

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

**РУКОВОДСТВО
ПО ВОЙСКОВОМУ РЕМОНТУ
ТАНКА Т-34-85 И САМОХОДНОЙ
АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ
УСТАНОВКИ СУ-100**



ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1965

УТВЕРЖДЕНО

Начальником Главного
Бронетанкового управления

14 апреля 1965 г.

РУКОВОДСТВО
ПО ВОЙСКОВОМУ РЕМОНТУ
ТАНКА Т-34-85 И САМОХОДНОЙ
АРТИЛЛЕРИЙСКОЙ
УСТАНОВКИ СУ-100

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА—1965

ВВЕДЕНИЕ

Руководство предназначено для технического состава войсковых ремонтных частей и подразделений. Оно является основным руководящим документом при текущем и среднем ремонте танка Т-34 и самоходной артиллерийской установки СУ-100.

Объем работ, рекомендуемых при среднем ремонте машин, приведен в приложении 5.

В Руководстве изложен порядок выполнения работ при замене (снятии и установке) агрегатов (узлов), при ремонте (разборке и сборке) некоторых агрегатов (узлов), а также даны технические условия на сборку и установку их на место.

Под заменой агрегата (узла) следует понимать также снятие неисправного агрегата (узла) для устранения неисправностей и установку его после ремонта.

Перед описанием технологического процесса замены агрегатов (узлов) даны основания для замены, указан перечень инструмента и приспособлений, применяемых для выполнения указанных работ.

Технологический процесс замены и ремонта агрегатов (узлов) разработан с учетом применения инструмента, находящегося в эксплуатационном комплекте и ЗИП машины, а также единых комплектов универсальных приспособлений (ЕКУП) и специальных ключей (ЕКСК).

Дефектация и ремонт деталей разбираемых агрегатов, а также неразбираемых узлов (баков, радиаторов и др.) должны производиться в соответствии с техническими условиями на дефектацию и ремонт деталей при войсковом ремонте.

Время на замену и ремонт агрегатов и узлов в человеко-часах указано в приложении 3 без учета времени, затрачиваемого на подготовительные операции.

Проверку и ремонт электрооборудования, связи и контрольно-измерительных приборов следует производить согласно действующим техническим условиям на войсковой ремонт электрооборудования, инструкции по эксплуатации радиостанции, инструкции по обслуживанию и проверке контрольно-измерительных приборов в бронетанковых войсках.

В разработке Руководства принимали участие инженер-подполковники **В. К. Беневоленский** и **В. Н. Кайдалов**.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ И РЕМОНТУ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ

1. При войсковом ремонте танка и самоходно-артиллерийской установки заменять агрегаты (узлы) следует лишь в том случае, когда обнаруженные неисправности не могут быть устранены без снятия агрегата (узла). При плановом среднем ремонте разборку машин производить в объеме, указанном в приложении 5.

2. При замене агрегата (узла) тщательно проверять техническое состояние остальных незаменяемых агрегатов (узлов) с тем, чтобы после замены была обеспечена надежная работа машины в целом.

3. Ремонтные работы должны производиться только исправным инструментом и приспособлениями. Перед началом работы особенно тщательно должно быть проверено техническое состояние подъемных средств и чалочных приспособлений. Работа с неисправными подъемными средствами и чалочными приспособлениями запрещается.

4. Снятые годные крепежные детали должны быть временно (до сборки) установлены на свои места, а если это будет мешать дальнейшей разборке или снятию агрегата, уложены в ящик для нормалей. Болты и гайки, у которых сорвано более двух ниток или смяты грани, подлежат замене.

5. Не подлежат повторной установке все шплинты, шплинтовочная проволока, стопорные шайбы и уплотнительные прокладки.

6. При пользовании подъемными приспособлениями необходимо проверять надежность крепления захватов и тросов. Снятый агрегат должен быть установлен на стеллаж или подставку. Держать агрегат на весу запрещается.

7. Вскрытые при снятии или разборке полости агрегатов и узлов следует закрывать бумагой или салфеточной тканью и обвязать шпагатом. Концы отъединенных трубок систем охлаждения, смазки и питания топливом закрывать пробками или заглушками, которые при сборке должны быть удалены. Наконечники отъединенных электропроводов следует изолировать изоляционной лентой.

8. Перед установкой агрегата в машину проверить:

— наличие и качество смазки, заправляемой в агрегат, и ответственность ее времени года;

— наличие и правильность шплинтовки и стопорения гаек и болтов.

9. Детали устанавливаемых агрегатов не должны иметь следов коррозии. Окрашенные участки поверхности, пораженные коррозией, зачистить и подкрасить. Все забоины и заусенцы на посадочных поверхностях и кромках деталей зачистить.

10. Болты, гайки, штуцера и другие детали резьбовых соединений, кроме особо оговоренных в технических условиях, должны быть затянуты равномерно и до отказа.

11. Шплинты должны плотно входить в отверстия. Головка шплинта не должна выступать над прорезью гайки. Концы шплинтов должны быть разведены по оси болта и загнуты: один конец на болт, другой — на гайку. Отпускать гайки по окончании затяжки для совмещения отверстий под шплинт запрещается. В случае невозможности совместить отверстия под шплинт дозатяжкой следует заменить гайку. Отвертывать и заворачивать гайки при помощи зубила и молотка категорически запрещается.

12. Вновь устанавливаемые фетровые и войлочные сальники должны быть пропитаны специальным составом согласно Инструкции (приложение 2). Сальники, бывшие в употреблении и годные для дальнейшей работы, перед установкой пропитать в масле, подогретом до 40—50° С.

13. Все уплотнительные прокладки, соединительные шланги трубок систем охлаждения, смазки и питания, кроме случаев, оговоренных в технических условиях, ставить на краску (густотертый железный сурик или густотертые цинковые белила). При установке соединительных шлангов краску наносить только на концы присоединяемых трубок и патрубков. Наносить краску на шланг не разрешается.

14. Некоторые прокладки, оговоренные в технических условиях, ставить на лак «Герметик» (ТУ МХП 1112-44). Перед установкой прокладок поверхности разъемов деталей должны быть тщательно очищены и обезжирены растворителем «645» или чистым бензином.

Тонкий слой лака «Герметик» наносить на очищенную поверхность кистью. Установку прокладок и затяжку гаек производить после того, как нанесенный слой лака несколько просохнет.

15. Разборку агрегатов на узлы и детали производить до пределов, обеспечивающих устранение дефекта, из-за которого агрегат разбирался.

16. Все узлы и детали, подлежащие дефектации, должны быть промыты и насухо протерты чистой ветошью или обдуть воздухом.

17. При снятии и разборке особо ответственных узлов, а также при снятии деталей, нарушающих балансировку, на сопряженных

деталях ставить метки и сборку (установку) производить по меткам.

18. При выпрессовке и запрессовке подшипников качения необходимо усилия прикладывать к спрессовываемому или запрессовываемому кольцу. Обезличивание колец роликоподшипников не допускается.

19. Резьбовые отверстия и крепежные детали корпуса, агрегатов и узлов должны быть промыты, продуты сжатым воздухом и перед установкой смазаны маслом МТ-16п.

20. Перед установкой все трубопроводы должны быть продуты сжатым воздухом.

21. Качество произведенного ремонта проверяется при стационарных и ходовых испытаниях в объеме, предусмотренном техническими условиями на испытание агрегатов и танка (САУ) после ремонта.

22. В указаниях по смазке деталей при сборке агрегатов (узлов) дается только род смазки (УС, УТ и т. д.). Смазку и заправку агрегатов (узлов) при сборке производить согласно таблице смазки (приложение 1). Применять смазки и масла, не принятые на снабжение Советской Армии, запрещается.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

Замена гусеницы

Гусеницу заменять, если вследствие износа пальцев и проушин траков натяжение гусеницы, состоящей из 70 траков, не обеспечивается.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключ специальный 34.28.215-1; ключ-трещотка 34.28.98сб; трос 34.28.179сб; лом (2 шт.); спецломик; кувалда; приспособление Сб-00; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984.

Снятие гусеницы

1. Вывернуть болты крепления заднего грязевого щитка и снять щиток.
2. Вывернуть болт крепления переднего грязевого щитка и откинуть щиток.
3. Расстопорить гайку 6 (рис. 1), надеть на нее ключ-трещотку и, вращая гайку, вывести зубья кривошипа 1 из зацепления с зубьями кронштейна 3.
4. Вывернуть броневую заглушку 18 над червяком 19 механизма натяжения.
5. Надеть ключ на квадрат червяка 19 и, поворачивая его, ослабить натяжение гусеницы.
6. Выбить палец из трака под ведущим или направляющим колесом и, продвинув машину вперед или назад, съехать с гусеницы.

Установка гусеницы

Технические условия на установку:

а) головки пальцев траков должны быть обращены к борту машины; все траки, соединенные пальцами, должны свободно, без заеданий, поворачиваться в своих соединениях; количество траков в правой и левой гусеницах должно быть одинаковым и не менее 70; при использовании изношенных траков устанавливать их через каждые два новых трака;

б) нормально натянутая гусеница должна без волнистости лежать средней частью на опорных катках.

Порядок установки гусеницы:

1. Разостлать надеваемую гусеницу впереди машины перед первым опорным катком.

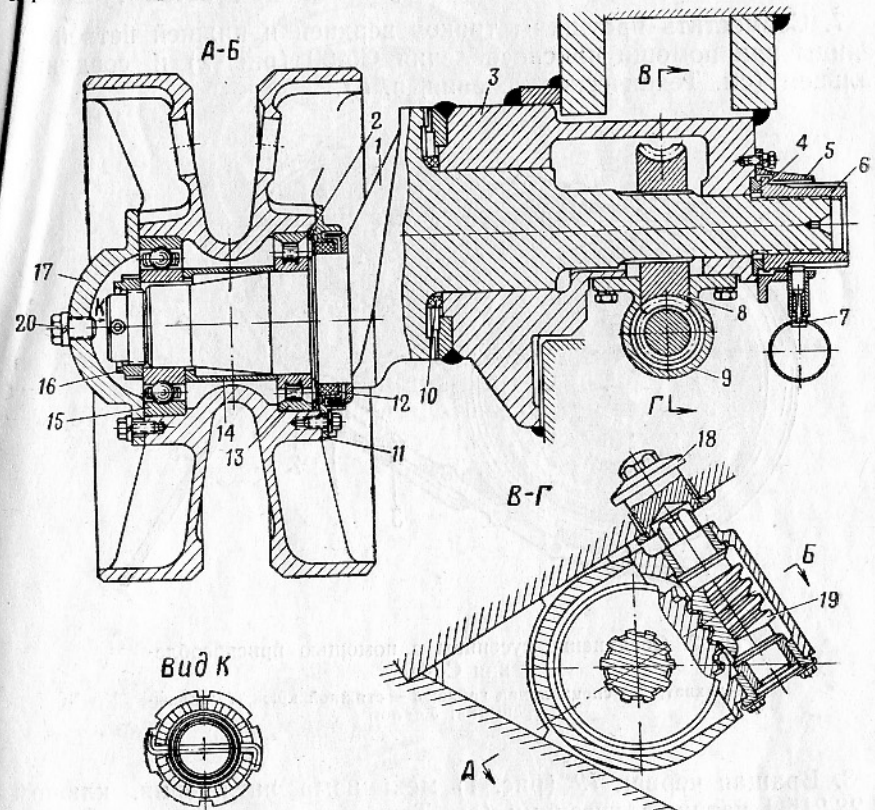


Рис. 1. Направляющее колесо и механизм натяжения гусеницы:

1 — кривошип направляющего колеса; 2, 4 — кольца; 3 — кронштейн направляющего колеса; 5 — корпус статора; 6 — гайка кривошипа; 7 — стопор; 8 — червячное колесо; 9 — картер червяка; 10 — резиновое кольцо; 11 — крышка лабиринта; 12 — сальник; 13 — роликоподшипник; 14 — распорная втулка; 15 — шарикоподшипник; 16 — гайка; 17 — броневой колпак; 18 — броневая заглушка; 19 — червяк механизма натяжения; 20 — пробка

2. Запустить двигатель, включить первую передачу и наехать на разостланную гусеницу так, чтобы последний опорный каток встал на предпоследний трак.

3. Прикрепить один конец троса к переднему траку, а другой — к ведущему колесу и пропустить трос между дисками направляющего колеса и опорных катков.

4. Включить передачу заднего хода и, включив бортовой фрикцион со стороны надеваемой гусеницы (при выключенном фрик-

ционе с другой стороны), натаскивать верхнюю ветвь гусеницы, пока трак не дойдет до ведущего колеса.

5. Отъединить трос от гусеницы и снять его с ведущего колеса.

6. Ввести гусеницу в зацепление с ведущим колесом. Включить передачу заднего хода и натянуть верхнюю ветвь гусеницы.

7. Совместить проушины траков верхней и нижней ветвей гусеницы при помощи приспособления Сб-00 (рис. 2) и соединить пальцем (см. Технические условия, п. а).

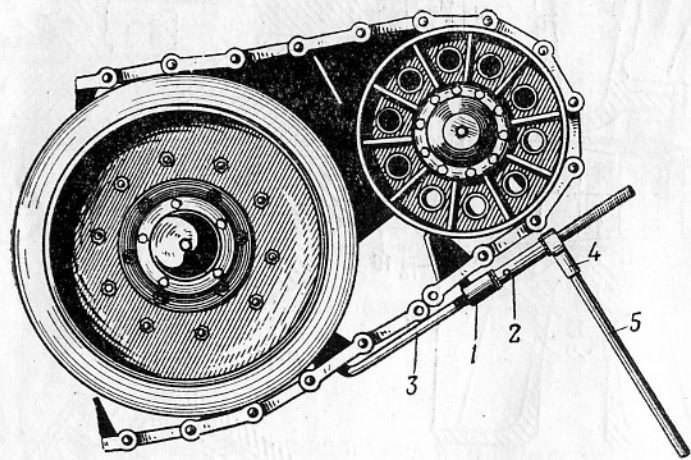


Рис. 2. Соединение гусеницы с помощью приспособления Сб-00:

1 — захват; 2 — специальная гайка; 3 — стяжной крюк; 4 — ключ-трещотка; 5 — лом

8. Вращая червяк 19 (рис. 1) механизма натяжения, ключом 34.28.215-1 натянуть гусеницу (см. Технические условия, п. б).

9. Вращая гайку 6 ключом-трещоткой, ввести в зацепление зубья кривошипа 1 направляющего колеса с зубьями кронштейна 3. Для облегчения ввода в зацепление зубьев кривошипа с зубьями кронштейна может быть использовано приспособление Сб-00 (рис. 3).

10. Застопорить гайку 6 (рис. 1) стопором 7. Снять ключ с червяка 19 и вернуть броневую заглушку 18 в отверстие верхнего лобового листа корпуса.

11. Установить задний грязевой щиток и закрепить болтами с пружинными шайбами.

12. Установить передний грязевой щиток и закрепить болтом с пружинной шайбой.



Рис. 4. Установка приспособления УК-1А для спрессовки направляющего колеса (опорного катка)

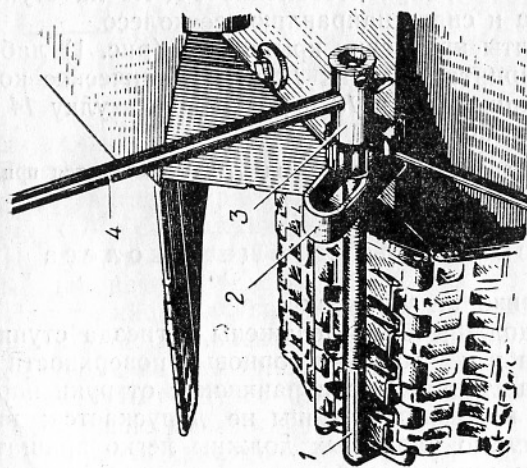


Рис. 3. Введение в зацепление кривошипа механизма натяжения при помощи приспособления Сб-00:

1 — стяжной крюк; 2 — упор; 3 — специальная гайка; 4 — лом

Замена направляющего колеса

Направляющее колесо заменять при следующих неисправностях:

- трещины в диске, ступице или ободе;
- разрушение подшипников;
- течь смазки через лабиринтное уплотнение и сальник;
- срыв резьбы более трех ниток в отверстиях под болты крепления броневго колпака или крышки лабиринта.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключи торцовые 17 и 22-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-8; лом; спецломик; выколотка; кувалда; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; молоток; зубило; приспособления Сб-00, УК-1А, УК-8А; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие направляющего колеса

1. Вывернуть болт крепления переднего грязевого щитка и откинуть щиток.
2. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—5).
3. Выбить палец из гусеницы под направляющим колесом. Снять гусеницу с направляющего колеса.
4. Вывернуть болты крепления броневго колпака 17 (рис. 1) к ступице направляющего колеса. Снять броневой колпак.
5. Расшплинтовать и отвернуть гайку 16 крепления направляющего колеса на оси кривошипа.
6. Установить (рис. 4) приспособление УК-1А на ступицу направляющего колеса и снять направляющее колесо.
7. Вывернуть болты крепления крышки 11 (рис. 1) лабиринта. Снять крышку лабиринта, сальник 12 и металлическое кольцо 2.
8. Вынуть подшипники 15 и 13 и распорную втулку 14 из ступицы направляющего колеса.

Примечание. Работа, указанная в пп. 7, 8, выполняется при ремонте направляющего колеса.

Установка направляющего колеса

Технические условия на установку:

а) подшипники должны быть посажены в гнезда ступицы направляющего колеса так, чтобы их торцовые поверхности упирались в бурты гнезда ступицы; проворачивание от руки наружных колец подшипников в гнездах ступицы не допускается; внутренние кольца относительно наружных должны легко вращаться от руки, без заедания и заклинивания; перед посадкой в гнезда ступицы подшипники должны быть смазаны смазкой УС; в пространство между распорной втулкой и ступицей заправить 500 г смазки УС;

- б) гайка крепления направляющего колеса должна быть затянута до упора в торец внутреннего кольца шарикоподшипника;
- в) зазор между прилегающими поверхностями броневго колпака и ступицы диска допускается не более 0,3 мм;
- г) окончательно установленное направляющее колесо должно свободно от руки (без заеданий) вращаться на подшипниках; туго вращение из-за плотного прилегания сальника допускается.

Порядок установки направляющего колеса:

1. Надеть на ось направляющего колеса крышку 11 (рис. 1) лабиринта, сальник 12 и металлическое кольцо 2.

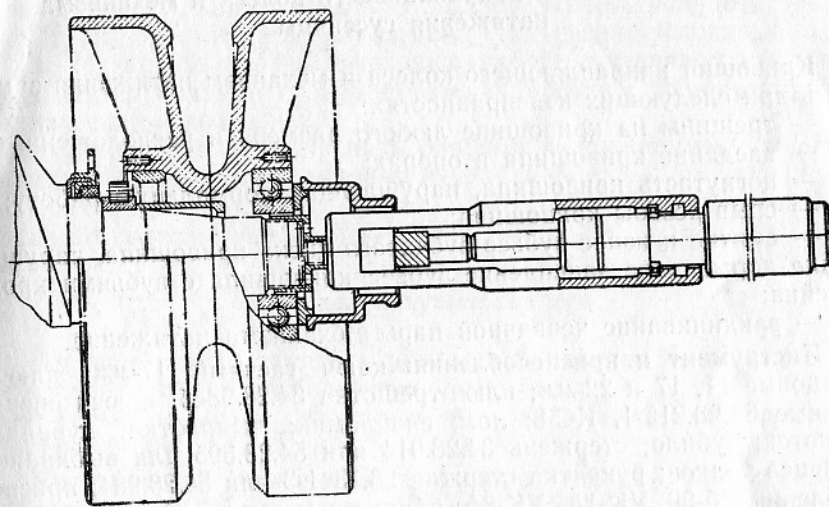


Рис. 5. Установка приспособления УК-8А для напрессовки направляющего колеса

2. Запрессовать в ступицу направляющего колеса шарикоподшипник 15, вставить распорную втулку 14, запрессовать роликоподшипник 13 (см. Технические условия, п. а).
3. Навернуть на резьбовой конец оси направляющего колеса сменный наконечник УК-8-18.
4. Надеть направляющее колесо в сборе на ось кривошипа и установить (рис. 5) приспособление УК-8А и напрессовать направляющее колесо на ось кривошипа, снять приспособление.
5. Навернуть гайку 16 (рис. 1) и зашплинтовать ее шплинтом (см. Технические условия, п. б).
6. Установить крышку 11 лабиринта на ступицу колеса (на сурике или белилах) и закрепить болтами с пружинными шайбами.
7. Заполнить внутреннюю полость броневго колпака 17 смазкой УС (300 г). Установить на сурике или белилах броневой колпак и закрепить его на ступице болтами с пружинными шайбами.

Болты затянуть до отказа. Проверить установку колеса (см. Технические условия, пп. в, г).

8. Натянуть гусеницу на направляющее колесо.

9. Совместить проушины траков верхней и нижней ветвей гусеницы при помощи приспособления Сб-00 (рис. 2) и соединить их пальцем.

10. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

11. Установить передний грязевой щиток и закрепить его болтом с пружинной шайбой.

Замена кривошипа направляющего колеса и механизма натяжения гусеницы

Кривошип направляющего колеса и механизм натяжения заменять при следующих неисправностях:

- трещины на кривошипе любого размера и расположения;
- заедание кривошипа в опорах;
- погнутость кривошипа, нарушающая нормальную работу;
- срыв резьбы кривошипа;
- смятие и износ зубьев зубчатого диска кривошипа, нарушающие нормальное зацепление зубьев кривошипа с зубьями кронштейна;
- заклинивание червячной пары механизма натяжения.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключи торцовые 14, 17 и 22-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-8; лом; спецломик; выколотка; кувалда; молоток; зубило; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления Сб-00, УК-1А, УК-8А; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие кривошипа с механизмом натяжения

1. Снять направляющее колесо (см. «Снятие направляющего колеса», пп. 1—6).

2. Вывернуть болты крепления корпуса 5 (рис. 1) стопора гайки кривошипа и снять корпус.

3. Отвернуть гайку 6 кривошипа, вынуть кривошип и кольцо 4. Снять с оси кривошипа резиновое кольцо 10.

4. Вывернуть болты крепления картера 9 червяка и снять его в сборе с червяком. Вынуть червячное колесо 8 из кронштейна 3.

Установка кривошипа и механизма натяжения

Технические условия на установку:

а) хвостовик кривошипа должен свободно входить в отверстие кронштейна; червячная шестерня должна свободно, без заеданий,

надеваться на шлицы кривошипа от руки; перед установкой заправить во внутреннюю полость кронштейна 500 г смазки УС, а посадочные места в кронштейне под кривошип, резьбу и шейки кривошипа смазать смазкой УС;

б) после установки кривошип должен легко проворачиваться на 180° из одного крайнего положения в другое.

Порядок установки кривошипа и механизма натяжения:

1. Надеть резиновое кольцо 10 (рис. 1) на ось кривошипа. Вложить в кронштейн червячное колесо 8.

2. Установить кривошип в кронштейне 3 так, чтобы его шлицы совпали со шлицами червячного колеса. Надеть кольцо 4, навернуть гайку 6 на ось кривошипа (см. Технические условия, п. а).

3. Установить картер 9 червяка в сборе с червяком и прикрепить картер болтами с пружинными шайбами к кронштейну (см. Технические условия, п. б).

4. Установить и прикрепить болтами с пружинными шайбами корпус 5 стопора к кронштейну.

5. Установить направляющее колесо (см. «Установка направляющего колеса», пп. 3—5; 7—11).

Замена ведущего колеса

Ведущее колесо заменять при следующих неисправностях:

- трещины на ступице, диске или ободе;
- срыв резьбы в отверстиях под болты крепления броневых колпака более трех ниток.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключи торцовые 17 и 22-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключ специальный 34.28.215-1; лом; спецломик; кувалда; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления Сб-00, УК-1А, УК-8А; банка с суриком или белилами.

Снятие ведущего колеса

1. Вывернуть болт крепления переднего грязевого щитка и откинуть щиток.

2. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—5).

3. Выбить палец из трака под ведущим колесом и снять гусеницу с ведущего колеса.

4. Вывернуть болты 5 (рис. 6) крепления броневых колпака 4 к ступице ведущего колеса. Снять броневой колпак.

5. Вывернуть болты крепления кольца 1 и снять кольцо.

6. Установить (рис. 7) приспособление УК-1А на ведущее колесо и снять ведущее колесо с ведомого вала бортовой передачи.

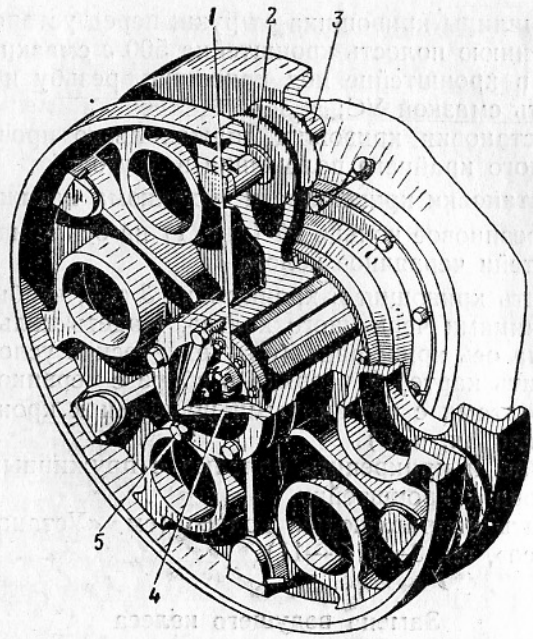


Рис. 6. Ведущее колесо:

1 — кольцо; 2 — ролик; 3 — ось ролика; 4 — броневой колпак; 5 — болт

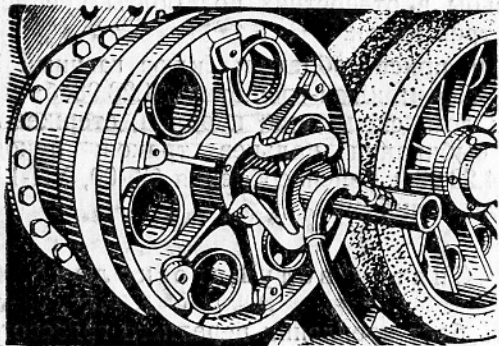


Рис. 7. Установка приспособления УК-1А для спрессовки ведущего колеса

Установка ведущего колеса

Технические условия на установку: шаткость ведущего колеса на шлицах ведомого вала бортовой передачи не допускается.

Порядок установки ведущего колеса:

1. Закрепить съемный наконечник приспособления УК-8А на торце ведомого вала бортовой передачи.

2. Надеть ведущее колесо на шлицы ведомого вала бортовой передачи и установить (рис. 8) приспособление УК-8А.

3. Напрессовать ведущее колесо на вал до упора ступицы в бурт шлицев вала и снять приспособление (см. Технические условия).

4. Установить в ступицу ведущего колеса кольцо 1 (рис. 6) и закрепить болтами с пружинными шайбами.

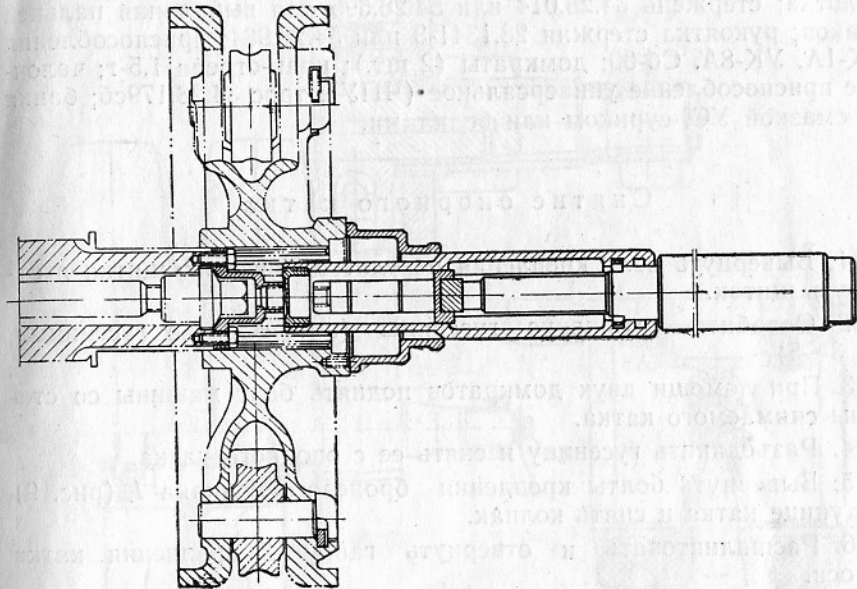


Рис. 8. Установка приспособления УК-8А для напрессовки ведущего колеса

5. Установить броневой колпак 4 на ступицу ведущего колеса и закрепить болтами с пружинными шайбами.

6. Ввести гусеницу в зацепление с ведущим колесом, используя при этом палец для соединения траков.

7. Запустить двигатель, включить передачу заднего хода и натянуть верхнюю ветвь гусеницы.

8. Совместить проушины траков верхней и нижней ветвей гусеницы при помощи приспособления С6-00 и соединить пальцем.

9. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

10. Установить передний грязевой щиток и закрепить его болтом с пружинной шайбой.

Замена опорного катка

Опорный каток заменять при следующих неисправностях:

- трещины на дисках, ступице или ободе;
- сплошные вырывы или отставания резиновой шины на всю ширину бандажей;

- разрушения подшипников;
- течь смазки через лабиринтное уплотнение;
- срыв резьбы более трех ниток в отверстиях под болты крепления броневое колпака.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключ торцовый 14-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-8; лом; спецломик; кувалда; молоток; зубило; выколотка; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления УК-1А, УК-8А, Сб-00; домкраты (2 шт.); кран-стрела 1,5-т; чалочное приспособление универсальное (ЧПУ); трос 34.28.179сб; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие опорного катка

1. Вывернуть болт крепления переднего грязевого щитка и откинуть щиток.
2. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—5).
3. При помощи двух домкратов поднять борт машины со стороны снимаемого катка.
4. Разъединить гусеницу и снять ее с опорного катка.
5. Вывернуть болты крепления броневое колпака 1 (рис. 9) к ступице катка и снять колпак.
6. Расшплинтовать и отвернуть гайку 2 крепления катка на оси.
7. Установить (рис. 4) приспособление УК-1А и снять опорный каток с оси.
8. Вывернуть болты крепления крышки лабиринтного уплотнения и снять крышку лабиринта.
9. Выпрессовать шарикоподшипники из ступицы опорного катка и вынуть распорную втулку.

Примечание. Работа, указанная в пп. 8, 9, выполняется при ремонте опорного катка.

Установка опорного катка

Технические условия на установку:

- а) каток с подшипниками должен быть надет на ось катка до упора внутреннего кольца шарикоподшипника в соответствующий бурт оси;
- б) опорный каток должен свободно вращаться на подшипниках; торцовое биение катка, замеренное на металлическом бандеже, допускается не более 5 мм.

Порядок установки опорного катка:

1. Запрессовать в ступицу опорного катка шарикоподшипник, установить распорную втулку и запрессовать второй шарикоподшипник.
2. Установить крышку лабиринтного уплотнения (на сурике или белилах) на ступицу колеса и закрепить болтами с пружинны-

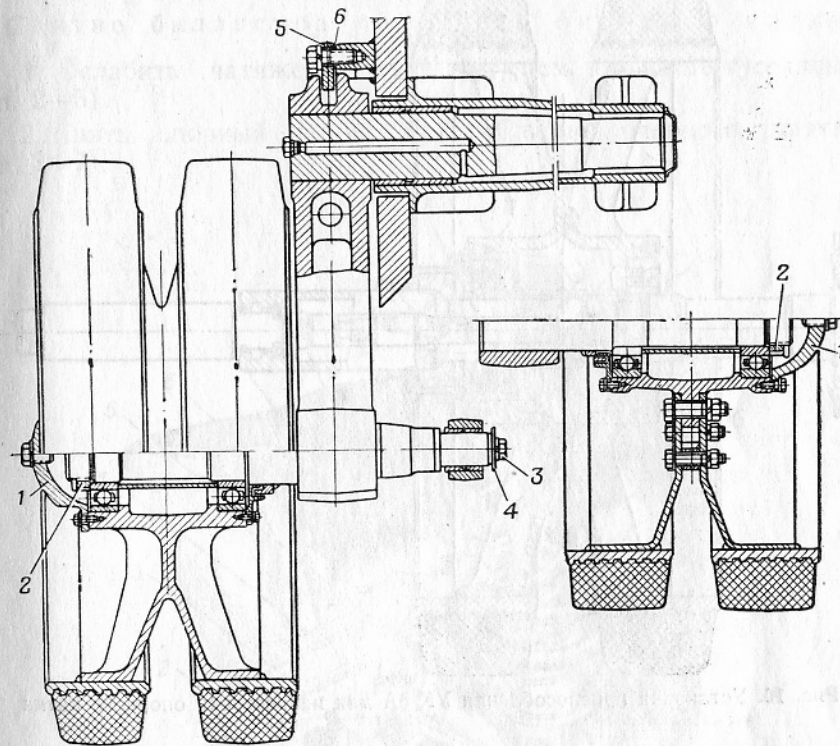


Рис. 9. Опорный каток с балансом:

1 — броневой колпак; 2 — гайка; 3 — болт; 4 — шайба; 5 — стопорная планка; 6 — прокладка

ми шайбами. Смазать лабиринт смазкой УС и заполнить внутреннюю полость ступицы опорного катка смазкой УС (1,5 кг).

3. Навернуть на резьбовой конец оси катка сменный наконечник приспособления УК-8-18.

4. Надеть каток на ось и установить (рис. 10) приспособление УК-8А.

5. Напрессовать каток на ось и снять приспособление (см. Технические условия, п. а).

6. Навернуть на ось гайку 2 (рис. 9) до отказа и зашплинтовать шплинтом. Проверить торцовое биение катка (см. Технические условия, п. б).

7. Заполнить броневой колпак смазкой УС (300 г). Установить

(на сурике или белилах) броневой колпак на ступицу катка и закрепить болтами с пружинными шайбами.

8. Вынуть домкраты. Натянуть гусеницу на опорный каток. Совместить проушины траков верхней и нижней ветвей гусеницы при помощи приспособления Сб-00 и соединить их пальцем.

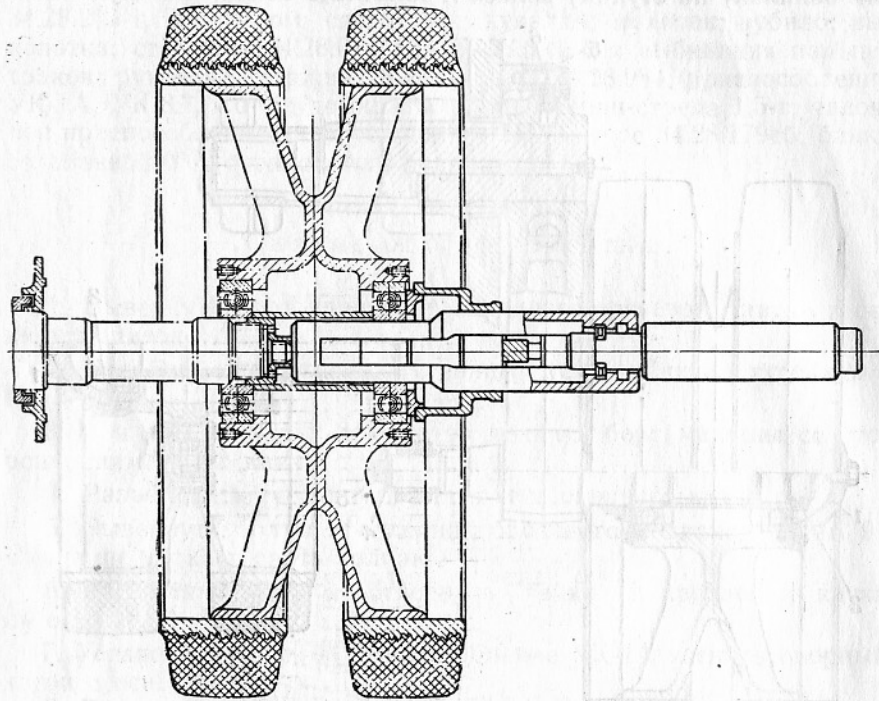


Рис. 10. Установка приспособления УК-8А для напрессовки опорного катка

9. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

10. Установить передний грязевой щиток и закрепить его болтом с пружинной шайбой.

