

Переделка М39 в М42

Данный текст идентичен оригинальной **Инструкции** версии 1974 года. Дополнительно приведен чертеж переходного кольца, который не входил в состав **Инструкции**.

ИНСТРУКЦИЯ

по переделке сменных фотографических объективов с присоединительной резьбой М39×1

Сменные фотографические объективы типов «Индустар-50», «Гелиос-40», «Гелиос-44», «Юпитер-6», «Таир-11», «Телемар-22», «МТО-500» и «МТО-1000» с присоединительной резьбой М39×1 и рабочим отрезком 45,2 мм могут быть с успехом использованы в зеркальных фотокамерах, имеющих присоединительную резьбу под объективы М42х1 и рабочее расстояние камеры 45,5 мм, после их переделки в специализированных мастерских по ремонту фотоаппаратуры.

В мастерской каждый объектив, подлежащий переделке, должен быть подвергнут:

а) проверке внешним осмотром состояния крепления элементов объектива и на отсутствие повреждений,

б) проверке разрешающей способности путем фотографирования на пленку с высокой разрешающей способностью тест объекта (радиальные или штриховые миры) испытуемым объективом.

Обработка пленки должна производиться до коэффициента контрастности $\gamma=0,8+1,0$ в проявителе №1 при температуре $+20\pm 1^\circ\text{C}$.

Примечание. Объективы «МТО-500» и «МТО-1000» проверке на разрешающую способность могут не подвергаться, т.к. переделка их не требует разборки.

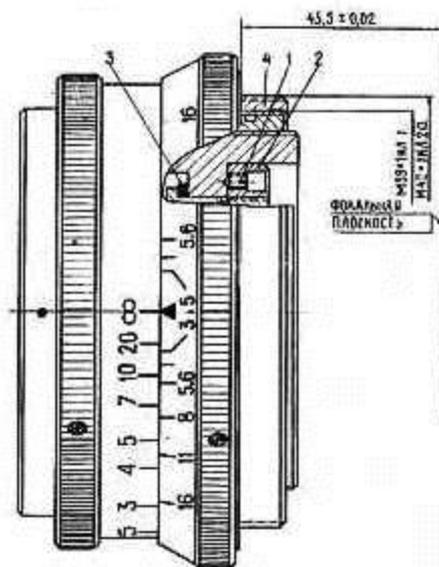
При удовлетворительных результатах проверки на присоединительную резьбу подвергаемого переделке объектива нужно навернуть специальное переходное кольцо (дет. БЛ8.242.319), имеющее внутреннюю резьбу М39×1, а наружную – М42×1. Предварительно внутреннюю резьбу кольца смазать тонким слоем клея БФ-2 или БФ-4 ГОСТ 12172-66. Кольцо завернуть ключом с усилием до упора.

Постановка переходных колец на различные типы объективов приведена на рисунках:

- объектив «Индустар-50» – рис. 1, поз. 4;
- объективы «Гелиос-44», «Гелиос-40», «Юпитер-6» – рис. 2, поз. 6;
- объективы «Таир-11», «Телемар-22» – рис. 3, поз. 9.

Дальнейшая переделка объективов сводится к изменению рабочего отрезка на 45,5 мм, а также к изменению положения колец установки диафрагмы.

Эти операции должны производиться в соответствии с указаниями для каждого типа объектива.

Переделка объектива «Индустар-50»**Рис. 1**

1. Вывернув 2 стопорных винта *1*, снять резьбовое кольцо *2*, вращая его против хода часовой стрелки.

2. Вынуть из переходной оправы объектива блок с оптическими деталями и снять с него прокладочное кольцо *3*.

3. Произвести замер толщины прокладочного кольца *3* с точностью $\pm 0,01$ мм и затем подрезать его по толщине на $0,3$ мм с допуском $\pm 0,02$ мм.

При этом, во избежание перекоса блока, необходимо обеспечить параллельность торцов кольца в пределах $0,02$ мм и не допускать заусенцев после подрезки.

