

Комитет по делам
кинематографии
при СНК СССР

●
Главное Управление
киномеханической
промышленности

●
Одесский завод „КИНАП“ им. Ф. Э. Дзержинского

Инж. В. Л. Никитин

ИНСТРУКЦИЯ

**по обслуживанию
узкоплечного
кинопроектора**

„УП-2“

ОДЕССА • 1939

I. Введение.

Узкоплёночный кинопроектор УП-2 предназначен для демонстрирования немых негорючих фильмов шириною 16 мм (перфорированных с 2-х сторон).

Вследствие полной пожарной безопасности, благодаря применению негорючей (ацетатной) пленки, для работы узкоплёночного кинопроектора не требуется специальной аппаратной комнаты.

Преимущества узкоплёночной киноаппаратуры в значительной мере расширяют область применения ее по линии учебных заведений, клубов, пионерских форпостов, частей РККА и РККФ.

Кинопроектор может работать от сети переменного или постоянного тока напряжением $110 \div 120$ вольт при включении в обычный штепсель. Для работы кинопроектора от тока напряжением 220 вольт требуется дополнительное сопротивление (реостат). При работе от сети однофазного переменного тока напряжением 220 вольт экономнее применять понижающий трансформатор.

Для освещения кадра кинопроектор имеет спе-

циальную проекционную лампу 110 вольт 300 ватт, которая с достаточной освещенностью покрывает экран шириной до двух метров (площадь экрана $2 \text{ м} \times 1,5 \text{ м} = 3 \text{ м}^2$).

Общая потребляемая мощность при работе кинопроектора равна приблизительно 400 ватт.

Кинопроектор позволяет останавливать кадр для неподвижной проекции **не свыше трех минут** и пропускать фильм в обратном направлении для обратной проекции **не свыше двух минут**.

При включении мотора для нормальной и обратной проекции, а также при остановке кадра при неподвижной проекции, проекционная лампа автоматически включается, а при перемотке фильма автоматически выключается.

Общий вес кинопроектора с бобиной, шнуром, моталкой и кожухом около 7 кг.

II. Подготовка кинопроектора к демонстрированию фильма.

Перед тем, как начать демонстрирование фильма, необходимо, сняв кожух, протереть кинопроектор. Протирка кинопроектора производится дважды: первая — перед смазкой, с целью удаления пыли, и вторая — после смазки, с целью удаления излишнего слоя масла. Особенно тщательно нужно протереть те детали, с которыми фильм

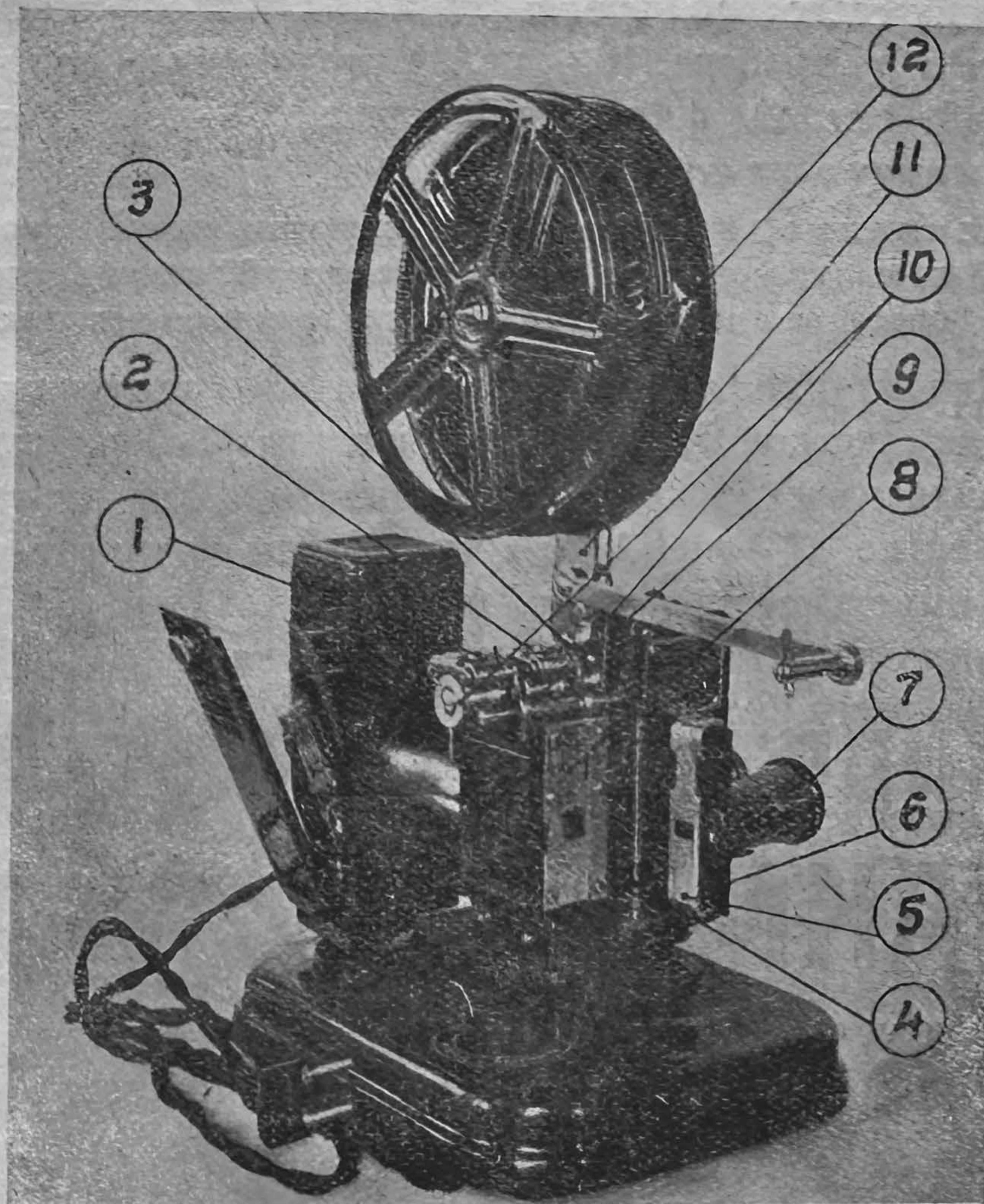


Рис. 1.

1—каретка прижимных роликов передняя (УП-2—2683);
 2—каретка прижимных роликов задняя (УП-2—2684); 3—шты-
 рек для упора моталки (УП-2—4316); 4—ось дверки (УП-2—
 2702); 5—рамка прижимная (УП-2—2733); 6—дверка (УП-2—
 2738); 7—объектив (УП-2—2743); 8—фильмовый канал
 (УП-2—2505); 9—шкивок ведущий (УП-2—4337); 10—бара-
 баны (УП-2—2680); 11—моталка (УП-2—4564); 12—бобин
 (УП-2—2334).

соприкасается во время работы кинопроектора, т. е. оба барабана (10—рис. 1), прижимные ролики (8—рис. 2), фильмовый канал (8—рис. 1) и прижимную рамку (5—рис. 1).

Внимание! В зимнее время включать ток в кинопроектор можно не раньше чем через 30 минут после внесения кинопроектора в отепленное помещение.