Замена балансиров опорных катков

Балансиры заменять при следующих неисправностях:

- изломы и трещины любого размера и расположения;
- срывы или помятости резьбы под гайку оси опорного катка более трех ниток;
- изгиб балансира или оси опорного катка, нарушающий нормальную работу.

а) Замена балансира переднего опорного катка

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 12, 14 и 17-мм; ключ торцовый 14-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специаль-

ные 34.28.215-1; КС-5, КС-8; лом; спецломик; кувалда; молоток; зубило; выколотка; плоскогубцы; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления УК-1А, УК-8А, УК-10А, УК-12А, УК-13А, УК-17, Сб-00; домкрат (2 шт.); кран-стрела 1,5-т; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие балансира переднего опорного катка

1. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 2—5).
2. Снять опорный каток (см. «Снятие опорного катка», пп. 3—7).

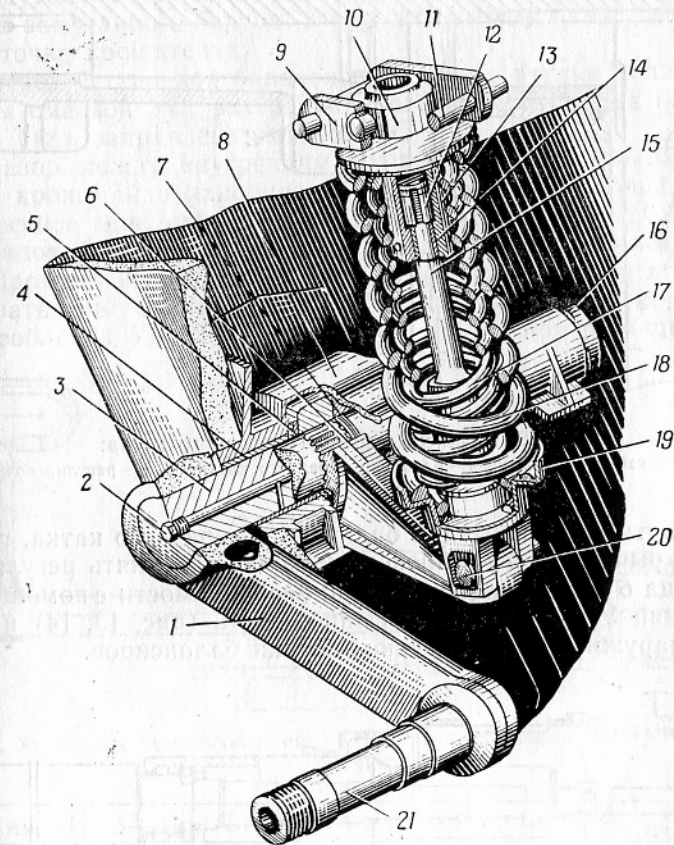


Рис. 11. Подвеска переднего опорного катка:

1 — балансир; 2 — пробка; 3 — ось балансира; 4 — втулка; 5 — кольцо; 6 — рычаг балансира; 7 — гайка; 8 — кронштейн; 9 — траверса; 10 — кольцо с цапфами; 11 — палец траверсы; 12 — направляющая гайка штока; 13 — стакан; 14 — направляющая втулка; 15 — шток; 16 — крышка; 17 — внутренняя пружина; 18 — наружная пружина; 19 — опора наружной пружины; 20 — палец; 21 — ось опорного катка

3. Вывернуть болты крепления ограждения подвески и снять ограждение.

4. Расшплинтовать и вынуть нижний палец 20 (рис. 11) подвески.

5. Отогнуть замковую шайбу 1 (рис. 12) гайки крепления рычага 3 на оси балансира и отвернуть гайку 2.

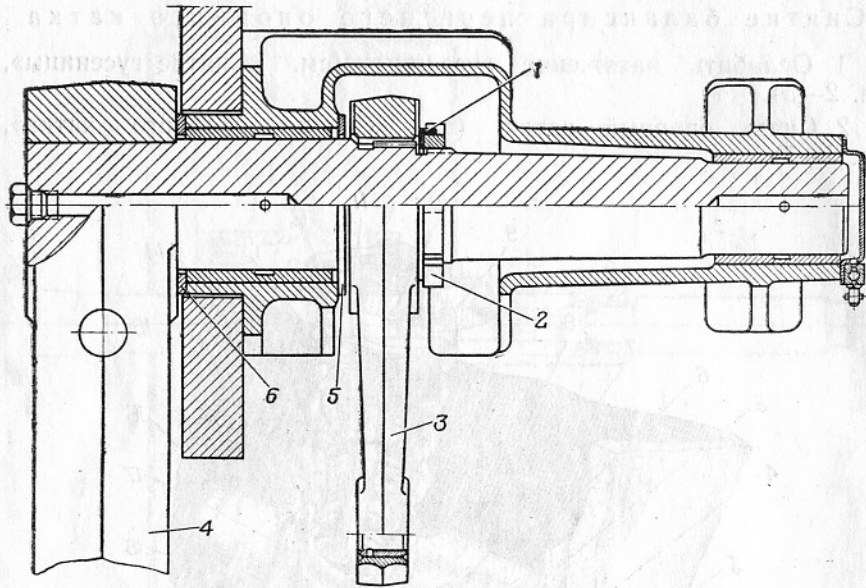


Рис. 12. Балансир переднего опорного катка:

1— шайба; 2— гайка; 3— рычаг; 4— балансир переднего катка; 5, 6— регулировочные кольца

6. Вынуть из кронштейна балансир 4 переднего катка, гайку 2, шайбу 1, рычаг 3 и регулировочные кольца 5. Снять регулировочные кольца 6 с оси балансира. При необходимости с помощью приспособлений УК-10А и УК-17 запрессовать (рис. 13, 14) из кронштейна наружную и внутреннюю втулки балансира.

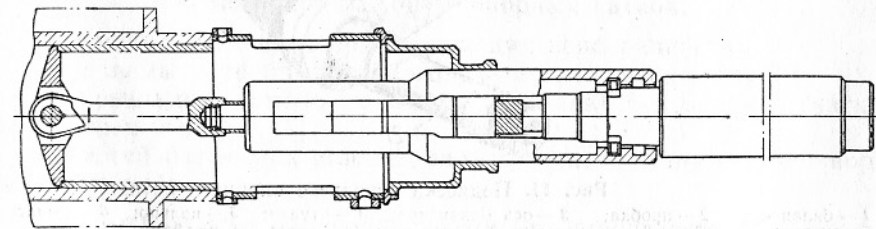


Рис. 13. Установка приспособления УК-10А для запрессовки наружной втулки балансира

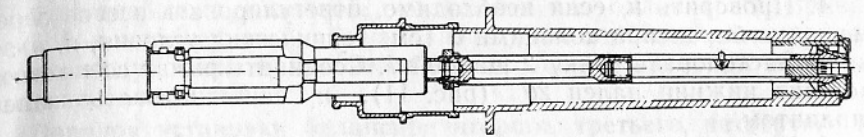


Рис. 14. Установка приспособления УК-17 для запрессовки внутренней втулки балансира

Установка балансира переднего опорного катка

Технические условия на установку:

а) внутренняя втулка балансира должна быть запрессована в гнездо заподлицо с буртом, а наружная втулка заподлицо с торцом выточки кронштейна;

б) перед установкой балансира шейки и втулки должны быть смазаны смазкой УС; внутренняя полость кронштейна балансира должна быть заправлена смазкой УС;

в) зазор между внутренним торцом переднего балансира и торцом кронштейна заполняется проставочными кольцами так, чтобы осевое перемещение балансира было в пределах 0,1—1,0 мм.

Порядок установки балансира переднего опорного катка:

1. Промыть и протереть отверстия кронштейна под втулки. Запрессовать (рис. 15) внутреннюю втулку в отверстие при помощи приспособления УК-12А, а наружную втулку при помощи приспособления УК-13А (см. Технические условия, пп. а, б).

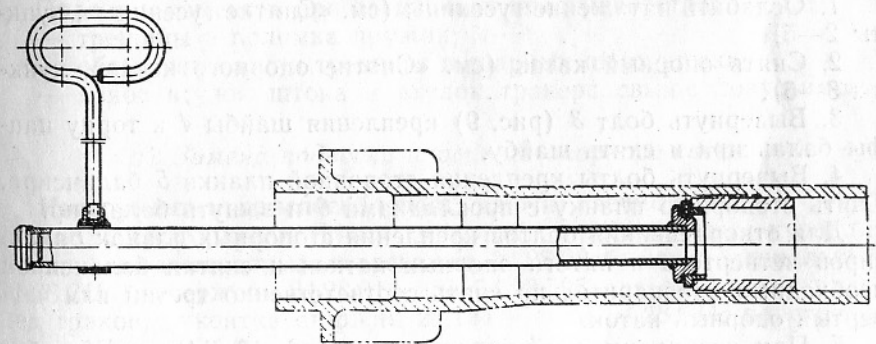


Рис. 15. Установка приспособления УК-12 для запрессовки внутренней втулки балансира

2. Надеть на ось балансира регулировочные кольца 6 (рис. 12).

Вложить в кронштейн оси балансира регулировочные кольца 5, рычаг 3, шайбу 1 и гайку 2.

3. Вставить балансир переднего катка осью в кронштейн и завернуть гайку 2 (см. Технические условия, п. б).

4. Проверить и, если необходимо, отрегулировать осевое перемещение балансира кольцами 5 (см. Технические условия, п. в).

5. Застопорить гайку 2 шайбой 1. Соединить рычаг со штоком, вставив нижний палец 20 (рис. 11), и зашплинтовать палец шплинтом.

6. Установить ограждение подвески и закрепить болтами с пружинными шайбами.

7. Установить опорный каток (см. «Установка опорного катка», пп. 3—8).

8. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—11).

б) Замена балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 17 и 27-мм; ключи торцовые 14 и 27-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-8; лом; спецломик; кувалда; молоток; зубило; выколотка; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; домкрат (2 шт.); приспособления УК-1А, УК-8А, УК-10А, УК-12А, УК-13А, УК-17, Сб-00; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

1. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пункты 2—5).

2. Снять опорный каток (см. «Снятие опорного катка», пункты 3—6).

3. Вывернуть болт 3 (рис. 9) крепления шайбы 4 к торцу цапфы балансира и снять шайбу.

4. Вывернуть болты крепления стопорной планки 5 балансира. Снять стопорную планку с прокладками 6 и вынуть балансир.

Для отворачивания болтов крепления стопорных планок балансиров четвертого и пятого опорных катков и снятия балансиров необходимо предварительно снять соответственно третий или четвертый опорный каток.

5. При необходимости выпрессовать (рис. 13, 14) втулки балансиров с помощью приспособлений УК-10А и УК-17.

Установка балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

Технические условия на установку те же, что и для установки балансира переднего опорного катка, и дополнительно:

а) осевое перемещение балансиров после закрепления планок должно быть в пределах 0,5—3,5 мм;

б) зазор между планкой, входящей в паз балансира и приваренной к корпусу стойкой, заполнять прокладками; разность зазора между планкой и поверхностями паза балансира должна быть не более 2 мм.

Порядок установки балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков:

1. Промыть и протереть отверстия кронштейна под втулки. Запрессовать (рис. 15) поочередно внутреннюю втулку в отверстие при помощи приспособления УК-12А, а наружную втулку при помощи приспособления УК-13А (см. Технические условия на установку балансира переднего опорного катка, пп. а, б).

2. Установить балансир осью в кронштейн, а цапфу в серьгу штока подвески.

3. Закрепить шайбу 4 (рис. 9) болтом 3 с пружинной шайбой так, чтобы шайба уперлась в торец цапфы.

4. Установить и закрепить болтами с пружинными шайбами стопорную планку 5 балансира с прокладками 6.

5. Проверить и, если необходимо, отрегулировать осевое перемещение балансира (см. Технические условия, пп. а, б).

6. Установить опорный каток (см. «Установка опорного катка», пп. 3—8).

7. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

Замена подвесок

Подвеску заменять при следующих неисправностях:

- трещины и поломка пружин;
- обрыв штока или трещины в сварных швах штока;
- износ втулок штока и втулок траверс свыше допустимого.

а) Замена подвески переднего опорного катка

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11, 12, 14 и 27-мм; ключ торцовый 14-мм; молоток; плоскогубцы; кувалда; спецломик; домкрат; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключ специальный 34.28.215-1; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления УК-6 и Сб-00; банка со смазкой УС.

Снятие подвески переднего опорного катка

1. Ослабить и снять гусеницу с опорного катка (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—6).

2. Приподнять домкратом машину под передним опорным катком до отрыва катка от пола (грунта).

3. Вывернуть болты крепления ограждения подвески и снять ограждение.

4. Расшплинтовать и вынуть нижний палец 20 (рис. 11) подвески.

5. Вывернуть болты крепления крышек траверс 9. Установить приспособление УК-6 и выпрессовать пальцы 11 из траверс. Снять подвеску, направляя траверсы между планками корпуса.

Установка подвески переднего опорного катка

Технические условия на установку: все втулки и цапфы подвески должны быть смазаны смесью, состоящей из 75% смазки УС и 25% масла МТ-16п.

Перед соединением подвески переднего опорного катка с рычагом набить отверстие втулки рычага графитной смазкой, состоящей из 90% смазки УС и 10% графита. После установки штока заправить внутрь стаканов подвески по 100 г смазки.

Порядок установки подвески переднего опорного катка:

1. Надеть траверсы 9 (рис. 11) на цапфы кольца 10 стакана подвески. Установить подвеску так, чтобы отверстия в траверсах совпали с отверстиями в планках корпуса, и закрепить траверсы пальцами 11 (см. Технические условия).

2. Соединить нижним пальцем 20 проушину штока с рычагом 6 балансира и зашплинтовать палец шплинтом.

3. Установить и закрепить крышки траверс болтами с пружинными шайбами.

4. Установить и закрепить болтами с пружинными шайбами ограждение подвески.

5. Снять машину с домкрата.

6. Соединить и натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 7—10).

б) Замена подвески второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14, 22 и 27-мм; ключи торцовые 14 и 27-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-8, КС4-15; лом; спецломик; молоток; зубило; выколотка; плоскогубцы; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; кувалда; домкрат (2 шт.); приспособления УК-1А, УК-6, УК-8А, Сб-00, 48001-1-091П; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Снятие подвески второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

1. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—6).

2. Снять опорный каток (см. «Снятие опорного катка», пп. 3—7).

3. Снять балансир опорного катка (см. «Снятие балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков», пп. 4, 5).

4. Отвернуть болты крепления крышки шахты и снять крышку.

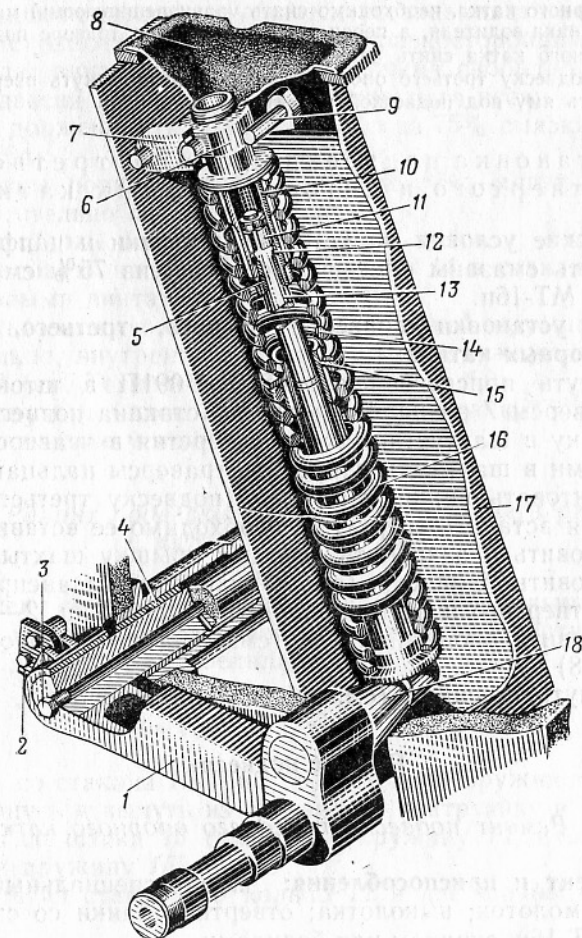


Рис. 16. Подвеска второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков:

1 — балансир; 2 — планка; 3 — пробка; 4 — втулка балансира; 5 — направляющая втулка штока; 6 — кольцо с цапфами; 7 — траверса; 8 — чехол; 9 — палец траверсы; 10 — стакан; 11 — гайка штока; 12 — кольцо; 13 — шток; 14 — верхняя пружина; 15 — направляющая втулка пружины; 16 — нижняя пружина; 17 — шахта; 18 — цапфа балансира

При снятии подвесок четвертого или пятого опорных катков снять боковой лист крыши силового отделения.

5. Ввернуть приспособление 48001-1-091П в шток подвески и зачалить подвеску. Расшплинтовать и выпрессовать при помощи приспособления УК-6 два пальца 9 (рис. 16) из траверс 7. Вынуть

подвеску из шахты и вывернуть приспособление 48001-1-091П из штока подвески.

Примечания: 1. Перед тем как вынуть пальцы траверс подвески второго левого опорного катка, необходимо снять уравнивающий механизм крышки люка механика-водителя, а перед выемкой пальцев траверс подвески второго правого опорного катка снять аварийный щиток.

2. Если подвеску третьего опорного катка нельзя вынуть вверх, то необходимо выкопать яму под подвеской и снять ее вниз.

Установка подвески второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

Технические условия на установку: втулки и цапфы подвески должны быть смазаны смесью, состоящей из 75% смазки УС и 25% масла МТ-16п.

Порядок установки подвески второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков:

1. Ввернуть приспособление 48001-1-091П в шток подвески. Надеть траверсы 7 на цапфы кольца 6 стакана подвески. Установить подвеску в шахту так, чтобы отверстия в траверсах совпали с отверстиями в шахтах, и закрепить траверсы пальцами 9. Пальцы зашпаклевать шпаклевкой. Если подвеску третьего опорного катка нельзя вставить сверху, то необходимо ее вставить снизу.

2. Установить и закрепить болтами крышку шахты.

3. Установить балансир (см. «Установка балансира второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков», пп. 2—4).

4. Установить опорный каток (см. «Установка опорного катка», пп. 3—8).

5. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

Ремонт подвесок

а) Ремонт подвески переднего опорного катка

Инструмент и приспособления: ключ специальный КС4-15; спецломик; молоток; выколотка; отвертка; банки со смазкой УС и маслом МТ-16п, суриком или белилами.

Разборка подвески

1. Отвернуть и вынуть из стакана 13 (рис. 11) контргайку.

2. Отвернуть направляющую гайку 12 со штока 15.

3. Снять со штока стакан 13 и две пружины 17 и 18, опору 19 наружной пружины и направляющую гайку 12.

4. Отвернуть стопорные винты и выпрессовать направляющую втулку 14 из стакана.

5. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка подвески

Технические условия на сборку подвески:

а) пружины подвески допускается устанавливать в одном комплекте как с односторонним, так и с разносторонним направлением спирали; внутренняя пружина должна свободно надеваться на шток подвески под действием собственного веса;

б) шток должен быть смазан смесью из 75% смазки УС и 25% масла МТ-16п;

в) пружины подвески после затяжки гаек могут проворачиваться относительно оси штока от руки.

Порядок сборки подвески:

1. Запрессовать направляющую втулку 14 в стакан и застопорить стопорными винтами.

2. Надеть на шток 15 опору 19 наружной пружины, направляющее кольцо, внутреннюю пружину 17, наружную пружину 18 и стакан 13 (см. Технические условия, пп. а, б).

3. Навернуть на шток 15 направляющую гайку 12 и контргайку (см. Технические условия, п. в).

б) Ремонт подвески второго, третьего, четвертого и пятого опорных катков

Инструмент и приспособления: ключ специальный КС4-15; спецломик; молоток; выколотка; плоскогубцы; отвертка; банки со смазкой УС, суриком или белилами.

Разборка подвески

1. Снять со стакана 10 (рис. 16) чехол 8 с пружинным кольцом.

2. Отвернуть и вынуть из стакана 10 контргайку и гайку 11.

3. Снять со штока 13 стакан 10, пружину 14, направляющую втулку 15 и пружину 16.

4. Вынуть из стакана 10 кольцо 12 и две шайбы с амортизатором.

5. Вывернуть стопорные винты и выпрессовать направляющую втулку 5 из стакана 10.

6. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка подвески

Технические условия на сборку подвески:

а) шток должен быть смазан смесью из 75% смазки УС и 25% масла МТ-16п; на резьбу гаек и штока должны быть нанесены сурик или белила;

б) пружины подвески после затяжки гаек могут проворачиваться относительно оси штока от руки.

Порядок сборки подвески:

1. Запрессовать направляющую втулку 5 в стакан и застопорить стопорными винтами.
2. Надеть на шток 13 пружины 16 и 14 вместе с направляющей втулкой 15 и стакан 10 (см. Технические условия, п. а).
3. Надеть на шток 13 кожаный амортизатор с двумя шайбами и кольцо 12. Навернуть на шток гайку 11 и контргайку (см. Технические условия, п. б).
4. Надеть на стакан подвески чехол 8 с пружинным кольцом.

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

Замена коробки передач

Коробку передач заменять при следующих неисправностях:

- течь масла через уплотнения валов;
- самопроизвольное выключение или затрудненное включение передачи, неустраняемое регулировкой и ремонтом привода управления;
- ненормальные шумы и стуки при работе вследствие разрушения или износа деталей;
- наличие металлических частиц в масле.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27 и 32-мм; ключи торцовые 22, 27 и 32-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключ специальный 34.28.215-1; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; выколотка; бородок; щуп; линейка 300-мм; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; развертки 14,5, 15,0, 15,5, 16,5-мм; лом; спецломик; кувалда; приспособления Сб-00, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка с графитной смазкой.

Снятие коробки передач

1. Вывернуть болты крепления передних грязевых щитков и откинуть щитки.
2. Ослабить натяжение правой и левой гусениц (см. «Снятие гусеницы», пп. 1, 3—5).
3. Выбить пальцы из траков под ведущими колесами и снять гусеницу с ведущих колес.
4. Вынуть оси петель сетки жалюзи, открыть сетку и кормовые жалюзи.
5. Вывернуть болты крепления рычагов к створкам жалюзи и вынуть болты. Вынуть створки жалюзи в сборе с правыми осями.
6. Вывернуть болты крепления броневых колпаков выпускных труб и снять броневые колпаки.
7. Отвернуть гайки стяжек крепления выпускных труб к коллекторам. Вывернуть болты крепления выпускных труб к кормово-

му листу. Вывернуть болты крепления патрубков 4 (рис. 17) отсоса пыли к выпускным трубам. Снять выпускные трубы.

8. Вывернуть болты крепления боковых броневых листов над топливными баками и снять броневые листы.

9. Отъединить тросы от замков дымовых щашек. Вывернуть болты крепления верхнего кормового листа. Открыть и опустить верхний кормовой лист на подставку.

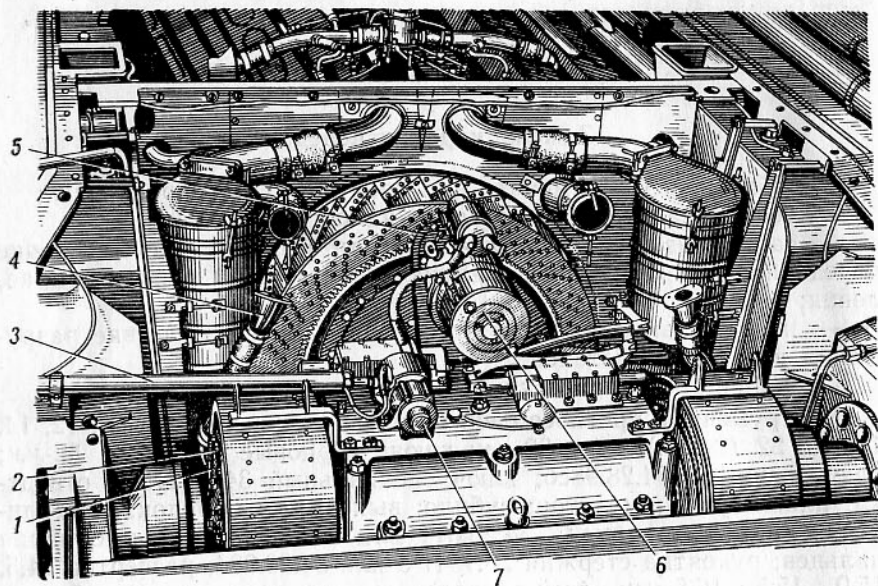


Рис. 17. Трансмиссионное отделение:

1 — регулировочные болты; 2 — болты крепления фланцев бортовых передач; 3 — труба с проводами; 4 — патрубки отсоса пыли; 5 — кронштейн стартера; 6 — стартер; 7 — пусковое реле

10. Сдвинуть резиновые колпачки с контактных болтов пускового реле 7, отвернуть гайки и снять наконечники проводов. Отстопорить и отвернуть гайки крепления пускового реле к картеру коробки передач. Снять пусковое реле.

11. Вывернуть болты крепления трубы 3 с проводами к картеру коробки передач и левому борту корпуса. Отвести в сторону трубу с проводами.

12. Отвернуть гайки крепления кронштейна 5 стартера и два стяжных болта хомутов крепления стартера. Снять кронштейн и стартер.

13. Расшплинтовать, вынуть пальцы 4 (рис. 18) и отъединить тяги 2, 7, 9 от верхних рычагов 3, 5, 6 вертикальных валиков коробки передач. Снять тяги.

14. Ослабить гайки стяжных болтов рычагов 5, 6. Снять рычаги и вынуть шпонки.

15. Отстопорить и отвернуть гайки крепления кронштейна 8 вертикальных валиков, снять кронштейн.

16. Расшплинтовать и вынуть пальцы 1 (рис. 19), соединяющие наклонные тяги 2 бортовых фрикционов с верхними рычагами 11.

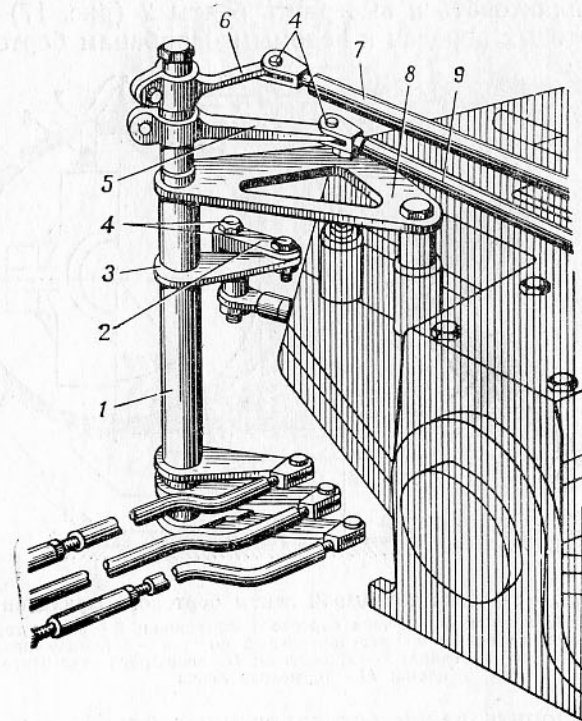


Рис. 18. Установка вертикальных валиков коробки передач:

1 — вертикальные валики; 2, 7, 9 — тяги; 3, 5, 6 — верхние рычаги; 4 — пальцы; 8 — кронштейн вертикальных валиков

17. Отвернуть гайку 4 регулировочного болта и снять верхнюю часть тормозной ленты с регулировочного болта 5.

18. Отстопорить и отвернуть гайки 8 крепления направляющей планки 7 к коробке передач. Снять оттяжные пружины 6 и направляющую планку 7.

19. Расшплинтовать и вынуть палец 10 крепления нижней части тормозной ленты в кронштейне 9 и вывести ленту из кронштейна.

20. Выполнить работу, указанную в пп. 17—19, для снятия другой тормозной ленты.

21. Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов 4 (рис. 20) муфты 6 и 7 и выпрессовать болты. Вынуть проставочное кольцо 10 и два резиновых кольца 9.

22. Отстопорить и отвернуть гайки болтов 1 крепления кронштейна 3 горловины коробки передач к перегородке 2 и вынуть четыре призонных болта.

23. Расшплинтовать и вывернуть болты 2 (рис. 17) крепления фланцев бортовых передач к ведомым барабанам бортовых фрик-

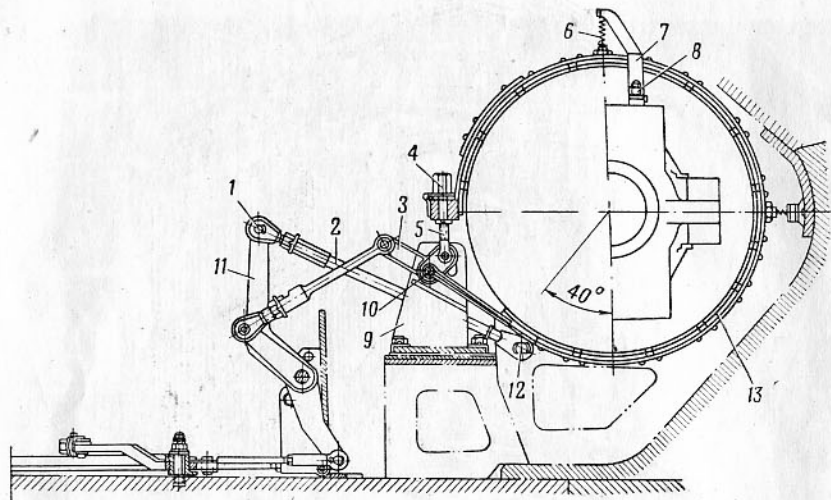


Рис. 19. Установка тормозной ленты бортового фрикциона:

1, 10, 12 — пальцы; 2 — наклонная тяга бортового фрикциона; 3 — рычаг тормоза; 4 — гайка регулировочного болта; 5 — регулировочный болт; 6 — оттяжная пружина; 7 — направляющая планка; 8 — гайка; 9 — кронштейн; 11 — верхний рычаг бортового фрикциона; 13 — тормозная лента

ционов. Отстопорить гайки регулировочных болтов 1 и отвернуть регулировочные болты на несколько оборотов.

24. Зачалить коробку передач. Вынуть болты 1 (рис. 20) из отверстий кронштейна и перегородки. Вынуть прокладки 11. Сдвинуть ведомые барабаны бортовых фрикционов в сторону коробки передач. Вынуть коробку передач в сборе с бортовыми фрикционами и тормозными лентами. Установить коробку передач на подставку и снять с барабанов тормозные ленты.

25. Расшплинтовать и отвернуть гайки пальцев 12 (рис. 19), вынуть пальцы и отъединить тяги 2 от подвижных чашек бортовых фрикционов.

Установка коробки передач

Технические условия на установку:

а) зубчатка ведущего вала коробки передач и соединительная муфта главного фрикциона перед установкой коробки передач должны быть покрыты графитной смазкой;

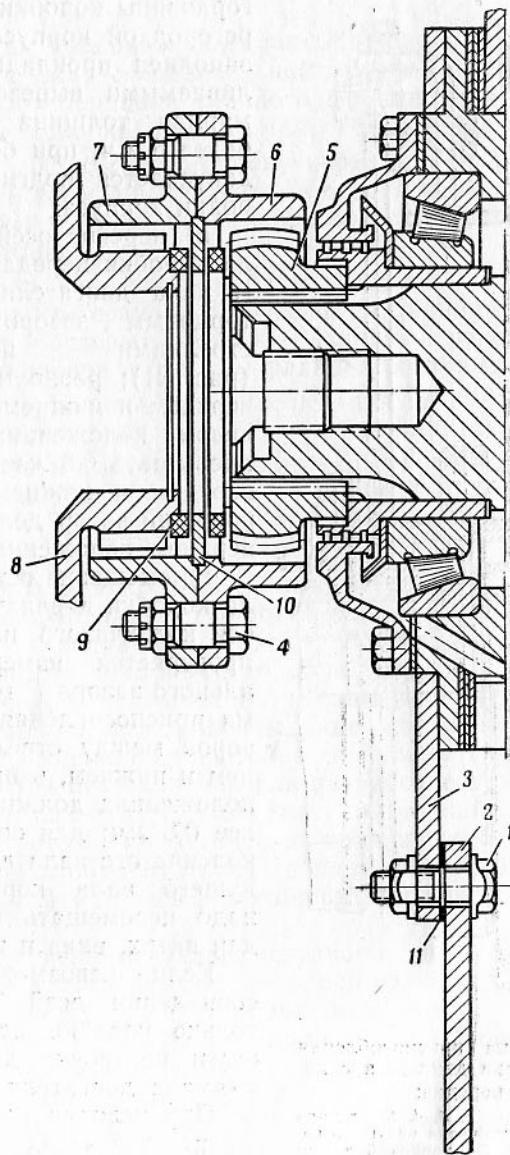


Рис. 20. Соединение коробки передач с двигателем:

1, 4 — болты; 2 — перегородка; 3 — кронштейн горловины; 5 — зубчатка ведущего вала; 6, 7 — соединительные муфты; 8 — ступица; 9 — резиновое кольцо; 10 — проставочное кольцо; 11 — прокладки

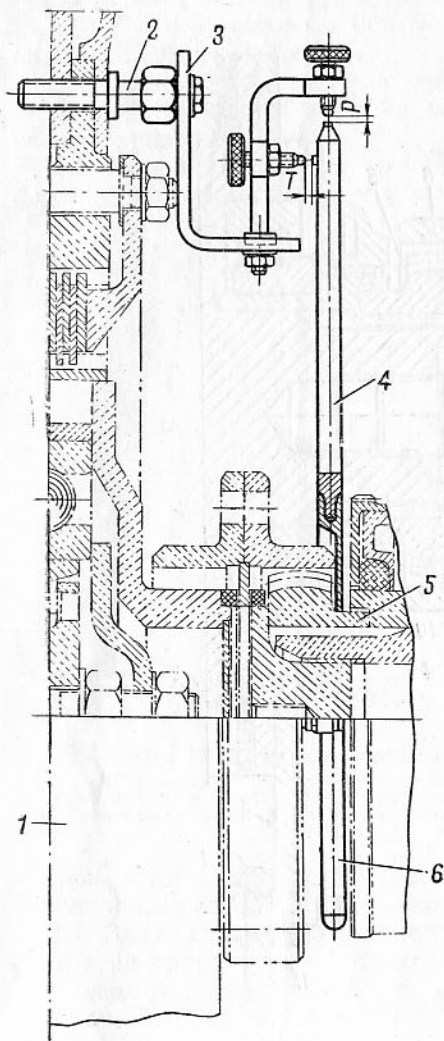


Рис. 21. Установка приспособления ЦП-3 для центровки двигателя с коробкой передач:

1 — главный фрикцион; 2, 3, 4, 6 — детали приспособления; 5 — зубчатка ведущего вала коробки передач; T — торцовый зазор; P — радиальный зазор

Порядок установки коробки передач:

1. Очистить днище силового отделения от смазки и грязи.
2. Присоединить тяги 2 (рис. 19) к рычагам подвижных чашек бортовых фрикционов, вставить в совмещенные отверстия

б) зазор между кронштейном горловины коробки передач и перегородкой корпуса должен быть заполнен прокладками, устанавливаемыми вырезом вниз; суммарная толщина прокладок не более 6 мм; при большем зазоре допускается подгибание перегородки корпуса;

в) перекося осей ведущего вала коробки передач и коленчатого вала двигателя определяется торцовым зазором T между стрелками приспособления (рис. 21); разность зазоров T в верхнем и нижнем, в правом и левом положениях не должна превышать 0,8 мм; при замере в верхнем и нижнем положениях больший зазор должен быть при верхнем положении стрелок;

г) смещение оси ведущего вала коробки передач относительно оси коленчатого вала двигателя проверяется измерением радиального зазора P между стрелками приспособления; разность зазоров между стрелками в верхнем и нижнем, в правом и левом положениях должна быть не более 0,8 мм; для совмещения осей коленчатого вала двигателя и ведущего вала коробки передач надо перемещать коробку передач вверх, вниз и в стороны.

Если невозможно добиться совпадения осей перемещением только коробки передач, произвести центровку двигателя (см. «Замена двигателя»).

При условии изменения положения двигателя все оговоренные выше разности зазоров допускаются не более 0,5 мм.

пальцы 12 и накрутить гайки. Зашплинтовать гайки шплинтами.