4. Установить прокладочное кольцо *3* после его подрезки на прежнее место оправы блока и произвести сборку объектива в обратном порядке.

При установке блока в переходную оправу объектива обратить внимание на обязательное совмещение точки со штрихом против цифры «16» шкалы диафрагмы, после чего кольцо резьбовое *2* следует с усилием завернуть до упора.

5. Повторить проверку разрешающей способности и сравнить полученные результаты с данными проверки до разборки объектива. Они должны совпадать. Расхождение же данных по разрешающей способности может быть только при неточной подрезке промежуточного кольца *3* на указанную выше величину – $0,3 \pm 0,02$ мм.

6. При удовлетворительных результатах повторной проверки разрешающей способности объектива необходимо закрепить кольцо *2* винтами *1*, предварительно произведя засверловку оправы под них на глубину $0,5$ – $0,7$ мм.

Переделка объективов «Гелиос-44», «Гелиос-40» и «Юпитер-6»

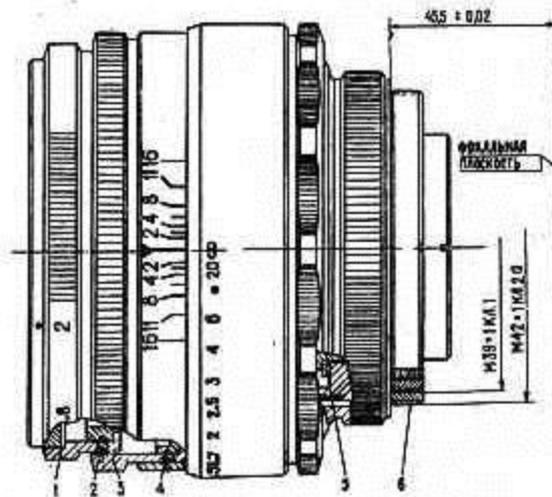


Рис. 2

Эта группа объективов имеет общий принцип соединения блока и переходной оправы, поэтому переделка каждого из них должна производиться в следующем порядке;

1. Вывернуть блок с оптическими деталями из переходной оправы, вращая за оправу блока против хода часовой стрелки.

2. Снять с блока прокладочное кольцо 5, затем расстопорить кольцо 3, вывернув винты 4, и снять кольцо 3 с оправы.

3. Замерить толщину прокладочного кольца 5 и произвести подрезку по толщине на $0,3 \pm 0,02$ мм с обязательным выполнением требований, оговоренных в пункте 3 переделки объектива «Индустар-50».

4. Установить прокладочное кольцо 5 после его подрезки на прежнее место оправы блока и с усилием ввернуть блок в переходную оправу объектива до упора.

5. Повторить проверку разрешающей способности, как это указано в пункте 5 переделки объектива «Индустар-50».

6. При удовлетворительных результатах повторной проверки разрешающей способности расстопорить кольцо 1, вывернув винты 2, и установить цифру шкалы кольца 1, соответствующую полностью открытой диафрагме, на одну прямую с индексом шкалы дистанции.

Закрепить в этом положении кольцо 1 винтами 2, предварительно произведя засверловку под винты на глубину $0,5-0,7$ мм.

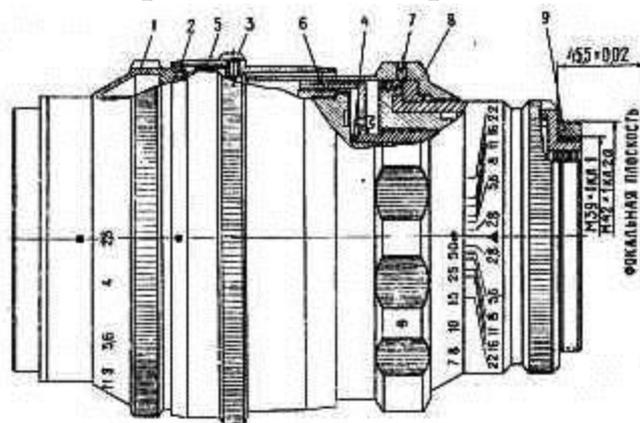
7. В оправе блока на одной прямой с индексом шкалы дистанции надсверлить новую точку вместо сместившейся и заполнить ее красной эмалью. Прежнюю точку закрасить под цвет оправы.