Необходимо также периодически протирать оптику мягкой замшей или куском бумажного полотна, несколько раз стиранного. Для этого объектив (7—рис. 1; 5—рис. 4) вывинчивается из объективодержателя, рефлектор (3—рис. 2) вынимается из задней стенки фонарика (4—рис. 2), после чего конденсор (5—рис. 2) вынимается сквозь отверстия в стенках фонарика, при этом предварительно необходимо отвинтить упорный винт и снять упор, находящийся на тубусе конденсора у передней стенки фонарика. После протирки, оптика аккуратно устанавливается на место.

При установке моталки (11—рис. 1) на кинопроектор она должна своим вырезом стать на шейку штырька (3—рис. 1) и одновременно цилиндрической гайкой винта (11—рис. 5) войти свободно в прорезь угольника моталки (10—рис. 5). Затем моталку зажимают фасонной гайкой (5—рис. 5).

Пассик (7—рис. 5) подводится под нижний шкивок (ведущий) на картере (9—рис. 1) и одевается на шкивок моталки (12—рис. 5); при этом пассик не должен быть перекрещен.

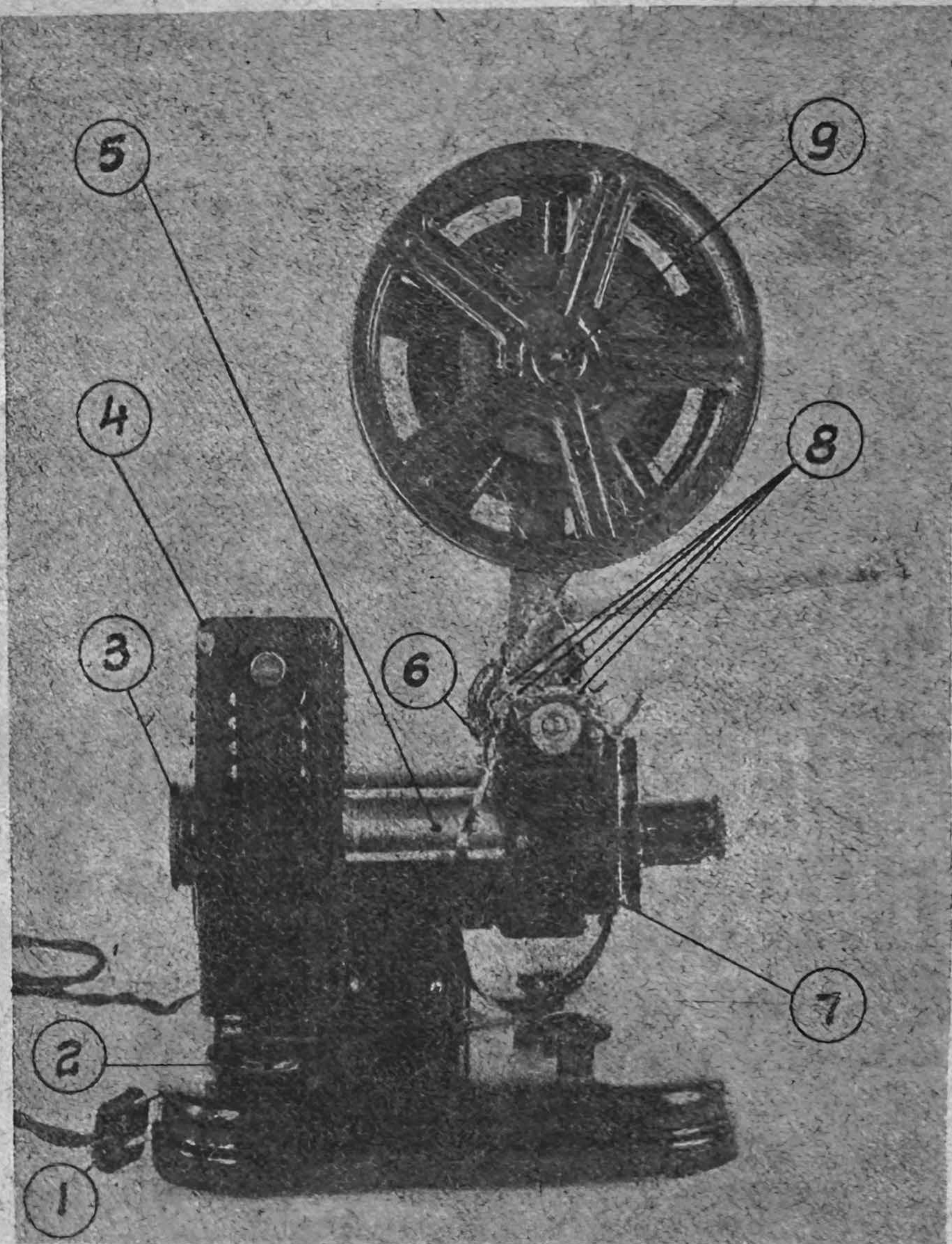


Рис. 2

1—вилка штепсельная; 2—кольцо зажимное (УП-2—2828); 3—рефлектор (УП-2—2841); 4—фонарь (УП-2—2817); 5—конденсор (УП-2—2851); 6—кнопка защелки (УП-2—2663); 7—боковая стенка грейфера (УП-2—2557); 8—ролик прижимной (УП-2—2671); 9—ось моталки (УП-2—4517).

Во время работы кинопроектора планка перематывателя (7—рис. 4) должна быть откинута вперед.

Кинопроектор, приготовленный к демонстрированию фильма, устанавливается вблизи штепселя электрической сети. Вилка шнура (1—рис. 2) включается в штепсель только лишь после предварительной проверки положения ручек реостата (2—рис. 4) и переключателя (1—рис. 4). Переключатель и реостат помещены внутри основания кинопроектора (3—рис. 4). Сверху на основании у ручки переключателя имеются обозначения „вперед“, „назад“, „перемотка“. Там же у ручки реостата (2—рис. 4) имеется обозначение „быстрее“ и стрелкой указано направление поворота. Ручка реостата (2—рис. 4) должна быть повернута до отказа против указанного стрелкой направления, а ручка переключателя должна стоять своей риской в нейтральном положении. Перед тем, как приступить к демонстрированию фильма, необходимо проверить работу кинопроектора на холостом ходу и положение лампы. Далее произвести наводку на экран, которая осуществляется поворотом кинопроектора вокруг оси, соединяющей мотор с цоколем основания (2—рис. 5). Для этого предварительно нужно освободить винт (1—рис. 5) и после наводки на экран зафиксировать положение кинопроектора этим же винтом.

