

Sovietcamera.SU

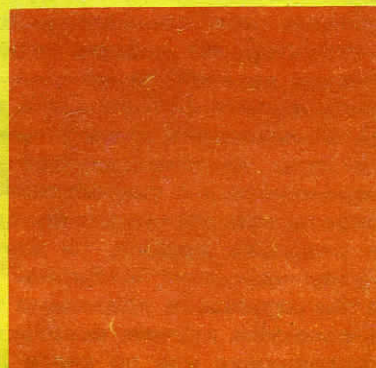
Советские фотоаппараты



Цена
Артикул *2021-02018*

Тип. ЛОМО

ТРИЖДЫ ОРДЕНА ЛЕНИНА ЛЕНИНГРАДСКОЕ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
имени В. И. ЛЕНИНА



РУКОВОДСТВО К СБОРКЕ

ФОТО
КОНСТРУКТОР
ЮФК-2

ЮНЫЙ ДРУГ!

Предлагаем тебе занимательную игру — фотоконструктор. Из набора оптических и механических деталей ты можешь научиться собирать модели фотоаппарата, фотоувеличителя, фильмоскопа, диапозитивного проектора и лупы. Фотоконструктор поможет тебе познакомиться с устройством и принципом работы этих оптических приборов. Собирая и разбирая модели, ты изучишь основные узлы настоящих приборов.

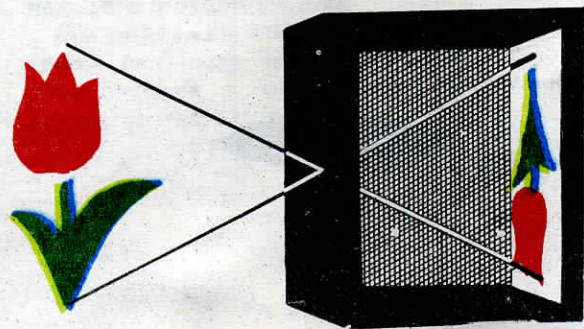
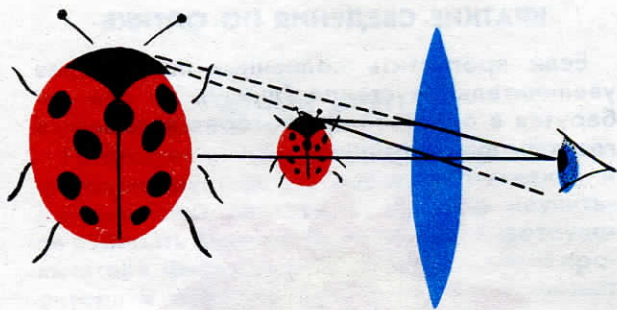
Когда ты научишься правильно собирать модели, советуем изучить основы фотографии в фотокружке или по книге для начинающего фотолюбителя.

Мы надеемся, что фотоконструктор станет твоей любимой игрой, которая поможет ознакомиться с основами увлекательного искусства — фотографии.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ОПТИКЕ

Если пропустить солнечные лучи через увеличительное стекло (линзу), то они соберутся в одной точке, которая называется главным фокусом линзы.



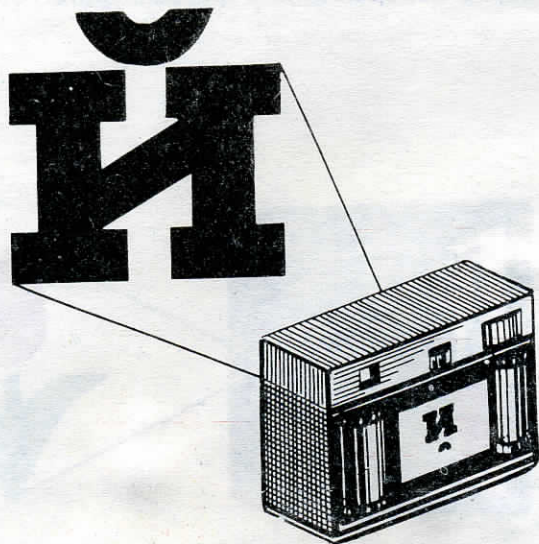


Если поместить между фокусом и линзой предмет, то он покажется нам гораздо больше своей настоящей величины. Такое свойство выпуклой линзы позволяет использовать ее как лупу для рассматривания мелких предметов.

