фильмапак (плоские пленки в пакетах специального устройства) служит особая кассета, так называемый адаптер, приобретаемая отдельно.

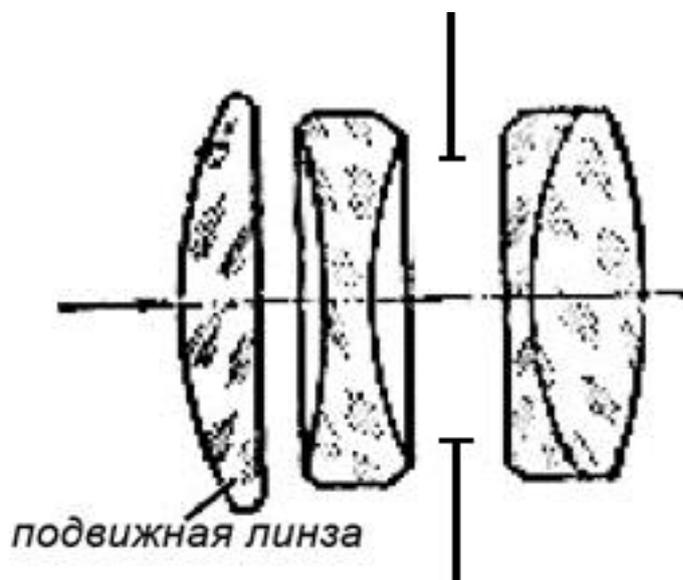
Аппарат может быть укреплен на штативе, для чего в его корпусе имеются две штативные гайки для вертикального и горизонтального формата изображения.

Как видно из предыдущего, наличие видоискателей и возможность наводки на фокус по шкале делают аппарат также пригодным для моментальных съемок с рук.

Особого внимания заслуживает объектив «Индустар 7», специально рассчитанный для аппарата «Турист» Вычислительным Бюро Гос. Оптического Института. Объектив этот – светосильный анастигмат с подвижной передней линзой. Он хорошо исправлен и дает, поэтому, отчетливый резкий рисунок по всему полю изображения. Как видно из приводимой схемы, он состоит из четырех линз, из которых две последние склеены.

Светосила объектива «Индустар 7» – 1 : 3,5, при фокусном расстоянии $F=10,5$ см. Такая высокая светосила позволяет производить снимки при неблагоприятных условиях освещения. Наличие всего лишь шести

отражающих поверхностей при четырех линзах (две склеены), значительно уменьшает потери света вследствие отражения и, кроме того, уменьшает возможность попадания на снимок



вредных рефлексов (отражений) от полированных поверхностей линз. Растяжение меха, необходимое для наводки объектива на фокус и имеющее место в камерах других типов, возмещается здесь особым методом фокусировки, заключающимся в передвижении передней линзы. Это передвижение осуществляется путем вращения оправы, которая снабжена многозаходной нарезкой. Такой метод фокусирования позволяет создавать более легкую конструкцию, чем например, при фокусировании путем выдвигания всего объектива. Расчет объектива обеспечивает резкое и доброкачественное изображение при наводке от бесконечности до 1,5 м.

Однако, при наводке на предметы, лежащие ближе 1,5 м, качество изображения портится, поэтому мы не рекомендуем производить снимки ближе этой дистанции.

По этой причине вращение оправы ограничено двумя упорами, первый из которых служит для установки „на бесконечность“, а второй ограничивает возможность фокусирования на предметы, лежащие ближе 1,5 м.

Необходимо добавить, что для получения безупречно резких изображений при расстояниях меньше 3 м, рекомендуется, в тех случаях, когда это возможно по условиям выдержки, применять диафрагмирование (см. стр. 9).

Высокая светосила объектива «Индустар 7» должна быть отнесена к числу бесспорных достоинств аппарата.