Наводка на фокус осуществляется перемещением объектива (7—рис. 1; 5—рис. 4) вдоль

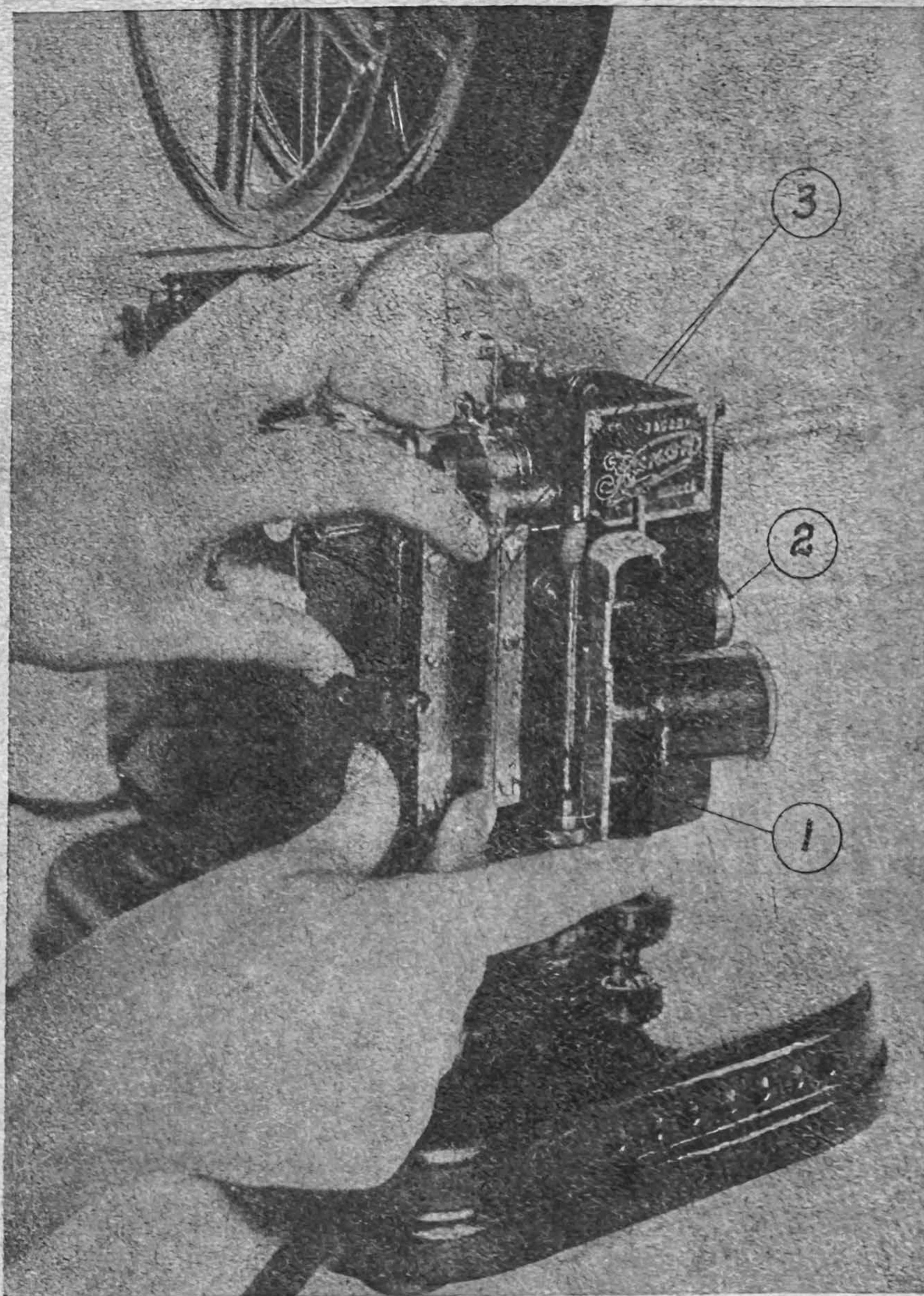


Рис. 3.

1—дверка (УП-2—2738); 2—пусковая ручка (УП-2—4342);
3—ползунок грейфера (УП-2—2534).

оптической оси, вращением его в ту или иную сторону.

К кинопроектору УП-2 имеются объективы $F=30$ мм и $F=50$ мм (F —фокусное расстояние объектива) при относительном отверстии 1:2. На рис. 2, 3 и 4 показан объектив $F=30$ мм, а на рис. 1 и 6—объектив $F=50$ мм.

На задней крышке мотора сверху и снизу имеются две заслонки (3—рис. 5), которые служат для смены щеток и прочистки коллектора.

III. Установка проекционной лампы.

Для проверки правильности установки проекционной лампы, нужно вынуть рефлектор (3—рис. 2) и, наблюдая через отверстие рефлектора, установить лампу так, чтобы плоскость светящихся нитей лампы расположилась симметрично и перпендикулярно к оптической оси кинопроектора, т. е. против середины конденсора. Для этого нужно несколько отвинтить один из винтов хомутика (9—рис. 5), находящегося под фонариком, и поворотом или перемещением вверх или вниз проекционной лампы с патроном, правильно установить ее. После установки проекционной лампы, зажав винтик хомутика, надо вставить рефлектор на место. Для окончательной проверки необходимо открыть дверку проектора (6—рис. 1) и без объектива спроектировать пучок света на небольшой бумажный экран (чистый