Если на пути лучей, идущих от окна, поставить линзу, а в фокусе линзы поместить лист бумаги, то на бумаге появится уменьшенное и перевернутое изображение окна. Это явление позволяет получить фотографическое изображение в фотоаппарате.

Простой фотоаппарат можно представить себе как светонепроницаемую коробку, в которую вставлена линза, называемая объективом. В фокусе линзы помещена фотографическая пленка, на которую падают лучи, создавая изображение предмета съемки.

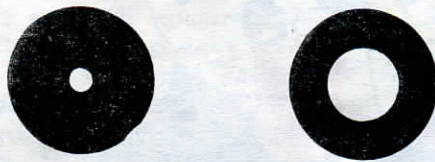
Фотоаппарат имеет затвор, который предназначен для пропускания световых лучей в течение определенного времени.



Количество света, поступающего в фотоаппарат через объектив, регулируется специальным отверстием — диафрагмой. Действие диафрагмы легко представить себе, если сравнить ее с зрачком глаза человека. Когда света мало, зрачок глаза расширяется, когда много — сужается.

Посмотри на изображение своего глаза в зеркале, прикрывая и открывая ладонью лампу, свет от которой падает на глаз. Ты увидишь, что изображение зрачка будет то расширяться, то сужаться.

Изображение в фильмоскопе создается таким же способом, как в лупе, и рассматривается со стороны окуляра.



ЛУПА

Лупа — простейший оптический инструмент. Собранный модель лупы увеличивает рассматриваемые предметы в 10 раз. С ее помощью можно изучить форму и строение мелких предметов, семян, рассматривать насекомых и т. п.

Как собирать лупу и пользоваться ею, показано на рис. 1. Лупу собирают в следующем порядке: в оправу 1 вставляют первую линзу 2, разжимное кольцо, сделанное из картонной полосы 3, вторую линзу 2 и второе разжимное кольцо, сделанное из металлической полоски 4. Линзы должны быть обращены друг к другу выпуклыми поверх-



ностями. Наблюдать предмет в лупу следует поднося ее наглазником к глазу.

ФОТОАППАРАТ

Сборка модели фотоаппарата показана на рис. 2. Собирать модель нужно в следующем порядке:

1. Винтами 5 привернуть к корпусу 6 завор 7 с объективом.

2. Надеть пружину 8 на прилив корпуса 6, поворачивая ее против часовой стрелки, а на ось перемотки 9 — шайбу 10 вогнутой стороной вниз и вставить ось в корпус, закрепить головку 11 на оси винтом 12. Головка должна вращаться против часовой стрелки.

3. Винтами 13 привернуть крышку 14 к корпусу, только после этого закрыть крышку на замок.

4. Винтами 15 и 16 привернуть к корпусу крышку 17.

5. Открыть крышку 14, вставить в корпус 6 кадровую рамку 18, кассеты 19 и закрыть крышкой, защелкнув ее замок.



Перед съемкой необходимо зарядить кассету фотопленкой. В модели фотоаппарата используется обычная 35-миллиметровая кинопленка. При фотографировании на пленке получаются кадры размером 18×24 мм. Зарядка кассет показана на рис. 3 и 4. Зев кассеты должен быть обращен к кадровому окну фотоаппарата.

Вращая головку перемотки 11 (рис. 2), протянуть засвеченные пять кадров пленки. Для протягивания пленки на один кадр необходимо любой из двух штрихов на указателе 34 перемотки пленки совместить с индексом на крышке 17.

Модель фотоаппарата имеет затвор со спусковым рычагом 35 (рис. 5), рычагом 36 установки выдержек от руки (рычаг выдвинут) и установки моментальной выдержки (рычаг вдвинут).

В объективе имеются две диафрагмы, которые приблизительно равны $1:11$ и $1:22$. Диафрагма переключается с помощью рычага 37. Верхнее положение рычага переключения диафрагмы 37 соответствует диафрагме $1:11$, нижнее — диафрагме $1:22$.

В верхней крышке модели фотоаппарата встроен рамочный видоискатель 38.