3. Надеть на барабаны бортовых фрикционов тормозные ленты. Установить части соединительной муфты 6, 7 (рис. 20) на ступицу 8 ведомого барабана главного фрикциона и на зубчатку 5 ведущего вала коробки передач (см. Технические условия, п. а).

4. Зачалить и опустить коробку передач в сборе с бортовыми фрикционами и тормозными лентами в корпус машины так, чтобы выточки ведомых барабанов бортовых фрикционов совпали с фланцами бортовых передач.

5. Установить ведомые барабаны бортовых фрикционов так, чтобы риски на них совпали с рисками на цилиндрической поверхности фланцев бортовых передач. Сдвинуть ведомые барабаны бортовых фрикционов в сторону фланцев бортовых передач.

6. Закрепить фланцы бортовых передач на ведомых барабанах бортовых фрикционов болтами. Болты зашплинтовать проволокой.

7. Соединить и закрепить кронштейн 3 горловины коробки передач на перегородке 2 болтами 1 с гайками, выбрав зазор между кронштейном и перегородкой прокладками 11 (см. Технические условия, п. б).

8. Установить и закрепить приспособление ЦП-3 для центровки на главном фрикционе и коробке передач (рис. 21). Измерить зазоры между стрелками в верхнем, нижнем и боковых положениях и произвести центровку коробки передач с двигателем согласно техническим условиям (см. Технические условия, пп. в, г).

9. Установить четыре призонных болта в крайние отверстия (по два с каждой стороны) кронштейна горловины коробки передач и перегородки. При несовпадении или разработке отверстий под призонные болты развернуть отверстия до ближайшего ремонтного размера под установку ремонтных призонных болтов или заварить отверстия и обработать их до нормального размера.

Завернуть гайки болтов и застопорить болты и гайки стопорными шайбами.

10. Рукой довернуть восемь регулировочных болтов 1 (рис. 17) во фланцах бортовых передач до упора их в обойму подшипника, после чего отвернуть на один оборот и законтрить гайками. Гайки застопорить шайбами, а болты зашплинтовать проволокой.

11. Проверить и при необходимости произвести центровку двигателя с коробкой передач. Снять приспособление.

12. Поставить между частями соединительной муфты 6, 7 (рис. 20) два резиновых кольца 9 и проставочное кольцо 10 и стянуть части соединительных муфт 6, 7 болтами 4 с гайками. Гайки зашплинтовать шплинтами.

13. Ввести проушину нижней части тормозной ленты в кронштейн. Установить и зашплинтовать палец 10 (рис. 19), соединяющий нижнюю часть тормозной ленты с кронштейном 9 и рычагом 3 тормоза.

14. Установить направляющую планку 7 тормозной ленты и закрепить ее гайками 8. Застопорить гайки стопорными шайбами. Установить четыре оттяжные пружины 6 тормозной ленты.

15. Надеть на регулировочный болт 5 шарнир верхней части тормозной ленты и навернуть гайку 4 регулировочного болта.

16. Выполнить работу, указанную в пп. 13—15, для присоединения другой тормозной ленты.

17. Соединить пальцами 1 наклонные тяги 2 приводов управления бортовыми фрикционными с верхними рычагами 11 переходных валиков и зашплинтовать пальцы шплинтами.

18. Установить кронштейн 8 (рис. 18) вертикальных валиков на место и прикрепить к коробке передач гайками. Застопорить гайки стопорными шайбами.

19. Вставить шпонки в гнезда вертикальных валиков, надеть на вертикальные валики два рычага 5, 6 и закрепить их стяжными болтами с гайками и пружинными шайбами.

20. Соединить тяги 7, 9, 2 пальцами 4 с рычагами 6, 5, 3 вертикальных валиков и поводковыми валиками коробки передач. Зашплинтовать пальцы шплинтом.

21. Проверить и при необходимости отрегулировать приводы управления коробкой передач (см. «Регулировка привода управления коробкой передач»).

22. Установить и закрепить кронштейн стартера к коробке передач гайками со стопорными шайбами.

23. Установить стартер (см. «Установка стартера», пп. 1—4).

24. Уложить и закрепить болтами трубу 3 (рис. 17) с проводом к картеру коробки передач и к левому борту корпуса.

25. Установить пусковое реле 7 (см. «Установка пускового реле», пп. 1, 2).

26. Запустить двигатель и провести стационарные испытания коробки передач согласно техническим условиям.

27. Закрыть верхний кормовой лист и закрепить болтами. Присоединить тросы к замкам дымовых шашек.

28. Установить выпускные трубы на коллекторы и закрепить их стяжными хомутами. Закрепить выпускные трубы на кормовом листе болтами с пружинными шайбами.

29. Прикрепить к выпускным трубам патрубки 4 отсоса пыли болтами с пружинными шайбами.

30. Установить и закрепить болтами боковые броневые листы над топливными баками.

31. Установить и закрепить болтами броневые колпаки над выпускными трубами.

32. Установить кормовые жалюзи в сборе с правыми осями. Закрепить рычаги на створках жалюзи болтами с гайками и пружинными шайбами. Закрыть сетку жалюзи, вставив оси в петли сетки.

34. Надеть гусеницы на правое и левое ведущие колеса и натянуть гусеницы (см. «Установка гусеницы», пп. 7—11).

35. Установить передние грязевые щитки и закрепить их болтами с пружинными шайбами.

Регулировка привода управления коробкой передач

1. Снять кожух 5 (рис. 22) стопорного механизма и проверить (рис. 23) совпадение отверстий диска стопорного механизма со стержнями стопоров всех передач при свободной и прижатой ручке 2 (рис. 22).

При несовпадении отрегулировать длину троса 4 регулировочным болтом 16 и совместить отверстия стопорного диска со стержнями стопоров. Если несовпадение имеет место при каком-нибудь одном положении ручки 2, то, изменяя длину троса 4, добиться совпадения за счет некоторого смещения центров отверстий относительно стержней стопоров при другом положении. После окончательной регулировки установить на место и закрепить кожух 5.

2. Поставить рычаг 1 кулисы в нейтральное положение или включить одну из передач и закрепить ручку 2 защелкой 3.

3. Последовательно устанавливая одно острое скобы в метку на крышках поводковых коробок (или втулке), проверить совпадение второго острия с метками на соответствующих поводковых валиках (рис. 24).

У правильно отрегулированного привода острия скобы должны совпадать с метками (кернами). При несовпадении острия скобы с одной из меток на поводковом валике добиться совпадения, изменяя длину соответствующей тяги с помощью регулировочной муфты. Проверить скобой и отрегулировать муфтами полноту включения всех передач. Регулировать привод можно также по фиксаторам поводковых валиков. Для этого необходимо:

— включить одну из передач и зафиксировать включение защелкой 3 (рис. 22) на рычаге 1 кулисы;

— отсоединить поводковые валики 9, 14, 15 от рычагов 10, 11, 12;

— вывернуть корпуса фиксаторов и вынуть пружины;

— поочередно, нажимая рукой на стержни и шарики фиксаторов, установить поводковые валики 9, 14, 15 по посадке шариков в лунки в положения, соответствующие положениям переводных стержней 6 кулисы;

— не изменяя положения поводковых валиков и переводных стержней 6, присоединить поводковые валики к рычагам 10, 11, 12, совместить отверстия рычагов с отверстиями поводковых валиков, изменяя длины соответствующих продольных тяг регулировочными муфтами 8 (соединительные пальцы должны входить в отверстия свободно);

— вставить пружины в корпуса фиксаторов и ввернуть корпуса в гнезда до отказа.

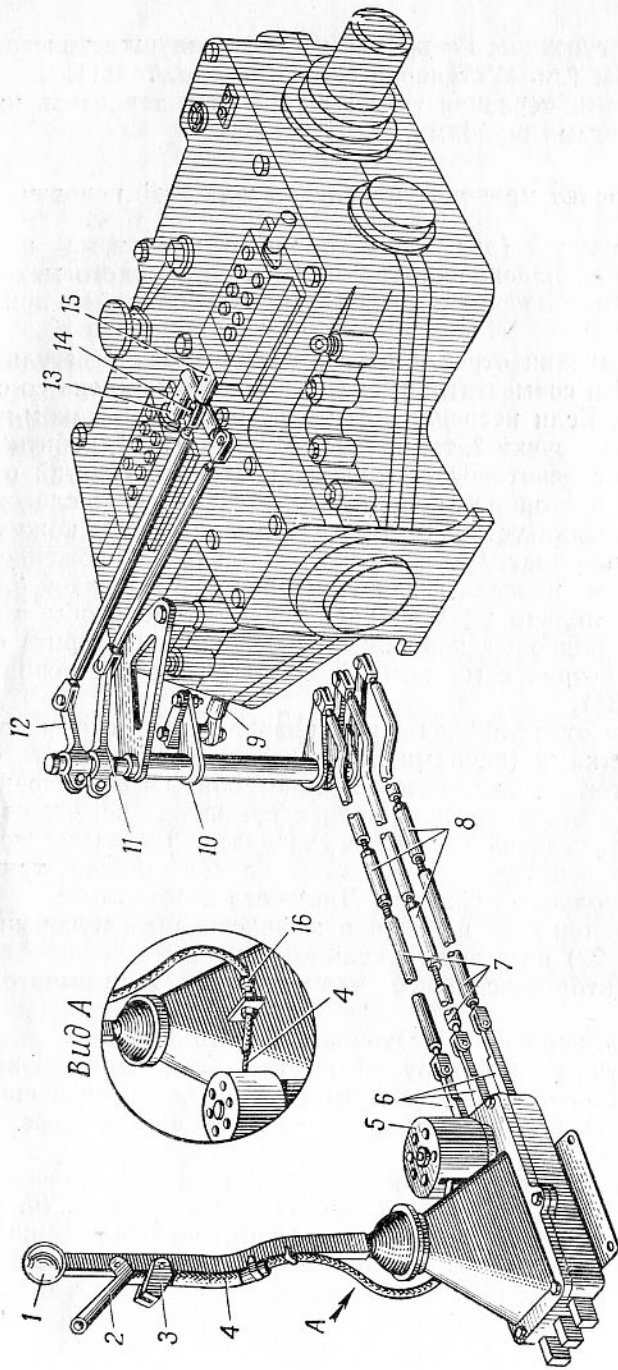


Рис. 22. Привод управления коробкой передач:

1 — рычаг кулисы; 2 — ручка; 3 — защелка; 4 — трос; 5 — кожух стопорного механизма; 6 — переводные стержни кулисы; 7 — тяги; 8 — регулировочные муфты; 9, 14, 15 — поводковые валики; 10, 11, 12 — рычаги; 13 — метка; 16 — регулировочный болт

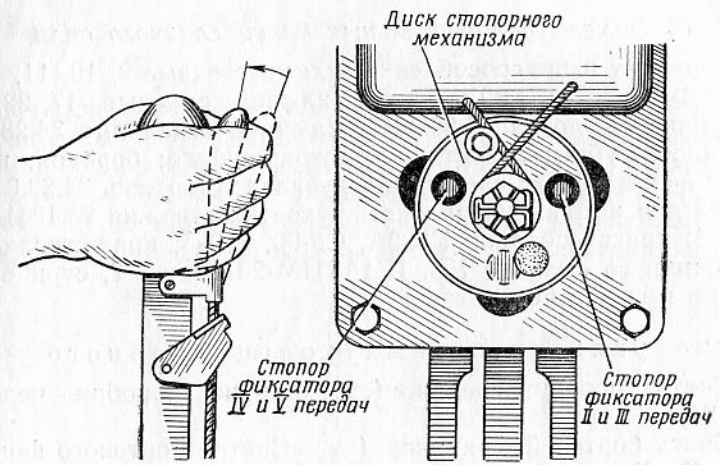


Рис. 23. Проверка регулировки стопорного механизма

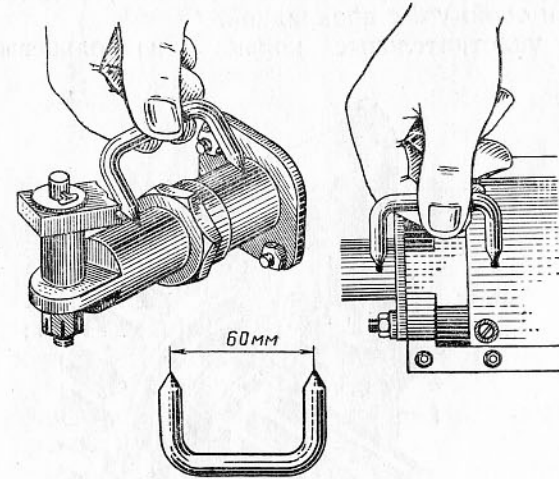


Рис. 24. Проверка включения передач по меткам керна

4. После регулировки зашлифовать и застопорить соединительные пальцы и регулировочные муфты тяг. Муфты должны быть навинчены на тяги не менее чем на 18 мм.

Замена уплотнительных колец главного и ведущего валов коробки передач

Уплотнительные кольца заменять при наличии течи масла через уплотнения валов.

а) Замена уплотнительных колец главного вала

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27, 32 и 36-мм; ключи торцовые 17, 22, 27 и 32-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные 34.28.215-1, КС-3; плоскогубцы; отвертка; молоток; зубило; бородок; шабер; щуп; линейка 300-мм; спецломик; кувалда; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; приспособления УК-2А, Сб-00, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УС, ЦИАТИМ-201 или УТ, суриком или беллами и графитной смазкой.

Снятие уплотнительных колец главного вала

1. Снять коробку передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 1—24).
2. Снять бортовой фрикцион (см. «Снятие бортового фрикциона», пп. 2—4).
3. Отвернуть гайки скобы крепления масленки и снять скобу.
4. Отstopорить, отвернуть гайки 5 (рис. 25) и снять неподвижную чашку 4 и обойму 3 с прокладкой.
5. Вынуть уплотнительные кольца 2 из кольцевых канавок втулки.

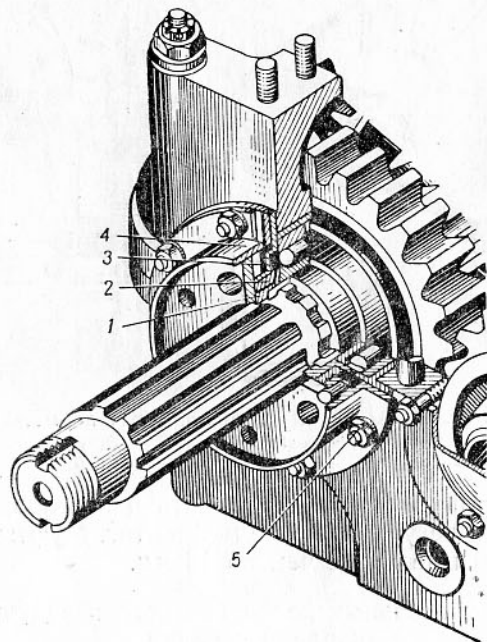


Рис. 25. Установка уплотнительных колец главного вала:
1 — втулка; 2 — уплотнительные кольца; 3 — обойма; 4 — неподвижная чашка; 5 — гайка

Установка уплотнительных колец главного вала

Технические условия на установку:

- а) зазор в стыке колец (рис. 26, а), вставленных в обойму главного вала и крышку горловины ведущего вала, должен быть в пределах 0,1—0,25 мм, а по окружности — не более 0,04 мм;
- б) кольца, поступающие в запасные части, не выгнуты; после проверки кольца согласно п. а развести замок по спирали на ве-

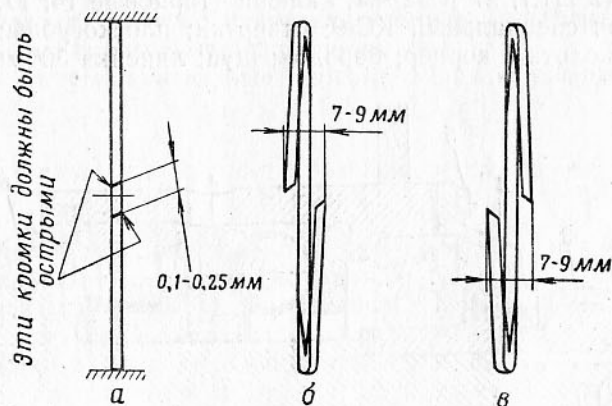


Рис. 26. Установка кольца для проверки зазоров:
а — проверка зазоров кольца; б — уплотнительное кольцо правой опоры главного вала; в — уплотнительное кольцо левой опоры главного вала и опоры ведущего вала

личину 7—9 мм (рис. 26, б, в); разведенные кольца вставить в кольцевые канавки втулок и проверить прилегание кромок замка к торцовым поверхностям канавок (щуп 0,05 мм не должен проходить);

в) уплотнение после установки колец заполнить смазкой ЦИАТИМ-201 или УТ.

Порядок установки уплотнительных колец главного вала:

1. Вставить поочередно уплотнительные кольца в обойму 3 (рис. 25) и проверить зазоры (см. Технические условия, п. а).
2. Выгнуть кольца в спираль и вставить их в кольцевые канавки втулки (см. Технические условия, пп. б, в).
3. Установить обойму 3 с прокладкой в гнездо картера коробки передач и на уплотнительные кольца. Во избежание поломки колец необходимо при подходе кольца к обойме утопить его в канавку втулки.
4. Установить на шпильки неподвижную чашку 4 и закрепить гайками 5 со стопорными шайбами. Гайки заstopорить.
5. Закрепить масленку скобой и гайками с пружинными шайбами.

6. Установить бортовой фрикцион (см. «Установка бортового фрикциона», пп. 1—4).

7. Установить коробку передач (см. «Установка коробки передач», пп. 2—35).

б) Замена уплотнительных колец ведущего вала

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27 и 32-мм; ключи торцовые 14, 17, 22, 27 и 32-мм, ключ специальный КС-9; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; выколотка; кернер; бородок; шуп; линейка 300-мм; шабер;

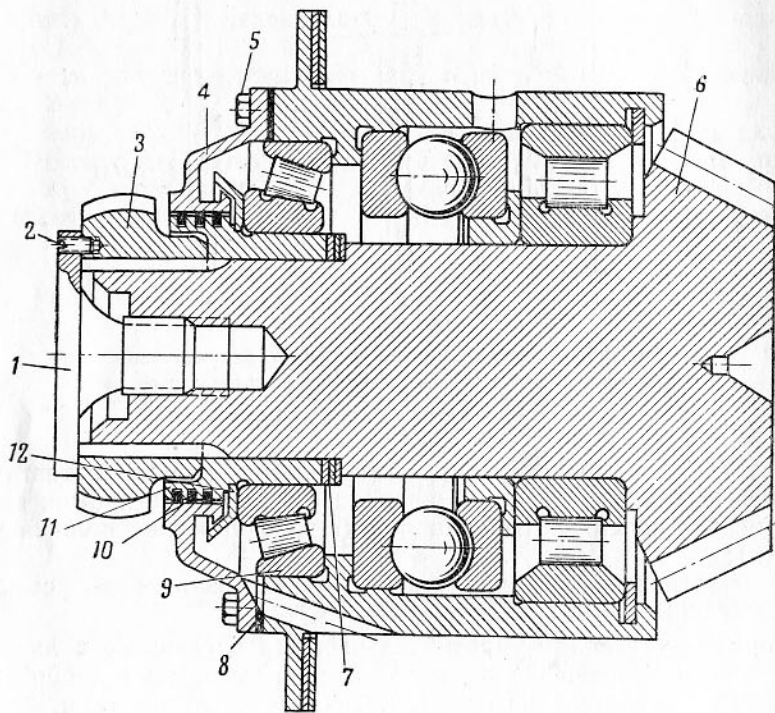


Рис. 27. Установка уплотнительных колец ведущего вала:

1 — пробка; 2 — стопор; 3 — зубчатка; 4 — крышка уплотнения; 5 — болт; 6 — ведущий вал; 7 — регулировочные прокладки; 8 — уплотнительная прокладка; 9 — конический роликоподшипник; 10 — уплотнительные кольца; 11 — втулка; 12 — маслоотражатель

спецломик; лом; кувалда; сверло 6,9-мм; метчик 1М8×1; дрель ручная или электрическая; приспособления УК-3 с обоймой 0-15, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УС, суриком или белилами и графитной смазкой; ванна с подогревом для масла.

Снятие уплотнительных колец ведущего вала

1. Вывернуть болты крепления задних грязевых щитков и снять щитки.

2. Выполнить работу при снятии коробки передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 2—22).

3. Зачалить и повернуть коробку передач горловиной вверх и закрепить ее.

4. Высверлить стопор 2 (рис. 27). Отвернуть пробку 1 и снять зубчатку 3 муфты.

5. Вывернуть болты 5 крепления крышки 4 уплотнения и снять крышку и уплотнительную прокладку 8.

6. Вынуть уплотнительные кольца 10 из кольцевых канавок втулки 11.

Установка уплотнительных колец ведущего вала

Технические условия на установку те же, что и для установки уплотнительных колец главного вала.

Порядок установки уплотнительных колец ведущего вала:

1. Вставить поочередно уплотнительные кольца в кольцевые канавки втулки 11 (см. Технические условия, п. а).

2. Выгнуть кольца в спираль и вставить их в кольцевые канавки втулки 11 (см. Технические условия, пп. б, в).

3. Покрывать тонким слоем сурика или белил уплотнительную прокладку 8 и уложить ее на крышку 4. Установить крышку 4 уплотнения на втулку с кольцами и закрепить болтами 5 с пружинными шайбами.

4. Установить зубчатку 3 муфты на шлицы ведущего вала 6 и закрепить пробкой 1.

5. Просверлить в пробке и зубчатке муфты отверстие диаметром 6,9 мм на глубину 14,2 мм, нарезать резьбу 1М8×1 и ввернуть стопор 2. Закернить стопор в двух местах.

6. Зачалить и опустить коробку передач горловиной вниз.

7. Выполнить работу при установке коробки передач (см. «Установка коробки передач», пп. 7—34).

8. Установить и закрепить задние грязевые щитки.

Замена кулисы

Кулису заменять при следующих неисправностях:

— поломка деталей или узлов;

— износ, заедание деталей узлов, вследствие чего невозможна правильная регулировка приводов управления коробкой передач.

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключи торцовые 14 и 17-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; спецломик.

Снятие кулисы

1. Вывернуть два болта и снять ящик для инструмента.
2. Вывернуть четыре болта и снять сиденье пулеметчика.
3. Расшплинтовать и вынуть пальцы, соединяющие переводные стержни кулисы с тягами.
4. Отвернуть четыре гайки крепления кулисы. Снять кулису со шпилек.

Установка кулисы

1. Установить и закрепить на шпильках кулису четырьмя гайками с пружинными шайбами.
2. Присоединить продольные тяги с переводными стержнями пальцами. Зашплинтовать пальцы шплинтами.
3. Установить сиденье пулеметчика на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.
4. Установить и закрепить ящик для инструмента болтами с пружинными шайбами.
5. Проверить и при необходимости отрегулировать привод управления коробкой передач (см. «Регулировка привода управления коробкой передач»).

Ремонт кулисы

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 14, 22 и 27-мм; ключ специальный КС-2; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; бородок; напильник личной плоский; банка со смазкой УС и маслом МТ-16п; ванна с керосином.

Разборка кулисы

1. Отвернуть гайку крепления кожуха 14 (рис. 28) и снять кожух.
2. Расшплинтовать и отвернуть корончатую гайку 28 крепления стопорного диска 17 и снять шайбу.
3. Вывернуть болт, стопорящий трос, снять шайбу и освободить трос стопорного механизма.
4. Снять с оси 15 стопорный диск 17 в сборе с ограничителем и возвратную пружину 16. Снять с корпусов 18 стопорную шайбу 13.
5. Вывернуть из картера 2 кулисы три корпуса 18 стопоров, вынуть стопоры 20 и снять с них пружины 19.
6. Вынуть шплинт крепления кожуха 4 к рычагу 6 кулисы. Приподнять кожух 4, вывернуть винт стопорения гайки и отвернуть шаровую гайку 3.
7. Вынуть рычаг 6 в сборе из картера 2 кулисы, вынуть трос из оболочки 5 и снять его с траверсы. Снять с картера 2 установочное кольцо 27 и регулировочные прокладки.

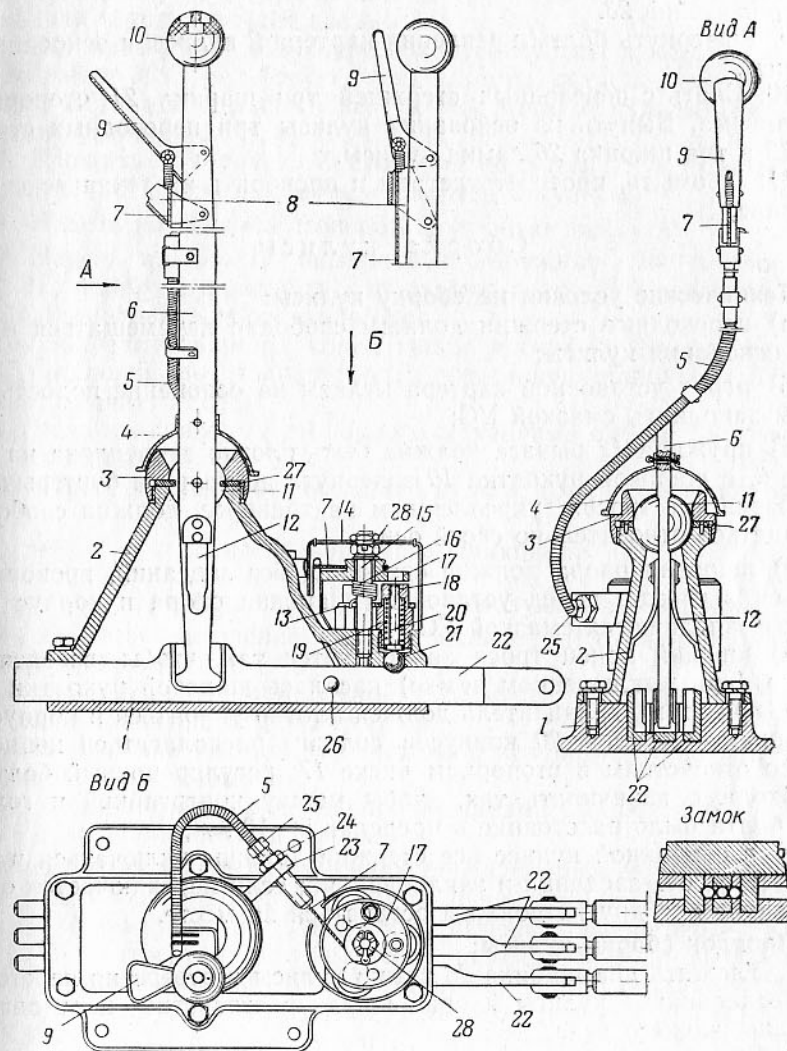


Рис. 28. Кулиса (разрезы):

1 — основание кулисы; 2 — картер кулисы; 3 — шаровая гайка; 4 — предохранительный кожух; 5 — оболочка (кожух) тросика; 6 — рычаг кулисы; 7 — тросик; 8 — защелка стопора заднего хода и первой передачи; 9 — рукоятка стопорного механизма; 10 — рукоятка кулисы; 11 — шаровая опора рычага кулисы; 12 — пластинчатые пружины; 13 — стопорная шайба; 14 — кожух стопорного механизма; 15 — ось диска; 16 — возвратная пружина; 17 — стопорный диск; 18 — корпус стопора; 19 — пружина стопора; 20 — стопор; 21 — шарик стопора; 22 — переводные стержни кулисы; 23 — кронштейн; 24 — контргайка; 25 — регулировочный болт; 26 — шарик замка кулисы; 27 — установочное кольцо; 28 — корончатая гайка

8. Отвернуть контргайку и вывернуть регулировочный болт 25 из кронштейна 23.

9. Вывернуть болты крепления картера 2 кулисы к основанию 1 кулисы.

10. Снять с переводных стержней три шарика 21 стопорного механизма. Вынуть из основания кулисы три переводных стержня 22 и три шарика 26 замка кулисы.

11. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка кулисы

Технические условия на сборку кулисы:

а) переводные стержни должны свободно перемещаться в пазах основания кулисы;

б) перед установкой картера кулисы на основание полость кулисы заполнить смазкой УС;

в) пружина 12 рычага должна быть плотно закреплена на рычаге 6, а шаровая рукоятка 10 завернута до упора в бурт рычага; рукоятка 9 с тросом, укрепленным на траверсе, должна свободно вращаться относительно своей оси;

г) шаровая опора должна свободно, без заеданий, проворачиваться в гнезде; перед установкой шаровая опора и корпус стопоров заполняются смазкой УС;

д) нижний конец троса закрепляется так, чтобы взведенная ручка (при выключенном замке) касалась шаровой рукоятки рычага, при этом ограничитель должен плотно упираться в корпус 18 стопора, а стопоры 20 корпусов должны располагаться concentрично отверстиям в стопорном диске 17; регулировочный болт 25 необходимо ввинчивать так, чтобы между контргайкой и головкой болта было расстояние в пределах 5—10 мм;

е) в собранной кулисе все стержни должны включаться и выключаться без заеданий и заклиниваний; если переключается один стержень, два других должны оставаться на месте.

Порядок сборки кулисы:

1. Уложить два шарика 26 замка кулисы в отверстия перегородок основания 1 кулисы и один шарик в отверстие переводного стержня заднего хода.

2. Вставить в направляющие пазы основания 1 кулисы переводные стержни (см. Технические условия, п. а).

3. Смазать трос и внутреннюю поверхность оплетки смесью из 50% масла МТ-16п и 50% смазки УС и пропустить трос через оплетку. Конец его закрепить на траверсе шпилькой. Шпильку расклепать.

4. Уложить три шарика 21 стопорного механизма в поперечные вырезы переводных стержней. Установить и прикрепить картер 2 кулисы к основанию 1 кулисы болтами с пружинными шайбами (см. Технические условия, п. б).

5. Установить на штифты картера 2 кулисы регулировочные прокладки и установочное кольцо 27.

6. Вставить рычаг 6 в сборе в картер кулисы и навернуть шаровую гайку 3 на резьбовую часть картера кулисы и застопорить винтом. Вставить шплинт в кожух 4 и рычаг 6 кулисы (см. Технические условия, пп. в, г).

7. Вложить в корпуса 18 стопоров пружины 19 и стопоры 20. Ввернуть три корпуса стопоров в картер 2 кулисы.

8. Надеть на корпуса стопоров стопорную шайбу 13.

9. Надеть на ось 15 возвратную пружину 16, стопорный диск 17, шайбу и навернуть корончатую гайку 28 крепления диска. Зашплинтовать гайку шплинтом.

10. Закрепить нижний конец троса болтом на стопорном диске 17, подложив под головку болта пружинную шайбу (см. Технические условия, п. д).

11. Надеть кожух 14 стопорного механизма на ось 15 и закрепить его гайкой.

12. Проверить работу собранной кулисы (см. Технические условия, п. е).

Замена бортового фрикциона

Бортовой фрикцион заменять при следующих неисправностях:

— неполное включение или выключение, не устранимое регулировкой привода;

— свободный ход продольной тяги менее 9 мм, не восстанавливаемый дальнейшей регулировкой;

— ослабление или поломка пружин, вследствие чего бортовой фрикцион пробуксовывает;

— заедание подвижной чашки механизма выключения;

— разрушение подшипников.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27, 32 и 36-мм; ключи торцовые 17, 22, 27 и 32-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключи специальные КС-3, 34.28.215-1; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; выколотка; бородок; щуп; линейка 300-мм; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; лом; спецломик; кувалда; приспособления УК-2А, Сб-00, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УТ и графитной смазкой.

Снятие бортового фрикциона

1. Снять коробку передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 1—24).

2. Снять тормозную ленту с ведомого барабана бортового фрикциона.

3. Отстопорить и отвернуть гайку 20 (рис. 29) крепления бортового фрикциона. Установить приспособление УК-2А и спрессо-

Технические условия на установку:

а) бортовые фрикционы должны быть установлены на главный вал коробки передач с ведомыми барабанами, при этом на одну машину должны быть подобраны барабаны, имеющие размеры по наружному диаметру 490—495 мм под ремонтные колодки тормозных лент толщиной 12 мм или с размерами более 495 мм под колодки толщиной 10 мм;

б) свободный ход рычага подвижной чашки механизма выключения, замеренный по отверстию ушка рычага под палец, должен быть в пределах 27—30 мм; величина свободного хода регулируется изменением толщины комплекта регулировочных прокладок 3; изменение толщины комплекта на 0,1 мм соответствует изменению хода ушка на 3 мм;

в) стопорная шайба гайки 20 должна быть загнута на две противоположные грани; допускается свисание гайки с вала после полной затяжки не более чем на две нитки.

Порядок установки бортового фрикциона:

1. Смазать смазкой УТ шлицы главного вала коробки передач и установить на вал комплект регулировочных прокладок 3. Заполнить лунки кольца неподвижной чашки механизма выключения смазкой УТ и вложить в них три шарика.

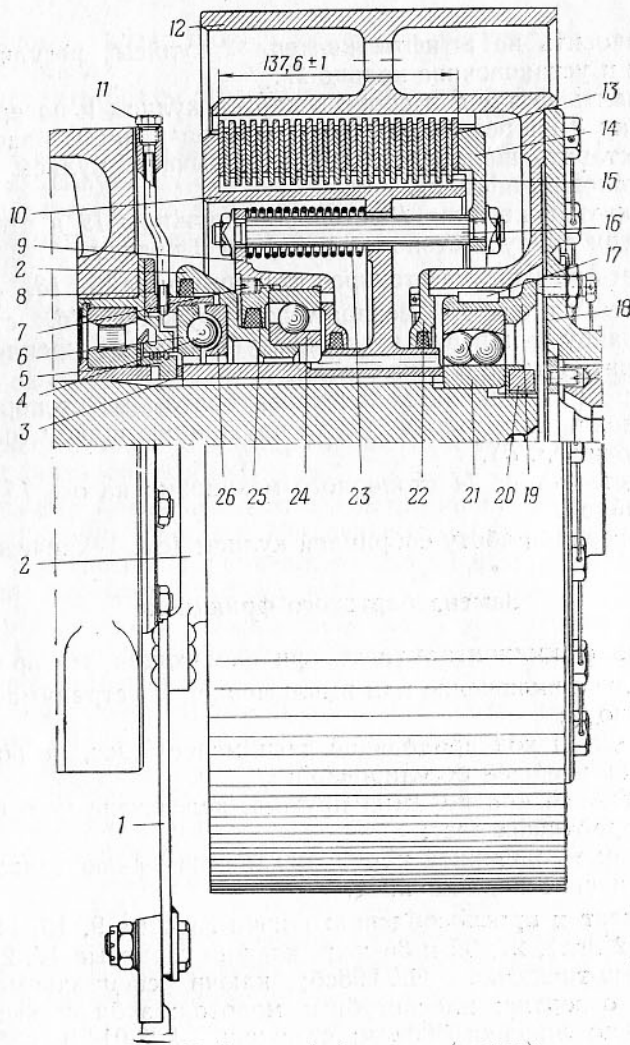


Рис. 29. Бортовой фрикцион (разрез):

1 — рычаг подвижной чашки механизма выключения; 2 — подвижная чашка механизма выключения; 3 — регулировочные прокладки; 4 — шарик; 5 — втулка; 6 — кольцо выключения неподвижной чашки; 7 — стопорный винт; 8 — неподвижная чашка механизма выключения; 9 — отжимной диск; 10 — ведущий барабан; 11 — пробка; 12 — ведомый барабан; 13 — ведомый диск; 14 — нажимной диск; 15 — ведущий диск; 16 — палец; 17 — шпонка; 18 — фланец бортовой передачи; 19 — обойма подшипника; 20 — гайка крепления бортового фрикциона; 21 — сферический шарикоподшипник; 22 — крышка сальника; 23 — пружина; 24 — радиально-упорный шарикоподшипник; 25 — корпус сальника; 26 — кольцо выключения подвижной чашки

вать ведомый барабан бортового фрикциона. Следует иметь в виду, что гайка левого бортового фрикциона имеет левую резьбу.

4. Снять ведущий барабан в сборе с главного вала коробки передач. Снять регулировочные прокладки и собрать шарики.

5. Выпрессовать шарикоподшипник 21 из гнезда ведомого барабана.