Однако она требует наличия у фотографа некоторых навыков в обращении. Наиболее частые ошибки начинающих фотолюбителей заключаются в неправильном определении экспозиции. Чудовищные передержки нередки и происходят из-за привычки обращения со слабыми объективами. С другой стороны, многочисленны случаи, когда светосила переоценивается, и любитель пытается при малых экспозициях получить снимок в совершенно неблагоприятных условиях освещения. Следствием этого является недодержка. Вызывает также нарекания малая глубина резкости светосильных объективов (о глубине резкости см. ниже). Особенно заметно это при небольших дистанциях. Однако это явление свойственно всем светосильным объективам. Мы рекомендуем всем фотолюбителям ознакомиться с этим вопросом в одном из имеющихся в продаже курсов фотографии.

Объектив монтируется в затвор «ГОМЗ», которым можно производить автоматические выдержки от $\frac{1}{25}$ до $\frac{1}{100}$ сек. Как и в других затворах этого типа, им можно также давать от руки короткие выдержки, примерно до $\frac{1}{5}$ сек., или оставлять затвор открытым на продолжительное время. Затвор работает без сотрясений и снабжается спусковым тросиком.

Для предохранения объектива от загрязнений и царапин служит специальный защитный колпачок, который следует надевать на объектив, когда аппаратом не пользуются.

Корпус камеры, объективная доска и рамка матового стекла сделаны из прочной пластической массы черного или иного цвета. Применение пластической массы в сочетании с металлическими деталями и кожаным мехом придают изящный, красивый внешний вид аппарату, выдвигая его на уровень лучших образцов.

Аппарат снабжен специальным футляром из имитации кожи. Ниже мы даем перечень основных деталей и частей аппарата и кассеты (см. рис. 1, 2, 3).