Для получения более резких снимков рекомендуется фотографировать на расстоянии не ближе 2 м с диафрагмой $1:22$ и не

ближе 4 м — с диафрагмой $1:11$. Чтобы получить более правильную экспозицию при фотографировании с моментальной выдержкой, следует фотографировать при яркой солнечной погоде на фотопленку светочувствительностью 125 или 250 ед. ГОСТ ISO.

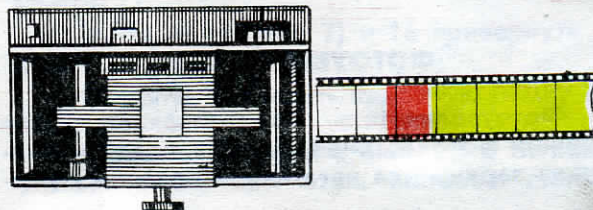
ФИЛЬМОСКОП

Собранная модель фильмоскопа позволяет просматривать диафильмы.

Сборка модели фильмоскопа показана на рис. 6. Собирать модель фильмоскопа нужно в следующем порядке:

1. В оправу 1 вставить разжимное кольцо, сделанное из картонной полосы 3, линзу 2 (плоской поверхностью внутрь оправы) и разжимное кольцо, сделанное из металлической полосы 4.

2. Винтами 5 привернуть к корпусу 6 фланец 20 и вставить в него собранный окуляр.



Окуляр во фланце должен перемещаться достаточно туго, для этого оправу отгибают.

3. Надеть пружину 8 (рис. 2) на прилив корпуса 6, поворачивая ее против часовой стрелки, надеть на ось перемотки 9 шайбу 10 вогнутой стороной вниз и вставить ось в корпус, закрепить головку 11 на оси винтом 12.

4. Винтами 15 (рис. 6) и 16 привернуть к корпусу крышку 17.

5. В корпус 6 вставить кадровую рамку 18, кассеты 19 и штативной гайкой 21 с шайбой 32 закрепить угольник 22 с вставленным в него матовым стеклом 23; стекло должно быть обращено к пленке гладкой поверхностью. При необходимости подогнуть отгибки угольника.

Перед тем как пользоваться фильмоскопом, необходимо зарядить кассету.

Зарядка кассеты диафильмом производится так же, как фотопленксы (рис. 3 и 4). Пленка протягивается вращением головки перемотки 11 (рис. 6).

ФОТОУВЕЛИЧИТЕЛЬ

Фотоувеличитель предназначен для печати фотокарточек. Модель фотоувеличителя заряжается негативной пленкой с раз-

мерами кадра 18×24 мм. Так как система оптики упрощена, нельзя рассчитывать на получение полноценных карточек. Рекомендуем печатать фотографии размером не более 6×9 см.

Сборка модели фотоувеличителя показана на рис. 7. Собирать модель фотоувеличителя нужно в следующем порядке:

1. В оправу 1 вставить линзу 2 (плоской поверхностью внутрь оправы) и разжимное кольцо, сделанное из металлической полоски 4.

2. Винтами 5 привернуть к корпусу 6 фланец 20 и вставить в него собранный объектив. Объектив во фланце должен перемещаться достаточно туго, для этого оправу отгибают.

3. Надеть пружину 8 (рис. 2) на прилив корпуса 6, поворачивая ее против часовой стрелки, надеть на ось перемотки 9 шайбу 10 вогнутой стороной вниз и вставить ось в корпус, закрепить головку 11 на оси винтом 12.

4. Винтами 15 (рис. 7) и 16 привернуть к корпусу крышку 17.

5. В корпус 6 вставить кадровую рамку 18 и кассеты 19.

6. Вставить матовое стекло 23 в отгибки угольника 22, при этом матовое стекло

должно быть обращено к пленке гладкой поверхностью.

7. Вставить линзу 2 в корпус 24 осветителя плоской поверхностью внутрь корпуса и закрепить его разжимным кольцом, сделанным из картонной полосы 3.

8. Ввернуть лампу 25 с проводом в отверстие кожуха 26 до упора и одновременно в отверстие контакта 27.

9. Кожух 26 с лампой и контактом надеть на корпус осветителя, затем корпус осветителя с кожухом надеть до упора на отгибки угольника 22 с матовым стеклом.