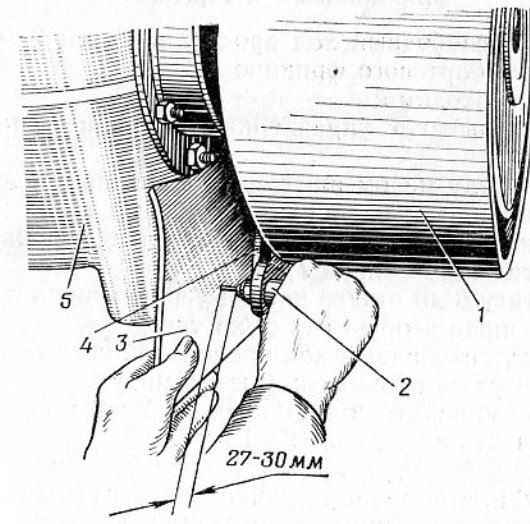


Рис. 30. Проверка свободного хода чашки механизма выключения бортового фрикциона:

1 — бортовой фрикцион; 2 — керн; 3 — дощечка; 4 — рычаг подвижной чашки механизма выключения; 5 — коробка передач

2. Установить на главный вал коробки передач ведущий барабан 10 в сборе до упора в регулировочные прокладки 3, при этом следить, чтобы шарики не выпали из канавок кольца выключения.

3. Установить ведомый барабан 12 бортового фрикциона на зубья ведомых дисков 13 (см. Технические условия, п. а).

Установить сферический шарикоподшипник 21 в сборе с обоймой 19 в ведомый барабан и на главный вал коробки передач.

4. Надеть замковую шайбу и навернуть гайку 20 на главный вал коробки передач. Гайку затянуть до отказа ключом с плечом 2 м и усилием не менее 60 кг.

5. Выключить другой бортовой фрикцион, проверить (рис. 30) и при необходимости отрегулировать свободный ход подвижной чашки механизма выключения (см. Технические условия, п. б).

6. Застопорить гайку 20 (рис. 29) крепления бортового фрикциона на главном валу коробки передач стопорной шайбой (см. Технические условия, п. в).

7. Установить коробку передач (см. «Установка коробки передач», пп. 25, 27—35).

8. Проверить и при необходимости отрегулировать приводы управления бортовыми фрикционами и тормозами (см. «Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами»).

Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами

1. Проверить свободный ход продольной тяги 8 (рис. 31) привода управления бортового фрикциона.

Для этого необходимо:

- поставить рычаг 6 управления в крайнее переднее положение;
- сделать метку мелом или карандашом на продольной тяге 8 бортового фрикциона и на днище машины;
- отсоединить продольную тягу 8 бортового фрикциона от рычажка уравнивающего валика 7;
- подать тягу 8 до отказа вперед усилием руки и нанести против метки на днище вторую метку на тяге;
- определить свободный ход продольной тяги бортового фрикциона, замерив расстояние между метками.

Величина свободного хода продольной тяги бортового фрикциона должна быть в пределах 9—12 мм.

Если свободный ход меньше 9 мм, необходимо удлинить продольную тягу 8 при помощи регулировочной муфты 9, затем соединить ее с рычажком уравнивающего валика 7 и вновь проверить свободный ход. Если свободный ход больше 12 мм, то надо укоротить тягу 8 при помощи регулировочной муфты 9, затем соединить ее с рычажком уравнивающего валика 7 и вновь проверить свободный ход.

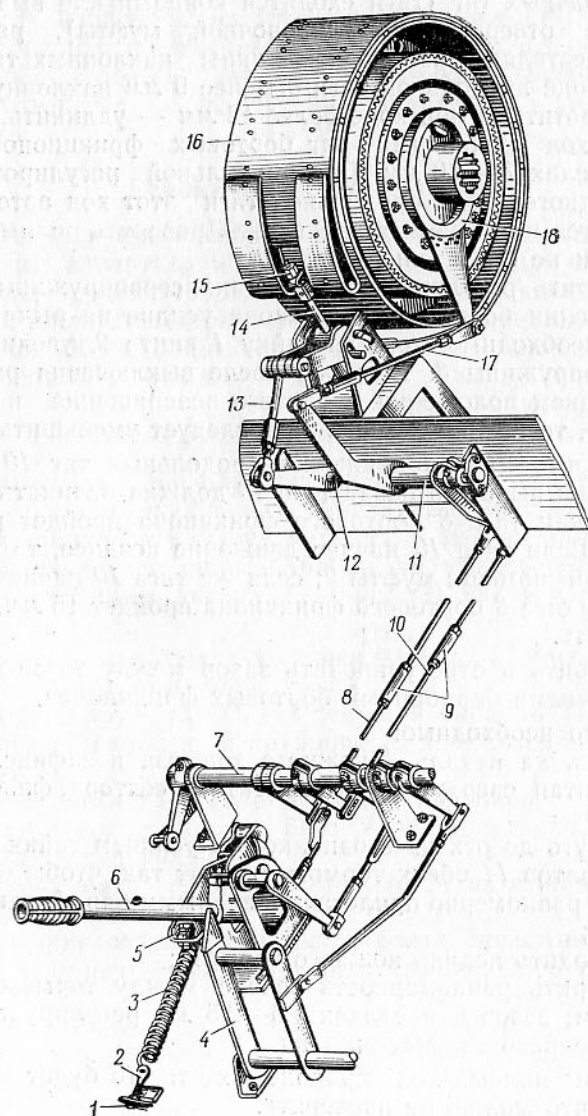


Рис. 31. Приводы управления бортовыми фрикционами и тормозами:
1 — гайка; 2 — винт; 3 — сервопружина; 4 — педаль ногого тормоза; 5 — ограничительный болт; 6 — рычаг управления; 7 — уравнивающий валик; 8 — продольная тяга привода управления бортового фрикциона; 9 — регулировочные муфты; 10 — продольная тяга тормоза; 11 — рычаг привода бортового фрикциона; 12 — рычаг привода тормоза; 13, 17 — тяги; 14 — регулировочный болт; 15 — гайка; 16 — тормозная лента; 18 — подвижная чашка бортового фрикциона

В случае когда регулировочные муфты не позволяют изменить длину продольных тяг (тяги сходятся концами или вывернуты за контрольные отверстия регулировочной муфты), регулировку можно осуществлять изменением длины наклонных тяг 17. При свободном ходе продольной тяги 8 менее 9 мм наклонную тягу 17 следует укоротить, а при ходе более 12 мм — удлинить.

Полный ход продольных тяг бортовых фрикционов должен быть в пределах 72—80 мм. При правильной регулировке тормозов и свободного хода продольной тяги этот ход автоматически обеспечивается в требуемых пределах. Проверять полный ход продольной тяги не обязательно.

2. Проверить регулировку натяжения сервопружины 3. Если при выключении бортового фрикциона усилие на рычаге 6 более 20—25 кг, необходимо, вращая гайку 1 винта 2, увеличить натяжение сервопружины 3. Если же после выключения рычаг 6 остается в заднем положении и для его возвращения надо приложить усилие, то натяжение пружины следует уменьшить.

3. Проверить начало движения продольных тяг 10 тормозов. При движении рычага 6 назад тяга 10 должна начинать двигаться после того, как тяга 8 бортового фрикциона пройдет расстояние 15—20 мм. Если тяга 10 начнет движение позднее, то ее следует укоротить при помощи муфты 9; если же тяга 10 начнет движение раньше, чем тяга 8 бортового фрикциона пройдет 15 мм, то ее следует удлинить.

4. Проверить и отрегулировать зазор между тормозными лентами и ведомыми барабанами бортовых фрикционов.

Для этого необходимо:

— нажать на педаль 4 ножного тормоза и зафиксировать ее вторым (считая сверху) зубом зубчатого сектора фиксирующего механизма;

— затянуть до отказа с одинаковым усилием гайки 15 регулировочных болтов 14 обеих тормозных лент так, чтобы они по всей наружности равномерно прилегали к ведомым барабанам бортовых фрикционов;

— освободить педаль ножного тормоза;

— проверить равномерность зазора между тормозной лентой и барабаном; зазор в пределах 1,5—2,5 мм регулируется изменением натяжения оттяжных пружин.

При этом полный ход продольных тяг 10 будет в пределах 65—75 мм, что можно не проверять.

5. Проверить синхронность начала затяжки тормозов. Для этого, нажимая на педаль ножного тормоза, проследить, чтобы продольные тяги начинали движение одновременно. В случае не синхронности начала движения продольных тяг укоротить отстающую или удлинить опережающую тягу с помощью регулировочных муфт. При этом не должна быть нарушена регулировка, указанная в п. 3 данного раздела.

6. После регулировки приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами проверить, чтобы все вилки и регулировочные муфты были навинчены на тяги не менее чем на 18—20 мм, что можно проверить по контрольным отверстиям на муфтах и вилках. Конец тяги должен быть виден или прощупываться через контрольное отверстие. После регулировки затянуть и застопорить все контргайки.

Ремонт бортового фрикциона

Инструмент и приспособления: ключи торцовые 12 и 22-мм; плоскогубцы; отвертка; молоток; зубило; кернер; шабер; сверла 4, 8 и 6-мм; метчик М6×1; дрель; выколотка; спецломик; линейка 300-мм; шпильковывдергиватель; ключ специальный КС-9сб; приспособление УК-9А; банки со смазкой УТ и маслом МТ-16п, суриком или белилами; ванна с керосином.

Разборка бортового фрикциона

1. Выпрессовать из шарикоподшипника 24 (рис. 29) отжимного диска 9 подвижную чашку 2 механизма выключения. Вынуть сальник из подвижной чашки механизма выключения.

2. Установить ведущий барабан на приспособление УК-9А (рис. 32) нажимным диском 14 (рис. 29) вверх и сжать пружины 23.

3. Отстопорить и отвернуть гайки пальцев 16 крепления нажимного диска. Снять нажимной диск.

4. Разжать пружины. Снять ведущий барабан 10 с приспособления. Снять с пальцев 16 пружины 23 и отжимной диск 9 с приспособления.

5. Снять диски 13 и 15 с ведущего барабана.

6. Высверлить стопорный винт 7, вывернуть корпус 25 сальника и вынуть сальник.

7. Выпрессовать шарикоподшипник 24 из отжимного диска 9 и вынуть сальник.

8. Расшплинтовать и вывернуть болты крепления крышки 22 сальника ведомого барабана. Снять крышку 22 и вынуть из нее сальник.

9. Вынуть обойму 19 сферического шарикоподшипника 21 из ведомого барабана, снять шпонку 17 и выпрессовать сферический шарикоподшипник из обоймы.

10. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка бортового фрикциона

Технические условия на сборку бортового фрикциона:

а) сальник крышки ведомого барабана и сальник отжимного диска не должны быть закусены;

б) проворачивание наружного кольца сферического шарикоподшипника 21 в обойме 19 не допускается; подшипники должны быть заполнены смазкой УТ;

в) в корпусе сальника допускается делать под стопорный винт не более восьми засверловок;

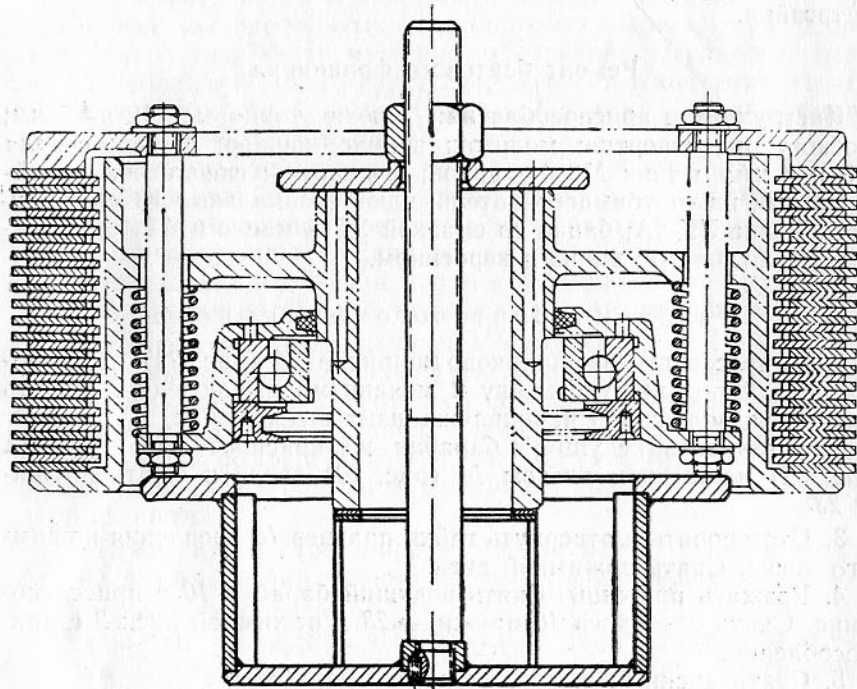


Рис. 32. Установка приспособления УК-9А для сжатия пружин бортового фрикциона

г) толщина выбранного комплекта дисков в сжатом состоянии должна быть $137,6 \pm 1$ мм (количество дисков в комплекте может колебаться в пределах 35—47); разность в толщине комплекта при замере в диаметрально противоположных точках должна быть не более 0,5 мм; в случае установки четного числа дисков последние два из них (со стороны нажимного диска) должны быть с наружными зубьями; диски должны перемещаться по зубьям барабанов свободно, под собственным весом;

д) подвижная чашка механизма выключения с внутренним кольцом шарикоподшипника должна свободно, без заклинивания и заедания проворачиваться от руки; сальник при запрессовке подвижной чашки механизма выключения не должен быть закусен.

Порядок сборки бортового фрикциона:

1. Вложить сальник в крышку 22 ведомого барабана 12. Покрывать тонким слоем сурика или белил привалочную поверхность крышки и прикрепить ее болтами к ведомому барабану. Болты зашплинтовать проволокой (см. Технические условия, п. а).

2. Запрессовать сферический шарикоподшипник 21 в обойму 19. Установить в паз обоймы шпонку. Установить обойму в сборе со сферическим шарикоподшипником в ведомый барабан 12 (см. Технические условия, п. б).

3. Вложить сальник в отжимной диск 9 и запрессовать шарикоподшипник 24 в отжимной диск (см. Технические условия, п. а).

4. Вложить сальник в корпус 25 и завернуть корпус в отжимной диск 9.

5. Высверлить в месте сопряжения корпуса 25 сальника и отжимного диска 9 отверстие диаметром 4,8 мм на глубину 14^{+2} мм, нарезать резьбу М6×1, завернуть и закернить стопор (см. Технические условия, п. в).

6. Установить отжимной диск 9 на приспособление УК-9А пальцами 16 вверх. Надеть пружины 23 на пальцы.

7. Вставить ведущий барабан 10 ступицей в отжимной диск 9.

8. Промыть комплект дисков 13 и 15 в обезвоженном керосине и протереть ветошью. Подобрать комплект дисков и уложить их на ведущий барабан в порядке их рабочего положения (см. Технические условия, п. д).

9. Сжать пружины. Надеть на пальцы нажимной диск 14. Надеть на пальцы стопорные шайбы и навернуть на пальцы гайки. Гайки застопорить стопорными шайбами. Разжать пружины и снять ведущий барабан в сборе с приспособления.

10. Вложить сальник в подвижную чашку механизма выключения и запрессовать подвижную чашку во внутреннее кольцо шарикоподшипника 24 отжимного диска 9 (см. Технические условия, п. д).

11. Установить ведомый барабан 12 в сборе на ведущий барабан 10.

Замена тормозной ленты

Тормозную ленту заменять при следующих неисправностях:

- изломы, трещины на поверхности тормозной ленты;
- износ тормозных колодок до толщины менее 6 мм;
- сколы тормозных колодок, доходящие до отверстий для заклепок.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 11, 12, 14, 17 и 22-мм; ключи торцовые 27 и 32-мм; отвертка; плоскогубцы; шплинтовывающий инструмент; молоток; зубило; спецломик; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ.

1. Выполнить работу при снятии коробки передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 4—9).
2. Отвернуть гайку 4 (рис. 19) регулировочного болта 5 тормозной ленты.
3. Отстопорить и отвернуть гайки 8 крепления направляющей планки 7 тормозной ленты. Снять оттяжные пружины 6 и направляющую планку.
4. Расшплинтовать и вынуть палец 10 крепления нижней части тормозной ленты в кронштейне 9. Снять тормозную ленту с ведомого барабана бортового фрикциона.

Установка тормозной ленты

1. Установить тормозную ленту на ведомый барабан бортового фрикциона так, чтобы лента плотно охватывала барабан.
2. Установить и зашплинтовать палец 10, соединяющий нижнюю часть тормозной ленты с кронштейном 9 и рычагом 3 тормоза.
3. Надеть на регулировочный болт 5 шарнир верхней части тормозной ленты и навернуть регулировочную гайку 4.
4. Установить направляющую планку 7 тормозной ленты на шпильку коробки передач и закрепить гайками 8, подложив под них стопорные шайбы. Гайки застопорить стопорной шайбой.
5. Установить оттяжные пружины 6 тормозной ленты.
6. Отрегулировать привод управления тормозами и зазоры между лентой и барабаном (см. «Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами»).
7. Выполнить работу при установке коробки передач (см. «Установка коробки передач», пп. 27—33).

Замена главного фрикциона

- Главный фрикцион заменять при следующих неисправностях:
- свободный ход продольной тяги менее 12 мм и восстановить его при помощи регулировки не удается;
 - ослабление или поломка пружин, вследствие чего главный фрикцион пробуксовывает;
 - разрушение подшипников;
 - заедание подвижной чашки механизма выключения.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27, 32 и 36-мм; ключи торцовые 9, 14, 17, 19, 22, 27 и 32-мм; ключ специальный КС-9; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; бородок; выколотка; шуц; линейка 300-мм; шплинтовывергиватель; спецломик; лом; индикатор со стойкой; приспособления УК-2А, УК-3А, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УТ, графитной смазкой, суриком или белилами.

1. Вывернуть болты крепления передних грязевых щитков и откинуть щитки.
2. Выполнить работу при снятии коробки передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 4—22).
3. Зачалить коробку передач и вынуть остальные болты из отверстий кронштейна и перегородки, снять прокладки. Повернуть коробку передач горловиной вверх и закрепить.
4. Вывернуть два стяжных болта крепления левого воздухоочистителя и снять ленты. Ослабить гайки стяжек крепления крышки воздухоочистителя, откинуть стяжки и снять воздухоочиститель и резиновую прокладку.
5. Открыть крышку снаряжного ящика у перегородки силового отделения, вынуть снаряды, вывернуть болты крепления ящика и вынуть снаряженный ящик.
6. Снять левую группу аккумуляторных батарей (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 2—5).
7. Ослабить и снять стяжные хомуты воздушного трубопровода 5 (рис. 46) и отъединить воздушный трубопровод от патрубков котла подогревателя 2 и насосного узла 9.
8. Отъединить от двуплечего рычага поперечную тягу главного фрикциона.
9. Разъединить и снять переднюю часть соединительной муфты 11 (рис. 33) с зубчатки фланца 9 ведомого барабана.
10. Расшплинтовать и вывернуть болты крепления фланца 9 с зубчаткой к ведомому барабану 8. Снять фланец.
11. Отстопорить и отвернуть гайку 14 с хвостовика распорного конуса 30 и снять фланец 13. Отвернуть вторую гайку с хвостовика распорного конуса.
12. Вывернуть пробку 16 крепления главного фрикциона на валу коленчатого вала двигателя.
13. Отвернуть гайки крепления кронштейна масленки 39 и снять кронштейн.
14. Расшплинтовать и вывернуть болты 38 крепления зубчатого венца 2 и вентилятора 1. Снять зубчатый венец.
15. Установить приспособление УК-3А (рис. 34) и выпрессовать передний конус 18 (рис. 33).
16. Установить приспособление УК-3А (рис. 35), закрепив его болтами фланца 9 (рис. 33), и спрессовать ведомый барабан 8 со ступицы ведущего барабана 6.
17. Установить (рис. 36) приспособление УК-3А и спрессовать ведущий барабан главного фрикциона с носка коленчатого вала. Вынуть из машины фрикцион и вентилятор.
18. Снять задний конус 32 (рис. 33) и регулировочные прокладки 29 с носка коленчатого вала. Собрать шарики 34.

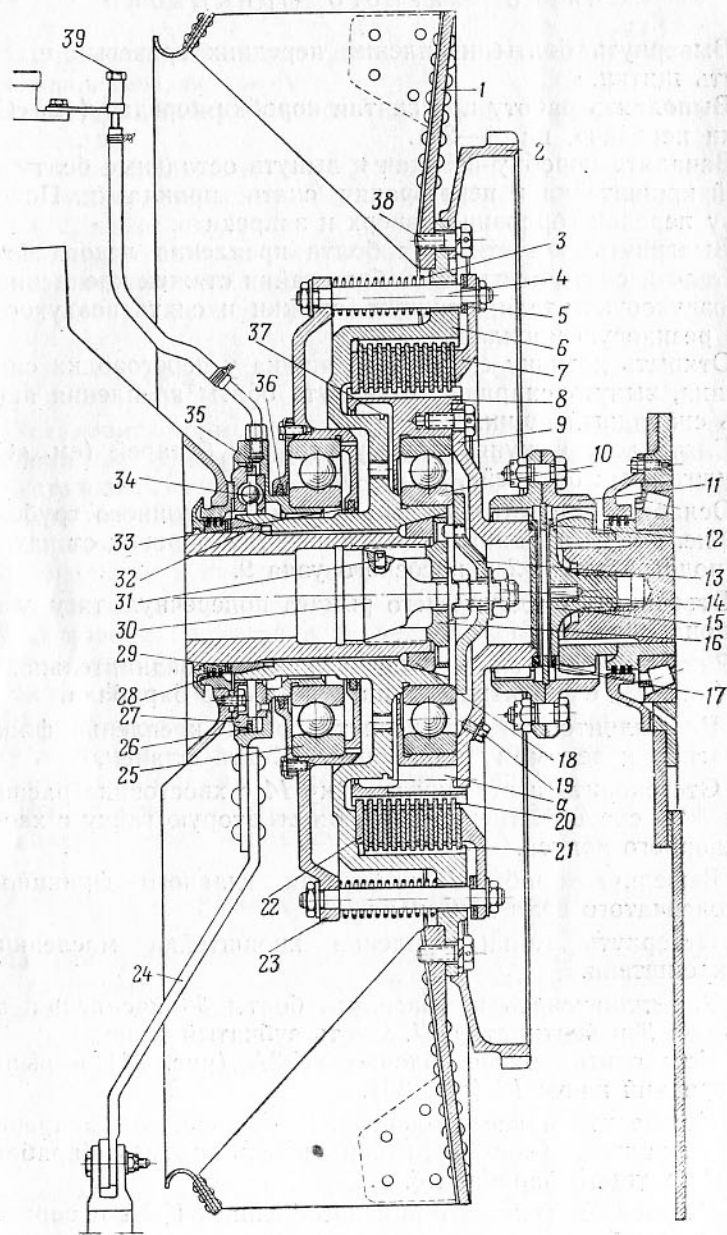


Рис. 33. Главный фрикцион (разрез):

1 — вентилятор; 2 — зубчатый венец; 3 — пружина; 4 — палец; 5 — регулировочные шайбы; 6 — наружный (ведущий) барабан; 7 — нажимной диск; 8 — внутренний (ведомый) барабан; 9 — фланец с зубчаткой; 10, 25 — шарикоподшипники; 11 — муфта; 12 — проставочное кольцо;

19. Отстопорить и отвернуть гайки и снять со шпилек картера двигателя неподвижную чашку 27.

Примечания: 1. Неподвижную чашку снимать, если канавки под шарики изношены больше, чем допускается по техническим условиям на дефектацию.

2. При отправке в ремонт главный фрикцион необходимо собрать.

Установка главного фрикциона

Технические условия на установку:

а) уплотнительные кольца должны свободно, без заедания, поворачиваться в кольцевых канавках неподвижной чашки механизма выключения; шпильки должны утопать в гнездах неподвижной чашки механизма выключения не менее чем на 0,3—0,5 мм; выступающие из гнезд концы шпилек допускается подпиливать;

б) зазор между шариками и лунками в кольцах механизма выключения должен быть равен 0,9—1,1 мм, что соответствует свободному ходу рычага подвижной чашки, замеренному по перемещению оси шарового пальца в пределах 42—52 мм (по хорде); если ход рычага меньше 42 мм, необходимо увеличить толщину комплекта регулировочных прокладок, а если больше 52 мм — уменьшить;

в) площадь прилегания конусных поверхностей должна быть не менее 50% рабочей поверхности и расположена посередине или у большого основания конуса; пробка крепления главного фрикциона должна быть затянута усилием двух человек, равным 100—150 кг на плече 1,5 м; затягивая пробку, необходимо обстукивать ступицу маховика и пробку медным молотком;

г) гайка крепления хвостовика распорного конуса должна быть затянута усилием 50—75 кг на плече 0,7 м;

д) торцовое биение вентилятора, замеренное на диаметре 870 мм, должно быть не более 2,5 мм; торцовое биение венца маховика — не более 0,5 мм; биение на зубьях — не более 0,4 мм.

Порядок установки главного фрикциона:

1. Установить на шпильки картера двигателя неподвижную чашку 27 механизма выключения в сборе с уплотнительными кольцами и закрепить гайками со стопорными шайбами. Гайки застопорить (см. Технические условия, п. а).

13 — фланец; 14 — гайка; 15 — пробка крепления зубчатки ведущего вала коробки передач; 16 — пробка носка коленчатого вала; 17 — резиновые кольца; 18 — передний конус; 19, 39 — масленки; 20 — ведомый диск трения; 21 — ведущий диск трения; 22 — ведомый диск толстый; 23 — отжимной диск; 24 — рычаг поводковой чашки механизма выключения; 26, 28 — уплотнительные кольца; 27 — неподвижная чашка механизма выключения; 29 — регулировочные прокладки; 30 — распорный конус; 31 — штифт; 32 — задний конус; 33 — сальник; 34 — шарики; 35 — подвижная чашка механизма выключения; 36 — крышка сальника; 37 — маслосбрасывающий буртик; 38 — болт крепления зубчатого венца и вентилятора; а — отверстие для отвода смазки

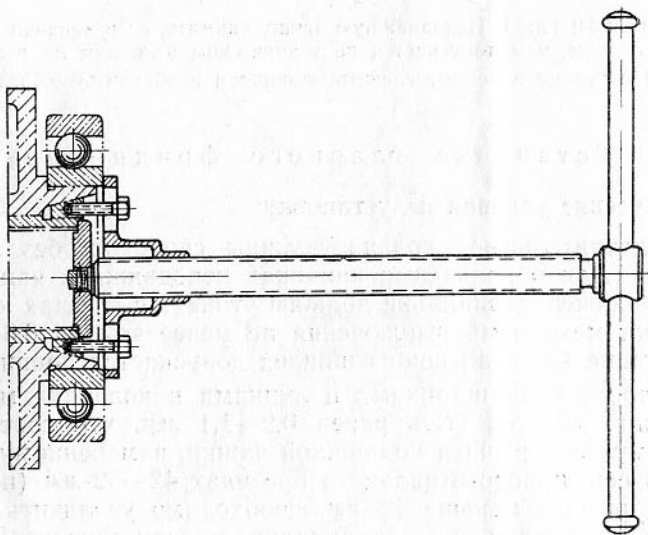


Рис. 34. Установка приспособления УК-3А для спрессовки переднего конуса

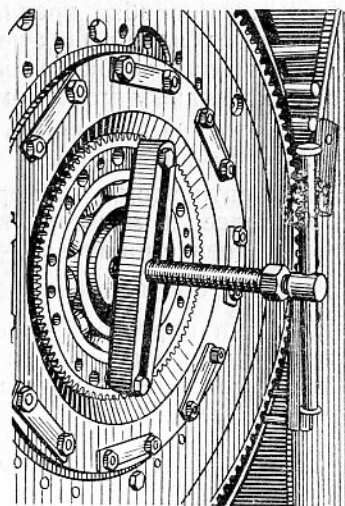


Рис. 35. Установка приспособления УК-3А для спрессовки внутреннего (ведомого) барабана главного фрикциона

2. Установить на носок коленчатого вала набор регулировочных прокладок 29 толщиной 4—5 мм и задний конус 32.

3. Заполнить канавки кольца неподвижной чашки механизма выключения смазкой УТ и вложить три шарика 34.

4. Вывернуть болты крепления фланца 9 зубчатки к ведомому барабану 8 и установить главный фрикцион на носок коленчатого вала. При этом большая канавка ступицы ведущего барабана должна совпадать с двумя шлицами носка коленчатого вала двигателя, между которыми ввернут установочный штифт.

5. Установить на носок коленчатого вала передний конус 18.

6. Вставить в пробку 16 распорный конус 30 и завернуть пробку в носок коленчатого вала до отказа.

7. Измерить свободный ход рычага подвижной чашки механизма выключения, поворачивая рычаг из одного крайнего положения в другое (см. Технические условия, п. б).

8. После регулировки свободного хода рычага подвижной чашки необходимо снять главный фрикцион с носка коленчатого вала и установить на носок коленчатого вала вентилятор. Установить на носок коленчатого вала главный фрикцион и передний конус 18. Проверить правильность прилегания конусных поверхностей по краске. Вставить в пробку 16 распорный конус 30 и завернуть пробку в носок коленчатого вала до отказа (см. Технические условия, п. в).

9. Завернуть гайку на хвостовике распорного конуса и застопорить ее стопорной шайбой (см. Технические условия, п. г).

Установить фланец 13, надеть стопорную шайбу и завернуть гайку 14 на хвостовике распорного конуса. Гайку застопорить.

10. Установить и прикрепить болтами фланец 9 с зубчаткой к ведомому барабану. Болты зашплинтовать проволокой.

11. Закрепить вентилятор 1 на ведущем барабане 6 тремя болтами.

12. Установить и закрепить болтами зубчатый венец 2 в сборе с вентилятором на ведущем барабане. Болты зашплинтовать проволокой. Проверить индикатором торцовое биение вентилятора и венца маховика (см. Технические условия, п. д).

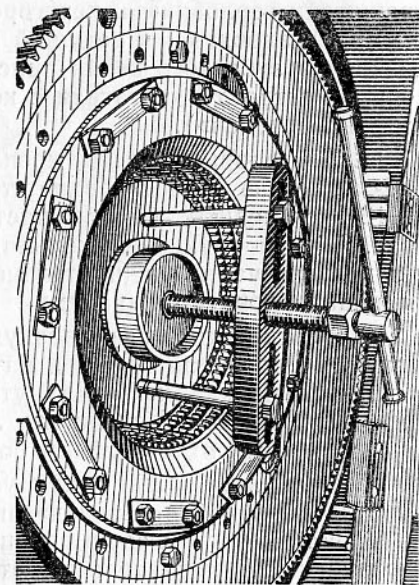


Рис. 36. Установка приспособления УК-3А для спрессовки наружного (ведущего) барабана главного фрикциона с носка коленчатого вала

13. Закрепить кронштейн с масленкой 39 на картере двигателя гайками с пружинными шайбами.

14. Соединить поперечную тягу главного фрикциона с двуплечим рычагом.

15. Установить соединительную муфту на зубчатку фланца 9. Повернуть коробку передач горловиной к двигателю и закрепить кронштейн горловины к перегородке 2 (рис. 20) болтами 1.

16. Установить на ведущий вал коробки передач и под болт крепления зубчатого венца приспособление ЦП-3 (рис. 21) и проверить центровку двигателя с коробкой передач (см. «Установка коробки передач»).

17. Застопорить болты крепления кронштейна горловины коробки передач к перегородке стопорными шайбами.

18. Установить между частями соединительной муфты 11 (рис. 33) два резиновых кольца 17 и одно проставочное кольцо 12 и закрепить части соединительной муфты болтами с гайками. Гайки зашплинтовать шплинтами.

19. Установить левый воздухоочиститель. Установить между фланцами впускной трубы и патрубка крышки воздухоочистителя резиновую прокладку и затянуть гайки стяжек патрубка крышки воздухоочистителя. Установить ленты крепления воздухоочистителя и закрепить их стяжными болтами.

20. Выполнить работу при установке коробки передач (см. «Установка коробки передач», пп. 13—26).

21. Установить левую группу аккумуляторных батарей (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—10).

22. Присоединить воздушный трубопровод 5 (рис. 46) к патрубкам котла 2, подогревателя и насосного узла 9 и закрепить стяжными хомутами.

23. Выполнить работу по установке коробки передач (см. «Установка коробки передач», пп. 28—33, 35).

24. Проверить и при необходимости отрегулировать привод управления главным фрикционом (см. «Регулировка привода управления главным фрикционом»).

Регулировка привода управления главным фрикционом

1. Проверить свободный ход наклонной тяги 7 (рис. 37) привода управления главным фрикционом. Для этого необходимо:

— выключить четыре—пять раз главный фрикцион с помощью привода, чтобы выбрать зазор в подшипниках коленчатого вала двигателя в сторону коробки передач;

— поставить метку карандашом на наиболее удобном месте тяги и на днище (для удобства под тягу 7 можно положить дощечку или кусок картона);

— отсоединить тягу 7 и подать ее рукой вперед до выбора свободного хода;

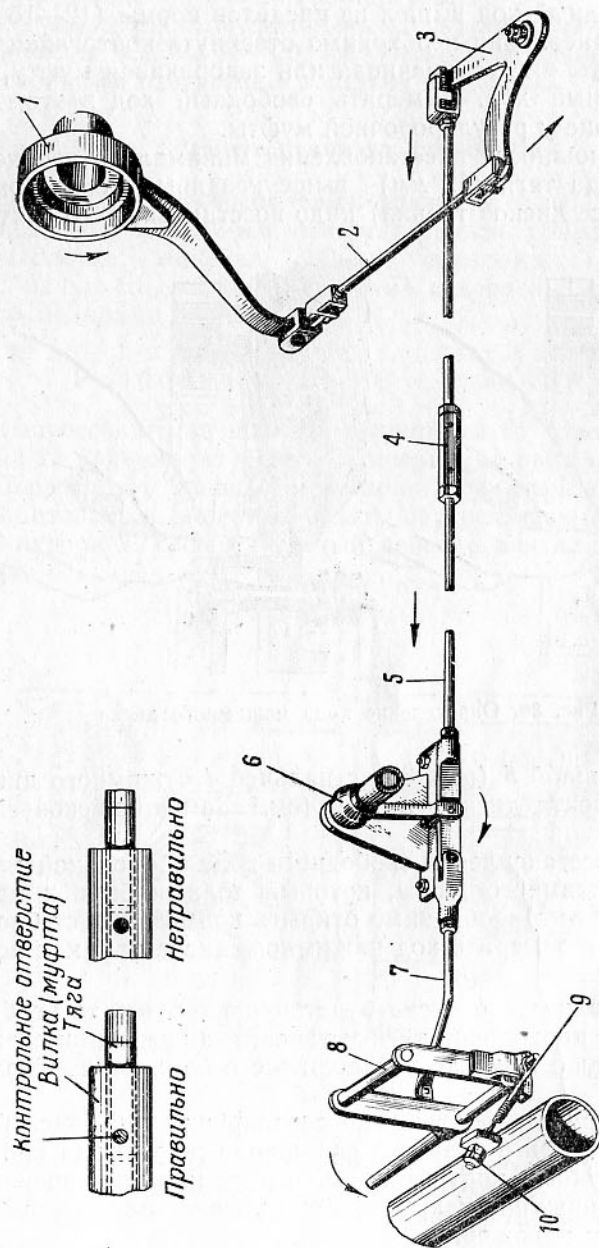


Рис. 37. Привод управления главным фрикционом.

1 — подвижная чашка механизма выключения; 2 — поперечная тяга; 3 — двуплечий рычаг; 4 — регулировочная муфта; 5 — продольная тяга; 6 — поддерживающий рычаг; 7 — наклонная тяга; 8 — педаль; 9 — фланец; 10 — контргайка и гайка сержи сервопружин

- нанести новую метку на днище против метки на тяге;
- измерить расстояние между метками на днище.

Если свободный ход вышел из пределов нормы (12—15 мм), то для его восстановления необходимо отвернуть контргайку регулировочной муфты 4 и, отворачивая или заворачивая муфту, восстановить свободный ход. Замерить свободный ход в этом случае можно на днище у регулировочной муфты.

