

ИНСТРУКЦИЯ

для смазки, разборки и установки кино-аппарата
„Томп № 4“.

I. ОСМОТР И ПОДГОТОВКА.

Аппарат, полученный вновь, необходимо прежде всего внимательно осмотреть, чтобы убедиться все ли его части в наличии и на местах, не погнуто ли, не сломано ли что-нибудь в пути.

Полный комплект кино-аппарата „Томп № 4“ включает:

1. Проектор в составе: а) корпус с внутренним механизмом; б) рабочий (средний) барабан; в) два ведущих (верхний и нижний) барабана; г) три прижимных каретки с роликами; д) рамка, (рамка, дверца, два прижима, защитное стекло); е) обтюратор с заслонкой в кожухе; ж) маховик (шкив); з) ролик для наматывателя; и) предохранители ленты у верхнего и среднего барабанов; к) кремальера (для объектива) с винтом; л) рым (верхняя ручка для переноски); м) рабочая ручка с винтом; н) болт для верхнего мала; о) рукоятка перевода рамки.

2. Об'ектив.

3. Стол на чугунной колонке с электромотором, реостатом, тремя болтами,

4. Зеркальная дуговая лампа со стеклянным зеркалом и четырьмя втулками для углей.

5. Фонарь для лампы с заслонкой, занавесками, крышкой и двумя защитными стеклами.

6. Двойной перематыватель для лент.

7. Принадлежности: а) две катушки; б) диск со втулкой; в) ремень к мотору; г) ремень к наматывателю.

8. Инструменты: а) гаечный ключ; б) ключ для эксцентричной втулки; в) отвертка большая; г) отвертка средняя; д) масленка е) пилка.

После наружного осмотра и проверки наличия всех частей рабочей ручкой несколько повернуть проектор, чтобы проверить взаимодействие частей внутреннего механизма.

Затем керосином или бензином смыть тщательно со всех частей смазку, которой они были смазаны для предохранения от ржавчины.

Промывание лучше делать волосяной кистью. После этого тщательно протереть все части, особенно в тех местах, где проходит кино-лента, сухой мягкой бумажной тряпкой и произвести смазку всех трущихся частей порядком, как указано будет ниже.

II. С М А З К А.

Смазка проектора производится автоматически во время работы аппарата; масло находится внутри корпуса на дне его.

Для наполнения аппарата маслом необходимо прежде всего:

1) вывернуть верхний контрольный винт, что спереди внизу аппарата,

2) вывернуть совсем рым (верхнюю ручку для переноски аппарата).

Если рым сразу не отвертывается от руки, то следует слегка его отдалить ударом деревяшкой по одному концу шпильки рыма.

Через отверстие, где был рым, налить в корпус *хорошего качества масла* (чистое безкислотное) до тех пор, пока оно не потечет через отверстие верхнего контрольного винта.

После этого завинтить на свои места контрольный винт и рым.

В отверстии для рыма находится фильтр (медная сеточка), который следует время от времени вынуть и промыть бензином или керосином от грязи и осадков, оставшихся в нем при фильтровании наливаемого масла.

При работе аппарата *необходимо по временам проверять наличие масла в аппарате* через контрольный винт и при надобности долить масла до уровня отверстия этого винта, как указано выше.

В работе аппарата масло автоматически подается зубчатками в особый бачек, находящийся вверху внутри проектора, откуда оно по трубочкам распределяется по всем работающим частям (во втулки осей и в коробку мальтийского креста).

При большой работе аппарата рекомендуется еженедельно заменять работавшее масло свежим маслом. Для этого надо вывернуть рым и нижний спускной винт спереди внизу проектора, что под контрольным винтом и выпустить все находящееся в проекторе масло, слегка наклоняя проектор в сторону этого отверстия. Потом завинтить этот винт на свое место и через отверстие рыма (рукоятки) налить в проектор достаточное количество масла.

Наряду с автоматической смазкой внутреннего механизма, необходимо изредка слегка смазывать ручной масленкой оси роликов кареток ведущих, рабочий барабан и фрикцион автоматической заслонки; для смазки заслонки необходимо снять *защитный щит* обтюлятора, отдалить слегка стопорный винт обтюлятора, снять от руки обтюратор с его оси и смазать фрикцион заслонки, между диском заслонки и обтюратором; после чего снова снятые части поставить на свои места.