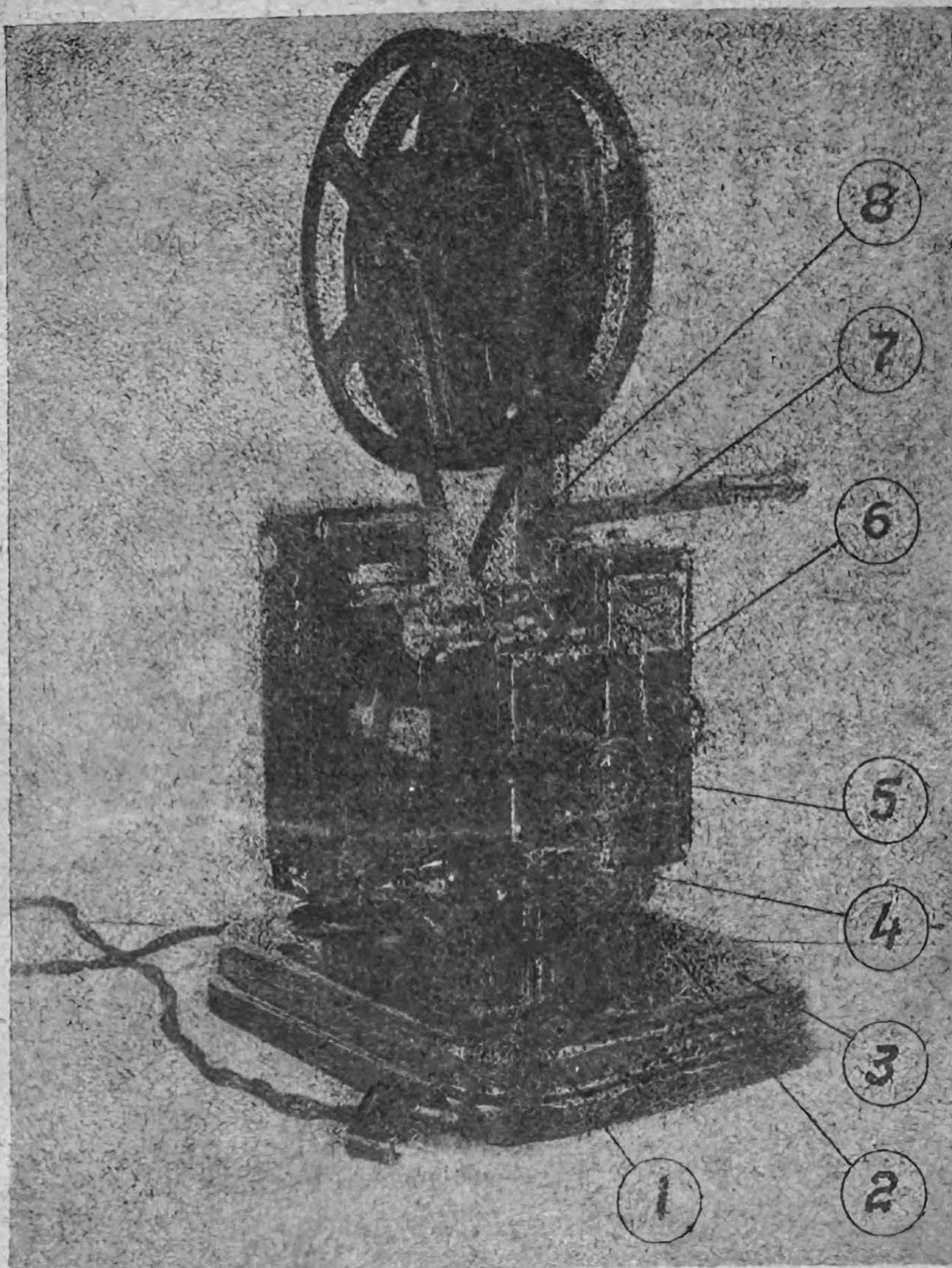


Рис. 4.

1—ручка переключателя (ЗКП-3—01501); 2—ручка реостата (ЗКП-3—01501); 3—основание (УП-2—3071); 4—головка оси дверки (УП-2—2703); 5—объектив (УП-2—2743); 6—ручка противопожарной заслонки (УП-2—2461); 7—планка перематывателя (УП-2—2338); 8—винт планки перематывателя (УП-2—4520).

лист бумаги), расположенный вблизи проектора (на расстоянии ~ 30 мм). На экране должно получиться двойное изображение нитей накала проекционной лампы, т. е. два изображения, сдвинутые одно относительно другого; для этого нужно поворачивать рефлектор до тех пор, пока отраженное от рефлектора изображение нитей не ляжет в промежутках между нитями основного изображения.

Для замены проекционной лампы, в случае ее перегорания, нужно отвинтить зажимное кольцо патрона (2—рис. 2) и поворачивать проекционную лампу против часовой стрелки до тех пор, пока штифты цоколя лампы не выйдут из прорезей патрона. Новая лампа устанавливается, как указано выше.

В части кинопроекторов УП-2 установлен другой тип патрона, у которого отсутствует зажимное кольцо, функцию которого выполняет пружина, находящаяся внутри патрона. При замене проекционной лампы необходимо нажать ее в направлении к основанию патрона и, прижимая, поворачивать ее против часовой стрелки до тех пор, пока штифты цоколя лампы не выйдут из прорезей патрона. При установке новой лампы необходимо нажать ее так, чтобы контактный ползунок стал в крайнее положение патрона, а затем поворачивать лампу по часовой стрелке до тех пор, пока штифты цоколя лампы не дойдут до упора прорезей патрона.

IV. Зарядка кинопроектора фильмом.

Бобину (12—рис. 1) с фильмом, намотанным глянцевой стороной наружу, установите на ось моталки (9—рис. 2) и продвиньте до упора второго квадрата, расположенного ближе к картеру кинопроектора. Выходящий из бобины фильм должен находиться с правой стороны, если смотреть со стороны торцев барабанов. Вторую свободную бобину оденьте на первый квадрат оси моталки (9—рис. 2). Бобину необходимо протолкнуть через первый шарик, который является фиксатором положения бобины в осевом направлении. Далее необходимо отмотать кусок фильма, достаточный для зарядки кинопроектора (приблизительно равный 800 мм).

Откиньте каретку (заднюю) прижимных роликов (2—рис. 1), расположенную ближе к картеру, откройте дверку фильмового канала (6—рис. 1), затем заложите фильм между барабаном и прижимными роликами так, чтобы зубья барабана вошли в перфорационные отверстия киноплёнки. Защёлкните каретку прижимных роликов. Сделав петлю из $6 \div 8$ кадров между барабаном и фильмовым каналом, прижмите указательным пальцем левой руки плёнку сверху к фильмовому каналу, а средним пальцем правой руки натяните плёнку снизу так, чтобы она повисла на зубьях грейфера (3—рис. 3). Если зубья грейфера из прорезей

фильмового канала не выступают, то необходимо поворотом пусковой ручки (2—рис. 3) вывести их наружу. После этого указательным пальцем защелкните дверку (1—рис. 3). Фильм в кадровом окне должен находиться глянцевой стороной к объективу, при этом изображение должно быть повернутым вверх ногами.

Нажатием кнопки (6—рис. 2) отбросьте переднюю каретку прижимных роликов (1—рис. 1), после чего обогните грейферную коробку пленкой, выходящей из фильмового канала (см. рис. 2), предварительно сделав петлю приблизительно в 35 кадров. Затем, одев фильм перфорационными отверстиями на зубья второго барабана, защелкните каретку прижимных роликов.

Далее конец фильма заложите в прорезь сердечника принимающей бобины и натяните фильм вращением бобины по направлению часовой стрелки.

V. Пуск кинопроектора.

Зарядив кинопроектор фильмом, приступайте к пуску его, для чего ручку переключателя (1—рис. 4) переведите на положение „вперед“, а ручкой реостата (2—рис. 4) регулируйте скорость прохождения фильма (16 кадров в секунду). Бобины и оба барабана (10—рис. 1), во время демонстрации фильма вращаются по часовой стрелке, если смотреть на торцы барабанов со стороны управления кинопроектором.