При невозможности восстановления минимально необходимого свободного хода тяги (12 мм) вышеуказанным способом (при большом износе дисков трения) надо восстановить его снятием ре-

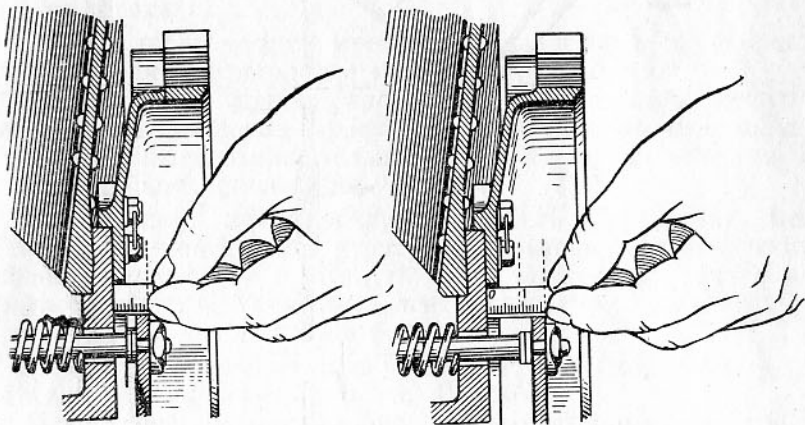


Рис. 38. Определение хода нажимного диска

гулировочных шайб 5 (рис. 33) с пальцев 4 отжимного диска или заменой комплекта дисков трения (см. «Замена дисков главного фрикциона»).

2. После восстановления свободного хода продольной тяги проверить ход нажимного диска, который должен быть в пределах 6—7 мм. Для этого необходимо открыть кормовой лист брони или снять жалюзи и измерить ход нажимного диска так, как показано на рис. 38.

Если ход нажимного диска будет меньше 6 мм, то необходимо свободный ход продольной тяги установить ближе к нижнему пределу, если больше 7 мм, то установить его ближе к верхнему пределу.

3. Отрегулировать натяжение сервопружины 9 (рис. 37), для чего выжать педаль 8 главного фрикциона до упора в кронштейн балансира, ослабить контргайку 10 серьги и, навинчивая гайку, натянуть сервопружину так, чтобы она удерживала педаль 8 в переднем крайнем положении.

Постепенно отвертывая гайку, ослаблять натяжение сервопружины 9 до тех пор, пока педаль 8 под воздействием пружин

главного фрикциона не начнет плавно возвращаться в исходное положение, после чего затянуть контргайку 10.

4. Регулировочная муфта и вилки должны быть завернуты на тяги не менее чем на 18—20 мм. Указанный размер проверяется по контрольным отверстиям в вилках и муфтах.

Ремонт главного фрикциона

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 17 и 22-мм; ключи торцовые 12, 17 и 22-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; выколотка; линейка 300-мм; спецломик; приспособление УК-9А; банка со смазкой УТ; ванна с керосином; банка с суриком или белилами.

Разборка главного фрикциона

1. Выпрессовать из шарикоподшипника 25 (рис. 33) отжимного диска 23 подвижную чашку 35 механизма выключения.

2. Перевернуть главный фрикцион зубчатым венцом 2 вверх. Расшплинтовать и вывернуть болты 38 крепления зубчатого венца и вентилятора 1. Снять зубчатый венец и вентилятор с ведущего барабана 6.

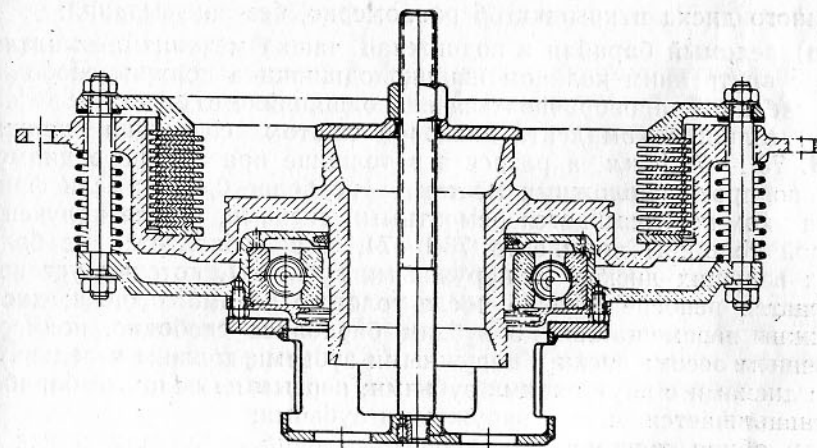


Рис. 39. Установка приспособления УК-9А для сжатия пружин главного фрикциона

3. Отвернуть болты крепления фланца 9 с зубчаткой к ведомому барабану 8 и вынуть ведомый барабан в сборе из ведущего барабана. Выпрессовать шарикоподшипник 10 из гнезда ведомого барабана.

4. Установить (рис. 39) ведущий барабан в сборе на приспособление УК-9А нажимным диском вверх и сжать пружины.

5. Отстопорить и отвернуть гайки крепления нажимного диска 7 (рис. 33), снять стопорные планки, нажимной диск и регулировочные шайбы 5 с пальцев 4.

6. Разжать пружины. Снять ведущий барабан 6 с приспособления. Снять с пальцев пружины 3 и отжимной диск 23 с приспособления.

7. Вынуть комплект дисков 20, 21 и утолщенный ведомый диск 22 из ведущего барабана 6.

8. Отстопорить и вывернуть болты крепления крышки 36 сальника. Снять крышку и вынуть из нее сальник.

9. Выпрессовать шарикоподшипник 25 из отжимного диска 23. Вынуть сальник из отжимного диска.

10. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка главного фрикциона

Технические условия на сборку главного фрикциона:

а) подшипники должны быть заполнены смазкой УТ;

б) сальники перед постановкой должны быть пропитаны согласно инструкции по пропитке войлочных сальников (см. приложение 2); сальники должны выступать из кольцевых выточек отжимного диска и крышки 36 равномерно, без закусывания;

в) ведомый барабан и подвижная чашка механизма выключения с внутренним кольцом шарикоподшипника должны свободно, без заеданий, проворачиваться на подшипнике от руки;

г) толщина комплекта дисков в сжатом состоянии должна быть 73,1—74,1 мм, а разность в толщине при замере в диаметрально противоположных местах — не более 0,4 мм; если фрикцион укомплектовывается ремонтными дисками, то для получения общей толщины комплекта 73,1—74,1 мм добавляется не более двух ведущих дисков (с наружными зубьями), которые устанавливаются непосредственно после толстого ведомого диска; диски должны перемещаться по зубьям барабанов свободно, под собственным весом; диски с наружными зубьями должны чередоваться с дисками с внутренними зубьями; первым на ведомый барабан устанавливается диск с наружными зубьями;

д) общая толщина регулировочных шайб, устанавливаемых на пальцы, должна быть 1 мм.

Порядок сборки главного фрикциона:

1. Запрессовать шарикоподшипник 25 (рис. 33) в отжимной диск 23 (см. Технические условия, п. а).

2. Вложить сальник в выточку крышки 36. Покрыть плоскость крышки тонким слоем белил или сурика, установить ее на отжимной диск 23 и закрепить болтами со стопорными шайбами.

3. Вложить сальник в выточку отжимного диска 23 (см. Технические условия, п. б).

4. Установить отжимной диск 23 на приспособление УК-9А (рис. 39) пальцами 4 (рис. 33) вверх. Надеть на пальцы пружины 3. Вставить ведущий барабан 6 ступицей в отжимной диск.

5. Запрессовать шарикоподшипник 10 в гнездо ведомого барабана 8 и напрессовать шарикоподшипник 10 вместе с ведомым барабаном на ступицу ведущего барабана (см. Технические условия, п. в).

6. Промыть ведущие и ведомые диски 20, 21 и утолщенный ведомый диск 22 в обезвоженном керосине и протереть ветошью. Подобрать комплект дисков (см. Технические условия, п. г).

7. Уложить в ведущий барабан 6 подобранный комплект дисков и утолщенный диск в порядке их рабочего положения и сжать приспособлением пружины.

8. Надеть на пальцы 4 по две регулировочные шайбы 5, нажимной диск 7, стопорные шайбы и завернуть гайки крепления нажимного диска. Гайки застопорить стопорными шайбами (см. Технические условия, п. д).

9. Снять ведущий барабан в сборе с приспособления. Установить на вентилятор 1 ведущий барабан в сборе и закрепить его тремя болтами. Установить на ведущий барабан зубчатый венец 2 и закрепить его вместе с вентилятором болтами 38. Болты зашплинтовать проволокой.

10. Установить фланец 9 с зубчаткой на ведомый барабан и закрепить болтами.

11. Перевернуть главный фрикцион зубчатым венцом вниз и запрессовать подвижную чашку 35 механизма выключения во внутреннее кольцо шарикоподшипника 25 отжимного диска 23.

Замена дисков главного фрикциона

Диски главного фрикциона заменять, если фрикцион «ведет» или пробуксовывает, при этом устранить неисправность регулировкой не представляется возможным.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 14 и 22-мм (2 шт.); ключи торцовые 22 и 32-мм; плоскогубцы; молоток; зубило; спецломик; линейка 300-мм; проволочный крючок.

Снятие дисков главного фрикциона

1. Вынуть оси петель сетки жалюзи и открыть сетку. Открыть кормовые жалюзи и отвернуть гайки болтов крепления рычагов к створкам жалюзи. Вынуть болты. Снять створки в сборе с правыми осями.

2. Отвернуть болты крепления бронезащитного колпака над левой выпускной трубой и снять его.

3. Отвернуть болты крепления левой выпускной трубы к верхнему кормовому листу и два болта хомута или две стяжки на выпускной трубе. Вынуть выпускную трубу.

4. Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов соединительной муфты 11 (рис. 33). Выпрессовать болты. Вынуть проставочное кольцо 12 и резиновые кольца 17.

5. Отстопорить и отвернуть гайки с пальцев 4 нажимного диска 7. Снять с пальцев нажимной диск и регулировочные шайбы 5.

6. Вынуть ведомые и ведущие диски проволочным крючком.

Установка дисков главного фрикциона

Технические условия на установку: толщина комплекта дисков в сжатом состоянии должна быть 73,1—74,1 мм. Разность в толщине комплекта дисков при замере в диаметрально противоположных местах не должна превышать 0,3 мм. Диски должны перемещаться по зубьям барабанов свободно. Диски с наружными зубьями должны чередоваться с дисками с внутренними зубьями. Первым на ведомый барабан устанавливается утолщенный диск с наружными зубьями.

Порядок установки дисков главного фрикциона:

1. Подобрать комплект ведомых и ведущих дисков.

2. Установить подобранный комплект дисков в главный фрикцион (см. Технические условия).

3. Надеть на пальцы 4 по две регулировочные шайбы 5 общей толщиной 1 мм. Установить нажимной диск 7 на пальцы и закрепить его гайками со стопорными шайбами.

4. Проверить свободный ход продольной тяги главного фрикциона, который должен быть в пределах 12—15 мм. Если свободный ход отклоняется от нормы, изменить толщину комплекта дисков, подбирая диски в комплекте.

5. Закрепить нажимной диск гайками. Гайки застопорить замковыми шайбами.

6. Вставить резиновые кольца 17 и проставочное кольцо 12. Скрепить соединительные муфты 11 болтами с гайками. Зашплинтовать гайки болтов шплинтами.

7. Установить левую выпускную трубу и прикрепить ее болтами к верхнему кормовому листу. Надеть хомут на выпускную трубу и затянуть его болтами или затянуть две гайки стяжек.

8. Установить и закрепить броневого колпак над левой выпускной трубой болтами.

9. Установить створки жалюзи в сборе с правыми осями. Закрепить рычаги к створкам болтами с пружинными шайбами. Закрепить сетку жалюзи осями.

10. Проверить и при необходимости отрегулировать привод управления главного фрикциона (см. «Регулировка привода управления главным фрикционом»).

Замена бортовой передачи

Бортовую передачу заменять при следующих неисправностях:
— ненормальный шум и стук при работе вследствие разрушения или износа деталей;

— наличие металлических частиц в смазке;

— течь смазки по разьему картера или через сальники;

— люфт в бортовой передаче, замеренный индикатором по наружному диаметру фланца (380 мм), более 7,6 мм;

— разрушение подшипников.

а) Замена ведущей части бортовой передачи

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 27 и 32-мм; ключи торцовые 22, 27 и 32-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключ специальный 34.28.215-1; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; отвертка; молоток; зубило; выколотка; плоскогубцы; бородок; шабер; шплинтыдергиватель; лом; спецломик; кувалда; индикатор с подставкой; приспособления Сб-00, ЦП-3; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка с суриком или белилами.

Снятие ведущей части бортовой передачи

1. Снять коробку передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 1—9, 11—24).

2. Отвернуть накидную гайку и отъединить гибкий вал спидометра от крышки 2 (рис. 40) подшипника (работа выполняется только при снятии ведущей части левой бортовой передачи).

3. Расшплинтовать и вывернуть болты крепления крышки 2 подшипника бортовой передачи.

4. Вынуть ведущую часть бортовой передачи в сборе из картера.

Установка ведущей части бортовой передачи

1. Зачистить привалочные плоскости крышки 2 обоймы 5 и картера 27 от старой прокладки. Покрыть прокладку слоем сурика или белилами и уложить ее на фланец обоймы 5.

2. Установить ведущую часть бортовой передачи в сборе с подшипником 4 и обоймой 5 в картер бортовой передачи так, чтобы отверстие в обойме подшипника совпало с отверстием для стока масла в картере бортовой передачи.

3. Прикрепить крышку 2 подшипника 4 к картеру болтами. Болты зашплинтовать проволокой.

4. Присоединить гибкий вал спидометра к крышке подшипни-

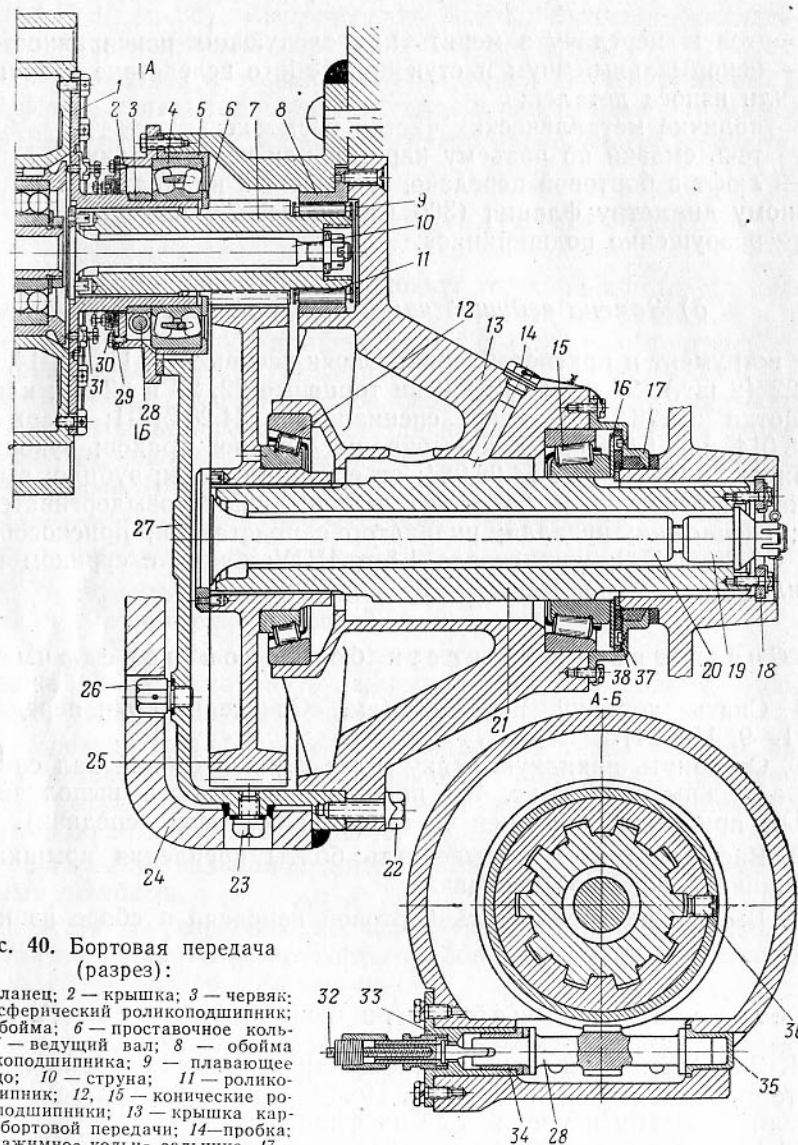


Рис. 40. Бортовая передача (разрез):

1 — фланец; 2 — крышка; 3 — червяк; 4 — сферический роликоподшипник; 5 — обойма; 6 — проставочное кольцо; 7 — ведущий вал; 8 — обойма роликоподшипника; 9 — плавающее кольцо; 10 — струна; 11 — роликоподшипник; 12, 15 — конические роликоподшипники; 13 — крышка картера бортовой передачи; 14 — пробка; 16 — нажимное кольцо сальника; 17 — крышка сальника; 18 — кольцо крепления ведущего колеса; 19 — гайка струны; 20 — струна; 21 — ведомый вал; 22 — болт крепления крышки картера; 23 — пробка сливного отверстия; 24 — броневой колпак; 25 — ведомая шестерня; 26 — пробка; 27 — картер бортовой передачи; 28 — валик привода спидометра; 29 — крышка сальника; 30 — сальник; 31 — регулировочный болт; 32 — гибкий вал спидометра; 33, 34 и 35 — втулки; 36 — винт; 37 — штифт; 38 — прокладка

ка накидной гайкой (работа выполняется только при установке ведущей части левой бортовой передачи).

5. Установить коробку передач (см. «Установка коробки передач», пп. 4—25, 28—35).

б) Замена ведомой части бортовой передачи

Инструмент и приспособления: ключ гаечный 17-мм; ключи торцовые 17, 22, 27 и 32 (КС-4-4)-мм; ключ-трещотка 34.28.98сб; ключ специальный 34.28.215-1; стержень 34.28.014 или 54.28.595 для выбивания пальцев траков; рукоятка стержня 28.1341-3 или 54.28.984; плоскогубцы; молоток; зубило; шабер; лом; спецломик; кувалда; приспособление Сб-00; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка с белилами или суриком.

Снятие ведомой части бортовой передачи

1. Вывернуть болт крепления переднего грязевого щитка и откинуть щиток.
2. Ослабить натяжение гусеницы (см. «Снятие гусеницы», пп. 3—5).
3. Выбить палец из трака под ведущим колесом и снять гусеницу с ведущего колеса.
4. Снять ведущее колесо (см. «Снятие ведущего колеса», пп. 4—6).
5. Отстопорить и вывернуть болты 22 (рис. 40) крепления крышки 13 бортовой передачи к картеру.
6. Ввернуть три болта в специальные отверстия фланца крышки, зачалить, отжать крышку и снять ее.
7. Вывернуть два винта крепления обоймы 8 роликоподшипника 11 и вынуть обойму в сборе с подшипником. Снять плавающее кольцо 9.

Установка ведомой части бортовой передачи:

1. Зачистить привалочную плоскость крышки от забоин, заусенцев и следов краски. Покрывать уплотнительную прокладку слоем сурика или белил и наложить ее на привалочную плоскость крышки бортовой передачи.
2. Вложить в выточку крышки бортовой передачи плавающее кольцо 9. Установить и закрепить винтами обойму 8 в сборе с роликоподшипником 11.
3. Зачалить, установить и закрепить крышку 13 картера бортовой передачи болтами 22 со стопорными планками. Болты застопорить стопорными планками.
4. Заправить бортовую передачу смазкой согласно таблице смазки (см. приложение 1).

5. Установить ведущее колесо (см. «Установка ведущего колеса», пп. 1—6).

6. Натянуть гусеницу (см. «Установка гусеницы», пп. 8—10).

7. Установить передний грязевой щиток и закрепить его болтом с пружинной шайбой.

Ремонт бортовой передачи

а) Ремонт ведущей части бортовой передачи

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14, 17 и 36-мм; ключи торцовые 12 и 32-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; щуп; зубило; выколотка; линейка 300-мм; индикатор со стойкой; приспособление УК-2А; ванна с керосином; банка с суриком или белилами; ванна для подогрева масла.

Разборка ведущей части бортовой передачи

1. Положить на стеллаж ведущую часть бортовой передачи ступицей фланца 10 (рис. 41) вверх.

2. Расшплинтовать и отвернуть гайку 7 струны 6, снять шайбы 8. Вынуть из ведущего вала 5 струну 6.

3. Выпрессовать ведущий вал 5 из ступицы фланца 10. Снять с ведущего вала проставочное кольцо 4.

4. Отвернуть две гайки крепления крышки 1 и обоймы 3 сферического роликоподшипника. Вынуть болты.

5. Вывернуть болты крепления фланца втулки 33 (рис. 40) привода спидометра. Вынуть втулку, валик 28 привода спидометра и снять с валика регулировочные прокладки.

6. Выпрессовать бронзовую втулку 34 валика привода спидометра из втулки 33.

Примечание. Для правой бортовой передачи работа, указанная в пп. 4—6, не выполняется.

7. Установить (рис. 42) приспособление УК-2А и спрессовать сферический роликоподшипник со ступицы фланца 10 (рис. 41) в сборе с крышкой 1 сальника и червяком 11.

8. Выпрессовать сферический роликоподшипник 9 из обоймы 3.

9. Отстопорить и вывернуть болты крепления крышки 12 сальника. Снять крышку и вынуть сальник 13.

10. Вывернуть штифт из ступицы фланца 10 (только из левого фланца).

11. Вывернуть из фланца 10 четыре регулировочных болта 14.

12. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

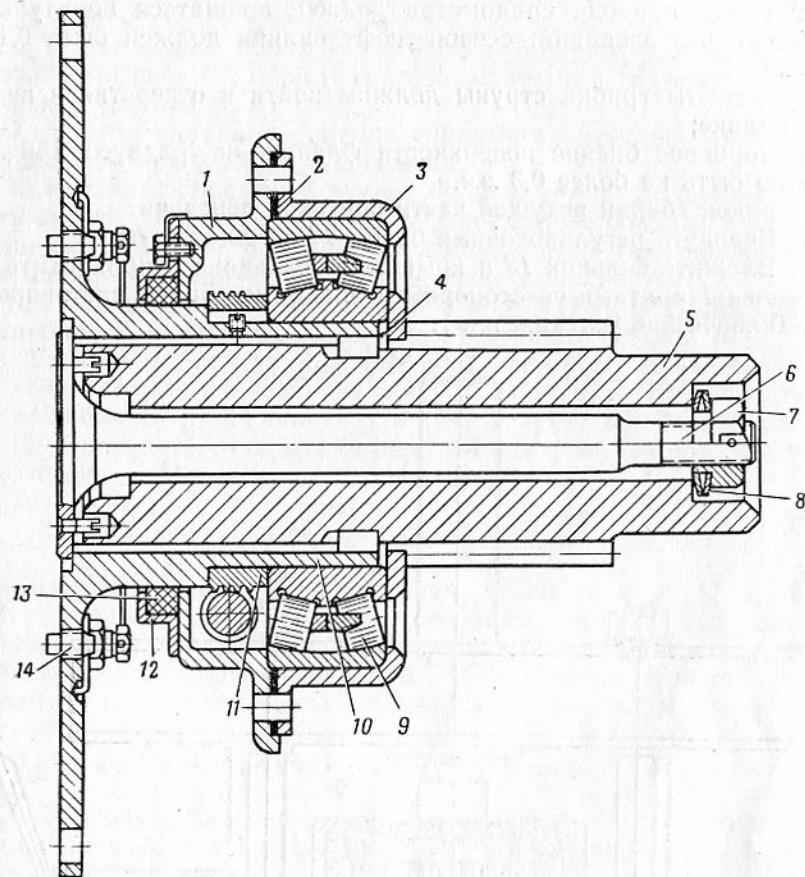


Рис. 41. Ведущая часть бортовой передачи:

1 — крышка; 2 — прокладки; 3 — обойма; 4 — проставочное кольцо; 5 — ведущий вал; 6 — струна; 7 — гайка; 8 — шайба; 9 — сферический роликоподшипник; 10 — фланец; 11 — червяк; 12 — крышка сальника; 13 — сальник; 14 — регулировочный болт

Сборка ведущей части бортовой передачи

Технические условия на сборку ведущей части бортовой передачи:

а) сальник должен быть пропитан специальной графитной смесью (см. приложение 2);

б) толщина набора регулировочных прокладок между обоймой 3 и крышкой 1 определяется разностью размеров между выступающей частью обоймы подшипника и глубиной выточки в крышке;

в) щуп 0,05 мм не должен проходить между торцами червяка 11 и внутреннего кольца сферического роликоподшипника 9;

г) валик привода спидометра должен вращаться во втулках свободно, без заеданий; осевой люфт валика должен быть 0,1—0,7 мм;

д) штифты грибка струны должны войти в отверстия в ведущем валике;

е) торцовое биение поверхности фланца на радиусе 160 мм должно быть не более 0,3 мм.

Порядок сборки ведущей части бортовой передачи:

1. Ввернуть регулировочные болты 14 во фланец 10.

2. Вложить сальник 13 в крышку 12 сальника и прикрепить ее к крышке 1 болтами со стопорными шайбами. Болты застопорить (см. Технические условия, п. а).

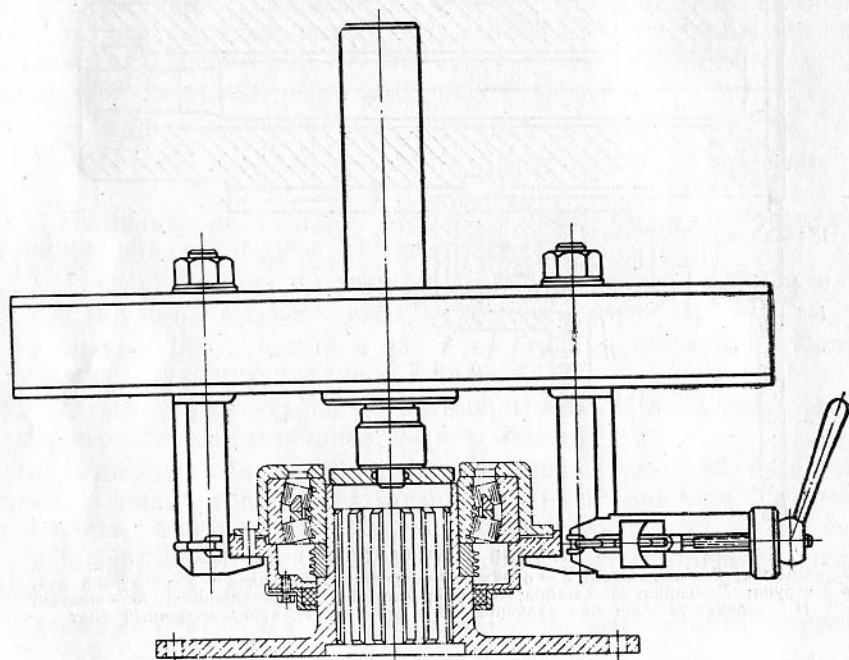


Рис. 42. Установка приспособления УК-2А для спрессовки сферического роликоподшипника со ступицы фланца

3. Надеть крышку 1 в сборе на ступицу фланца 10. Ввернуть в ступицу фланца 10 штифт, стопорящий червяк (только для левого фланца), и надеть червяк 11, а на ступицу правого фланца — распорную втулку.

4. Нагреть сферический роликоподшипник 9 в масле и запрессовать его в обойму 3 до упора в ее дно.

5. Подобрать толщину регулировочных прокладок между обоймой 3 и крышкой 1. Покрывать прокладки тонким слоем сурика или

белил и уложить их в выточку крышки (см. Технические условия, п. б).

6. Напрессовать обойму 3 в сборе на ступицу фланца 10. Прикрепить крышку 1 к обойме 3 двумя болтами с гайками (см. Технические условия, п. в).

7. Надеть на валик привода спидометра регулировочные прокладки и вставить валик в крышку 1.

8. Вставить бронзовую втулку 34 (рис.40) во втулку 33. Вставить втулку 33 в гнездо крышки и закрепить ее болтами с пружинными шайбами (см. Технические условия, п. г) (для правой ведущей части бортовой передачи работа не выполняется).

9. Надеть проставочное кольцо 4 (рис. 41) на ведущий вал 5 и запрессовать вал шлицевым концом в ступицу фланца 10.

10. Вставить струну 6 в ведущий вал. Надеть две шайбы 8 на конец струны и навернуть гайку 7 до отказа. Отвернуть гайку на пол-оборота и зашплинтовать (см. Технические условия, п. д).

11. Проверить торцовое биение фланца (см. Технические условия, п. е).

б) Ремонт ведомой части бортовой передачи

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 17 и 36-мм; ключи торцовые 14, 27 и 36-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; шабер; бородок; выколотка; кувалда; спецломик; приспособление УК-3А; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки с суриком или белилами и графитной смесью; ванна для подогрева масла.

Разборка ведомой части бортовой передачи

1. Отвернуть два винта крепления обоймы 8 (рис. 40) роликоподшипника 11 и вынуть в сборе с подшипником, снять плавающее кольцо 9.

2. Установить крышку 1 (рис. 43) бортовой передачи на стеллаж ведомой шестерней 13 вниз.

3. Вывернуть болты 2 крепления крышки 4 сальника. Снять крышку с сальниками 5, 9, нажимное кольцо 10 сальника и прокладку 8. Вывернуть пробку заливного отверстия и снять фибровую прокладку.

4. Снять со штифтов крышки 4 сальник 9 и прокладку 11, вынуть сальник 5.

5. Расшплинтовать и отвернуть гайку струны 7.

6. Ввернуть в отверстия ведомого вала 6 два рыма, зачалить и вынуть ведомый вал из крышки 1 бортовой передачи. Вывернуть рымы.

7. Спрессовать с ведомого вала 6 внутреннее кольцо конического роликоподшипника 3.

8. Зачалить крышку 1 бортовой передачи и снять с ведомой шестерней 13.

9. Установить (рис. 44) приспособление УК-3А и выпрессовать наружные кольца роликоподшипников 3, 12 (рис. 43) из крышки 1 бортовой передачи.

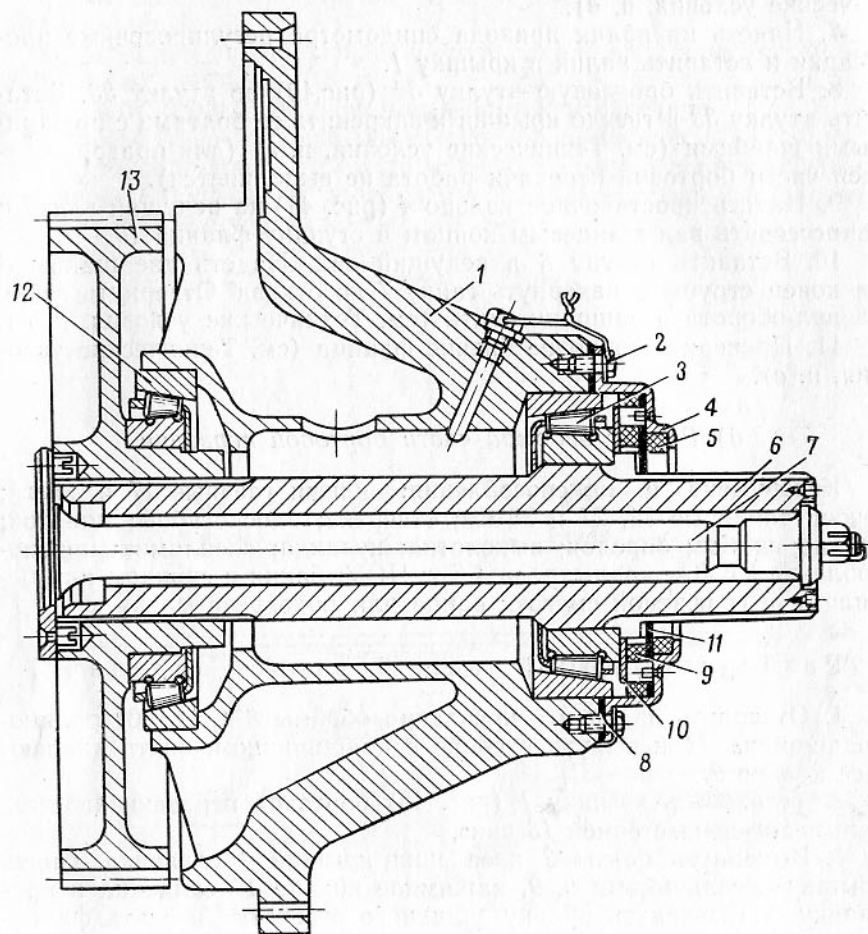


Рис. 43. Ведомая часть бортовой передачи:

1 — крышка картера бортовой передачи; 2 — болт; 3, 12 — конические роликоподшипники; 4 — крышка сальника; 5, 9 — сальники; 6 — ведомый вал; 7 — струна; 8, 11 — прокладки; 10 — нажимное кольцо сальника; 13 — ведомая шестерня

10. Вынуть струну 7 из ведомой шестерни 13. Спрессовать со ступицы шестерни 13 внутреннее кольцо роликоподшипника 12.

11. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка ведомой части бортовой передачи

Технические условия на сборку ведомой части бортовой передачи:

а) посадочные места под подшипники покрыть смазкой, заправляемой в бортовую передачу;

б) щуп 0,05 мм не должен проходить по торцу шестерни 13 и роликоподшипника 12;

в) штифты грибка струны должны войти в отверстия ступицы шестерни;

г) при затяжке гайки струны 7 необходимо отрегулировать люфт конических роликоподшипников в такой последовательности:

— обстучать собранный узел, при этом удары наносить по крышке 1 картера и гайке в диаметрально противоположных направлениях;

— затянуть гайку струны 7 до отказа;

— отпустить гайку и, проворачивая крышку, одновременно затягивать гайку до тех пор, пока проворачивание крышки 1 одной рукой не станет затруднительным;

— повторно обстучать детали и вновь подтянуть гайку до отказа;

— отпустить гайку на одну грань и зашплинтовать ее шплинтом;

— проверить легкость вращения крышки картера на подшипниках;

д) сальники должны быть пропитаны специальной графитной смесью (см. приложение 2).

Порядок сборки ведомой части бортовой передачи:

1. Нагреть в масле внутреннее кольцо роликоподшипника 12 в сборе с роликами и напрессовать на ступицу ведомой шестерни 13 так, чтобы оно уперлось в бурт шестерни. Вставить в ступицу шестерни 13 струну 7 (см. Технические условия, пп. а, б, в).

2. Запрессовать наружные кольца роликоподшипников 3 и 12 в гнезда крышки бортовой передачи.

3. Положить шестерню в сборе со струной 7 грибком вниз.

4. Зачалить и установить крышку 1 бортовой передачи на роликоподшипник 12 ведомой шестерни 13.

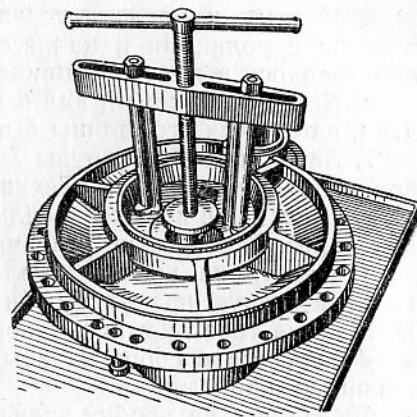


Рис. 44. Установка приспособления УК-3А для выпрессовки наружных колец роликоподшипников из крышки бортовой передачи

5. Нагреть в масле внутреннее кольцо роликоподшипника 3 в сборе с роликами и напрессовать на ведомый вал так, чтобы оно уперлось в выступы шлицев (см. Технические условия, п. а).

6. Вставить ведомый вал 6 в сборе в крышку 1 бортовой передачи, направляя его шлицы в пазы ступицы ведомой шестерни 13.

7. Затянуть гайку струны 7 и отрегулировать люфт конических роликоподшипников (см. Технические условия, п. г).

8. Вложить в крышку 4 сальник 5, прокладки 11 и второй сальник 9 (см. Технические условия, п. д).

9. Надеть на ведомый вал 6 нажимное кольцо 10. Покрывать уплотнительную прокладку тонким слоем сурика или белил и уложить ее на торец крышки 1 бортовой передачи. Установить крышку 4 сальника в сборе на крышку 1 и закрепить болтами с пружинными шайбами.

10. Надеть на пробку заливного отверстия фибровую прокладку и ввернуть ее в отверстие. Зашплинтовать пробку проволокой.

11. Вложить в выточку крышки 13 (рис. 40) бортовой передачи плавающее кольцо 9 и закрепить обойму 8 двумя винтами в сборе с подшипником 11.

Ремонт узлов приводов управления агрегатами силовой передачи

Узлы приводов управления агрегатами силовой передачи ремонтировать при наличии повышенного износа отверстий и пальцев рычагов и вилок тяг, вследствие чего невозможна правильная регулировка приводов управления.