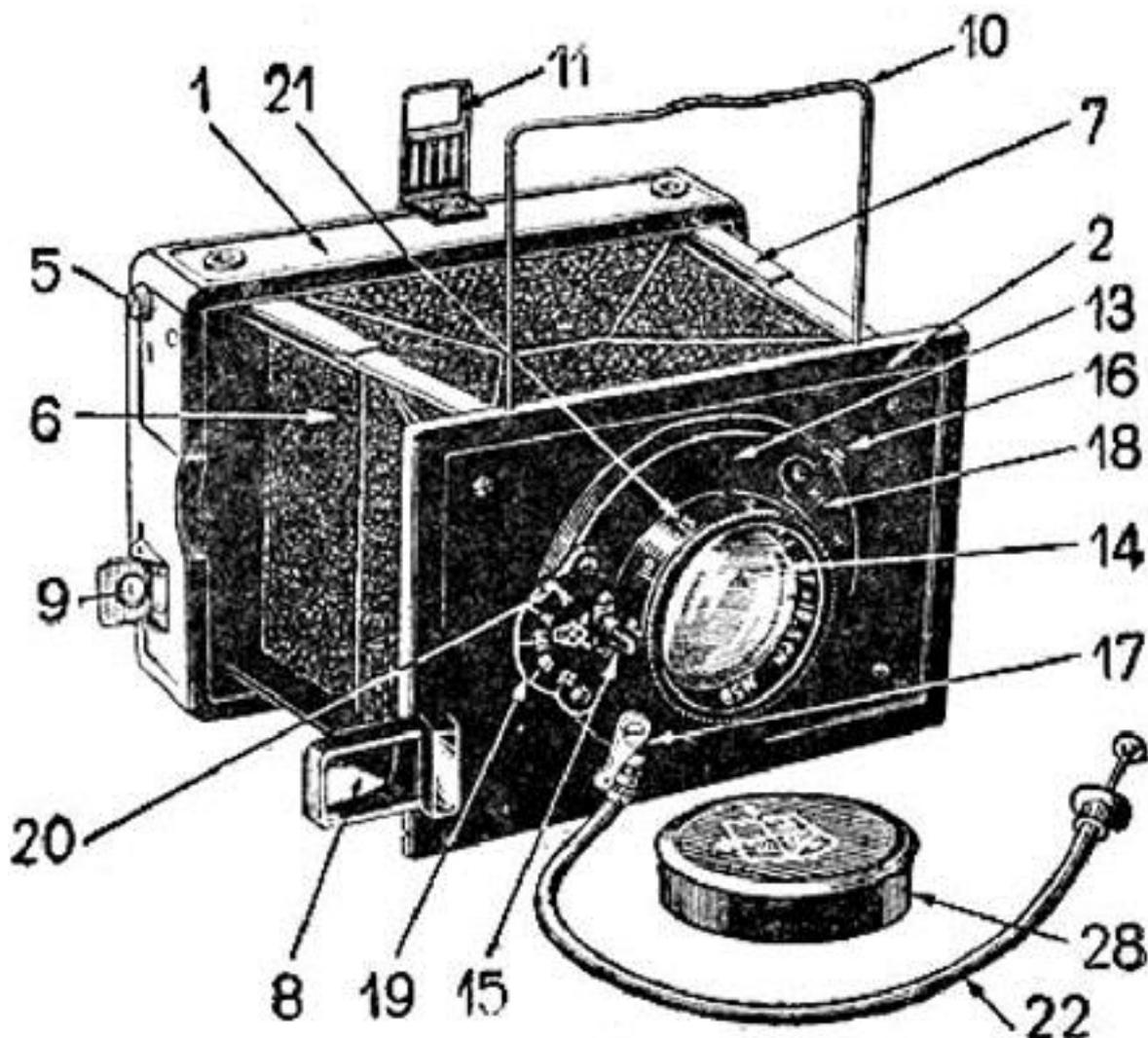


Рис. 1

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Корпус. | 16. Указатель диафрагмы. |
| 2. Объективная доска. | 17. Спусковой рычаг затвора. |
| 5. Кнопка замка рамки матового стекла и кассет. | 18. Шкала диафрагмы. |
| 6. Мех. | 19. Шкала экспозиций. |
| 7. Распорки. | 20. Указатель экспозиций. |
| 8. Передняя линза оптического видоискателя. | 21. Шкала дистанций. |
| 9. Задняя (глазная) линза видоискателя. | 22. Спусковой тросик. |
| 13. Затвор «ГОМЗ». | 28. Колпачок объектива. |
| 14. Объектив. | |
| 15. Индекс (указатель) дистанционной шкалы. | |

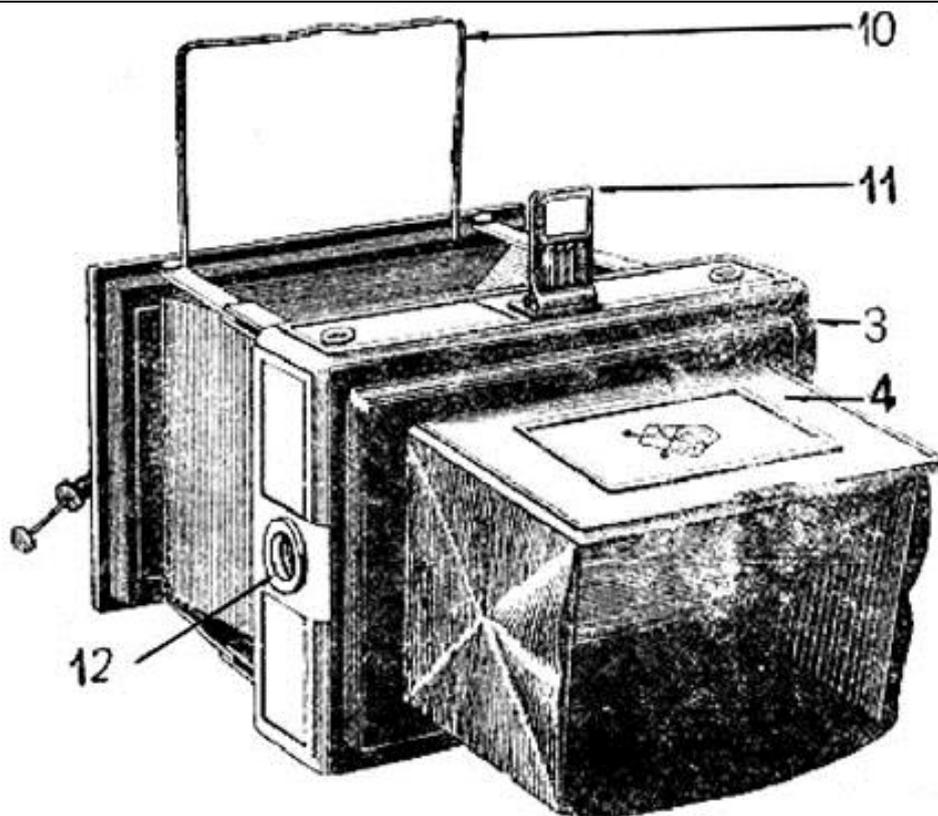


Рис. 2

3. Рамка матового стекла.
 4. Козырек рамки матового стекла.
 10. Рамка иконометра.