Пролитое на аппарат случайно и излишнее масло с кареток необходимо тщательно вытереть, во избежание попадания масла при работе аппарата на кино-ленту.

Тщательно следите за смазкой киноаппарата — правильная смазка его лучшая гарантия правильной работы аппарата и продолжительности его службы.

Не допускайте загрязнения аппарата, как внутри, так и снаружи; *содержите* весь аппарат в чистоте и порядке.

Смазка для мальтийского креста подается также автоматически по специальной трубочке прямо в щель в коробке мальтийского креста.

За смазкой мальтийского креста *следует иметь* самое внимательное и аккуратное наблюдение; при большой работе аппарата необходимо еженедельно промывать коробку мальтийского креста; для этого нужно отнять коробку порядком, как будет указано ниже, выпустить из нее через щель все масло и после этого через эту же щель промыть несколько раз бензином внутренность коробки; перед постановкой на место влить в коробку немного свежего масла, чтобы мальтийский крест не работал без смазки.

III. РАЗБОРКА И СБОРКА.

При разборке и сборке аппарата следует принять к исполнению следующие указания.

1. Лицам неопытным и не знающим аппарата, разборку и сборку не поручать.

2. Никогда не разбрасывать частей: разобранные детали каждой части откладывать отдельно (к одному месту); винты после снятия детали ставить на свои места (слегка завинчивая).

3. Прежде чем разобрать какую либо часть нужно внимательно рассмотреть эту часть и окружающие ее части для уяснения их связи между собою.

4. Соразмерять величину инструмента с величиной части; молотком и напильником пользоваться очень осторожно.

5. Завинчивать винты, болты гайки, не переходя предела их прочности.

6. Разобранные части тщательно промыть керосином или бензином, вытереть начисто, а неокрашенные и незаниккелированные протереть слегка промасленной тряпкой.

7. Нарезку винтов при завинчивании всегда слегка смазывать.

8. Разборку и сборку вести внимательно и осторожно, чтобы не побить и поцарапать аппарата.

9. Рабочие поверхности трущихся частей, оберегать от попадания на них песка.

10. По сборке одних частей не ставить других до тех пор, пока не будет уверенности, что предыдущая часть установлена правильно как по месту, так и по взаимодействию с другими частями в работе. Разборка кино-аппарата производится или для осмотра и чистки, или для ремонта его частей; при всяком ремонте кино-аппарата, прежде всего следует вынуть объектив, чтобы случайно не повредить его.

А. НАРУЖНУЮ РАЗБОРКУ рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Снять верхнюю часть боковой крышки, вывинтив три винта, укрепляющих ее к корпусу проектора.
2. Снять защитную крышку обтюратора.
3. Отдав немного стопорный винт, *снять обтюратор* (с заслонкой) с него.
4. Снять шкив (ролик) *наматывателя*, отдав немного его стопорный винтик.
5. Снять предохранитель ленты у рабочего (среднего) *барабана*, вывинтив два винтика, укрепляющие его на секторе.
6. Вывинтив четыре винта, укрепляющие *нижнюю часть боковой крышки* к корпусу проектора, снять ее осторожно вместе с коробкой мальтийского креста, маховиком и рабочим барабаном.

Теперь весь механизм открыт полностью для осмотра и чистки.

Б. РАЗБОРКА ПОЛНАЯ (для ремонта).

Так как все одинаковые части аппаратов взаимозаменяемы, то, собственно говоря, ремонт аппарата производится исключительно сменой износившихся частей новыми запасными частями.

При замене частей, конечно, не приходится делать полную разборку всего аппарата, однако нижеуказанный порядок разборки всего аппарата значительно облегчит работу даже при разборке и сборке отдельных частей различного ремонта их.

Предварительно произвести наружную разборку, как было указано выше.

Коробка мальтийского креста:

- 1) Отнять коробку мальтийского креста от нижней части боковой крышки, вывинтив четыре винта, скрепляющие их вместе; отнимать осторожно, чтобы не испортить бумажную прокладку между ними.

Примечание: Коробку мальтийского креста можно снять отдельно и самостоятельно, не отнимая от корпуса проектора нижней части его боковой крышки; для этого снимите сначала предохранитель ленты у рабочего барабана и отнимите коробку, как указано в этом параграфе.

- 2) Вывернув стопорный винт, снять рабочий (средний) *барабан* с его стопорной шайбой.