В случае проектирования кадра не в рамку,

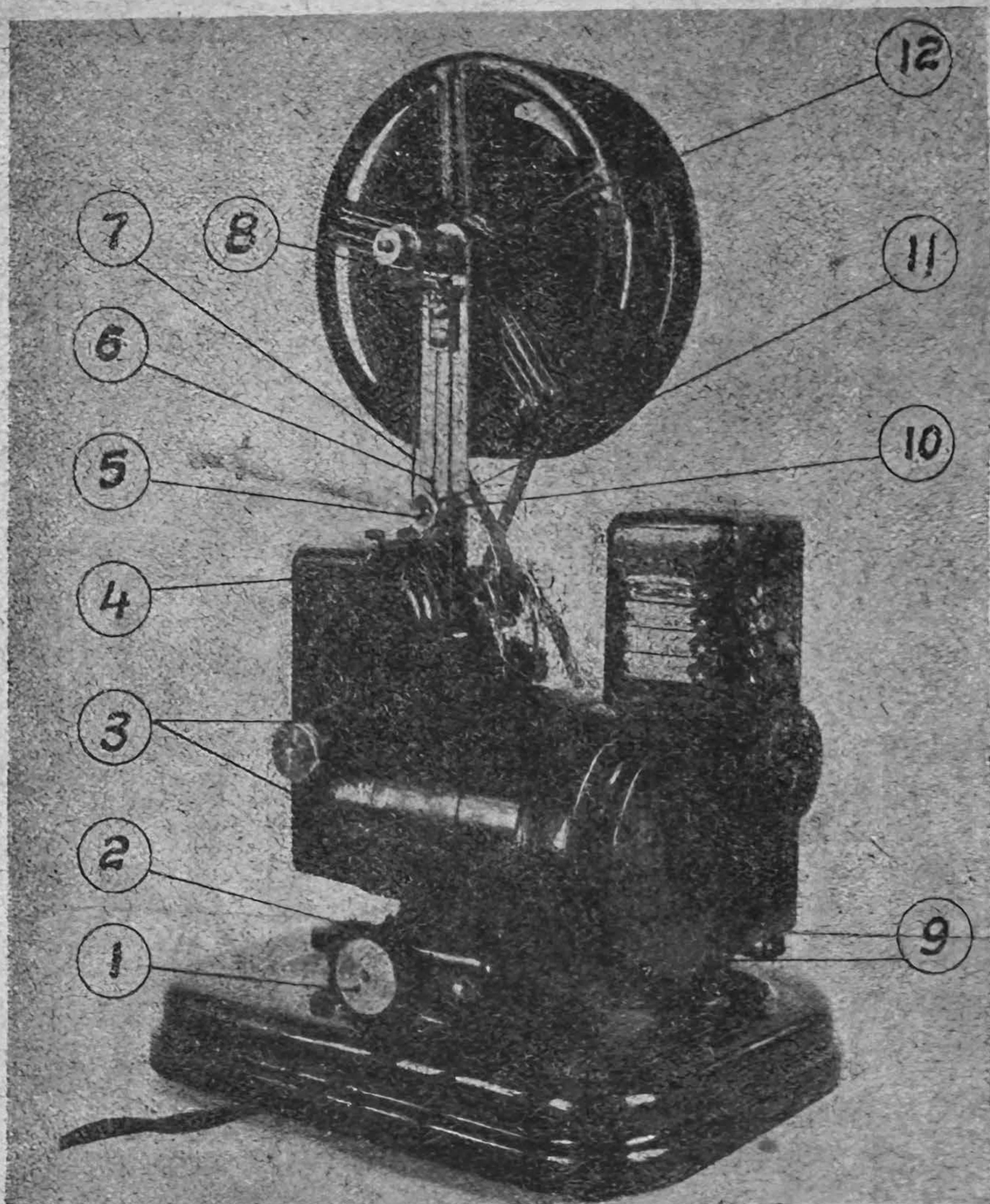


Рис. 5.

1—головка винта (УП-2—3070); 2—цоколь (УП-2—3061); 3—крышка к щеткам (УП-2—4462); 4—картер (УП-2—4301); 5—гайка (УП-2—4513); 6—моталка (УП-2—4564); 7—пассик (УП-2—2382); 8—пружина переключающая храповик моталки (УП-2—4519); 9—хомут патрона (УП-2—2813; 2814); 10—угольник моталки (УП-2—4345); 11—гайка к винту 4520 (УП-2—4513); 12—шкивок моталки (УП-2—4556).

т. е. на экране видна часть соседнего кадра вверху или внизу, то перемещением кадрового окна вверх или вниз, которое осуществляется поворотом головки оси дверки (4—рис. 4), установите кадр в рамку. Если изображение не резкое, то необходимо произвести фокусировку, перемещая объектив вдоль оптической оси.

Чтобы начать обратную проекцию, необходимо, во избежание обрыва фильма, раньше остановить кинопроектор поворотом ручки переключателя (1—рис. 4) в нейтральное положение, затем перевести ручку (1—рис. 4) в положение „назад“. Бобины и оба барабана (10—рис. 1) при обратном ходе кинопроектора вращаются против часовой стрелки, если смотреть на торцы барабана (10—рис. 1) со стороны управления кинопроектором.

Переключение моталки на обратный ход происходит автоматически.

Обратная проекция не должна продолжаться более двух минут во избежание перегорания проекционной лампы, так как вентилятор при обратной проекции почти не охлаждает проекционную лампу.

Чтобы остановить фильм в кадровом окне для неподвижной проекции, нужно на ходу кинопроектора передвинуть ручку фрикциона (6—рис. 4) до отказа в противоположную от объектива сторону; чтобы вернуться к подвижной проекции нужно эту же ручку повернуть до отказа в сто-

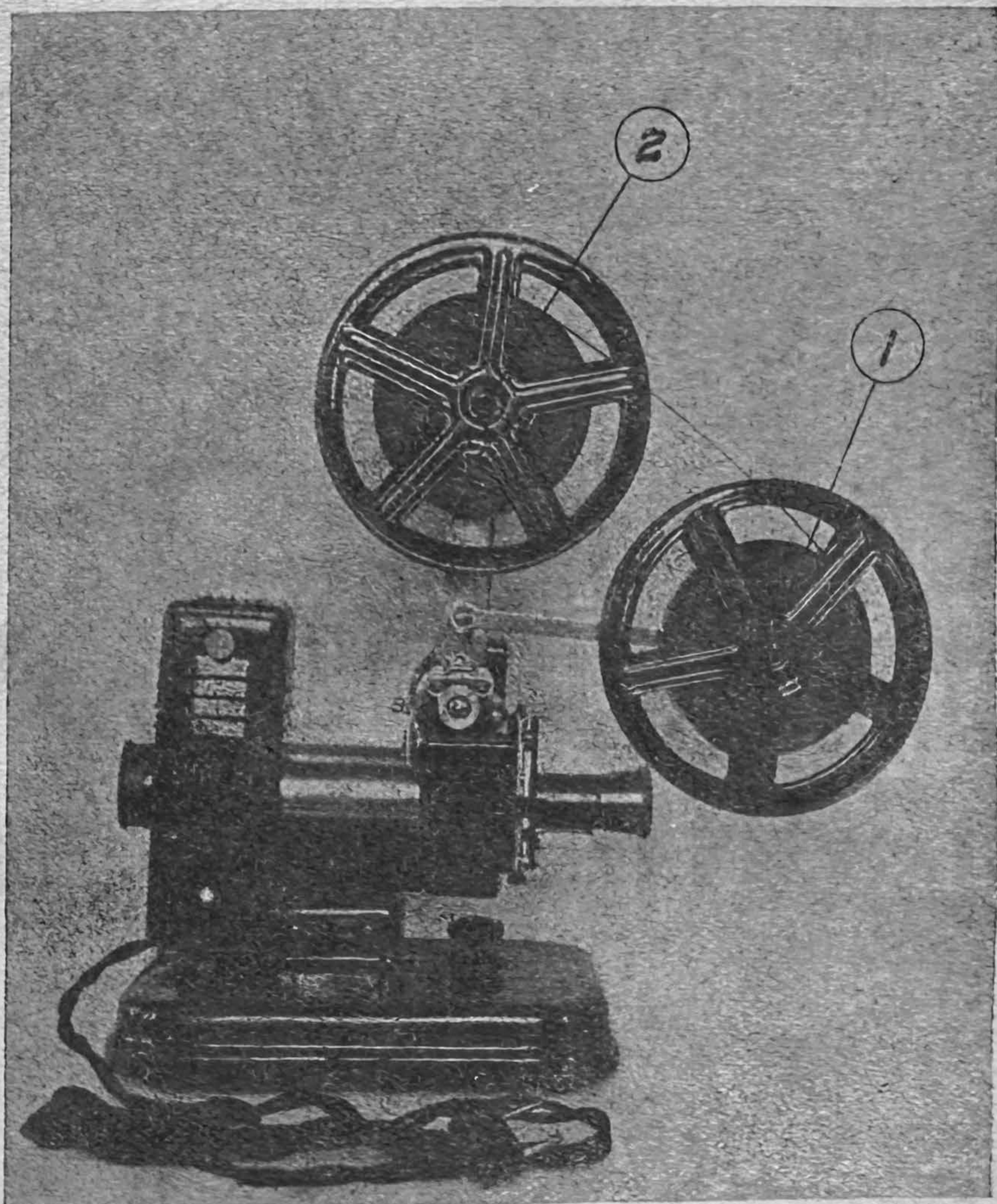


Рис. 6.
1—ось перематывателя (УП-2—2404); 2— ось моталки
(УП-2—4517).