11. Прицел иконометра (визир).
 12. Штативная гайка.

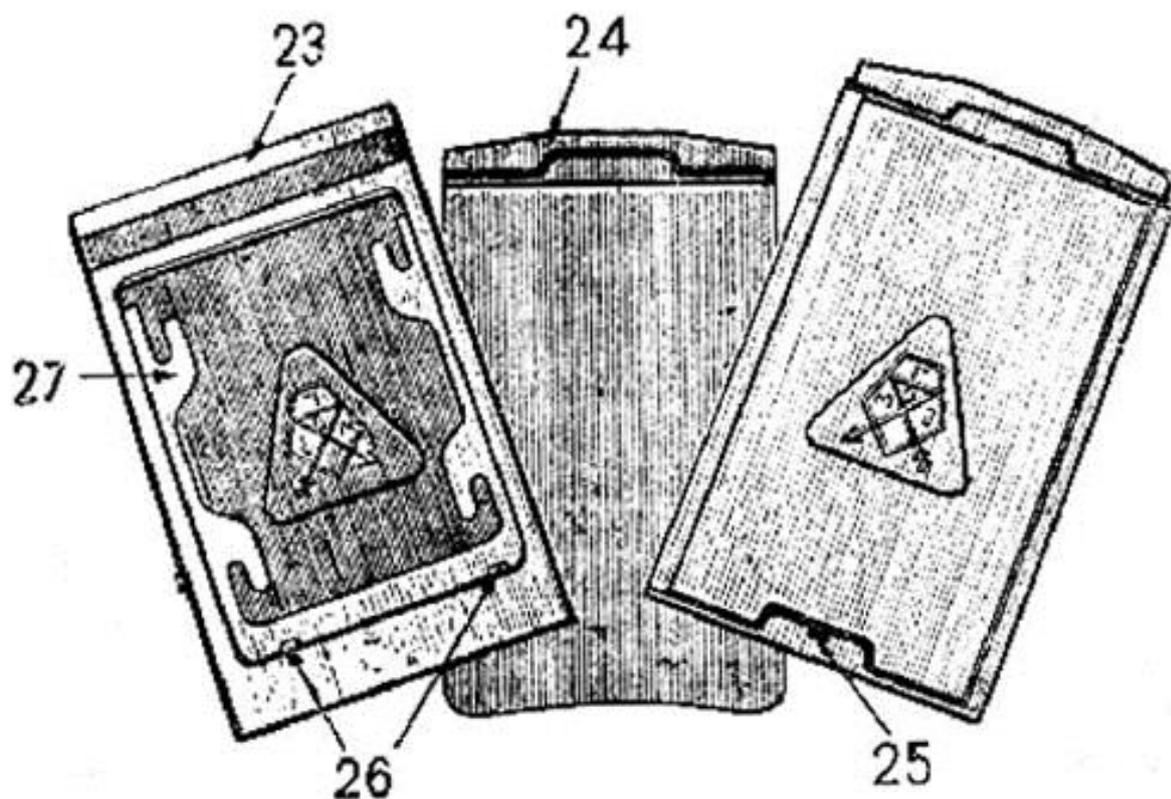


Рис. 3

23. Корпус кассеты.
 24. Шторка.
 25. Замок для закрепления пластинки в кассете.

26. Прижимные лапки замка.
 27. Пружинящие лапки кассеты.