10. Привернуть стойку 28 к подставке 29. Надеть кронштейн 30 на стойку 28 и закрепить его гайкой 21. Привернуть кронштейн 30 второй гайкой 21 к корпусу фотоаппарата, предварительно закрепив угольник с осветителем на корпусе фотоаппарата.

11. Оба контактных проводника укрепить на клеммах батареи 39.

Перед печатанием фотокарточек необходимо зарядить кассету пленкой с негативами. Зарядка кассет показана на рис. 3 и 4. Пленка протягивается вращением головки 11 (рис. 7).

Большей равномерности освещения при наибольшей яркости следует добиваться подвижкой корпуса осветителя и лампы в кожухе.

ДИАПОЗИТИВНЫЙ ПРОЕКТОР

Диапозитивный проектор предназначенся для получения увеличенного изображения на экране.

Сборка модели диапозитивного проектора производится так же, как и модели фотоувеличителя. Нужно лишь развернуть корпус на стойке так, чтобы объектив был направлен в сторону экрана (рис. 8).

Размеры экрана должны быть не более 9×12 см, так как для освещения большого экрана яркость лампочки недостаточна.

Рассматривают изображение в затемненной комнате.



На линзах и матовом стекле не должно быть грязных и жировых пятен. Линзы следует брать за края. Перед сборкой и после нее необходимо, подышав на поверхности линз и матового стекла, протереть их чистой ватой.