Примечание: Рабочий барабан можно заменить отдельно, не снимая коробки мальтийского креста.

- 3) Снять малую нижнюю промежуточную зубчатку, что на кронштейне коробки, вывинтив ее стопорный винт; *обратите внимание—у винта фрезьба левая.*

- 4) Отнять кронштейн оси корпуса коробки, вывинтив три винта, скрепляющие их вместе.

- 5) С кронштейна снять ось нижней малой промежуточной зубчатки, вывинтив три винта, укрепляющие ее на кронштейне.

- 6) Выколотив шпилькой штифт, укрепляющий зубчатку на оси рабочего пальца, снять ее с оси.

- 7) Снять маховик, выколотив шпилькой штифт, укрепляющий его на другом конце рабочего пальца; не потеряйте прокладочную шайбу между маховиком и крышкой.

8) Вывинтив семь винтов, крепящих *крышку коробки мальтийского креста*, отнять ее от корпуса коробки осторожно, чтобы не повредить бумажную прокладку и вынуть из коробки *эксцентрик и мальтийский крест*; не потеряйте прокладочную шайбу, что под мальтийским крестом на его стержне.

9) Разборка эксцентрика: сначала *снять эксцентричную шайбу* (с вырезом), вывинтив три винта, закрепляющие ее на диске: потом, выколотив шпилькой штифт, укрепляющий *диск рабочего пальца*, снять его с оси.

Примечание: Рабочий палец выколачивается бородком и только для его замены другим в случае надобности в этом.

10) Отдав немного крепительный винт стопорной втулки для *эксцентричной втулки* стержня мальтийского креста в конце прилива корпуса его коробки, *выколотив осторожно эксцентричную втулку*: выньте стопорную втулку, вывинтив крепительный ее винт.

Обтюратор:

1) Отвинтив круглую гайку скрепляющую *автоматическую заслонку* с обтюратором, отнять их друг от друга.

2) Отнять от заслонки *фрикционную шайбу*, отвинтив три винта, скрепляющие их вместе.

3) Снять регулировочный груз с заслонки, развинтив его обе половинки.

Примечание: Регулировочный груз можно снять самостоятельно отдельно, не разбирая снятого обтюратора с заслонкой.

4) Вывинтив стопорный винт обтюратора и три регулировочных винта, что спереди обтюратора на шайбе, отнять *фрикционную втулку* от *обтюраторного диска*.

5) Вынуть поперечную ось обтюратора с зубчатками.

6) Отнять обтюраторный щит вывинтив три винта, закрепляющие его на кронштейне.

7) Вывинтив осевой винт рычага подвижной зубчатки обтюратора и четыре винта, укрепляющие оба концевые кронштейна обтюраторной оси, *отнять обтюраторную ось* вместе с подвижной зубчаткой и ее рычагом и кронштейнами, потом снять с оси оба кронштейна и подвижную зубчатку с рычагом; отвинтив осевые винты рычага подвижной зубчатки, отнять рычаг и полукольца от зубчатки; выколотив штифт, снять ведущую шайбу подвижной зубчатки с оси обтюратора.

8) Снять верхнюю малую промежуточную зубчатку, вывинтив ее осевой винт; *обратите внимание, у винта резьба левая*.

9) Снять большую промежуточную зубчатку, вывинтив осевой ее винт.

10) Выколотив штифт, укрепляющий *храповую зубчатку*, на главной оси, снять ее с оси, а ось с ведущей зубчаткой вынуть из корпуса, и выколотив штифт, укрепляющий *ведущую зубчатку* на главной оси, снять ее с оси.

11) Выколотив шпилькой штифт, укрепляющий *зубчатку на оси нижнего ведущего барабана*, вынуть ось, а потом зубчатку.

Кремальера:

- 1) Отдав немного стопорный винт, снять кремальеру с направляющего стержня.
- 2) Вывинтив четыре винтика, укрепляющие накладку трибки кремальеры, *снять ее и вынуть трибку.*
- 3) Вынуть внутреннюю направляющую трубу кремальеры.
- 4) Отдать немного стопорный винтик *наружной трубы кремальеры* и вывинтить ее из кронштейна.