3. Как пользоваться аппаратом «Турист»

Выше упоминалось, что аппаратом можно производить снимки со штатива и с рук (моментальные). Как открыть аппарат? Для этого надо прежде всего, как это показано на рис. 4, взяв аппарат одной рукой, двумя пальцами другой вытянуть осторожно вперед объективную доску. Не надо при этом тянуть за затвор или объектив: в корпусе сделаны специальные выемы, сверху и снизу, чтобы удобно было ухватиться за объективную доску. Раскрывать аппарат надо не торопясь, вытягивая доску до тех пор, пока все четыре распорки не защелкнутся. Однако, если при этом случайно немного переносить объективную доску, то может оказаться, что какая-либо из распорок останется не совсем открытой. Нужно тогда выщелкнуть ее пальцем, иначе не будет обеспечено правильное положение объективной доски относительно матового стекла. Итак, объективная доска выдвинута, мех растянулся до необходимого положения и удерживается в нем распорками.



Рис. 4

Если собираются снимать со штатива, то, после того как штатив будет привернут к одной из имеющихся на корпусе гаек, нужно открыть ширму матового стекла. Для этого следует отодвинуть ногтем задвижку ширмы и, открыв ее, расправить распоры, находящиеся внутри ширмы и служащие для обеспечения раскрытого положения ширмы. Сняв предохранительный колпачок объектива, и направив аппарат на фотографируемый предмет, начинаем фокусировать. Для этого, открыв затвор (чтобы открыть затвор, надо поставить указатель экспозиции выдержки на деление «Д» и нажать спусковой рычаг или тросик; при вторичном нажатии затвор закроется), будет вращать пальцами переднюю линзу объектива за оправу (см. рис. 5). При этом изображение на матовом стекле, как это обычно бывает при фокусировании, в некоторый момент станет отчетливым, резким. Наибольшую резкость легко установить, вращая оправу вправо и влево, переходя и недоходя до положения наибольшей резкости.

Закрыв после этого затвор, и не сбивая установки объектива, ставим указатель выдержек (экспозиций) на затворе на нужное деление и, сняв с аппарата рамку матового



стекла, заменяем ее кассетой, которая предварительно должна быть заряжена (см. ниже). Рамка матового стекла легко снимается. Для этого надо указательным пальцем левой руки, упираясь большим пальцем в корпус, подвинуть кнопку замка рамки по направлению стрелки, имеющейся на корпусе сверху. **После этого рамка легко отделяется от задней стенки корпуса (рис. 6).** Осторожно сняв ее, закладываем на ее место кассету, которая после легкого прижима защелкнется тем же замком. Надо смотреть, чтобы при этом аппарат не сдвинулся с места и чтобы оба крючка замка захватили кассету, во избежание перекосов, которые могут вызвать нерезкость по всей пластине или на части ее. Во избежание смещения аппарата можно при закладывании кассеты предварительно отодвинуть кнопку замка, которая, после того как крючки захватят кассету, сама вернется в начальное положение под действием имеющейся в замке пружины. Убедившись, что кассета закреплена жестко на месте, вытягивают шторку (лучше не вынимать ее целиком, а оставить конец ее в кассете – это предохранит пластинку от попадания прямого света через щель шторки).