рону объектива. Неподвижная проекция не должна продолжаться более трех минут во избежание порчи фильма.

Если разобьется светофильтр (стекло), находящийся в грейферной коробке, то неподвижная проекция категорически запрещается до установки нового светофильтра. Назначение светофильтра—задерживать тепловые лучи.

VI. Перемотка фильма.

После окончания демонстрирования, фильм нужно перемотать. При перемотке бобина с фильмом одевается на ось перематывателя, (1—рис. 6), свободная же бобина—на ось моталки (2—рис. 6) и продвигается до упора второго квадрата.

При перемотке фильма, переключатель (1—рис. 4) нужно поставить в положение „перемотка“, а ручкой реостата (2—рис. 4) регулировать скорость вращения бобины. Бобина, находящаяся на оси моталки будет вращаться против часовой стрелки.

Фильм должен наматываться глянцевой стороной наружу.

VII. Обрыв и склейка фильма.

Если во время демонстрирования фильм оборвется, сойдет с барабанов (10—рис. 1) или уменьшится длина петель, — немедленно остановите кинопроектор.

Вновь зарядив фильм в проектор, как указано выше, и заложив оборванный конец в наматывающую бобину, сделайте 2÷3 оборота бобины от руки, после чего можно продолжать сеанс.

Для склейки негорючего фильма применяется специальный клей. При отсутствии специального клея можно употреблять чистый ацетон. Клей

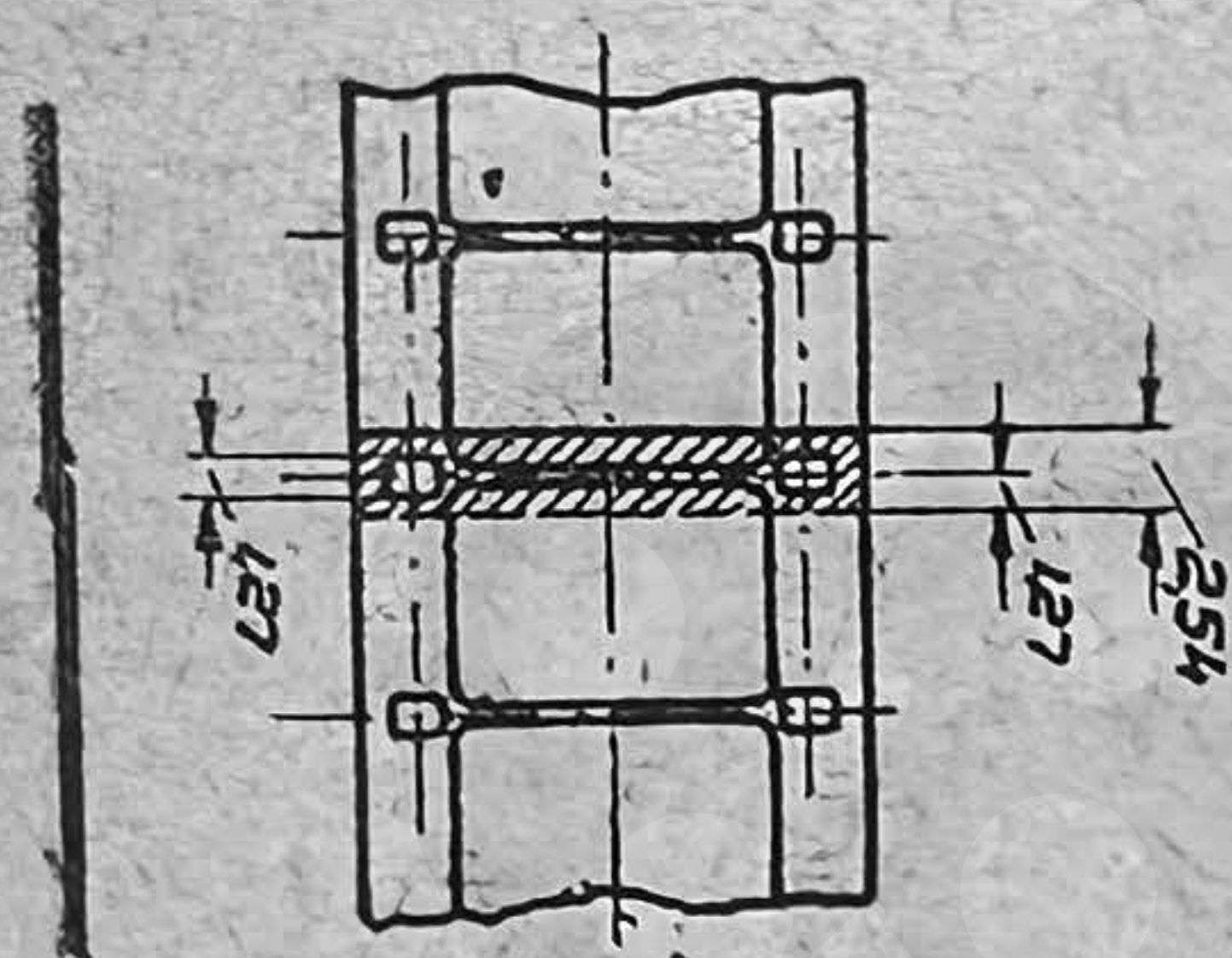


Рис. 7.
Прямая склейка
фильма.