8. Вывернуть блок с оптическими деталями из переходной оправы. Установить на него ранее снятое кольцо 3 так, чтобы точка на нем была расположена на одной прямой с точкой на блоке и наименьшей цифрой шкалы кольца 1. В этом положении закрепить кольцо 3 на оправе винтами 4, предварительно засверлив оправу под винты на глубину $0,5-0,7$ мм.

9. Вновь с усилием ввернуть блок вместе с установленным на него прокладочным кольцом 5 в переходную оправу объектива до упора.

Легкое отвертывание блока не допускается.

10. Произвести окончательную проверку разрешающей способности объектива.

Переделка объективов «Таир-11» и «Телемар-22»**Рис. 3**

Эти объективы имеют общий принцип соединения блока и переходной оправы, поэтому переделка каждого из них должна производиться в следующем порядке:

1. Расстопорить кольцо 8, вывернув винты 7, и снять его с объектива.
 2. Расстопорить кольцо 5, вывернув винты 3, и снять его с объектива.
 3. Вывернуть винт 6, после чего вывернуть блок с оптическими деталями из переходной оправы, вращая с усилием за оправу блока против хода часовой стрелки.
 4. Снять с блока прокладочное кольцо 4, измерить его толщину и подрезать на $0,3 \pm 0,02$ мм с обязательным выполнением требований, оговоренных в пункте 3 переделки объектива «Индустар-50».
 5. Установить прокладочное кольцо 4 после его подрезки на прежнее место оправы блока и с усилием ввернуть блок в переходную оправу до упора.
 6. Повторить проверку разрешающей способности, как это указано в пункте 5 переделки объектива «Индустар-50».
 7. При удовлетворительных результатах повторной проверки разрешающей способности объектива застопорить блок, вывернув винт 6, предварительно засверлив оправу под винт на глубину 0,5–0,7 мм.
 8. Расстопорить кольцо 1, вывернув винты 2, и установить цифру шкалы кольца 1, соответствующую полностью открытой диафрагме, на одну прямую с индексом шкалы дистанции. Закрепить в этом положении кольцо 1 винтами 2, предварительно засверлив оправу под винты на глубину 0,5–0,7 мм.
 9. В оправе блока на одной прямой с индексом шкалы дистанции надсверлить новую точку вместо сместившейся, и заполнить ее красной эмалью. Прежнюю точку закрасить под цвет оправы.
 10. Установить на блок кольцо 5 так, чтобы точка на нем была расположена на одной прямой с точкой на блоке и наименьшей цифрой шкалы кольца 1. В этом положении закрепить кольцо 5 винтами 2, предварительно засверлив оправу под винты на глубину 0,5–0,7 мм.
 11. Установить на объектив кольцо 8 так, чтобы центр знака «∞» совпадал с индексом шкалы дистанции. При этом объектив должен быть выставлен на «бесконечность», т.е. оправу блока ввернута в объектив до упора.
- В таком положении закрепить кольцо 8 винтами 7, предварительно засверлив оправу под винты на глубину 0,5–0,7 мм.
11. Произвести окончательную проверку разрешающей способности объектива.

Перedelка объективов «МТО-500» и «МТО-1000»

Перedelка объективов этих типов может быть ограничена постановкой специального переходного кольца (дет. БЛ8.242.319) на присоединительную резьбу объективов, как это было изложено выше.

Изменение рабочего отрезка для этих объективов не требуется, т.к. возможность фокусировки данных объективов обеспечивается самой конструкцией.

Предупреждение

Красногорский механический завод не принимает претензий, если перedelка объектива и его разборка будет произведена без участия высококвалифицированного лица и без возможности проверки объектива лабораторным испытанием после его переборки.

Переходное кольцо БЛ8.242.319