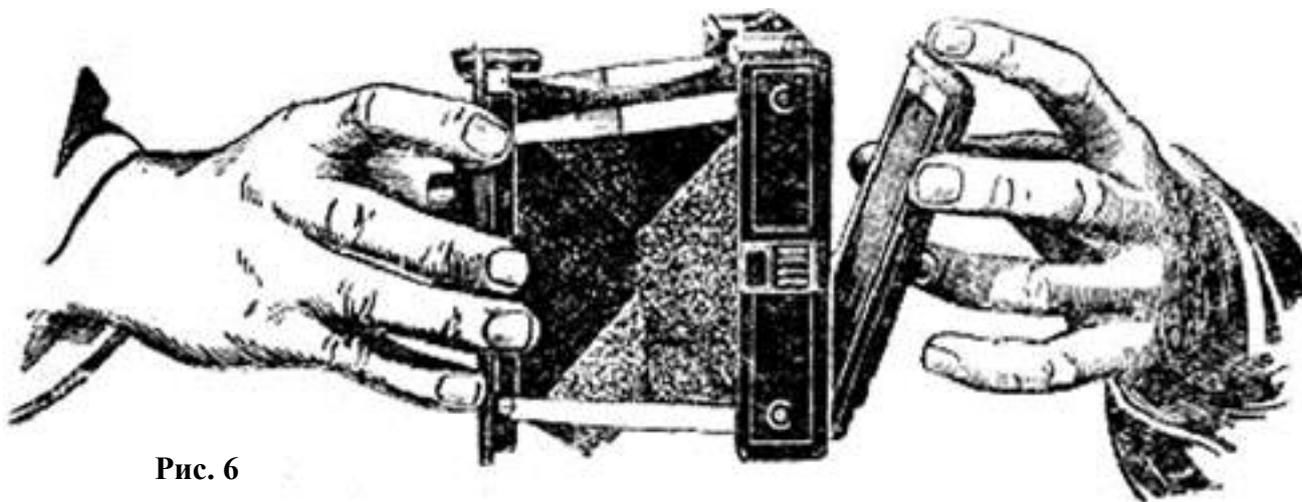


Рис. 6

Теперь аппарат готов к съемке. Нажимая спусковой рычаг или кнопку гибкого спускового тросика, приводим затвор в действие. Назначение гибкого тросика заключается в том, чтобы производить снимок без прикосновения к камере, чем устраняется опасность получения „смазанных“ снимков, из-за сотрясения камеры, которое очень часто происходит при непосредственном нажатии на спусковой рычаг затвора. После того как произведен снимок, задвигают шторку, вынимают кассету и вновь ставят на ее место рамку с матовым стеклом. Закрыв ширму, снимают аппарат со штатива, складывают его и надевают колпачок.

Для складывания надо надавить одновременно на все четыре распорки и НЕ СПЕША задвинуть до конца объективную доску.

Все указанные манипуляции лучше предварительно проделать несколько раз, чтобы освоиться с аппаратом как следует, и избежать неудачных снимков, могущих получиться из-за неумелого обращения с аппаратом.

Если съемка производится с рук (съемка с рук производится только при моментальной экспозиции не большей чем $\frac{1}{50}$ – $\frac{1}{25}$ сек.), во избежание получения нерезких «смазанных» снимков), то нет необходимости в открывании матового стекла, так как при этом можно производить наводку по одному из видоискателей. При пользовании оптическим видоискателем ставят обе его половины в вертикальное положение и смотрят одним глазом при раскрытом аппарате сквозь маленькую линзу, укрепленную на корпусе. Тогда все то, что будет видно в передней четырехугольной линзе, попадет на снимок.

Иконометр удобно применять при съемке движущихся предметов. В нем мы видим предметы в натуральную величину, что облегчает наблюдение. При пользовании иконометром аппарат держат также на уровне глаз, на таком расстоянии, чтобы при наблю-



дении через прицел его рамка совпала с рамкой иконометра (см. рис. 7). Так же как и в предыдущем случае, на пластинке получится все то, что будет видно в поле, ограниченном рамной иконометра.

Надо иметь, однако, в виду, что на близком расстоянии, как иконометр, так и оптический видоискатель, дают заметное несовпадение видимого изображения со снимком. Это получается вследствие несовпадения линии визирования видоискателя с оптической осью объектива.

Следует помнить, что перед зарыванием камеры, после съемки, надо обязательно задвинуть рамку иконометра до конца и опустить линзы видоискателя в начальное положение, во избежание поломки.

Мы видели, что в случае съемки с рук наводка осуществляется с помощью видоискателей, без матового стекла. Фокусирование же производится путем установки объектива по шкале. Определив расстояние до снимаемого предмета в метрах, вращают оправу до тех пор, пока соответствующее деление на шкале не совпадет с указателем (рис. 8); если при этом объектив диафрагмируют, то ошибки определения расстояния компенсируются увеличивающейся при диафрагмировании глубиной резкости. Так как при наводке по шкале надобность в матовом стекле отпадает, то можно заранее вынуть рамку матового стекла и заменить ее заряженной закрытой кассетой. Разъясним попутно, что называют глубиной резкости.