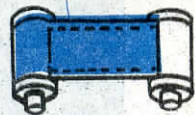


РИС. 4

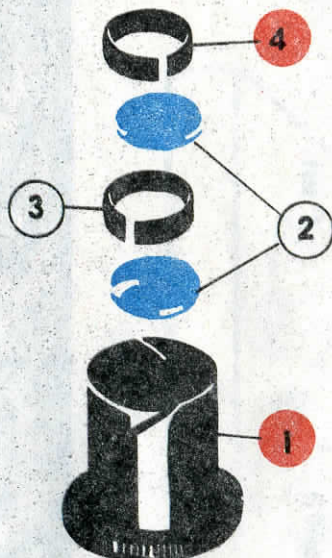


РИС. 1

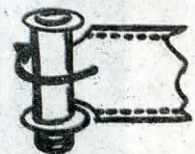


РИС. 3

ЛУПА

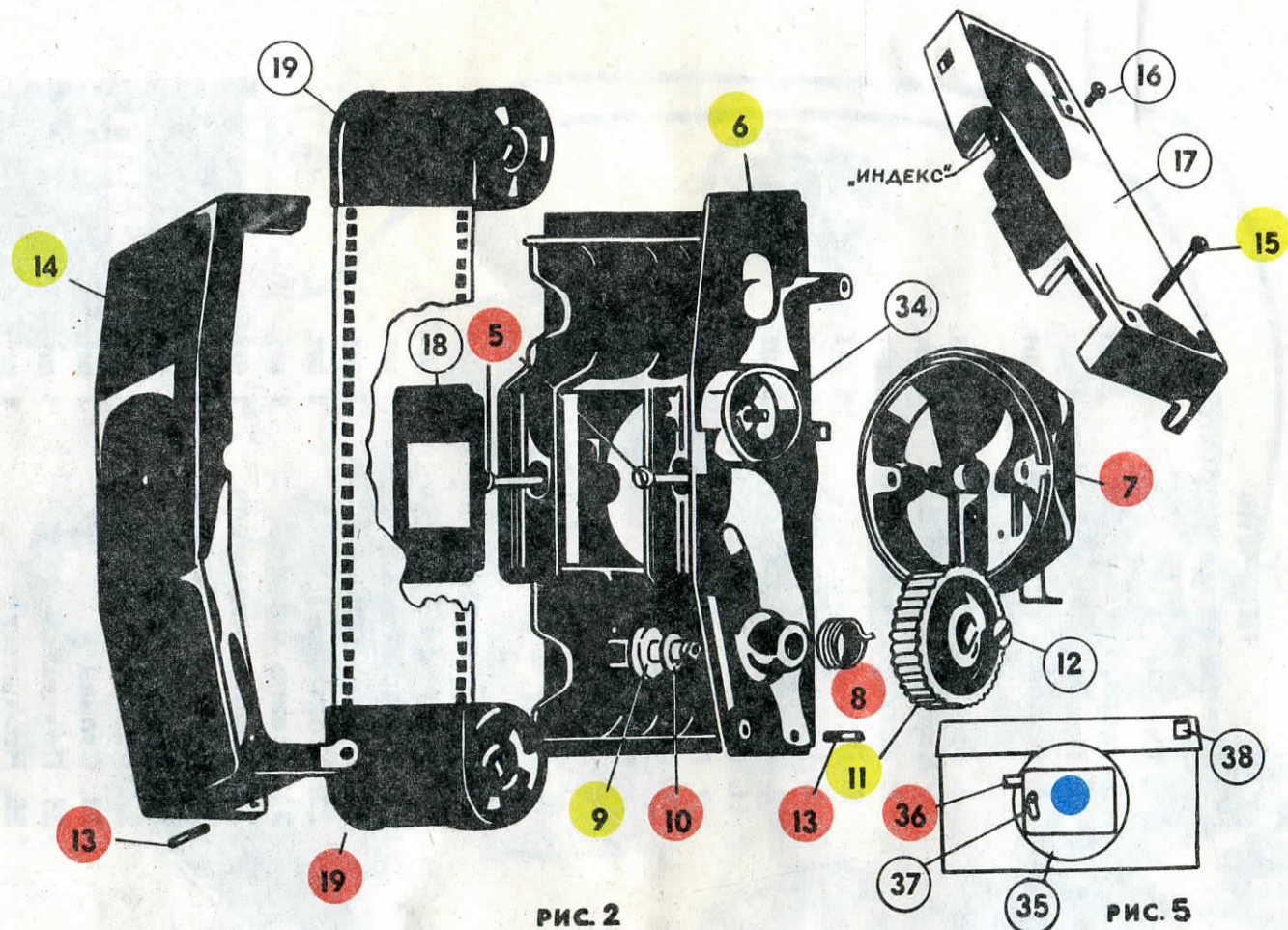


РИС. 2

РИС. 5

ФОТОАППАРАТ

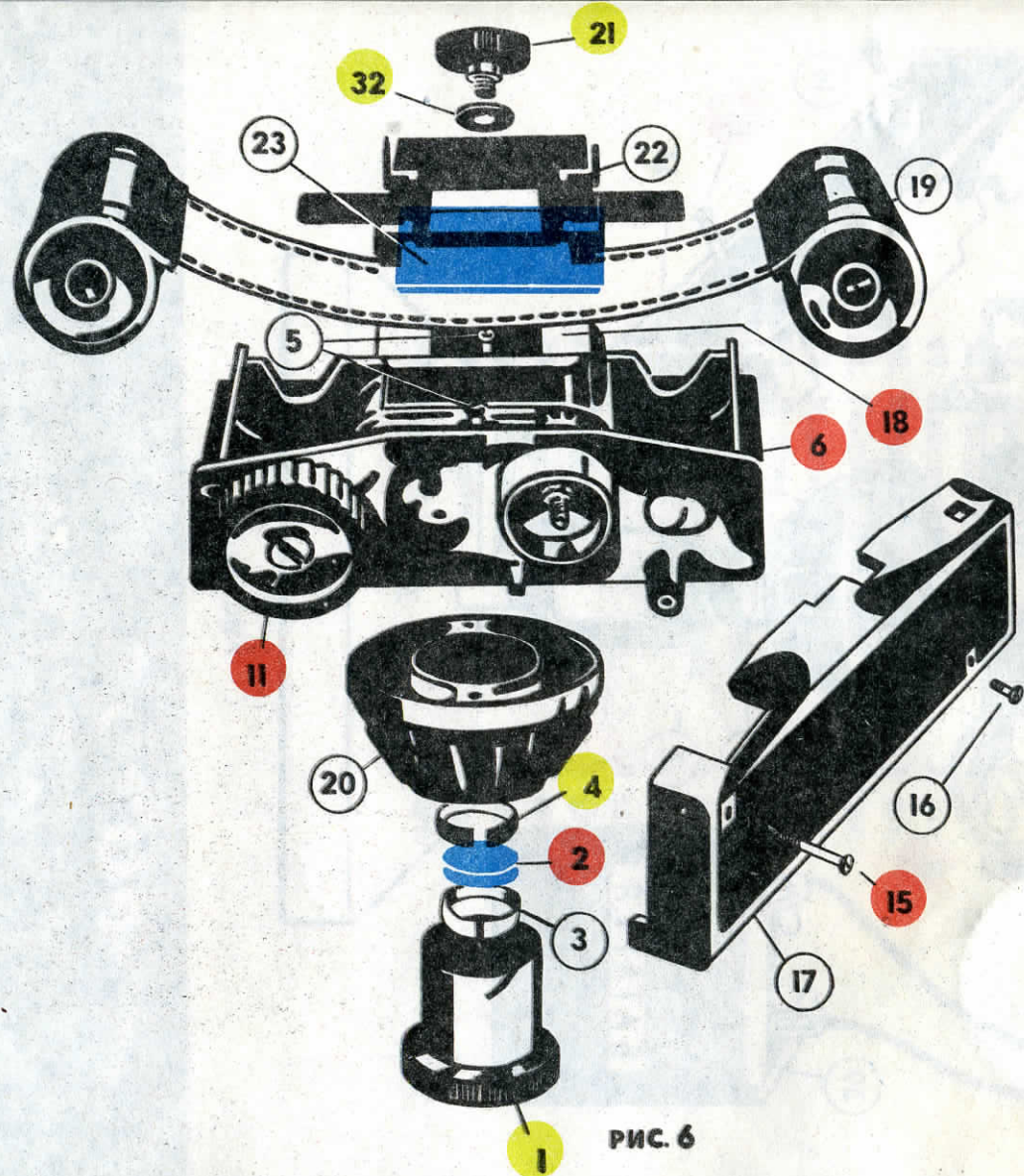


РИС. 6

ФИЛЬМОСКОП

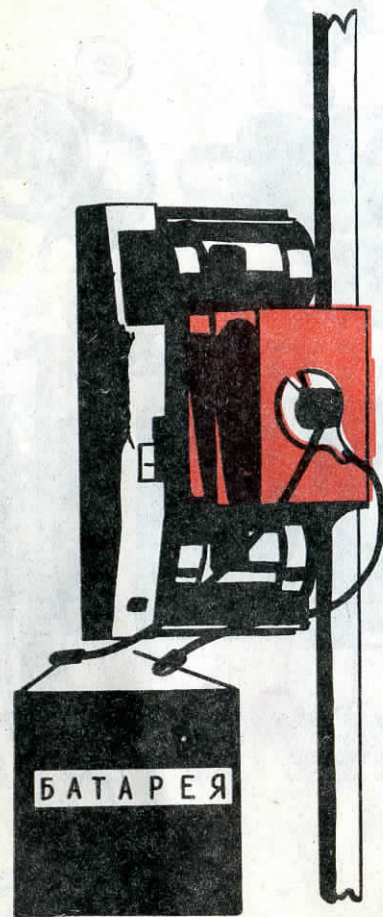


РИС. 8

ДИАПРОЕКТОР

**ПЕРЕЧЕНЬ
деталей фотоконструктора**

1. Оправа	1 шт.
2. Линзы	3 шт.
3. Полоса картона	1 шт.
4. Полоска металличе- ская	1 шт.
5. Винты	2 шт.
6 Корпус	1 шт.
7. Затвор с объективом	1 шт.
8. Пружина	1 шт.
9. Ось перемотки	1 шт.
10. Шайба	1 шт.
11. Головка	1 шт.
12. Винт	1 шт.
13. Винты	2 шт.
14. Крышка	1 шт.
15. Винт	1 шт.
16. Винт	1 шт.
17. Крышка	1 шт.
18. Рамка кадровая	1 шт.
19. Кассеты	2 шт.
20. Фланец	1 шт.
21. Гайки штативные	2 шт.
22. Угольник	1 шт.
23. Стекло матовое	1 шт.
24. Корпус осветителя	1 шт.
25. Лампа с проводом	1 шт.
26. Кожух	1 шт.
27. Контакт	1 шт.
28. Стойка	1 шт.
29. Подставка	1 шт.
30. Кронштейн	1 шт.
31. Отвертка	1 шт.
32. Шайба	1 шт.

ЮФК-2