Дефектацию деталей приводов управления производить согласно техническим условиям на дефектацию и ремонт деталей узлов и агрегатов при войсковом ремонте танка Т-34 и самоходно-артиллерийской установки СУ-100.

Рекомендуется изношенные отверстия деталей заваривать и обрабатывать до номинального размера или развертывать до ближайшего ремонтного размера с заменой соединительных пальцев соответствующего ремонтного размера.

Регулировать приводы управления агрегатами силовой передачи после ремонта деталей согласно указаниям на регулировку, приведенным в разделах «Регулировка привода управления бортовыми фрикционными и тормозами» и «Регулировка приводов управления главным фрикционом».

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Замена масляного радиатора

Масляный радиатор заменять при наличии сквозных трещин в стенках, трубках или коллекторах.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14 и 17-мм; ключи торцовые 12, 14, 17, 22 и 27-мм; ключ накидной 17-мм; отвертка; плоскогубцы; шпильковывергиватель; молоток; зубило; спецломик; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ.

Снятие масляного радиатора

1. Отвернуть гайки крепления сетки жалюзи к петлям и снять сетку.

2. Вывернуть болты крепления боковой и верхней решеток над левым водяным радиатором.

3. Вывернуть болты крепления колпака над левым водяным радиатором и снять колпак.

4. Вывернуть болты крепления левого бокового листа крыши над двигателем. Отъединить тягу от створки левых бортовых жалюзи. Снять лист крыши.

5. Отвернуть гайки крепления фланцев трубопроводов 5, 6 (рис. 45) к радиатору. Снять со шпилек масляного радиатора фланцы трубопроводов.

6. Расшплинтовать и вынуть палец из стяжки крепления водяного радиатора, откинуть стяжку. Вывернуть болт крепления уплотнительного щитка крепления масляного радиатора, сдвинуть щиток с болта крепления масляного радиатора.

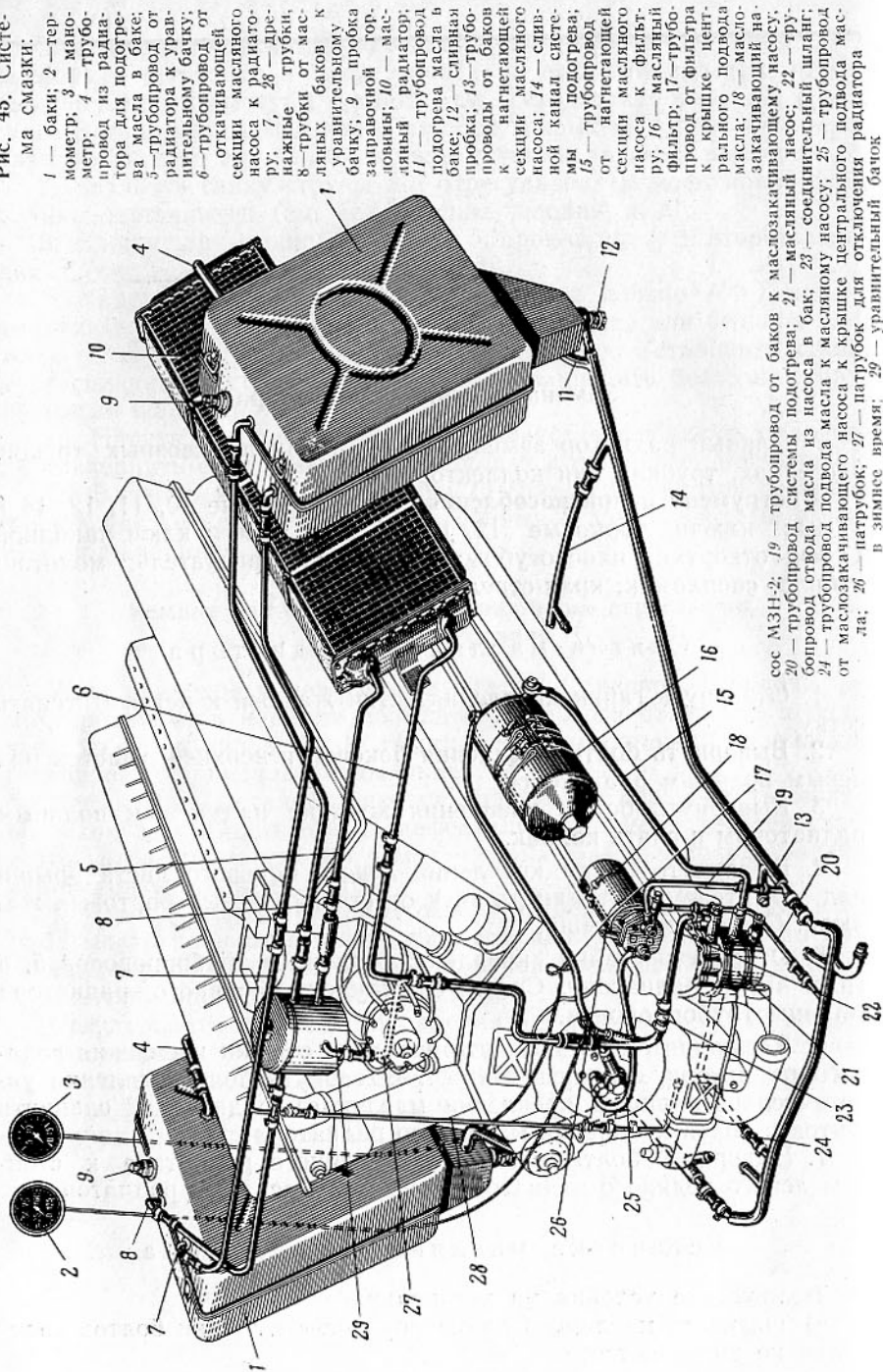
7. Вывернуть болты крепления масляного радиатора к стойкам левого водяного радиатора и вынуть масляный радиатор.

Установка масляного радиатора

Технические условия на установку:

а) шаткость масляного радиатора после затяжки болтов крепления не допускается;

Рис. 45. Система смазки:



1 — бак; 2 — термометр; 3 — манометр; 4 — трубопровод из радиатора для подгрева масла в баке; 5 — трубопровод от радиатора к уравнительному баку; 6 — трубопровод от откачивающей секции масляного насоса к радиатору; 7 — дренажные трубки; 8 — трубки от масляных баков к уравнительному баку; 9 — пробка запорной горловины; 10 — масляный радиатор; 11 — трубопровод подгрева масла в баке; 12 — сливная пробка; 13 — трубопроводы от баков к нагнетающей секции масляного насоса; 14 — сливной канал системы подгрева; 15 — трубопровод от нагнетающей секции масляного насоса к фильтру; 16 — масляный фильтр; 17 — трубопровод от фильтра к крышке центрального подвода масла; 18 — масляный подводящий заправляющий насос; 19 — трубопровод от баков к маслозакачивающему насосу; 20 — трубопровод системы подгрева; 21 — масляный насос; 22 — трубопровод отвода масла из бака; 23 — соединительный шланг; 24 — трубопровод подвода масла к масляному насосу; 25 — трубопровод от маслозакачивающего насоса к крышке центрального подвода масла; 26 — патрубок; 27 — патрубок для отключения радиатора в зимнее время; 28 — уравнительный бак.

б) подтекание масла в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки масляного радиатора:

1. Установить и закрепить масляный радиатор 10 к стойкам левого водяного радиатора болтами с пружинными и плоскими шайбами (см. Технические условия, п. а).
2. Сдвинуть уплотнительный щиток над болтом крепления масляного радиатора и закрепить его болтом с пружинной шайбой. Установить стяжку крепления левого водяного радиатора на место и вставить палец. Зашплинтовать палец шплинтом.
3. Присоединить трубопроводы 5, 6 фланцами к масляному радиатору 10 и закрепить гайками с пружинными шайбами.
4. Запустить двигатель и проверить, нет ли течи масла (см. Технические условия, п. б).
5. Установить левый боковой лист крыши над двигателем и закрепить его болтами. Присоединить тягу к створкам левых бортовых жалюзи.
6. Установить и закрепить болтами колпак над левым водяным радиатором.
7. Закрепить болтами боковую и верхнюю решетки над радиатором.
8. Установить и закрепить сетку жалюзи к петлям гайками.

Замена масляного бака

Масляный бак заменять при следующих неисправностях:

- сквозные трещины или пробойны в стенках бака;
- течи в сварных швах и резьбовых соединениях.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14 и 17-мм; ключи торцовые 12, 14, 17, 22 и 27-мм; ключ накидной 17-мм; ключ специальный 34.28.95сб-3; отвертка; плоскогубцы; шплинтовый дергиватель; молоток; зубило; спецломик; шланг 34.28.93сб для слива масла; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; посуда для слива и заправки масла и охлаждающей жидкости.

Снятие масляного бака

1. Вывернуть пробку из лючка под масляным баком. Ввернуть в сливную пробку масляного бака штуцер сливного шланга.
2. Отвернуть сливную пробку 12 (рис. 45) на два — три оборота и слить масло. Слить охлаждающую жидкость.
3. Снять масляный радиатор (см. «Снятие масляного радиатора», пп. 1—7).
4. Расшплинтовать, вынуть пальцы и отделить продольную тягу от створки жалюзи и рукоятки привода жалюзи. Вынуть тягу в люк механика-водителя.

Примечание. Работа, указанная в пп. 3—4, выполняется только при снятии левого масляного бака.

5. Вывернуть сетчатый фильтр из сливного отверстия бака (предварительно сжав пружину ключом и освободив стопора) и отъединить трубопровод 13 нагнетающей секции масляного насоса от бака 1.

6. Ослабить и снять стяжной хомут и отъединить трубопровод 11 подогрева масла от бака 1.

7. Ослабить и снять стяжные хомуты и отъединить трубки 7, 8 уравнительного бачка 29 от патрубков масляного бака 1. Ослабить и снять стяжной хомут и отъединить трубопровод 4 подогрева масла от патрубка масляного бака.

8. Отстопорить и вывернуть болты лап крепления бака. Вынуть деревянные клинья и прокладки и снять масляный бак.

Установка масляного бака

Технические условия на установку:

а) бак должен плотно устанавливаться в корпус машины, между прокладками, которые допускается подгонять по месту, сострагивая или наращивая фанерой; расстояние между сливной пробкой и наружной кромкой днища машины должно быть не менее 33 мм; бак установить так, чтобы был свободен доступ к пробке заливного отверстия и сливной пробке;

б) бак должен быть плотно прижат к борту машины лапами, на которые плотно надеваются дюритовые шланги для предохранения бака от протирания; установленный и закрепленный бак не должен иметь качки;

в) подтекание масла и охлаждающей жидкости в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки масляного бака:

1. Установить масляный бак 1, одновременно направлять соединительный шланг трубопровода 11 подогрева масла на патрубок масляного бака и закрепить его деревянными клиньями и прокладками (см. Технические условия, п. а).

2. Закрепить бак 1 лапами к шахтам подвески болтами. Болты застопорить стопорными шайбами (см. Технические условия, п. б).

3. Вставить сетчатый фильтр в поворотный угольник трубопровода 13, подложив с обеих сторон угольника уплотнительные прокладки, вернуть сетчатый фильтр в сборе в сливное отверстие бака. Закрепить трубопровод 11 подогрева масла на патрубке масляного бака стяжным хомутом, ввернув сливную пробку 12 и пробку лючка.

4. Надеть соединительные шланги трубок 7, 8 уравнительного бачка 29 и трубопровода 4 подогрева масла на трубки масляного бака 1 и закрепить их стяжными хомутами (см. Технические условия, п. в).

5. Присоединить продольную тягу к створкам жалюзи и рукоятке привода жалюзи и вставить пальцы. Зашплинтовать пальцы шплинтами.

6. Установить масляный радиатор (см. «Установка масляного радиатора», пп. 1—3).

Примечание. Работа, указанная в пп. 5—6, выполняется только при установке левого масляного бака.

7. Заправить масляный бак маслом, а систему охлаждения — охлаждающей жидкостью.

Замена масляного фильтра

Масляный фильтр заменять при наличии течи, не устранимой без снятия фильтра.

Инструмент: ключи гаечные 12, 14, 17, 22 и 32-мм; плоскогубцы; отвертка; шпильковыдергиватель; спецломик.

Снятие масляного фильтра

1. Снять левую группу аккумуляторных батарей (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 1—6).

2. Ослабить и снять стяжные хомуты и отъединить воздушный трубопровод 5 (рис. 46) от патрубков насосного узла 9 и котла 2 подогревателя. Снять трубопровод.

3. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить трубопровод 15 (рис. 45) нагнетающей секции масляного насоса от масляного фильтра 16. Снять уплотнительные прокладки.

4. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить трубопровод 17 от фильтра. Снять уплотнительные прокладки.

5. Расшплинтовать и вывернуть болты стяжных лент крепления масляного фильтра. Снять фильтр с кронштейна. Закрыть отверстия в фильтре и трубопроводах заглушками или обернуть бумагой.

Установка масляного фильтра

Технические условия на установку:

а) при установке масляного фильтра ставить новые уплотнительные прокладки;

б) подтекание масла в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки масляного фильтра:

1. Установить масляный фильтр 16 на кронштейн и закрепить стяжными лентами и болтами. Болты зашплинтовать проволокой.

2. Присоединить трубопровод 17 центрального подвода масла к масляному фильтру, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки и закрепить зажимным болтом. Зашплинтовать болт проволокой (см. Технические условия, п. а).

3. Присоединить трубопровод 15 нагнетающей секции масляного насоса к масляному фильтру 16, подложив с обеих сторон

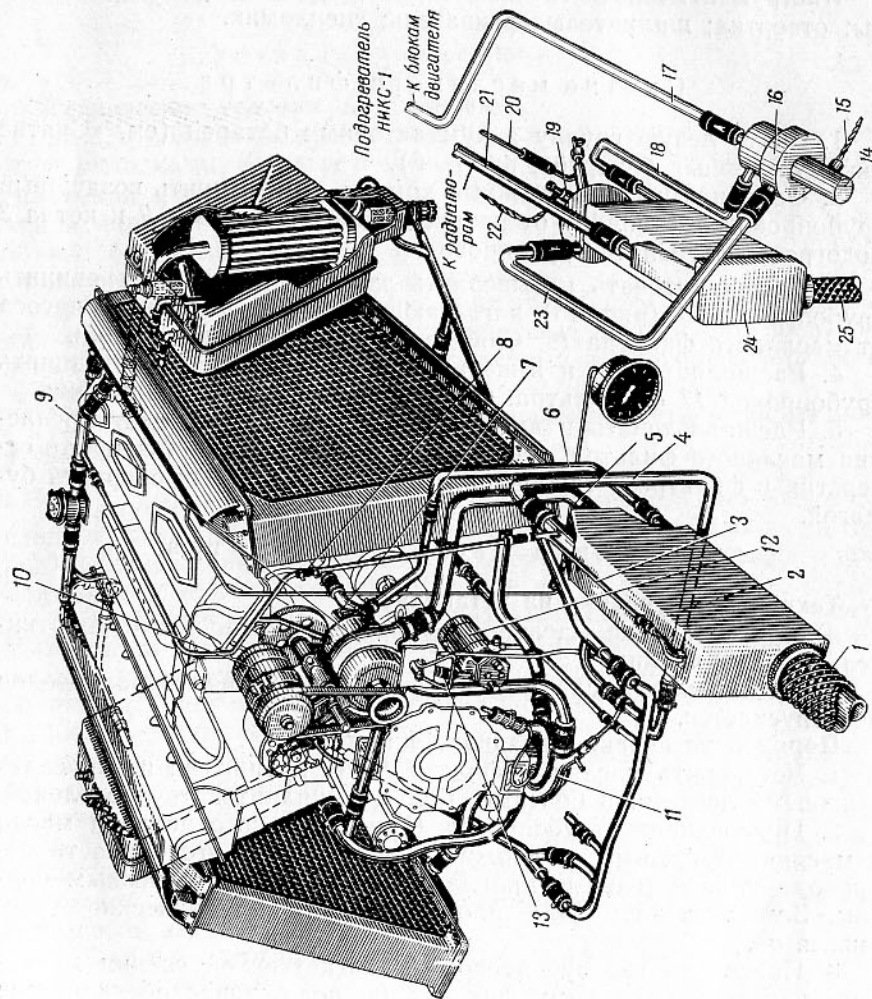


Рис. 46. Система подогрева:
 1, 25 — трубопроводы для отвода отработавших газов; 2, 24 — котлы подогревателей; 3 — паровой трубопровод; 4 — трубопровод, отводящий нагретую жидкость из котла в систему; 5, 23 — воздушные трубопроводы; 6 — трубопровод, подводящий жидкость к котлу подогревателя; 7 — трубопровод, отводящий жидкость из блока двигателя к насосному узлу; 8 — соединительный шланг; 9 — насосный узел; 10, 14 — электродвигатели; 11 — водяной насос; 12 — маслозакачивающий насос; 13 — отводящий трубопровод подогрева насоса; 15, 22 — электропровода; 16 — нагреватель; 17 — трубопровод, подводящий жидкость к нагревателю; 18 — трубопровод, соединяющий котел с нагревателем; 19 — запальная свеча; 20 — толкательный трубопровод; 21 — трубопровод, отводящий жидкость из котла

угольника трубопровода уплотнительные прокладки, и закрепить зажимным болтом. Болт зашплинтовать проволокой (см. Технические условия, п. а).

4. Установить левую группу аккумуляторных батарей (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—6).

5. Присоединить воздушный трубопровод 5 (рис. 46) к патрубку насосного узла 9 и котла 2 подогревателя и закрепить трубопровод стяжными хомутами.

6. Запустить двигатель и проверить, нет ли течи в соединениях (см. Технические условия, п. б).

Замена маслозакачивающего насоса

Маслозакачивающий насос заменять при следующих неисправностях:

— течь масла в местах разъема или трубопроводах, не устраняемая подтяжкой крепежных деталей;

— неисправности электродвигателя, нарушающие нормальную работу маслозакачивающего насоса.

Инструмент: ключи гаечные 10, 11, 12, 14, 17, 22 и 32-мм; ключ специальный 34.28.95сб-3; отвертка; плоскогубцы; шплинты; отвергиватель; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие маслозакачивающего насоса

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.

2. Отвернуть гайку-барашек и открыть левую дверцу бокового листа перегородки ограждения двигателя.

3. Снять аккумуляторные батареи левой группы (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 1, 3—7).

4. Расшплинтовать и вывернуть зажимные болты и отъединить трубопроводы 19, 25 (рис. 45) от маслозакачивающего насоса 18. Заглушить трубки деревянными пробками.

5. Снять с клеммных болтов резиновые наконечники. Отвернуть гайки и отъединить электропровода от электродвигателя маслозакачивающего насоса.

6. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить трубопроводы 20, 13 системы подогрева от патрубков маслозакачивающего насоса.

7. Расшплинтовать и вывернуть болт стяжной ленты и снять маслозакачивающий насос в сборе с электродвигателем.

Установка маслозакачивающего насоса

Технические условия на установку:

а) соединительные шланги должны быть плотно обжаты стяжными хомутами, а зажимные болты ввернуты до отказа и зашплинтованы; уплотнительные прокладки заменяются новыми;

б) подтекание масла и охлаждающей жидкости в местах подсоединения трубопроводов при опробовании маслозакачивающего насоса в работе не допускается.

Порядок установки маслозакачивающего насоса:

1. Установить маслозакачивающий насос 18 в сборе с электродвигателем на кронштейн и закрепить стяжной лентой и болтом. Болт затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой.

2. Нанести на наружную поверхность патрубков маслозакачивающего насоса тонкий слой сурика или белил, надеть соединительные шланги трубопроводов 20, 13 и закрепить стяжными хомутами (см. Технические условия, п. а).

3. Присоединить электропровода к клеммам электродвигателя и закрепить их гайками. Надеть на клеммы резиновые наконечники.

4. Присоединить трубопроводы 19, 25 масляной системы к маслозакачивающему насосу и закрепить их зажимными болтами, установив с обеих сторон каждого угольника трубопроводов уплотнительные прокладки. Зажимные болты затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой (см. Технические условия, п. а).

5. Установить аккумуляторные батареи левой группы (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—7, 9, 10).

6. Закрывать левую дверцу бокового листа перегородки ограждения двигателя и закрепить гайкой-барашком.

7. Заправить системы маслом и охлаждающей жидкостью. Запустить маслозакачивающий насос и проверить, нет ли течи в соединениях (см. Технические условия, п. б).

Замена масляного насоса

Масляный насос заменять при наличии течи, не устранимой без снятия насоса.

Инструмент: ключи гаечные 9, 14, 27 и 32-мм; ключи торцовые 14, 17, 27 и 32-мм; ключ специальный 34.28.95сб-3; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; спецломик; шланг 34.28.93сб для слива масла; посуда для слива и заправки масла; банка с суриком или белилами.

Снятие масляного насоса

1. Вывернуть пробку из лючка под масляным баком и болты крепления крышки люка под двигателем и слить масло из системы смазки двигателя. Отвернуть накидную гайку дренажной трубки 28 (рис. 45) и слить масло из картера.

2. Ослабить стяжные хомуты и отсоединить трубопровод 24 подвода масла из бака к масляному насосу от трубопровода 13.

3. Отстопорить и вывернуть из насоса штуцер трубопровода 24 подвода масла из бака к масляному насосу и отсоединить трубопровод от насоса. Закрывать отверстие в трубопроводе и штуцере насоса заглушками.

4. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительного шланга 23 и отъединить от шланга трубопровод 22 отвода масла из насоса в бак.

5. Отвернуть гайку скобы крепления трубопровода 15 к картеру.

6. Отстопорить и вывернуть из насоса штуцер трубопровода 15 подвода масла из насоса к фильтру и отсоединить трубопровод от насоса. Закрывать отверстия в трубопроводе и штуцере заглушками.

7. Отогнуть замковые шайбы и отвернуть гайки крепления насоса 21 к картеру и снять масляный насос.

8. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления трубопровода 22 отвода масла из насоса в бак. Снять уплотнительные прокладки и закрыть отверстия в трубопроводе и насосе заглушками.

Установка масляного насоса

Технические условия на установку:

а) валик привода масляного насоса должен свободно входить в шлицы ведущей шестерни насоса; посадка валика ударами не разрешается;

б) подтекание масла из-под уплотнительной прокладки и в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки масляного насоса:

1. Присоединить к насосу трубопровод 22 отвода масла из насоса в бак и закрепить зажимным болтом, установив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зажимной болт затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой.

2. Установить прокладку и насос на шпильки картера двигателя так, чтобы валик привода насоса верхним концом вошел в шлицы шестерни нижней вертикальной передачи двигателя, а контрольное отверстие в установочном фланце корпуса насоса нашло на фиксирующий штифт фланца картера двигателя. Одновременно направить трубопровод 15 с уплотнительной прокладкой в отверстие насоса. Закрепить насос гайками со стопорными шайбами и застопорить гайки (см. Технические условия, п. а).

3. Присоединить трубопровод 15 к насосу и закрепить штуцером. Застопорить штуцер стопорной планкой и стяжным винтом хомутика.

4. Закрепить скобой трубопровод 15 подвода масла из насоса к фильтру, накрутив гайку на шпильку картера.

5. Надеть на трубопровод 24 подвода масла из бака к насосу уплотнительную прокладку и закрепить штуцером. Застопорить штуцер стопорной планкой и стяжным винтом хомутика.

6. Покрывать конец трубопровода 24 тонким слоем сурика или белил и присоединить к патрубку трубопровода 13 соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг стяжными хомутами.

7. Покрывать конец трубопровода 22 тонким слоем сурика или белил и присоединить к трубопроводу 25 соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг стяжными хомутами.

8. Завернуть накидную гайку дренажной трубки и зашплевировать проволокой.

9. Заправить систему смазки маслом.

10. Запустить двигатель и проверить работу масляного насоса. Завернуть пробку лючка. Установить крышку люка под двигателем и закрепить болтами (см. Технические условия, п. б).

Замена водяного радиатора

Водяной радиатор заменять при наличии сквозных трещин или пробоин в стенках, трубках или коллекторах, а также трещин в сварных швах.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17 и 22-мм (2 шт.); ключи торцовые 12, 14, 17, 22 и 27-мм; отвертка; плоскогубцы; шплевировыватель; молоток; спецломик; линейка 300-мм; щуп; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие водяного радиатора

1. Открыть крышку люка над двигателем и отвернуть пробку заливного тройника 17 (рис. 47).

2. Оттянуть на себя до отказа рукоятку 5 сливного крана, расположенную на перегородке ограждения двигателя, и, повернув ее на 90°, застопорить. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.

3. Отвернуть гайки крепления сетки жалюзи к петлям и снять сетку.

4. Вывернуть болты крепления боковых и верхних решеток над радиаторами.

5. Вывернуть болты крепления колпаков воздухопритока и снять колпаки 13 в сборе с решетками.

6. Вывернуть болты крепления крыши над двигателем и отъединить две тяги от броневых листов жалюзи. Снять крышу.

7. Снять аккумуляторные батареи (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 1—6).

8. Снять масляный радиатор (см. «Снятие масляного радиатора», пп. 5—7).

9. Отвернуть накидную гайку и отъединить приемник 19 термометра от радиатора.

Примечание. Работа, указанная в пп. 8, 9, выполняется только при снятии левого радиатора.

10. Снять резиновые прокладки с верхнего коллектора радиатора.

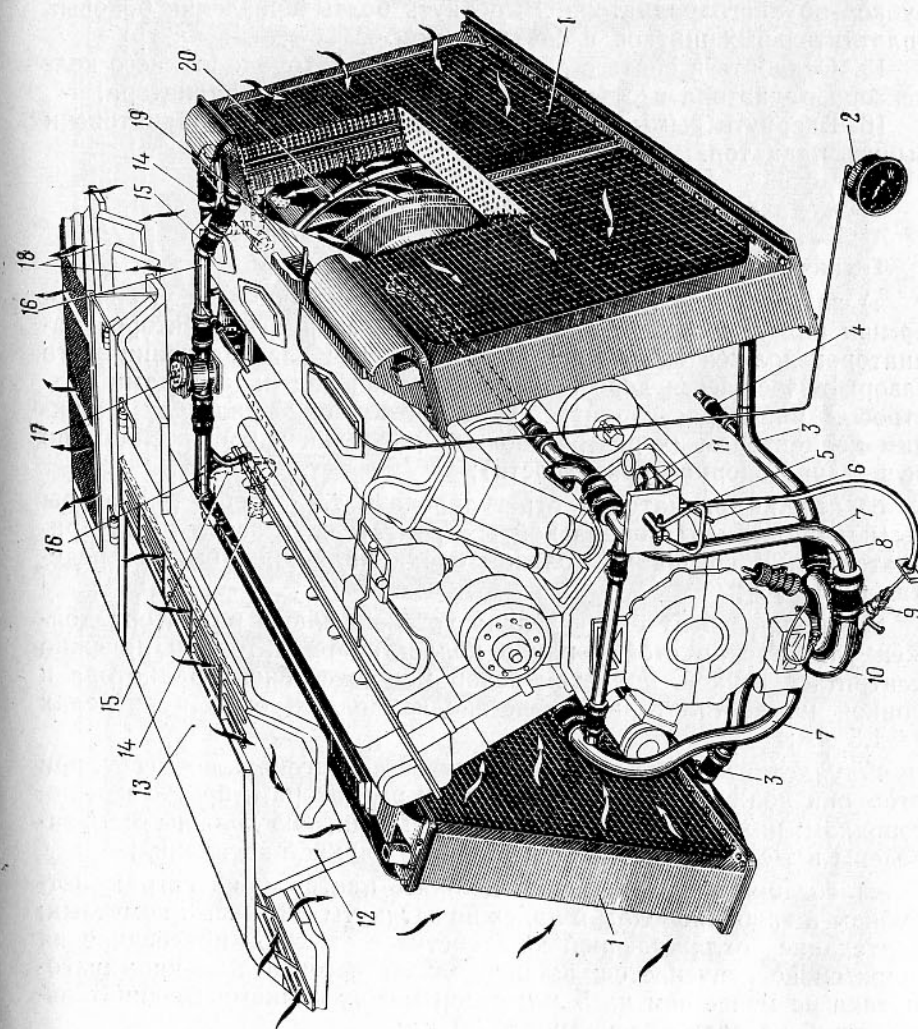


Рис. 47. Система охлаждения:

1 — водяные радиаторы; 2 — термометр; 3 — трубопроводы от радиаторов к водяному насосу; 4 — сливной канал системы поддона; 5 — рукоятка сливного крана с тросом; 6 — трубопровод отвода жидкости из корпуса маслозакачивающего насоса; 7 — трубопроводы от водяного насоса к двигателю; 8 — автоматическая масляная; 9 — сливной кран; 10 — водяной насос; 11 — трубопровод к масляному узлу поддвигателя; 12 — бортовые жалюзи; 13 — колпак воздухопритока с боковыми и верхними решетками; 14 — трубопроводы к радиаторам поддона масла в маслобаках; 15 — трубопроводы от головок блока к водяным радиаторам; 16 — трубопроводы от заливного тройника к водяным радиаторам; 17 — заливной тройник с пробкой; 18 — коромысло; 19 — приемник термометра; 20 — центробежный вентилятор

11. Ослабить и снять стяжные хомуты крепления соединительных шлангов масляных трубопроводов 1, 2 (рис. 48) и отъединить трубопроводы от патрубков масляных баков. Вывернуть два болта скобы 3 крепления трубопроводов 1, 2 и отвести трубопроводы в сторону.

12. Ослабить гайку и вывернуть упорный болт радиатора из перегородки ограждения двигателя.

13. Расшплинтовать и вынуть пальцы стяжек 4 крепления водяного радиатора.

14. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов трубопроводов 15, 16 (рис. 47) и отъединить шланги от патрубков водяного радиатора. Вывернуть болты крепления боковых уплотнительных щитков и снять щитки.

15. Ослабить и снять стяжной хомут на патрубке нижнего коллектора радиатора и отъединить трубопровод 3 от радиатора.

16. Ввернуть рымы в бонки верхнего коллектора радиатора и вынуть радиатор.

Установка водяного радиатора

Технические условия на установку:

а) зазор между линейкой, положенной на спорные угольники крыши над двигателем, и поверхностью верхних коллекторов радиаторов должен быть в пределах 6—12 мм; для получения этого зазора разрешается деревянные подкладки под радиаторами подстрогать или нарастить фанерой так, чтобы они прилегали к нижним коллекторам (через резиновые прокладки к кронштейнам по всей длине опорной поверхности);

б) стяжки радиаторов отрегулировать так, чтобы радиаторы были параллельны продольной оси двигателя, а зазор между радиаторами и крышками головок блока цилиндров был в пределах 6—12 мм;

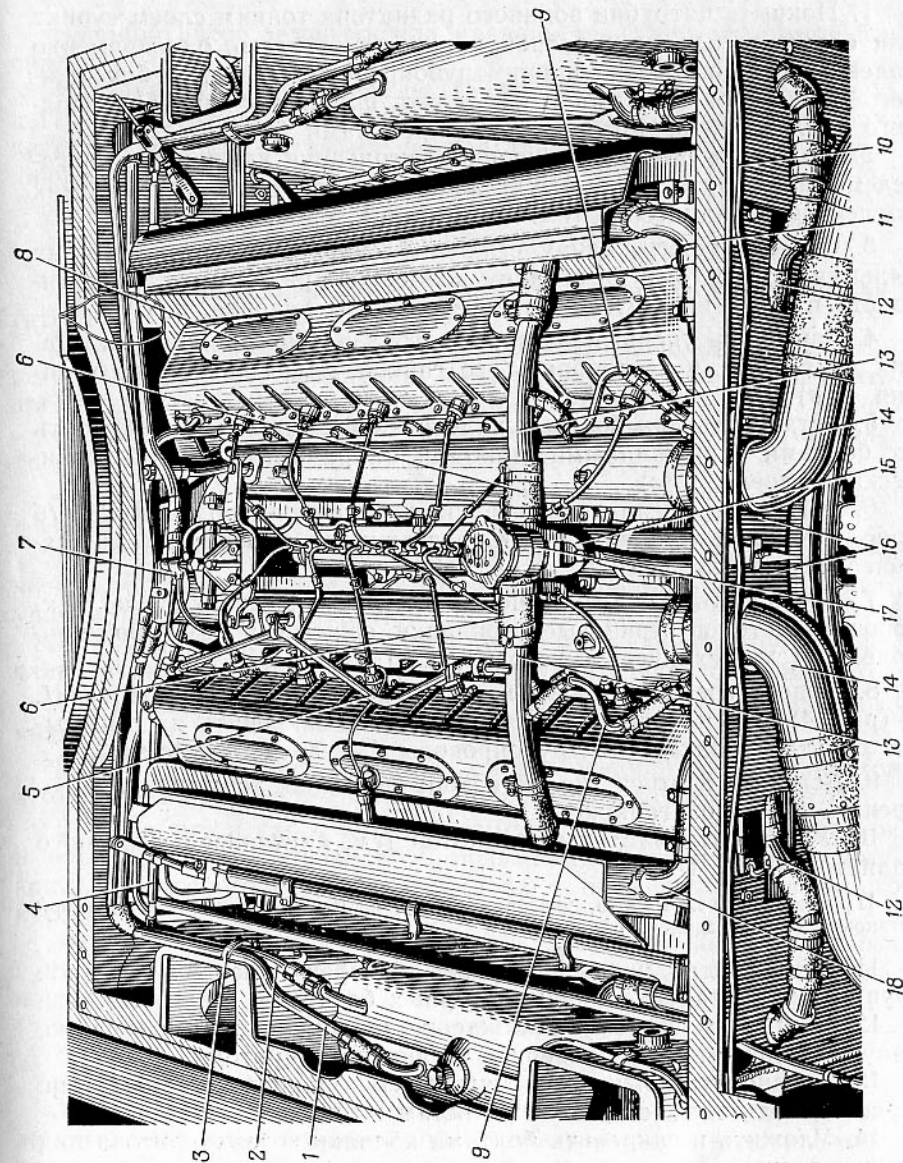
в) упорный болт окончательно установленного радиатора должен упираться в стойку или в коллектор радиатора и надежно конtringаться гайкой, при этом зазор между стойкой радиатора и бонкой на вентиляторной перегородке должен быть в пределах 1—1,5 мм;

г) уплотнительные щитки допускается подгонять по месту, при этом они должны плотно прилегать к радиаторам, крыше и перегородкам; нижние концы уплотнительных щитков должны быть заведены в щель между стенкой стойки и планкой крепления;

д) соединительные шланги должны плотно прилегать к патрубкам и трубопроводам и надежно затянуты стяжными хомутами; подтекание охлаждающей жидкости в местах присоединения шлангов не допускается; шланг должен выступать за кромку хомутника не менее чем на 5 мм; зазор между стыками соединительных труб не должен превышать 30 мм;

Рис. 48. Общий вид силовой установки:

1, 2 — масляные трубопроводы; 3 — скоба; 4 — стяжка; 5, 9 — патрубковые трубопроводы; 6 — соединительные шланги; 7 — трубопроводы для спуска воздуха; 8 — крышка люка над воздушной кой; 10 — воздушный трубопровод кормовых топливных баков; 11 — угольник; 12 — водяные трубопроводы, идущие от головок блока к масляным бакам; 13 — трубопроводы заднего трюника; 14 — впускные патрубки; 15 — скоба масляной главной фрикциона; 16 — планка; 17 — заливной трюник; 18 — трубопроводы, идущие от водяных радиаторов к головкам блока



е) резиновая прокладка верхнего коллектора радиатора должна прилегать к листу крыши на длине не менее 600 мм в средней части или не менее 300 мм у каждого края верхнего коллектора; щуп 0,5 мм должен с усилием проходить между листом крыши и резиновой прокладкой в местах прилегания.

Порядок установки водяного радиатора:

1. Покрыть патрубки водяного радиатора тонким слоем сурика или белил, установить водяной радиатор на место, одновременно надевая соединительный шланг трубопровода 3 на патрубок нижнего коллектора радиатора. Соединить шлангами патрубки верхнего коллектора радиатора с трубопроводами 15, 16.

2. Положить линейку на опорные угольники крыши над двигателем и проверить зазор между линейкой и поверхностью верхних коллекторов радиаторов (см. Технические условия, п. а).

3. Отрегулировать длину стяжек 4 (рис. 48) и соединить их пальцами с серьгами на верхнем коллекторе радиатора. Зашлифовать пальцы шплинтами (см. Технические условия, п. б).

4. Завернуть упорный болт радиатора в перегородку ограждения двигателя и застопорить его гайкой (см. Технические условия, п. в).