Известно, что **теоретически** объектив изображает резко предметы, лежащие только в одной плоскости. Расстоянию до этой плоскости соответствует вполне определенное растяжение камеры или, как это имеет место в нашем случае, определенная установка объектива по шкале.

Однако каждый объектив **практически** изображает одинаково резко предметы, лежащие на некотором расстоянии до и после упомянутой плоскости, носящей наименование плоскости наводки. Эта способность объектива, резко изображать предметы, лежащие на разном расстоянии от него, носит название глубины резкости. Глубина резкости увеличивается при уменьшении относительного отверстия, т. е. при диафрагмировании. У светосильных объективов она меньше, чем у несветосильных. При фотографировании часто пользуются диафрагмированием, чтобы получить одинаково резкое изображение близких и более удаленных предметов. Нужно не забывать, что, диафрагмирование влечет за собою увеличение экспозиции. Шкала диафрагмы устроена так, что каждое следующее деление ее требует удвоения экспозиции по сравнению с той, которая была нормальной для предыдущего деления диафрагмы.

Кассеты. К аппарату прилагаются специальные кассеты (см. рис. 3). Эти кассеты значительно отличаются от обычных, имеющих в продаже. Прежде всего, это кассеты прикладные, т. е. укрепляющиеся на аппарате не задвиганием их в пазы корпуса, а прикладыванием к задней стенке. Кассета состоит в основном из двух частей: корпуса и шторки. Корпус служит для помещения в нем пластинки. Зарядка, как обычно, производится в темноте при красном свете. Пластинка вкладывается светочувствительным слоем наружу. Для этого берут ее за ребра, не прикасаясь к светочувствительному слою пальцами, и, отодвинув в сторону находящийся с обратной стороны кассеты снизу движок замка, вкладывают пластинку, слегка прижимая ее к пружинящим папкам на дне кассеты. Верхний край пластинки должен попасть под бортик



Рис. 8

с выдавками в верхней части кассеты. Если теперь отпустить движок замка, то специальные захваты предохранят пластинку от выпадения.

После этого надо вставить шторку. Чтобы свет не мог попасть внутрь через щель, в которую вставляется шторка, внутри кассеты вклеены две плюшевые полоски ворсом друг к другу. **Рекомендуется вынимать шторку из кассеты, когда последняя не заряжена. Этим предохраняется ворс от сминания, и кассета дольше сохраняет свою светонепроницаемость.**

Заряженные кассеты надо хранить в футляре, чтобы оградить их от яркого солнечного света. Кассеты надо перед зарядкой продувать или вытирать для удаления пыли, так как часто, вследствие попадания пыли на пластинку, на последней остаются после проявления светлые точки, портящие снимок.

Заводом будут выпускаться также кассеты другой конструкции. Они тоже будут прикладными, но закрепление пластинки в них происходит более простым способом – пружиной, поджимающей пластинку под козырек кассеты.



4. Несколько практических советов

Аппарат следует носить только в футляре. Особенно предостерегаем от существующей у некоторых любителей скверной привычки класть аппарат в карман. **Конструкция аппарата «Турист» не приспособлена к этому.** В кармане скапливается пыль, табачная крошка и т. п. При ношении аппарата в кармане подвергаются засорению объектив и затвор, что приводит к царапинам и потускнению линз, порче ходовой нарезки объектива и к выводу из строя затвора. После съемки надо аккуратно сложить камеру, надеть на объектив защитный колпачок и спрятать аппарат в футляр, в котором он будет предохранен от пыли и случайных ударов. Не следует также подолгу ходить с открытым аппаратом, что делают многие в поисках сюжета съемки. Открытый аппарат пылится и это вредно отзывается на его сохранности. Не рекомендуется держать аппарат долго под палящими солнечными лучами. По мере возможности его нужно прятать в тень.

При холодной погоде наблюдается запотевание объектива, если аппарат с мороза попадает в теплое помещение. Никогда не следует при этом протирать линзы. Надо дать аппарату отстояться. Когда температура его сравняется с комнатной, запотевание отойдет само-собой. Еще лучше не открывать футляра, пока он не согреется.