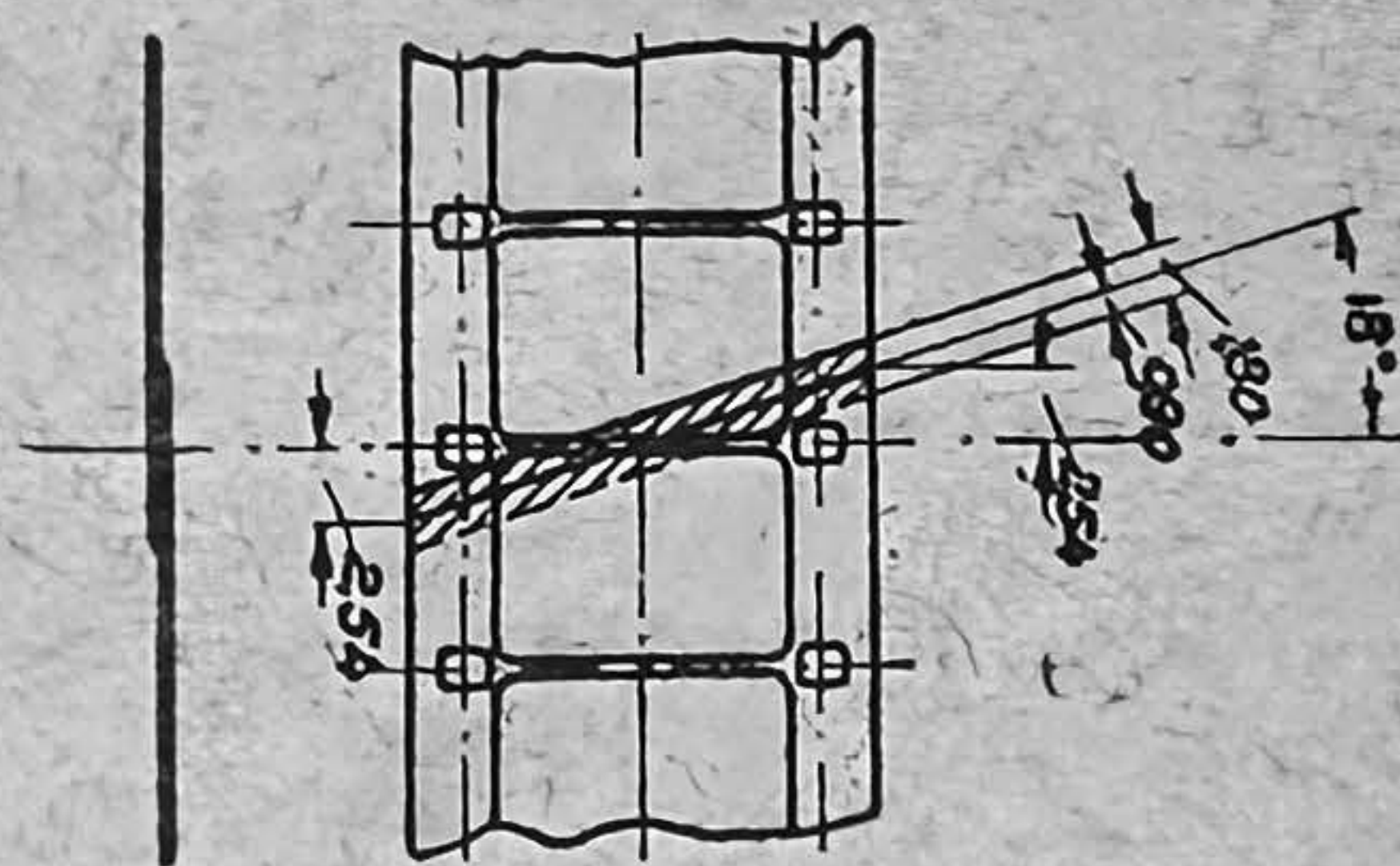


Рис. 8:
Диагональная склейка
фильма.

нужно хранить в специальном пузырьке и плотно его закупоривать. Кисточку желательно прикрепить изнутри к пробке. Клей легко воспламеняется и поэтому его нужно беречь от огня.

Обрезку и склейку производить соответственно (рис. 7 и 8), соскоблив предварительно острым ножом эмульсию на конце пленки.

VIII. Смазка кинопроектора.

Для правильной работы кинопроектора и предотвращения преждевременного износа деталей, необходимо каждый раз, перед началом сеанса, смазы-

вать проектор, согласно схемы смазки (рис. 9).

Смазку производить до зарядки кинопроектора фильмом.

1) Грейферный барабан смазывается через отверстие в стенке грейферной коробки (1—рис. 9). Достаточно впустить $3 \div 5$ капель масла. При смазывании надо поворачивать барабан, вращая пусковую ручку. Необходимо следить, чтобы масло попадало в канавку барабана.

2) Грейфер и эксцентрик смазываются через два отверстия, расположенные сверху грейферной коробки (2 и 3—рис. 9). Достаточно впустить $3 \div 5$ капель. При смазывании вращать механизм с помощью пусковой ручки (2—рис. 3).

3) Подшипники электромотора смазываются через два отверстия, расположенные на крышках (4-5—рис. 9). В каждое отверстие достаточно впустить $5 \div 8$ капель на ходу кинопроектора.

4) Моталка смазывается через два отверстия в подшипниках. Смазывать на ходу, впуская по $2 \div 3$ капли масла в каждое отверстие, окрашенное красной краской.

Смазку производить чистым жидким машинным маслом.

Шестерни передачи смазываются тавотом, которым наполнен картер кинопроектора. Рекомендуется, примерно, один раз в три месяца менять тавот.

Отверстие (6—рис. 9), расположенное на верхней стенке картера, служит для выхода излишка