Рамка:

- 1) *Снять рамку с дверей*, вывинтив два винта, крепящие ее к корпусу проектора.
- 2) Отдав стопорный винтик шарнирной оси дверцы, выколотить шпилькой эту ось.
- 3) Вывинтив шесть винтов, *отнять стальные ползки* от корпуса рамки.
- 4) Снять защелку (собачку) дверцы, вывинтив ее осевой винт.
- 5) Снять пружину защелки дверцы, вывинтив винт, крепящий ее к корпусу рамки.
- 6) Снять оба прижима ленты.
- 7) Вывинтив четыре винта отнять от дверцы щиток вместе с защитным стеклом.

Каретки ведущих барабанов. Так как каретки прижимные верхнего и нижнего барабанов одинаковые, то ниже будет указана разборка одной такой каретки.

- 1) Поднять каретку от ведущего барабана и, выколов штифт, скрепляющий ее с поворотной осью, *снять каретку с рычагом с этой оси.*
2. Снять прижимную пружину каретки, вывинтив закрепляющий ее на втулке винт.
- 3) Выколов штифт упорного кольца на оси каретки *снять это кольцо с оси* и отделить друг от друга части каретки (ролики, оси роликов, трубку, втулку, рычаг).

Каретка рабочего барабана:

- 1) Снять каретку рабочего барабана вместе с сектором, отвинтив осевой винт сектора.
 - 2) Отнять каретку от сектора, вывинтив стопорный винт рычага каретки, снять пружину рычага каретки.
 - 3) Отнять зацепитель и его пружину, выколов стопорную шпильку и сняв упорную шайбочку.
- Дальше каретка рабочего барабана разбирается также, как и каретка ведущего барабана.

Примечание: 1 Каретку рабочего барабана можно снять самостоятельно и отдельно: для этого следует сначала отнять предохранитель ленты и направляющую планку сектора (дугу), отвинтив три винта, укрепляющую ее к корпусу проектора, а потом разбирать, как указано выше.

Примечание: 2 Каретки ведущих барабанов можно снять и разобрать каждую самостоятельно и отдельно.

Ведущие барабаны:

1) Снять предохранитель ленты у верхнего ведущего барабана, отвинтив два винтика, прикрепляющие его к приливу корпуса проектора.

2) Вывернуть стопорный винт, снять верхний ведущий барабан с его оси (тащить на себя).

3) Нижний ведущий барабан снимать также, как и верхний.

4) Вынуть зубчатку с осью верхнего барабана, выколотив штифт, снять зубчатку с оси.

5) Отвинтив два винта, крепящие кронштейн поперечной оси обтюлятора, отнять его от корпуса проектора вместе с бачком и трубками маслопровода.

Поворотные оси кареток:

1) Вытянуть немного поворотную ось каретки верхнего барабана во внутрь корпуса проектора с тем, чтобы ее шайба соскочила с упорного штифта и, вывинтив осевой винт упорного рычага, вынуть поворотную ось с ее деталями.

2) Отвернуть медную пробку прохода поворотной оси каретки нижнего барабана и вынуть эту ось порядком, как и ось верхнего барабана.

Сборка аппарата и его отдельных частей производится в обратном порядке; однако при сборке надо обратить особое внимание на сборку коробки мальтийского креста и маслопровода; части при сборке должны быть установлены на своих местах правильно и аккуратно во избежание неправильной их работы, а вследствие этого и быстрого износа их рабочих поверхностей.

Если сборка будет небрежной и поспешной, то могут получиться перекосы, или неправильное соединение сопряженных частей, отчего возможны заедания или торможения в зубчатках и осях, стук и дребезжание частей на ходу аппарата.

При постановке мальтийского креста стопорить эксцентричную втулку так, чтобы крест в работе не имел люфта, но работал бы плавно, без заедания или торможения: а при постановке собранной коробки мальтийского креста следить, чтобы палец рычага подвижной зубчатки обтюраторной оси попал бы в круговую канавку на корпусе коробки.

После сборки отдельной части следует проверить взаимную работу деталей части и, если будут обнаружены недочеты сборки, то их немедленно (до полной сборки всего аппарата) устранить.

Проверить, нет ли заусенцев или грубых царапин на зубьях барабанов, на ползках и на прижимах ленты, так как наличие их в местах, где проходит лента, будет прямой причиной порчи кино-лент.

По окончании полной сборки проверьте работу аппарата, с петлей ленты; нормальный проход ленты 25 метров в минуту (22—23 кадров в секунду), что получается при вращении рабочей ручки аппарата со скоростью 165 оборотов в минуту.