Особенную осторожность надо соблюдать по отношению к объективу – самой ценной и ответственной части аппарата. Необходимо следить, чтобы поверхности линз были чистыми, и не следует прикасаться к ним пальцами, оставляющими на стекле жирные пятна. Спой пыли и жирные следы от пальцев могут вызвать нерезкость и нежелательное вуалирование изображения. Кроме того загрязнения могут и химически и механически действовать на стекло, разрушая полированную поверхность его. Протирать линзы надо чистой **стиранной** полотняной тряпочкой, сильно не нажимая. На линзы можно предварительно слегка подышать. **Никогда не протирают линзы носовым платком**, так как на нем могут быть пыль, песок и т. п., которыми

легко можно повредить точную полированную поверхность стекла. В случае сильных загрязнений можно смочить тряпочку чистым спиртом или эфиром и протереть ею линзу. Надо следить при этом, чтобы избыточная жидкость не попала под оправу.

Ни в коем случае не разбирайте сами объектива, особенно остерегаясь вывинчивать стопорные винты и отвинчивать переднюю оправу. „Индустар 7“ чрезвычайно чувствителен к ошибкам сборки. Не имея опыта, вы не сумеете собрать его вновь без ухудшения качества изображения. В случае действительной необходимости нужно обратиться к специалисту оптику или к опытному фотографу. Надо иметь в виду, что передняя, вращающаяся часть оправы укреплена на четырехзаходной резьбе и поэтому при сборке надо следить за тем, чтобы попасть в ту же нитку резьбы.

Относитесь бережно к затвору. Но следует без нужды приводить его в действие. Несмотря на внешнюю простоту, внутри корпуса затвора помещается чувствительный, трудно регулируемый механизм. Поэтому предостерегаем неопытных любителей от попыток самостоятельной разборки затвора, так как при этом несомненно он будет испорчен.

Не применяйте излишней физической силы при обращении с аппаратом, так как этим можно его легко повредить. Приучайтесь работать быстро, но не спеша.

При необходимости произвести замену матового стоила, его можно вынуть, отвинтив одну из трех удерживающих его лапок. Помните, что матовое стекло должно стоять в рамке так, чтобы его заматированная сторона была обращена к объективу.

Не забывайте о незначительной глубине резкости светосильных объективов, поэтому, когда возможно, диафрагмируйте их.

Надо помнить при этом, что каждое следующее деление диафрагмы связано с удвоением выдержки по сравнению с предыдущим.

При съемке высоких предметов не наклоняйте камеры, чтобы не искажались вертикальные линии.

Не надо делать моментальные снимки при плохом освещении и снимать с рук при выдержке больше чем $\frac{1}{25}$ сек. Портреты лучше снимать в небольшом масштабе и потом увеличивать. При снимкам на близком расстоянии получаются неизбежные искажения подобия изображения.

5. О пузырьках в линзах объектива

Изготовление специальных сортов оптического стекла, идущих на светосильные объективы, представляет большие трудности. При варке некоторых сортов оптического стекла до сих пор нет возможности избавиться от пузырьков, образующихся в толще стекла. По этой причине в линзах объектива всегда можно видеть некоторое количество пузырьков. **Однако они абсолютно не влияют на качество изображения.** Дело в том, что преломление света, упавшего на поверхность пузырька, вызывает равномерное рассеяние этого света во всех направлениях. Большая часть его поглощается стенками оправы и меха и до пластинки не доходит. Остальная часть дает ничтожную (десятые доли процента) вуаль. Распространенное мнение, что изображения пузырьков получаются на пластинке, совершенно не соответствует действительности и является лишь следствием полной неграмотности в элементарных вопросах оптики.

На основании изложенного завод им. ОГПУ не принимает на себя претензий потребителей, относящихся к пузырчатости линз, и не обменивает таких объективов.

6. Указатель литературы

для начинающих

1. Бунимович – Наглядная фотография, изд. «Огонек» 1931.
2. Давид – Практическая фотография. Гизлегпром 1933.
3. Фогель – Карманный справочник по фотографии. Госиздат 1926.
4. Яштольд-Говорко – Курс фотографии.
5. «20 уроков фотографии».
6. Журнал «Советское фото».