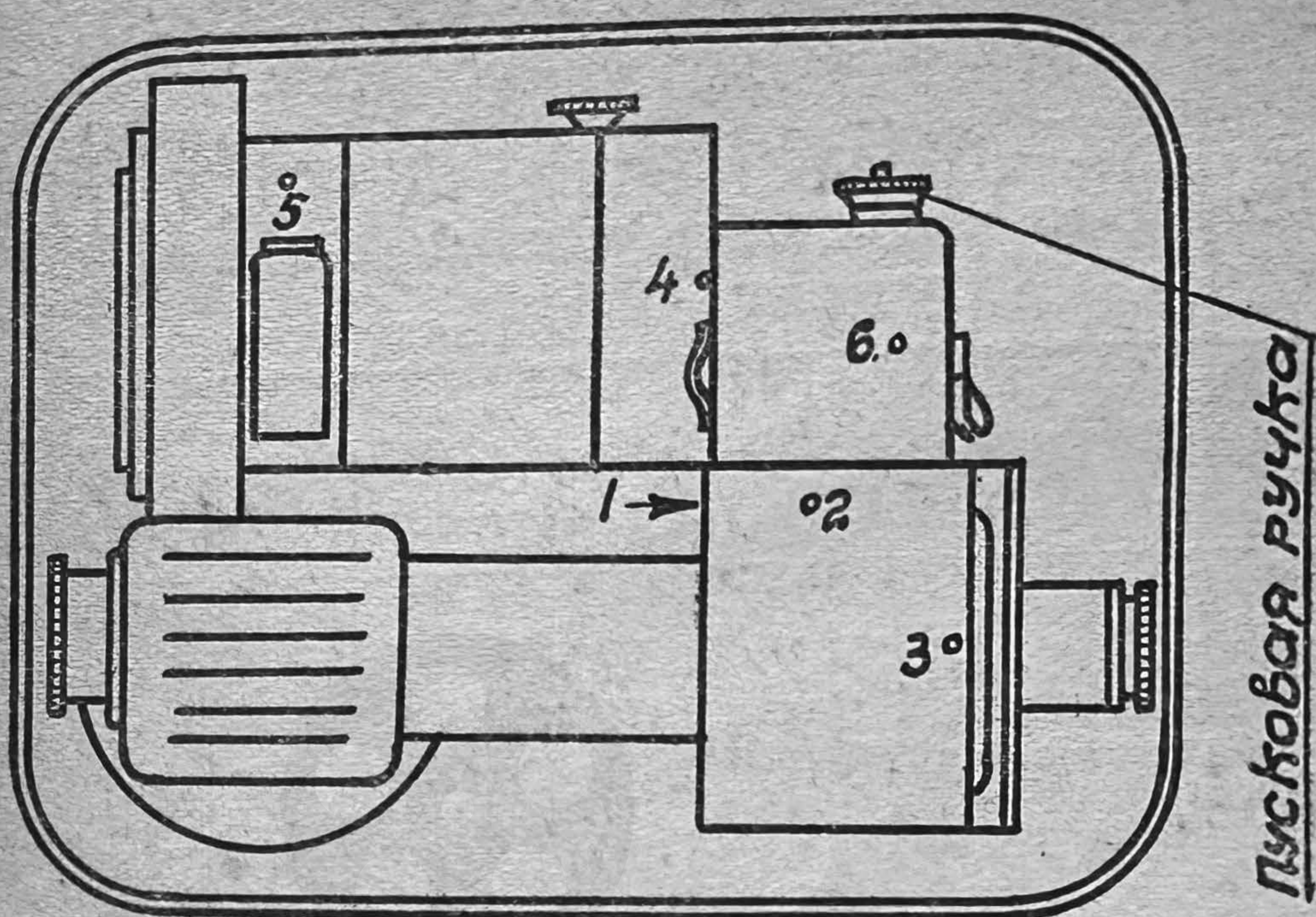


Рис. 9. Схема смазки кинопроектора УП - 2.

воздуха, образовавшегося вследствие повышения температуры внутри картера, а также для добавления в случае необходимости жидкого масла с целью некоторого разжижения тавота в картере. Застывание тавота происходит в случае нахождения кинопроектора в низкой температуре.

Кинопроектор нужно периодически доставлять в специальные мастерские для замены изношенных частей и регулировки деталей или давать опытному киномеханику, имеющему по своей квалификации право производить ремонт и регулировку киноаппаратуры.

При соблюдении данной инструкции — кинопроектор будет работать безукоризненно и не будет портить фильма.

Запасные части, изготавливаемые Одесским заводом „КИНАП“

Наименование деталей	№ и индекс детали	Колич. на аппарат	Срок износа в часах *)	Примечание
1	2	3	4	5
Подшипник задний.	2305	1	700—800	В случае утери или поломки
Втулка шкивка	2310	1	700—800	
Бобина	2334	1		
Пассик	2382	1	350—400	
Шкивок с храповиком и втулкой	4556	1	1400—1600	
Ось моталки	4560	1	1400—1600	
Моталка	4564	1	1400—1600	
Втулка средней оси	2404	2	700—800	
Кольцо упорное нижней оси	2443	1	1400—1600	
Заслонка со свето- фильтром	2456	1	350—400	
Втулка верхней оси ко- роткая	4302	1	700—800	
Втулка верхней оси длинная	4303	1	700—800	
Втулка нижней оси	4304	2	700—800	
Ось верхняя	4305	1	1400—1600	
Ось нижняя	4306	1	1400—1600	
Шестерня большая ниж- ней оси	4310	1	1400—1600	
Фрикцион	4312	1	700—800	
Шестерня верхней оси	4323	1	1400—1600	

*) Срок износа указан ориентировочно.

Наименование деталей	№№ и индекс детали	Кол-ч. на аппарат	Срок износа в часах *)	Примечание
Шестерня малая нижней оси	4324	1	1400—1600	
Шестерня средней оси	4327	1	1400—1600	
Ось средняя с эксцент- риком	4329	1	1400—1600	
Шкивок ведущий	4337	1	1400—1600	
Направляющая ползунка	2506	1	350—400	
Кулачок	2518	1	350—400	
Фильмовый канал	2505	1	350—400	
Ось грейфера	2519	1	350—400	
Пружина	2 20	1	700—800	
Ползунок грейфера с накладками	2534	1	700—800	
Барабан грейфера с винтами	2535	1	350—400	
Рычаг с трубкой	2561	1	350—400	
Пружина защелкивающая	2 62	2		В случае поломки. В случае поломки.
Пружина буферная	2668	2		
Ролик прижимной	2671	4	700—800	
Ось ролика	2675	4	1400—1600	
Барабан со щеками и винтами	2680	2	700—800	
Пружина с упором	2724	1	1400—1600	
Рамка прижимная	2733	1	350—400	
Пружина прижимной рамки	2736	2		В случае поломки. В случае поломки.
Замок дверки	2 42	1		
Ползунок с осью	2980	1	700—800	
Плита реостата с об- моткой	2981	1	700—800	
Барабан переключателя с осью	2983	1	700—800	
Панель с контактами	2984	1	700—800	

*) Срок износа указан ориентировочно.

Запасные части, изготавливаемые другими заводами

Объектив $F = 30$ мм или $F = 50$ мм	2743	1		В случае утери или повреждения.
Рефлектор	2841	1	700—800	
Линза конденсорная зад- няя и передняя	2856	2		В случае повреждения.
Проекционная лампа 110 вольт 300 ватт цоколь Сван С-22	2842	1	50	

Примечание: При заказе обязательно указывать индекс аппарата (УП-2), №№ деталей и количество.

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ на поставку узкоплёночного кинопроектора УП-2

Узкоплёночный кинопроектор УП-2 смонтирован на металлической подставке и закрывается железным кожухом.

Кинопроектор УП-2 содержит в себе:

1. Осветительную и проекционную оптику:

а) рефлектор 1

б) конденсор 1

в) объектив $F = 30$; 1:2 или
объектив $F = 50$; 1:2 1

г) стекло позолоченное (светофильтр) 1

2. Проекционную лампу 110 вольт
300 ватт (цоколь Сван С-22) 1

3. Электромотор универсальный коллекторный 110 вольт 30 ватт . . . 1
4. Моталку 1
5. Пассик пружинный 1
6. Бобину на 120 м. киноплёнки . . . 1
7. Шнур, выведенный из основания кинопроектора и заканчивающийся двухштырьковой вилкой, для присоединения кинопроектора к питающей сети (2 м.) 1

Примечание: Бобина при транспортировке помещается в кожухе кинопроектора.

К кинопроектору прилагается:

1. Инструменты:

- | | |
|----------------------------|---|
| отвертка большая | 1 |
| отвертка малая | 1 |
| масленка | 1 |

2. Инструкция по обслуживанию кинопроектора УП-2.

Завод „КИНАП“

г. Одесса

1 - VIII - 38 г.

По вопросам приобретения киноаппаратуры и запасных частей, просим обращаться в Союзкиносбыт (г. Москва, ул. 25-го Октября, 7), либо в местные отделения Кинотрестов.

О всех случаях неисправности узкоплёночного кинопроектора УП-2 просим сообщать Отделу Технического Контроля завода „Кинап“ (г. Одесса, ул. Иванова, 25).

С запросами технического порядка просим обращаться в Конструкторское бюро завода „Кинап“.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	1
2. Подготовка кинопроектора к демонстрированию фильма	2
3. Установка проекционной лампы	8
4. Зарядка кинопроектора фильмом	11
5. Пуск кинопроектора	12
6. Перемотка фильма	16
7. Обрыв и склейка фильма	16
8. Смазка кинопроектора	17
9. Запасные части, изготовляемые Одесским заводом „КИНАП“ [.	20
10. Запасные части, изготовляемые другими заводами . .	22
11. Комплектующая ведомость на поставку узкоплёноч- ного кинопроектора УП-2	22