5. Установить два боковых уплотнительных щитка и закрепить их болтами с пружинными шайбами на радиаторах (см. Технические условия, п. г).

6. Закрепить соединительные шланги трубопроводов 3, 15, 16 (рис. 47) на патрубках радиатора стяжными хомутами (см. Технические условия, п. д).

7. Установить между крышей и поверхностью верхних коллекторов радиаторов резиновые прокладки, сшитые между собой проволокой (см. Технические условия, п. е).

8. Надеть соединительные шланги масляных трубопроводов 1, 2 (рис. 48) на патрубки масляного бака и закрепить их стяжными хомутами. Закрепить трубопроводы 1, 2 двумя скобами 3.

9. Вставить в отверстие радиатора приемник термометра и закрепить накидной гайкой.

10. Установить масляный радиатор (см. «Установка масляного радиатора», пп. 1—3).

Примечание. Работа, указанная в пп. 9, 10, выполняется только при установке левого водяного радиатора.

11. Установить аккумуляторные батареи правой и левой групп (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—10).

12. Заправить систему охлаждения охлаждающей жидкостью. Запустить двигатель и проверить установку радиатора.

13. Установить крышу над двигателем и закрепить ее болтами. Присоединить тяги к броневым листам жалюзи.

14. Уложить и закрепить болтами колпаки воздухопритока над радиаторами.

15. Установить и закрепить верхние и боковые решетки над радиаторами болтами.

16. Установить и закрепить гайками сетку жалюзи к петлям. Закрыть крышку люка над двигателем.

Замена водяного насоса

Водяной насос заменять при наличии течи, не устранимой без снятия.

Инструмент: ключи гаечные 11, 14 и 27-мм; ключи торцовые 14 и 17-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие водяного насоса

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.

2. Открыть крышки снаряжных ящиков, расположенных у перегородки силового отделения, вынуть снаряды, вывернуть болты крепления ящиков и вынуть снаряженные ящики.

3. Отвернуть гайки-барашки крепления нижнего съемного листа перегородки ограждения двигателя и снять лист.

4. Вывернуть болты крепления крышки люка под двигателем и снять крышку.

5. Отвернуть накидную гайку и отъединить трубку автоматической масленки 8 (рис. 47) от корпуса водяного насоса. Снять уплотнительные прокладки.

6. Ослабить и снять стяжной хомут и отъединить трубопровод слива охлаждающей жидкости от патрубка сливного крана 9.

7. Расшплинтовать и отъединить трос рукоятки 5 от сливного крана 9.

8. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить трубопроводы 3 от патрубков водяного насоса 10.

9. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить трубопроводы 7, подводящие охлаждающую жидкость от водяного насоса к двигателю и от патрубков водяного насоса.

10. Отстопорить и отвернуть гайки крепления водяного насоса к фланцу картера двигателя и снять водяной насос с уплотнительной прокладкой.

Установка водяного насоса

Технические условия на установку: подтекание охлаждающей жидкости в местах присоединения трубопроводов и крышки водяного насоса не допускается.

Порядок установки водяного насоса:

1. Очистить посадочные поверхности у водяного насоса и нижнего картера двигателя от старой уплотнительной прокладки и заусенцев. Покрывать тонким слоем сурика или белил уплотнительную прокладку и установить на водяной насос. Установить водяной насос с уплотнительной прокладкой на шпильки картера двигателя, добиваясь соединения кулачка валика водяного насоса с пазами нижнего вертикального валика двигателя. Закрепить насос гайками со стопорными шайбами. Застопорить гайки стопорными шайбами.

2. Покрывать тонким слоем сурика или белил два патрубка водяного насоса и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 7, подводящих охлаждающую жидкость от насоса к двигателю. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

3. Покрывать тонким слоем сурика или белил два патрубка водяного насоса и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 3, подводящих охлаждающую жидкость к насосу от радиаторов. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

4. Присоединить трос рукоятки слива охлаждающей жидкости к сливному крану 9 и зашплинтовать.

5. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубок сливного крана и надеть соединительный шланг сливного трубопровода на патрубок. Закрепить соединительный шланг стяжным хомутом.

6. Присоединить трубку автоматической масленки 8 к штуцеру водяного насоса, поставив уплотнительную прокладку, и завернуть накидную гайку.

7. Заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью.

8. Запустить двигатель и проверить установку водяного насоса (см. Технические условия).

9. Установить крышку люка под двигателем и закрепить болтами.

10. Установить нижний съемный лист перегородки ограждения двигателя и закрепить гайками-барашками.

11. Установить снаряженные ящики у перегородки на место и закрепить болтами. Уложить снаряды в ящики и закрыть крышки.

Замена котла форсуночного подогревателя

Котел форсуночного подогревателя заменять при следующих неисправностях:

- прогорание стенок внутреннего цилиндра котла;
- течь в сварных швах котла.

Инструмент: ключи гаечные 8, 9, 14, 17 и 22-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие котла форсуночного подогревателя

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
2. Ослабить стяжной хомут крепления воздушного трубопровода 5 (рис. 46) и отъединить его от патрубка котла 2 подогревателя.
3. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления топливпровода и отъединить его от форсунки котла подогревателя.
4. Ослабить и снять стяжной хомут крепления паротводного трубопровода 3 и отъединить от патрубка котла подогревателя.
5. Ослабить стяжные хомуты крепления соединительных шлангов и отъединить отводящий и подводящий трубопроводы 4, 6 от верхнего и нижнего патрубков котла подогревателя.
6. Отвернуть накидную гайку и отъединить электропровод от запальной свечи котла подогревателя.
7. Отвернуть гайки болтов крепления трубопровода 1 отвода отработавших газов из котла подогревателя. Снять трубопровод и прокладку.
8. Вывернуть четыре болта крепления котла подогревателя и снять котел.

Установка котла форсуночного подогревателя

Технические условия на установку:

- а) котел подогревателя должен быть надежно закреплен болтами; шаткость котла не допускается;
- б) подтекание охлаждающей жидкости, топлива и пропуск воздуха в местах подсоединений трубопроводов не допускается.

Порядок установки котла форсуночного подогревателя:

1. Установить котел 2 подогревателя на бонки и закрепить болтами с пружинными шайбами (см. Технические условия, п. а).
2. Установить прокладку между фланцами котла подогревателя и трубопровода 1 отвода отработавших газов и закрепить фланцы котла и трубопровода болтами с гайками и пружинными шайбами.
3. Подсоединить электропровод к запальной свече котла подогревателя и закрепить накидной гайкой.
4. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубки котла подогревателя и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 3, 4, 6. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.
5. Присоединить топливпровод к форсунке котла подогревателя, подложив с обеих сторон угольника топливпровода уплотнительные прокладки и закрепить зажимным болтом. Болт затянуть до отката и зашплинтовать проволокой.
6. Намотать на наружную поверхность воздушного трубопровода 5 асбестовый шнур, вставить в патрубок котла подогревателя и закрепить стяжным хомутом.

7. Заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью.

8. Проверить установку и работу котла подогревателя (см. Технические условия, п. б).

Замена насосного узла форсуночного подогревателя

Насосный узел форсуночного подогревателя заменять при следующих неисправностях:

- трещины, пробойны, изломы картера;
- заклинивание шестерен редуктора, вследствие чего шестерни не проворачиваются или проворачиваются с большим усилием;
- ненормальный шум и стук при работе вследствие разрушения или износа деталей;
- течь масла через сальники.

Инструмент: ключи гаечные 8, 9, 10, 14, 17 (2 шт.), 19 и 22-мм; отвертка; плоскогубцы; шпильководергиватель; молоток; выколотка; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие насосного узла форсуночного подогревателя

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
2. Отвернуть гайки-барашки и снять средние верхний и нижний листы перегородки ограждения двигателя и кожух насосного узла. Открыть левую дверцу бокового листа перегородки.
3. Снять аккумуляторные батареи левой группы (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 1, 3—7).
4. Снять с клеммного болта резиновый наконечник. Отвернуть гайку и отъединить электропровод от электродвигателя 10 (рис. 46).
5. Отвернуть гайку крепления планки натяжения ремня и снять ремень.
6. Расшплинтовать и вывернуть болт стяжной ленты крепления электродвигателя. Расшплинтовать палец электродвигателя, выбить его в сторону двигателя и снять электродвигатель.
7. Ослабить стяжной хомут крепления воздушного трубопровода 5 и отъединить его от насосного узла 9.
8. Отвернуть накидную гайку крепления топливопровода, идущего к форсунке, и отъединить его от насосного узла.
9. Ослабить стяжные хомуты соединительных шлангов трубопроводов, идущих от топливного фильтра и от топливоподкачивающего насоса, и отъединить их от насосного узла.
10. Отвернуть накидные гайки крепления пароотводного трубопровода 3 заливного тройника и трубопровода котла подогревателя и отъединить их от насосного узла.

11. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных трубопроводов 6, 7 системы подогрева и отъединить их от насосного узла.

12. Отвернуть гайки болтов крепления насосного узла к кронштейну и кронштейна к перегородке ограждения двигателя. Снять кронштейн и насосный узел.

Установка насосного узла форсуночного подогревателя

Технические условия на установку:

- а) насосный узел должен быть надежно закреплен; шаткость насосного узла не допускается;
- б) подтекание охлаждающей жидкости, топлива и пропуск воздуха в местах подсоединений трубопроводов не допускается.

Порядок установки насосного узла подогревателя:

1. Установить насосный узел на место через окно перегородки двигателя. Вставить кронштейн насосного узла и закрепить насосный узел к кронштейну и кронштейн к перегородке ограждения двигателя болтами с гайками и пружинными шайбами (см. Технические условия, п. а).

2. Покрыть тонким слоем сурика или белил патрубки насосного узла и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 6, 7 системы подогрева. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

3. Присоединить пароотводный трубопровод 3 заливного тройника и пароотводный трубопровод котла подогревателя к насосному узлу и закрепить накидными гайками.

4. Покрыть тонким слоем сурика или белил патрубки насосного узла и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов топливного фильтра и топливоподкачивающего насоса. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

5. Присоединить топливопровод форсунки к насосному узлу и закрепить накидной гайкой.

6. Намотать на наружную поверхность воздушного трубопровода 5 асбестовый шнур, вставить в патрубок насосного узла и закрепить стяжным хомутом.

7. Установить электродвигатель на насосный узел и вставить в совмещенные отверстия палец. Палец зашплинтовать шплинтом. Закрепить электродвигатель на насосном узле стяжной лентой. Болт стяжной ленты зашплинтовать проволокой.

8. Надеть ремень на шкивы электродвигателя и насосного узла, натянуть ремень и закрепить планку натяжения ремня гайкой.

9. Подсоединить электропровод к электродвигателю и закрепить гайкой. Надеть на клеммный болт резиновый наконечник.

10. Установить аккумуляторные батареи левой группы (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—7, 9, 10).

11. Закрывать левую дверцу бокового листа перегородки ограждения двигателя. Установить кожух насосного узла и средние верхний и нижний листы перегородки и закрепить их гайками-барашками.

12. Заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью.

13. Проверить работу насосного узла и герметичность соединения трубопроводов (см. Технические условия, п. б).

Замена котла подогревателя НИКС-1

Котел подогревателя заменять при следующих неисправностях:

— прогорания камеры сгорания или трубок котла;

— течь в сварных швах котла.

Инструмент: ключи гаечные 14, 17 и 19-мм; плоскогубцы; отвертка; молоток; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие котла подогревателя НИКС-1

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.

2. Открыть крышки двух снаряжных ящиков у левого борта корпуса машины и вынуть снаряды.

3. Отвернуть гайку болта крепления скобы трубопровода 18 (рис. 46) к фланцу трубопровода 25 для отвода отработавших газов и снять скобу.

4. Снять защитный колпачок с запальной свечи 19 котла 24 и отсоединить электропровод 22 от свечи.

5. Ослабить винт хомутика соединительного шланга топливного трубопровода 20 и отсоединить трубопровод от краника котла.

6. Ослабить винт хомутика соединительного шланга воздушного трубопровода 23 и отсоединить трубопровод от патрубка котла.

7. Ослабить винты хомутиков соединительных шлангов трубопроводов 18, 21 и отсоединить трубопроводы от патрубков котла.

8. Отвернуть гайки болтов крепления фланца котла к фланцу трубопровода 25 отвода отработавших газов, вынуть болты и снять прокладку.

9. Вывернуть болт скобы крепления котла к бонке и снять скобу.

10. Вывернуть болты крепления кронштейнов котла к бонкам и снять котел.

Установка котла подогревателя НИКС-1

Технические условия на установку:

а) котел подогревателя должен быть надежно закреплен болтами и скобой; шаткость котла не допускается;

б) подтекание охлаждающей жидкости, топлива и пропуск воздуха в местах подсоединения трубопроводов не допускаются.

Порядок установки котла подогревателя НИКС-1:

1. Установить котел на бонки и прокладку на фланец трубопровода 25 для отвода отработавших газов и закрепить котел болтами с пружинными шайбами.

2. Установить скобу крепления котла и прикрепить к бонке болтом с пружинной шайбой (см. Технические условия, п. а).

3. Прикрепить фланец котла к фланцу трубопровода 25 отвода отработавших газов болтами и гайками с пружинными шайбами, за исключением одного болта крепления скобы трубопровода 18.

4. Покрывать концы трубопроводов 18, 21 тонким слоем сурика или белил и присоединить трубопроводы к патрубкам котла соединительными шлангами. Закрепить соединительные шланги на трубопроводах хомутиками и винтами.

5. Покрывать конец воздушного трубопровода 23 тонким слоем сурика или белил и присоединить трубопровод к патрубку котла соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг на трубопроводе хомутиком и винтом.

6. Покрывать патрубок краника котла тонким слоем сурика или белил и присоединить топливный трубопровод 20 к патрубку краника соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг на патрубке краника хомутиком и винтом.

7. Присоединить к запальной свече 19 электропровод 22 и надеть на свечу защитный колпачок.

8. Надеть скобу на трубопровод 18 и закрепить скобу на фланце трубопровода 25 для отвода отработавших газов болтом и гайкой с пружинной шайбой.

9. Уложить снаряды в два ящика у левого борта корпуса танка и закрыть крышки.

10. Заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью.

11. Проверить установку и работу котла подогревателя (см. Технические условия, п. б).

Замена нагнетателя подогревателя НИКС-1

Нагнетатель подогревателя заменять при следующих неисправностях:

— трещины или пробойны в стенках нагнетателя;

— разрушение крыльчатки нагнетателя;

— ненормальный шум и стук при работе нагнетателя вследствие разрушения или износа деталей.

Инструмент: ключи гаечные 14 и 17-мм; отвертка; плоскогубцы; спецломик; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие нагнетателя подогревателя НИКС-1

1. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.
2. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку штепсельного разъема электропроводов 15 и отъединить разъем от электродвигателя 14.
3. Отвернуть гайку болта крепления скобы трубопровода 18 к фланцу трубопровода 25 для отвода отработавших газов и снять скобу.
4. Ослабить винты хомутиков соединительных шлангов трубопроводов 17, 18 и отсоединить трубопроводы от патрубков нагнетателя 16.
5. Ослабить винт хомутка соединительного шланга воздушного трубопровода 23 и отсоединить трубопровод от патрубка нагнетателя.
6. Расшплинтовать и вывернуть винт стяжной ленты крепления нагнетателя и снять нагнетатель.

Установка нагнетателя подогревателя НИКС-1

Технические условия на установку:

а) нагнетатель должен быть надежно закреплен на кронштейне стяжной лентой и винтом; шаткость нагнетателя не допускается;

б) подтекание охлаждающей жидкости и пропуск воздуха в местах подсоединения трубопроводов не допускаются.

Порядок установки нагнетателя подогревателя НИКС-1:

1. Установить нагнетатель 16 на кронштейн и закрепить стяжной лентой и винтом. Зашплинтовать винт стяжной ленты проволокой (см. Технические условия, п. а).
2. Покрывать конец воздушного трубопровода 23 тонким слоем сурика или белил и присоединить трубопровод к патрубку нагнетателя соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг на патрубке нагнетателя хомутиком и винтом.
3. Покрывать концы трубопроводов 17, 18 тонким слоем сурика или белил и присоединить трубопроводы к патрубкам нагнетателя соединительными шлангами. Закрепить соединительные шланги на трубопроводах хомутиками и винтами.
4. Надеть скобу на трубопровод 18 и закрепить скобу на фланце трубопровода 25 для отвода отработавших газов болтом и гайкой с пружинной шайбой.
5. Присоединить штепсельный разъем электропроводов 15 к электродвигателю 14 и закрепить накидной гайкой. Зашплинтовать накидную гайку проволокой.
6. Заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью.
7. Проверить установку и работу нагнетателя (см. Технические условия, п. б).

Замена воздухоочистителя

Воздухоочиститель заменять при наличии пробоев и трещин в корпусе.

Инструмент: ключи гаечные 14 и 22-мм (2 шт.); плоскогубцы; отвертка; спецломик.

Снятие воздухоочистителя

1. Открыть сетку жалюзи, кормовые жалюзи и отвернуть гайки болтов крепления рычагов к створкам жалюзи. Вынуть створки жалюзи в сборе с правыми осями.
2. Отвернуть два стяжных болта хомутов 2 (рис. 49) крепления воздухоочистителя и снять хомуты.

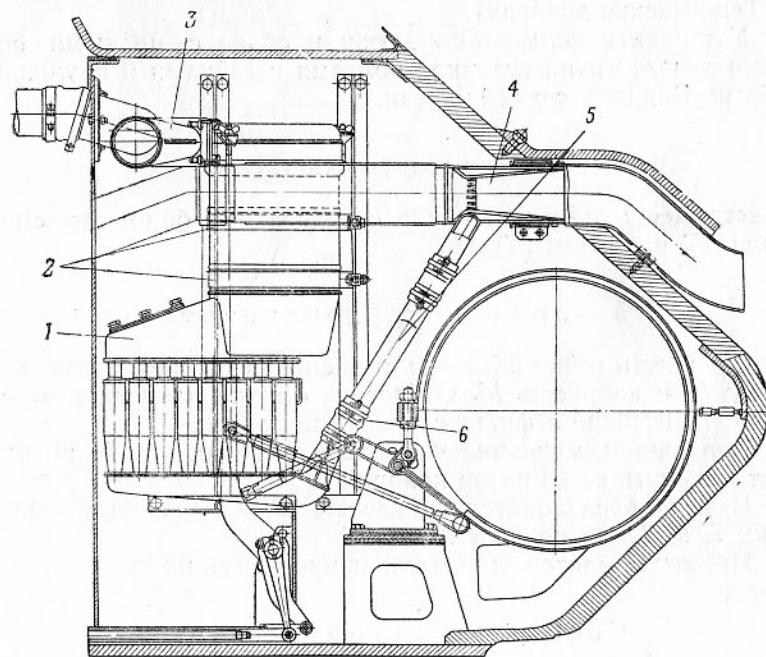


Рис. 49. Установка воздухоочистителя:

1 — воздухоочиститель; 2 — хомуты крепления воздухоочистителя; 3 — патрубок крышки воздухоочистителя для соединения с впускным коллектором двигателя; 4 — эжектор; 5 — трубопровод; 6 — хомуты

3. Ослабить гайки стяжек патрубка 3 крышки воздухоочистителя 1 и откинуть стяжки. Снять резиновую прокладку.

4. Снять хомуты 6 крепления шланга. Сдвинуть шланг на трубопровод 5, соединяющий пылесборник воздухоочистителя с отсасывающим устройством, и вынуть воздухоочиститель.

Установка воздухоочистителя

Технические условия на установку: подсос воздуха в местах присоединения шлангов к патрубкам и трубопроводам не допускается.

Порядок установки воздухоочистителя:

1. Установить воздухоочиститель на место. Соединить трубопровод 5 с пылесборником воздухоочистителя шлангом и закрепить хомутами 6.

2. Установить между фланцами впускной трубы и патрубком крышки воздухоочистителя резиновую прокладку. Затянуть гайки стяжек патрубка крышки воздухоочистителя.

3. Установить хомуты 2 крепления воздухоочистителя и закрепить их стяжными болтами.

4. Запустить двигатель и проверить работу воздухоочистителя (см. Технические условия).

5. Установить кормовые жалюзи в сборе с правыми осями. Закрепить рычаги на створках болтами с гайками и пружинными шайбами. Закрыть сетку жалюзи.

Ремонт воздухоочистителя

Инструмент: отвертка; ванна с керосином; банки со смазкой УС или УТ и маслом МТ-16п.

Разборка воздухоочистителя

1. Отвернуть гайки-барашки стяжек 13 (рис. 50), соединяющих крышку 12 с корпусом 15. Отбросить стяжки на петлях и снять крышку 12 в сборе с фильтрующими пакетами.

2. Вращением маховика 4 ослабить крестовину 5 крепления кассет и вынуть ее из пазов кожуха.

3. Вынуть последовательно кассеты 6, 8, 10 и фетровые прокладки 7, 9, 11 из кожуха 17.

4. Промыть, протереть детали и проверить их техническое состояние.

Сборка воздухоочистителя

Технические условия на сборку воздухоочистителя:

а) прокладки 7, 9, 11 перед установкой смазать смазкой УС или УТ; надежность уплотнения прокладками 7, 9 и 11 проверять наличием непрерывного следа (отпечатка) по контуру уплотнения после обжатия;

б) фильтрующие кассеты перед установкой промаслить маслом МТ-16п и дать стечь маслу до прекращения каплепадения; для ускорения стекания масла с кассет рекомендуется применять масло, нагретое до 70—90° С;

в) гайки-барашки на стяжках навинчивать от руки, без применения ключа; резьбу на стяжках смазать смазкой УС или УТ.

Порядок сборки воздухоочистителя:

1. Уложить фетровые прокладки в кассеты 6, 8, 10 (см. Технические условия, п. а).

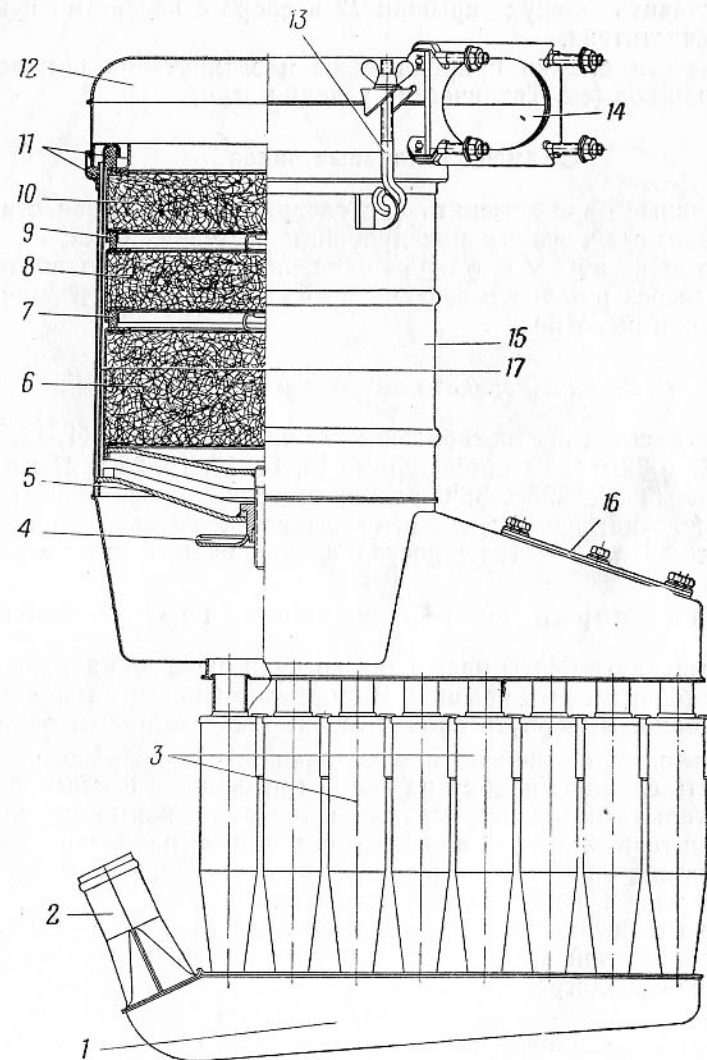


Рис. 50. Воздухоочиститель:

1 — пылесборник; 2 — патрубок для подсоединения к эжектору; 3 — циклонный аппарат; 4 — маховик с гайкой; 5 — крестовина; 6, 8, 10 — кассеты; 7, 9 и 11 — фетровые прокладки; 12 — крышка воздухоочистителя; 13 — стяжка; 14 — патрубок с фланцем; 15 — корпус воздухоочистителя; 16 — крышка люка; 17 — кожух кассет

2. Уложить последовательно в кожух крышки 12 три кассеты — сначала верхнюю 10 с более плотной набивкой, затем среднюю 8 и нижнюю 6 (см. Технические условия, п. б).

3. Завести крестовину 5 в пазы кожуха кассет и вращением маховика 4 затянуть кассеты.

4. Вставить кожух крышки 12 в сборе с кассетами в корпус воздухоочистителя.

5. Завести стяжки в кронштейны и затянуть их при помощи гаек-барашков (см. Технические условия, п. в).

Замена топливных баков

Топливные баки заменять при следующих неисправностях:

- сквозные трещины или пробоины в стенках бака;
- срыв резьбы у штуцеров бака, вследствие чего подтекание топлива через резьбовое соединение не может быть устранено заменой зажимного болта.

а) Замена верхнего переднего топливного бака

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22, 27 и 32-мм; ключи торцовые 12, 14, 17, 19, 22 и 27-мм; ключ специальный 34.28.95сб-3; бородок; отвертка; плоскогубцы; молоток; выколотка; зубило; шпильковывергиватель; спецломик; шланг 34.28.93сб; кран 3-т; трос; посуда для слива и заправки топлива.

Снятие верхнего переднего топливного бака

1. Вывернуть болты крепления крышки люка для заправки топливного бака и снять крышку. Вывернуть пробку из заливной горловины бака. Вывернуть пробку лючка под топливным баком.

2. Ввернуть в сливную пробку бака штуцер сливного шланга. Отвернуть сливную пробку на два — три оборота и слить топливо.

3. Открыть сетку над жалюзи и открыть кормовые жалюзи. Расшпильковать, вынуть пальцы и отъединить продольную тягу от броневых листов жалюзи и рукоятки привода жалюзи. Вынуть продольную тягу в люк механика-водителя.

4. Снять щиток подогревателя. Вывернуть болт скобы крепления паропроводной трубки котла подогревателя и два болта крепления котла подогревателя.

Примечание. Работа, указанная в пп. 3, 4, выполняется только при снятии левого верхнего переднего топливного бака.

5. Отвернуть болты крепления листа ограждения бака. Снять лист и прокладку.

6. Расшпильковать и вывернуть зажимные болты и отъединить воздушные трубопроводы 11, 13 (рис. 51) от верхнего топливного бака 10.

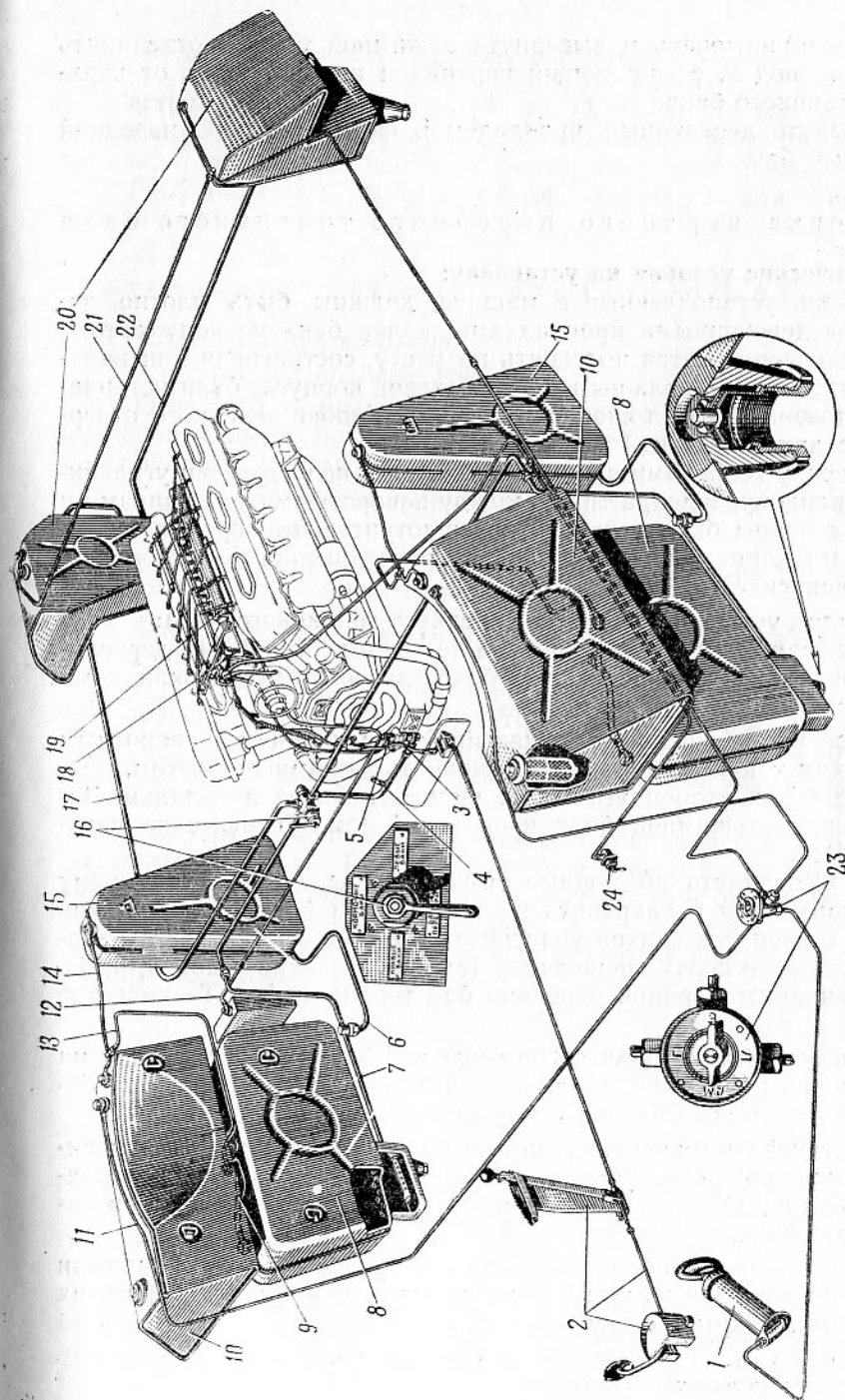


Рис. 51. Система питания топливом:

1 — ручной воздушный насос; 2 — привод управления топливным насосом; 3 — топливоподкачивающий насос; 4 — подводящий топливопровод; 5 — отводящий топливопровод; 6, 7, 17, 22 — топливопроводы; 8 — нижний передний бак; 9 — топливпровод, соединяющий верхний и нижний баки; 10 — верхний бак; 11, 13, 14, 21 — воздушные трубопроводы; 12 — топливпровод, идущий к сливному баку; 15 — средние баки; 16 — топливраспределительный кран; 18 — топливный насос; 19 — топливный фильтр; 20 — топливный бак; 21 — топливный бак; 22 — топливный бак; 23 — воздушный распределительный кран; 24 — кран выпуска воздуха

7. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить топливопровод 9, соединяющий верхний и нижний баки, от верхнего топливного бака.

8. Вынуть деревянные прокладки и снять верхний передний топливный бак.

Установка верхнего переднего топливного бака

Технические условия на установку:

а) баки, установленные в машине, должны быть плотно закреплены деревянными прокладками; качка бака не допускается; прокладки допускается подгонять по месту, сострагивая или наращивая их; баки не должны касаться стенок корпуса; баки устанавливаются так, чтобы был свободен доступ к пробке заливного отверстия и сливной пробке;

б) между головками зажимных болтов и поворотными угольниками топливопроводов, а также между поворотными угольниками и баками должны быть установлены уплотнительные прокладки;

в) подтекание топлива в местах присоединения топливопроводов не допускается.

Порядок установки верхнего переднего топливного бака:

1. Установить верхний передний топливный бак 10 на деревянные прокладки и закрепить его с боков деревянными прокладками (см. Технические условия, п. а).

2. Соединить верхний топливный бак с нижним поворотным угольником топливопровода 9 и закрепить зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б):

3. Присоединить воздушные трубопроводы 11, 13 к верхнему топливному баку и закрепить их зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольников уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой (см. Технические условия, п. б).

4. Заправить верхний передний бак топливом (см. Технические условия, п. в).

5. Установить и закрепить проволокой фанерную прокладку на верхнем переднем баке. Установить верхний лист ограждения бака и закрепить его болтами с пружинными шайбами.

6. Установить и закрепить щиток подогревателя на верхнем листе ограждения бака. Ввернуть болт скобы крепления пароотводной трубки и два болта крепления котла подогревателя в бонки листа ограждения.

7. Присоединить продольную тягу к броневым листам жалюзи и рукоятке привода жалюзи, вставить пальцы и зашплинтовать их шплинтами. Закрыть сетку жалюзи.

Примечание. Работа, указанная в пп. 6, 7, выполняется только при установке верхнего левого топливного бака.

б) Замена нижнего переднего топливного бака танка

Инструмент: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 22 (2 шт.), 27 и 32-мм; отвертка; плоскогубцы, шплинтовывающий инструмент; молоток; зубило; спецломик; ключ специальный 34.28.95сб-3; шланг 34.28.93сб; банка с суриком или белилами; посуда для слива и заправки топлива.

Снятие нижнего переднего топливного бака танка

1. Слить топливо из баков.

2. Снять котел подогревателя.

3. Отвернуть болты и снять ограждение тросов контрольных приборов. Отвернуть два болта скоб крепления тросов контрольных приборов и снять две скобы.

4. Вывернуть болты крепления ящика заправочного насоса к днищу и снять ящик.

Примечание. Работа, указанная в пп. 2—4, выполняется только при снятии левого нижнего переднего топливного бака.

5. Отвернуть болты крепления листа ограждения бака. Снять лист и прокладку.

6. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить воздушный трубопровод 13 (рис. 51) от нижнего топливного бака 8.

7. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт топливопровода, соединяющего верхний и нижний баки, и отъединить его от нижнего бака.

8. Вывернуть болт скобы крепления топливопровода 7 распределительного крана. Расшплинтовать и отвернуть соединительные гайки и снять топливопровод 7, идущий от передних баков к топливораспределительному крану 16.

9. Вынуть деревянные прокладки, снять и вынуть из машины нижний передний бак.

Установка нижнего переднего топливного бака танка

Технические условия на установку те же, что и для установки верхнего переднего топливного бака.

Порядок установки нижнего переднего топливного бака танка:

1. Установить нижний передний топливный бак 8 на деревянные прокладки и закрепить его с боков деревянными прокладками (см. Технические условия, п. а).

2. Присоединить и закрепить гайками топливопровод 7, идущий от топливораспределительного крана к нижнему переднему топливному баку. Закрепить топливопровод болтом со скобой на шахте подвески.

3. Соединить верхний и нижний передние баки поворотным угольником со шлангом и прикрепить его к нижнему баку зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б).

4. Присоединить воздушный трубопровод 13 к нижнему переднему баку и закрепить зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б).

5. Заправить баки топливом (см. Технические условия, п. в).

6. Установить и прикрепить проволокой фанерную прокладку к нижнему переднему баку. Установить нижний лист ограждения бака и закрепить его болтами с пружинными шайбами.

7. Установить две скобы крепления тросов контрольных приборов. Установить и закрепить болтами ограждение тросов контрольных приборов.

8. Установить и закрепить ящик заправочного насоса к днищу болтами с пружинными шайбами.

9. Установить котел подогревателя.

Примечание. Работа, указанная в пп. 7—9, выполняется только при установке левого нижнего переднего топливного бака.

в) Замена нижнего переднего топливного бака САУ

Инструмент: ключи гаечные 6, 17, 22, 27 и 32-мм; ключи торцовые 27 и 41-мм; ключи специальные Сб. 1-63, Сб. 1-64, А52899-3 и 34.28.95Сб-3; шланг 34.28.93Сб; спецломик; молоток; зубило; плоскогубцы; бородок 8-мм; линейка 300-мм; труба 1-м; контрольный уровень; отвертка; кран 5-т; ЧПБ; банка со специальной замазкой; подставки под пушку; посуда для слива и заправки топливом.

Снятие нижнего переднего топливного бака САУ

1. Снять пушку (см. «Снятие пушки САУ», пп. 1—8).

2. Слить топливо из баков.

3. Отстопорить и отвернуть болты лап крепления нижнего переднего топливного бака и снять лапы.

4. Расшплинтовать, отвернуть зажимные болты угольников шланга, соединяющего верхний и нижний топливные баки, и снять шланг.

5. Расшплинтовать и отвернуть зажимной болт воздушной трубки, соединяющей верхний и нижний топливные баки, и отсоединить трубку от бака.

6. Расшплинтовать и отвернуть соединительную гайку крепления трубки распределительного крана и отсоединить трубку от бака.

7. Вынуть деревянные прокладки, снять и вынуть из машины нижний передний топливный бак.

Установка нижнего переднего топливного бака САУ

Технические условия на установку те же, что и для установки верхнего переднего топливного бака.

Порядок установки нижнего переднего топливного бака САУ:

1. Установить нижний передний топливный бак и закрепить деревянными прокладками (см. Технические условия, п. а).

2. Присоединить грубку распределительного крана к баку и закрепить соединительной гайкой. Зашплинтовать соединительную гайку проволокой.

3. Присоединить воздушную трубку, соединяющую нижний и верхний топливные баки, к топливному баку и закрепить зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б).

4. Присоединить поворотные угольники шланга, соединяющего верхний и нижний топливные баки, к баку и закрепить зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольника уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой (см. Технические условия, п. б).

5. Закрепить топливный бак лапами и болтами со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными шайбами.

6. Заправить баки топливом (см. Технические условия, п. в).

7. Установить пушку (см. «Установка пушки САУ», пп. 8—14).

г) Замена среднего топливного бака

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 22, 27 и 32-мм; ключи торцовые 12, 14, 17, 27 и 32-мм; ключ специальный 34.28.95сб-3; отвертка; плоскогубцы; шплинтовывающий; молоток; зубило; спецломик; шланг 34.28.93сб; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; посуда для слива и заправки топлива.

Снятие среднего топливного бака

1. Слить топливо из бака.

2. Снять масляный радиатор (см. «Снятие масляного радиатора», пп. 1—6). Работа выполняется только при снятии левого среднего топливного бака.

3. Снять водяной радиатор (см. «Снятие водяного радиатора», пп. 1—10).

4. Расшплинтовать и вывернуть зажимные болты и отсоединить воздушный трубопровод 14 и топливопровод 6 от среднего бака 15.

5. Отстопорить и вывернуть болты планок крепления среднего бака. Вынуть деревянные клинья и вынуть бак.

Установка среднего топливного бака

Технические условия на установку те же, что и для установки верхнего переднего топливного бака.

Порядок установки среднего топливного бака:

1. Установить бак 15 на место и закрепить его деревянными клиньями и прокладками (см. Технические условия, п. а).

2. Присоединить к баку топливопровод 6 и воздушный трубопровод 14 и закрепить их зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольников трубопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой (см. Технические условия, п. б).

3. Закрепить бак двумя планками, привернув их к шахтам подвесок болтами со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными планками.

4. Заправить средний бак топливом (см. Технические условия, п. в).

5. Установить водяной радиатор (см. «Установка водяного радиатора», пп. 1—7).

6. Установить масляный радиатор (см. «Установка масляного радиатора», пп. 1—3). Работа выполняется только при снятии левого среднего топливного бака.

д) Замена кормового топливного бака

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11, 12, 14, 17, 22 (2 шт.), 27 и 32-мм; ключи торцовые 14, 17, 27 и 32-мм; ключи специальные 34.28.95сб-3; отвертка; плоскогубцы; шплинтовидагиватель; молоток; зубило; спецломик; шланг 34.28.93сб; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ.

Снятие кормового топливного бака

1. Слить топливо из кормовых баков.

2. Разбронировать кормовую часть машины (см. «Снятие коробки передач», пп. 4—8).

3. Снять воздухоочиститель (см. «Снятие воздухоочистителя», пп. 2—3).

4. Отстопорить и вывернуть болты крепления прижимных планок и снять планки.

5. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить воздушный трубопровод 21 от кормового бака 20.

6. Расшплинтовать и отвернуть соединительную гайку и отъединить топливопровод 17, идущий к топливораспределительному крану 16, от кормового бака. Работа выполняется только при снятии правого кормового бака.

7. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт и отъединить топливопровод 22 от кормового бака.

8. Отвернуть регулировочную гайку тормозной ленты. Отвернуть гайки крепления направляющей планки тормозной ленты. Снять направляющую планку и две стяжные пружины.

9. Вынуть деревянные клинья и вынуть кормовой бак.

Установка кормового топливного бака

Технические условия на установку те же, что и для установки верхнего переднего топливного бака.

Порядок установки кормового топливного бака:

1. Установить и закрепить деревянными прокладками кормовой бак 20 (см. Технические условия, п. а).

2. Закрепить бак прижимными планками и болтами. Болты застопорить планками.

3. Присоединить топливопровод 22 к кормовому баку и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника топливопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б).

4. Присоединить топливопровод 17 топливораспределительного крана к кормовому баку и закрепить его соединительной гайкой. Зашплинтовать гайку проволокой. Работа выполняется только при установке правого кормового бака.

5. Присоединить воздушный трубопровод 21 к кормовому баку и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой (см. Технические условия, п. б).

6. Установить и закрепить направляющую планку тормозной ленты гайками, подложив под них замковые шайбы, и установить оттяжные пружины.

7. Завернуть регулировочную гайку тормозной ленты и отрегулировать тормоза (см. «Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами»).

8. Заправить кормовые баки топливом (см. Технические условия, п. в).

9. Установить воздухоочиститель (см. «Установка воздухоочистителя», пп. 1—3).

10. Забронировать кормовую часть машины (см. «Установка коробки передач», пп. 28—33).

Замена топливоподкачивающего насоса

Топливоподкачивающий насос заменять при наличии течи, не устранимой без снятия насоса.

Инструмент: ключи гаечные 12, 14 и 22-мм; ключ торцовый 14-мм; отвертка; плоскогубцы; зубило; молоток.

Снятие топливоподкачивающего насоса

1. Отвернуть гайки-барашки и снять правый лист перегородки ограждения двигателя. Перекрыть топливные баки.
2. Отстопорить и вывернуть зажимные болты подводящего и отводящего топливопроводов 4, 5 топливоподкачивающего насоса 3 и отъединить топливопроводы от насоса.
3. Отстопорить и отвернуть гайки крепления топливоподкачивающего насоса 3 к картеру двигателя и снять насос.

Установка топливоподкачивающего насоса

Технические условия на установку: подтекание топлива в местах присоединения топливопроводов не допускается.

Порядок установки топливоподкачивающего насоса:

1. Надеть на шпильки крепления топливоподкачивающего насоса 3 уплотнительную прокладку, насос и закрепить гайками со стопорными шайбами. Застопорить гайки стопорными шайбами.
2. Присоединить отводящий и подводящий топливопроводы 5, 4 к насосу и закрепить зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольников трубопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой.
3. Запустить двигатель и проверить установку насоса (см. Технические условия).
4. Установить и закрепить правый лист перегородки ограждения двигателя гайками-барашками.

Замена топливного фильтра

Топливный фильтр заменять при наличии течи, не устранимой без снятия фильтра.

Инструмент: ключи гаечные 17 и 19-мм; отвертка; плоскогубцы; шплинтовывающий держатель; молоток; зубило.

Снятие топливного фильтра

1. Открыть крышку люка над двигателем. Установить рукоятку топливораспределительного крана в положение «Все баки выключены».
2. Расшплинтовать и отвернуть зажимную гайку и отъединить трубопроводы 2, 3 (рис. 52) для спуска воздуха от топливного фильтра. Вывернуть штуцер из крышки фильтра и отъединить трубопровод 4 спуска воздуха.
3. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления топливопровода 1, отводящего топливо от фильтра к топливному насосу, и отъединить топливопровод от фильтра.

4. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления топливопровода 5, подводящего топливо от топливоподкачивающего насоса к фильтру, и отъединить его от фильтра.

5. Отстопорить, отвернуть гайки 7 крепления топливного фильтра к кронштейну 6 и снять фильтр со шпилек.

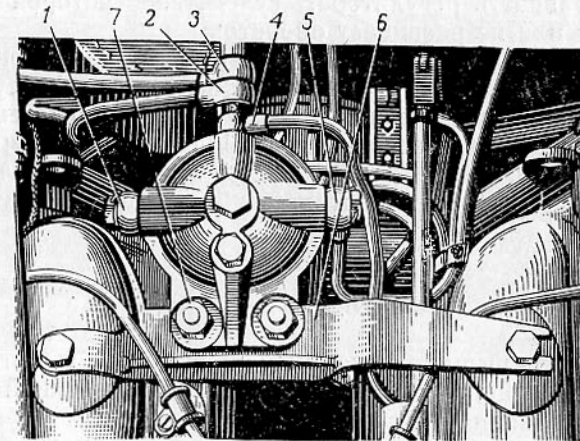


Рис. 52. Установка топливного фильтра:
1 — отводящий топливопровод; 2, 3, 4 — трубопроводы для спуска воздуха; 5 — подводящий топливопровод; 6 — кронштейн фильтра; 7 — гайка

Установка топливного фильтра

Технические условия на установку: подтекание топлива в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки топливного фильтра:

1. Установить топливный фильтр на шпильки кронштейна 6 и закрепить гайками со стопорными шайбами. Застопорить гайки стопорными шайбами.
2. Присоединить к фильтру топливопроводы 1, 5 и закрепить их зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольников топливопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой.
3. Присоединить к штуцеру фильтра трубопроводы 4, 2, 3 и закрепить их штуцером и зажимной гайкой, подложив с обеих сторон угольников трубопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать гайку проволокой.
4. Выпустить воздух из топливной системы, запустить двигатель и проверить, нет ли течи в соединениях (см. Технические условия).
5. Закрыть и закрепить крышку люка над двигателем.

Замена топливного насоса

Топливный насос заменять при следующих неисправностях:

— двигатель дымит вследствие неодинаковой подачи топлива отдельными секциями топливного насоса при исправных форсунках и воздухоочистителях;

— неисправность регулятора, вследствие которой двигатель идет вразнос или не развивает оборотов;

— неустойчивая работа двигателя на эксплуатационном режиме и на оборотах холостого хода при исправных форсунках, правильной установке топливного насоса и исправной системе питания.

Инструмент: ключи гаечные 10, 11, 17, 19, 22 и 24-мм; ключ специальный Сб330-148-2 или КС-4-14; отвертка; плоскогубцы; шплинтовымыватель; молоток; зубило; спецломик; линейка 300-мм; щуп.

Снятие топливного насоса

1. Открыть крышку люка над двигателем и сетку кормовых жалюзи. Ослабить гайки-барашки и снять верхний лист перегородки ограждения двигателя.

2. Выполнить работу при снятии топливного фильтра (см. «Снятие топливного фильтра», пп. 2—4).

3. Отстопорить и вывернуть болты крепления кронштейна топливного фильтра к бонкам впускных коллекторов. Снять топливный фильтр в сборе с кронштейном.

4. Отвернуть гайки болтов скобы 15 (рис. 48) крепления масляной главной фрикционной к заливному тройнику 17 и отъединить маслянку от заливного тройника.

5. Слить 3—4 л жидкости из системы охлаждения двигателя. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов 6 и отъединить трубопроводы 13 от заливного тройника. Вывернуть болты крепления кронштейна заливного тройника к бонкам впускных коллекторов и снять заливной тройник в сборе с кронштейном.

6. Вывернуть гайки 1, 3 (рис. 53) топливопроводов 2 высокого давления, отъединить топливопроводы от крышек головок блока и насоса и снять топливопроводы в сборе с соединительными планками 4. Закрыть отверстия штуцеров насоса и крышек заглушками.

7. Ослабить гайки скоб крепления трубопровода 6 к корпусу насоса и отъединить трубопровод от насоса.

Расшплинтовать, вывернуть зажимные болты крепления топливопровода 5 и трубопровода 6 и отъединить их от топливного насоса.

8. Расшплинтовать, вынуть пальцы и отъединить тягу 12 (рис. 54) привода топливного насоса от рычагов 11 и 13. Снять тягу 12 в сборе.

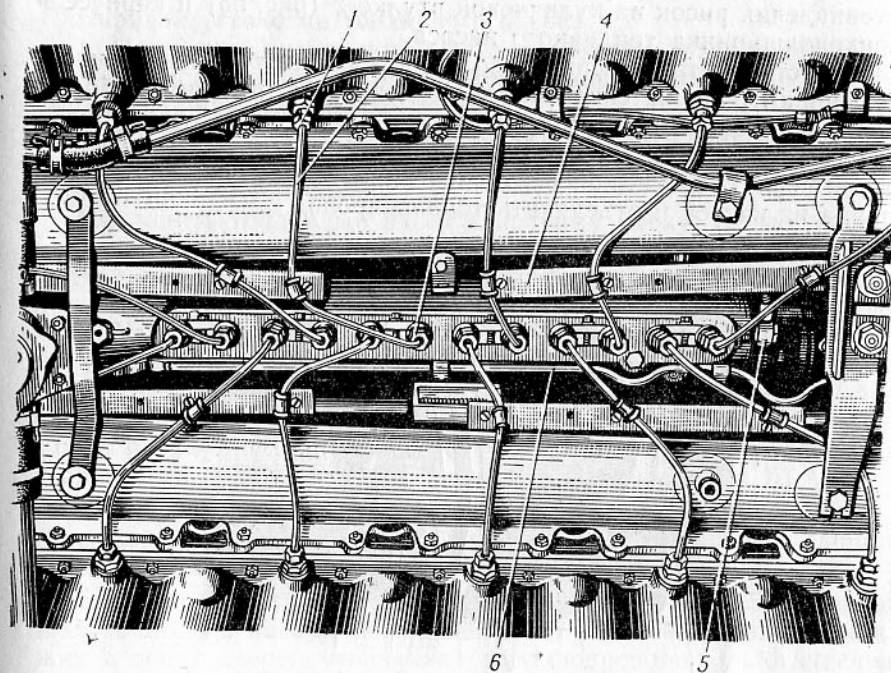


Рис. 53. Установка топливного насоса:

1 — штуцерная гайка; 2 — топливопровод высокого давления; 3 — накидная гайка; 4 — соединительная планка; 5 — топливопровод, подводящий топливо от фильтра к топливному насосу; 6 — трубопровод для спуска воздуха из насоса

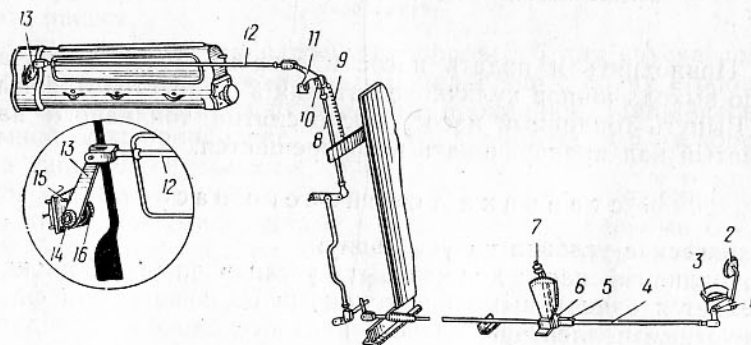


Рис. 54. Привод управления топливным насосом:

1 — упорный болт педали; 2 — ножная педаль привода; 3 — подкаблучник; 4 — продольная тяга; 5 — стяжка; 6 — вилка; 7 — рукоятка ручного привода; 8 — вертикальная тяга; 9 — пружина; 10 — регулировочная вилка; 11 — фигурный рычаг; 12 — горизонтальная тяга; 13 — рычаг подачи топлива; 14 — винт-ограничитель максимальной подачи; 15 — винт-ограничитель нулевой подачи; 16 — прилив на рычаге подачи

9. Провернуть коленчатый вал двигателя за вентилятор по ходу до совпадения рисок на кулачковой втулке 2 (рис. 55) и корпусе 1 шарикоподшипника топливного насоса.

10. Отстопорить, вывернуть болты крепления топливного насоса к опорным кронштейнам картера двигателя и вынуть болты в сборе со стопорными и шаровыми шайбами.

11. Наклонить топливный насос к правому блоку. Расшплинтовать, вывернуть зажимной болт крепления топливопровода спуска топлива из насоса и отъединить топливопровод.

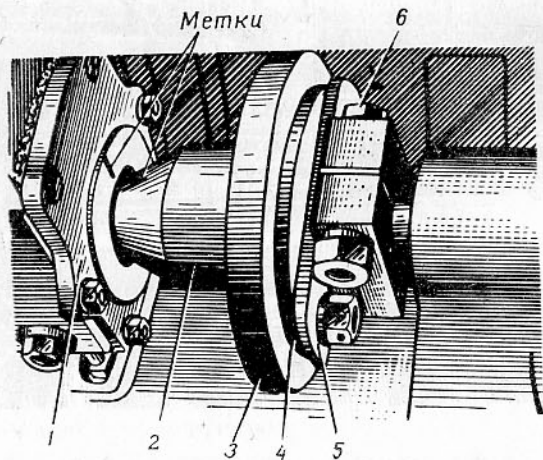


Рис. 55. Муфта привода топливного насоса:

1 — корпус шарикоподшипника топливного насоса; 2 — кулачковая втулка валика топливного насоса; 3 — текстолитовая шайба; 4 — кулачковый диск; 5 — фланец; 6 — стяжной болт

12. Приподнять и подать насос в сторону носка коленчатого вала до выхода шипов кулачковой втулки 2 из текстолитовой шайбы 3. Вынуть топливный насос. После снятия топливного насоса коленчатый вал проворачивать не разрешается.

Установка топливного насоса

Технические условия на установку:

а) топливный насос должен быть установлен вертикально; это определяется одинаковыми расстояниями от поверхности фланцев под впускные коллекторы правого и левого блоков цилиндров до верхней кромки одного из штуцеров топливного насоса; разница в расстояниях должна быть не более 2 мм;

б) зазоры между текстолитовой шайбой и кулачковым диском должны быть в пределах 0,3—1,5 мм, а между торцом кулачковой втулки и кулачковым диском — не менее 0,2 мм; указанный зазор регулировать за счет осевого смещения фланца приводной муфты относительно валика привода топливного насоса;

в) подтекание топлива в местах присоединения топливопроводов не допускается.

Порядок установки топливного насоса:

1. Повернуть кулачковый валик топливного насоса так, чтобы совпали риски на втулке 2 и корпусе 1 шарикоподшипника, что соответствует началу подачи.

2. Установить топливный насос на опорные кронштейны картера двигателя так, чтобы кольцевой стопор вошел в выточку среднего опорного кронштейна.

Наклонить топливный насос к правому блоку. Присоединить к насосу топливопровод спуска топлива и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника топливопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой.

3. Установить насос в вертикальное положение и подать в сторону воздухораспределителя, направляя шипы кулачковой втулки 2 в отверстия текстолитовой шайбы 3. Прикрепить насос к опорным кронштейнам болтами с шаровыми и стопорными шайбами. Болты затянуть равномерно крест-накрест до отказа и застопорить стопорными шайбами (см. Технические условия, пп. а, б).

4. Присоединить тягу 12 (рис. 54) привода топливного насоса к рычагам 11, 13, вставив пальцы с плоскими шайбами. Зашплинтовать пальцы шплинтами.

5. Присоединить к насосу топливопровод 5 (рис. 53), подводящий топливо к насосу, и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника топливопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой.

6. Снять заглушки со штуцеров топливного насоса и, провернув коленчатый вал стартером на пять—шесть оборотов, прокачать через насос топливо до тех пор, пока оно не появится из штуцеров насоса.

7. Присоединить к насосу трубопровод 6 для спуска воздуха и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой. Закрепить трубопровод 6 на корпусе насоса гайками со скобами.

8. Установить топливопроводы 2 высокого давления в сборе с соединительными планками 4 и закрепить их гайками 1, 3.

9. Установить и прикрепить топливный фильтр в сборе с кронштейном к бонкам впускных коллекторов болтами со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными шайбами.

10. Выполнить работу при установке топливного фильтра (см. «Установка топливного фильтра», пп. 2—5).

11. Проверить регулировку привода управления топливным насосом (см. «Регулировка привода управления топливным насосом»).

12. Установить заливной тройник 17 (рис. 48) в сборе с кронштейном на бонки впускных коллекторов и закрепить болтами с

пружинными шайбами. Надеть на патрубки тройника соединительные шланги 6 трубопроводов 13 и закрепить стяжными хомутами.

13. Присоединить и закрепить скобу 15 масленки главного фрикциона к заливному тройнику болтами с гайками и пружинными шайбами.

14. Установить и закрепить верхний лист перегородки двигателя.

15. Дозаправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, запустить двигатель, проверить работу и установку насоса (см. Технические условия, п. в). Закрывать крышку люка над двигателем.

Регулировка привода управления топливным насосом

Регулировка привода управления топливным насосом должна обеспечивать наибольшую подачу топлива для получения максимальной мощности двигателя, а также полное прекращение подачи топлива для остановки двигателя. В соответствии с этим необходимо производить регулировку на максимальную подачу и на нулевую подачу. Регулировку привода следует начинать с регулировки нулевой подачи.

Порядок регулировки привода на нулевую подачу:

— поставить рукоятку 7 (рис. 54) ручного привода в крайнее заднее положение;

— проверить, не упирается ли педаль 2 в подкаблучник 3; если педаль упирается в подкаблучник, то необходимо ослабить контргайку и отрегулировать длину тяги 4 так, чтобы упор стяжки 5 доходил до вилки 6, а педаль при этом не доходила до упора в подкаблучник;

— отъединить верхний конец вертикальной тяги 8 от фигурного рычага 11;

— отвести горизонтальную тягу 12 в крайнее заднее положение до упора прилива 16 на рычаге 13 подачи топлива в винт-ограничитель 15 нулевой подачи на корпусе насоса;

— проверить, совпадают ли отверстия в вилке тяги 8 с отверстием в фигурном рычаге 11; для совпадения этих отверстий отрегулировать вилкой 10 длину вертикальной тяги 8.

Порядок регулировки привода на максимальную подачу:

— установить между приливом 16 на рычаге 13 и винтом-ограничителем 14 максимальной подачи шуп толщиной 0,2—0,3 мм; не присоединяя тягу к рычагу 11, подать горизонтальную тягу 12 вперед до упора прилива на рычаге подачи топлива в винт-ограничитель максимальной подачи на корпусе насоса;

— нажать на педаль 2 до упора болта 1 в днище корпуса машины; при этом положении педали нужно соединить вертикальную тягу 8 с фигурным рычагом 11; при несовпадении отверстий изменить высоту упорного болта 1.

По окончании регулировки все тяги законтрить контргайками и проверить работу привода. Ход продольной тяги 4 от крайнего заднего положения педали (при крайнем заднем положении рукоятки 7) до упора болта 1 в днище должен быть в пределах 18—20 мм.

Замена форсунки

Форсунка подлежит замене при изменении величины давления и качества распыливания топлива, проверяемых согласно специальной методике проверки технического состояния.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 10, 11, 12, 14, 17, 22, 24 и 27-мм; ключи торцовые 9, 11, 12, 14 и 27-мм; ключ специальный Сб330-27; отвертка; плоскогубцы; шпильковывдергиватель; молоток; зубило; спецломик; приспособление УК-7; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка со смазкой УС; банка с суриком или белилами.

Снятие форсунки

1. Открыть крышку люка над двигателем и отвернуть пробку заливного тройника. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения, так чтобы уровень охлаждающей жидкости опустился ниже патрубков верхних коллекторов радиаторов.

2. Снять крышу над двигателем (см. «Снятие водяного радиатора», пп. 3—6).

3. Ослабить стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить паротводные трубопроводы 5, 9 (рис. 48) от трубопроводов 13 заливного тройника 17.

4. Ослабить стяжные хомуты соединительных шлангов на патрубках верхнего коллектора радиатора и вывести патрубки верхнего коллектора из шлангов.

5. Отвернуть гайки болтов скобы 15 крепления масленки главного фрикциона к заливному тройнику 17. Вывернуть болты крепления кронштейна заливного тройника к банкам впускных коллекторов и снять заливной тройник в сборе с трубопроводами и кронштейном.

Примечание. Работа, указанная в пп. 3—5, выполняется только при замене форсунок 5 и 6-го цилиндров.

6. Вывернуть штуцерную гайку 1 (рис. 53) и отвернуть накладную гайку 3 крепления топливопровода 2 высокого давления и отъединить топливопровод от заменяемой форсунки.

7. Отвернуть гайки крепления крышки 8 (рис. 48) люка над форсункой и снять крышку с уплотнительной прокладкой. Провернуть коленчатый вал двигателя до положения, когда кулачки распределительных валов установятся в верхнее положение.

8. Отвернуть гайки крепления форсунки и выпрессовать (рис. 56) форсунку. Снять уплотнительное кольцо.

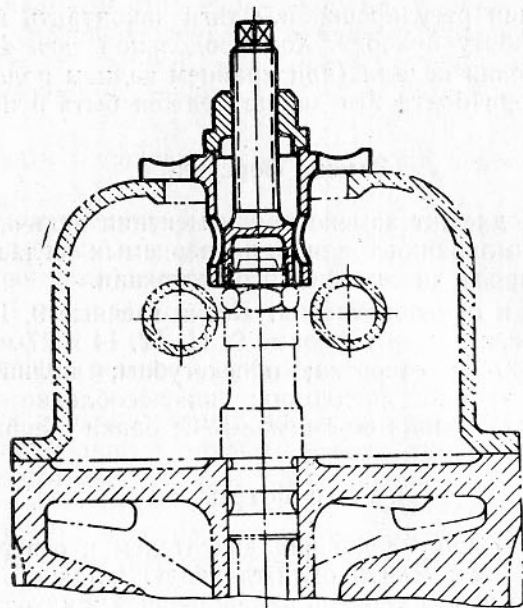


Рис. 56. Установка приспособления УК-7 при выпрессовке форсунки

Установка форсунки

Технические условия на установку:

а) уплотнительное кольцо форсунки не должно иметь рисок, царапин и забоин; толщина кольца должна быть $2,3^{+0,2}_{-0,05}$ мм; при подборе кольца учитывать величину его обжатия, равную 0,2—0,3 мм;

б) между распылителем и гайкой должен быть круговой зазор, равный 0,5—0,7 мм;

в) гайки крепления фланца форсунки к головке блока должны быть затянуты равномерно и до отказа; на посадочной поверхности головки блока под форсунку не должно быть задиров, заусенцев, рисок и нагара.

Порядок установки форсунки:

1. Тщательно протереть форсунку салфеткой, смазать торец накидной гайки распылителя форсунки смазкой УС и надеть на распылитель медное кольцо (см. Технические условия, пп. а, б).

2. Установить форсунку в отверстие головки блока и закрепить форсунку гайками (см. Технические условия, п. в).

3. Установить крышку люка с уплотнительной прокладкой над форсункой и закрепить ее гайками с пружинными шайбами.

4. Установить топливопровод 2 (рис. 53) высокого давления заменяемой форсунки и закрепить его штуцерной гайкой 1 на корпусе форсунки и накидной гайкой 3 на топливном насосе.

5. Установить заливной тройник 17 (рис. 48) в сборе с кронштейном и трубопроводами и прикрепить к бонкам впускных коллекторов болтами с пружинными шайбами.

6. Покрывать тонким слоем сурика или белил верхние патрубки водяных радиаторов и надеть на патрубки соединительные шланги. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

7. Присоединить к заливному тройнику скобу 15 масленки главного фрикциона и закрепить ее болтами с гайками и пружинными шайбами.

8. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубки трубопроводов 13 заливного тройника и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 5, 9. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

Примечание. Работа, указанная в пп. 5—8, выполняется только при замене форсунок 5 и 6-го цилиндров.

9. Дозаправить систему охлаждающей жидкостью. Запустить двигатель и проверить его работу.

10. Установить крышу над двигателем (см. «Установка водяного радиатора», пп. 13—16).

Замена двигателя

Двигатель заменять при следующих неисправностях:

— давление масла в системе смазки при 1800 об/мин и температуре масла 70—80°С ниже 4,5 кг/см²;

— расход масла (угар) превышает 7 л на 1 час работы двигателя;

— давление газов в картере при прогревом двигателя и 1800 об/мин превышает 70 мм вод. ст.;

— при осмотре масляного фильтра в нем обнаружены частицы свинцовистой бронзы или алюминия;

— в двигателе появились посторонние стуки, явно указывающие на наличие аварийного износа;

— обнаружены течи масла, топлива, охлаждающей жидкости, не устранимые без снятия двигателя;

— масло в системе смазки быстро разжижается до 10—12 сст при 100°С и устранить причины, вызывающие разжижение масла, без снятия двигателя не представляется возможным.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 22 (2 шт.), 24, 27, 32 и 36-мм; ключи торцовые 9, 12, 14, 17, 22, 27 и 32-мм; ключи специальные 34.28.95сб-3, КС-9; отвертка; плоскогубцы; шплинтовый дергиватель; бородок; зубило; молоток; выколотка; спецломик; лом; линейка 300-мм; щуп; приспособления УК-2, УК-3, ЦП-3; шланг 34.28.93сб для слива масла и топ-

лива; кран-стрела 1;5-т; ЧПУ; банки с графитной смазкой, смазкой УС, суриком или белилами; посуда для слива и заправки масла и охлаждающей жидкости; подставка под двигатель.

Снятие двигателя

1. Слить масло из масляных баков и картера двигателя. Перекрыть топливные баки топливораспределительным краном.

2. Вывернуть болты крепления задних грязевых щитков и снять щитки.

3. Выполнить работу при снятии коробки передач (см. «Снятие коробки передач», пп. 4—22).

4. Зачалить коробку передач, повернуть горловиной вверх и закрепить.

5. Снять воздухоочистители (см. «Снятие воздухоочистителя», пп. 2, 3).

6. Разбронировать силовое отделение (см. «Снятие водяного радиатора», пп. 1—6).

7. Отвернуть гайки шпилек крепления планок 16 (рис. 48) к верхней вентиляторной перегородке. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить впускные патрубки 14 от впускных коллекторов двигателя. Снять впускные патрубки 14.

8. Ослабить гайки крепления прижимок уплотнительных колец к вентиляторной перегородке и снять уплотнительные кольца.

9. Расшплинтовать, вывернуть зажимной болт и отвернуть зажимную гайку крепления воздушного трубопровода 10, идущего от правого и левого кормовых топливных баков. Вывернуть болты скоб крепления воздушного трубопровода 10 к угольнику 11. Снять трубопровод 10.

10. Вывернуть болты крепления верхнего угольника 11 вентиляторной перегородки и снять угольник.

11. Отвернуть гайки крепления трех листов вентиляторной перегородки и снять листы.

12. Снять масляный радиатор (см. «Снятие масляного радиатора», пп. 5—7).

13. Отвернуть гайки-барашки и снять листы перегородки ограждения двигателя.

14. Снять аккумуляторные батареи (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 1, 3—7).

15. Снять водяные радиаторы (см. «Снятие водяного радиатора», пп. 9—16).

16. Отвернуть гайки скоб крепления капиллярного трубопровода приемника термометра охлаждающей жидкости к крышке головки блока и опустить приемник термометра с трубопроводом в отделение управления.

17. Снять насосный узел подогревателя (см. «Снятие насосного узла подогревателя», пп. 4—13).

18. Расшплинтовать, отвернуть накидную и зажимную гайки крепления приемников масляного термометра и масляного манометра и отъединить приемники от двигателя.

19. Расшплинтовать и отвернуть зажимную гайку и снять со штуцера топливного фильтра трубопроводы 7.

20. Снять маслозакачивающий насос (см. «Снятие маслозакачивающего насоса», пп. 4—7).

21. Отвернуть гайки шпилек крепления кронштейна маслозакачивающего насоса к раме двигателя и снять кронштейн.

22. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления трубопровода подвода воздуха к воздухораспределителю.

23. Отстопорить, вывернуть зажимной болт крепления топливного провода 4 (рис. 51), идущего от топливораспределительного крана, и отъединить от топливоподкачивающего насоса 3.

24. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку и разъединить топливопровод 12 сливного бачка и топливного насоса.

25. Расшплинтовать, снять скобу и отъединить трос рукоятки 5 (рис. 47) от сливного крана 9. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительного шланга и отъединить сливной трубопровод от патрубка сливного крана 9.

26. Ослабить стяжные хомуты соединительных шлангов трубопроводов 3, соединяющих водяной насос с радиаторами, и отъединить трубопроводы от патрубков водяного насоса.

27. Расшплинтовать, вынуть палец и отъединить нижний конец вертикальной тяги 8 (рис. 54) привода топливного насоса и снять пружину 9.

28. Ослабить стяжные хомуты соединительного шланга и разъединить дренажную трубку 28 (рис. 45).

29. Ослабить стяжные хомуты соединительных шлангов и отъединить трубопровод 24 от трубопровода 13, а трубопровод 22 от трубопровода 6.

30. Ослабить, снять стяжные хомуты соединительного шланга 8 (рис. 46) и разъединить паротводный трубопровод 3, идущий от котла подогревателя к заливному тройнику.

31. Откинуть крышку экрана, ослабить гайку зажима, расшплинтовать и отвернуть накидные гайки и отъединить электропровода от генератора.

32. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку крепления троса тахометра к приводу тахометра и отвести трос в сторону.

33. Расшплинтовать, вынуть палец и отъединить поперечную тягу главного фрикциона от двулучевого рычага.

34. Ослабить и снять стяжные хомуты соединительных шлангов трубопроводов 12 (рис. 48), идущих к масляным бакам, отъединить трубопроводы от патрубков головки блока.

35. Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов крепления двигателя, снять болты и шайбы. Зачалить, снять двигатель и установить его на подставки. Проверить наличие регулировочных прокла-

док. Прокладки уложить на соответствующие площадки рамы и привязать проволокой.

36. Расшплинтовать и вывернуть зажимные болты крепления паротводных трубопроводов 9 к головкам блока двигателя.

37. Ослабить и снять шланг с масленки подвижной чашки главного фрикциона.

38. Вывернуть болт скобы крепления паротводного трубопровода 5 к бонке впускного коллектора. Расшплинтовать и вывернуть болты крепления кронштейна заливного тройника 17 к бонкам впускных коллекторов. Снять заливной тройник в сборе с трубопроводами и кронштейном.

39. Снять главный фрикцион (см. «Снятие главного фрикциона», пп. 10—19).

40. Отстопорить, отвернуть гайки болтов крепления впускных патрубков и отъединить их от выпускных коллекторов двигателя.

41. Расшплинтовать, вынуть палец и отъединить вертикальную тягу 8 (рис. 54) от рычага 11. Снять тягу.

42. Расшплинтовать и отвернуть зажимную гайку крепления трубопровода 25 (рис. 45), идущего от маслозакачивающего насоса к крышке центрального подвода масла. Снять трубопровод.

43. Отстопорить и вывернуть гайку крепления трубопровода 24, подводящего масло к насосу, и отъединить его от насоса.

44. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления отводящего трубопровода 22 к масляному насосу. Отвернуть гайки крепления кронштейна трубопровода 22 к картеру двигателя и снять трубопровод в сборе с кронштейном.

45. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку крепления дренажной трубки 28 к картеру двигателя и отъединить трубку от картера.

Установка двигателя

Технические условия на установку:

а) все трубопроводы перед установкой в машину очищать и продувать воздухом; накидные и зажимные гайки, зажимные болты поворотных угольников трубопроводов должны быть надежно и плотно затянуты и зашплинтованы; зазоры между тягами и трубопроводами должны быть не менее 15 мм;

б) зазор между торцами трубопроводов в соединительных шлангах должен быть в пределах 5—30 мм; шланг должен выступать за кромку стяжного хомута не менее чем на 5 мм;

в) зазор между торцами ступицы главного фрикциона и пробки ведущего вала коробки передач должен быть в пределах 6—14,5 мм; продольный люфт коленчатого вала должен быть выбран в сторону фрикциона путем пятикратного выключения; при этом дополнительно проверяется крепление фрикциона;

г) прокладки под лапы двигателя при центровке подбираются так, чтобы было обеспечено совмещение осей ведущего вала короб-

ки передач и коленчатого вала двигателя; под каждую лапу двигателя допускается устанавливать не более трех прокладок; перекос осей ведущего вала коробки передач и коленчатого вала двигателя определяется измерением торцового зазора T между стрелками приспособления (рис. 21); разность зазоров T между стрелками в верхнем и нижнем, в правом и левом положениях не должна превышать 0,5 мм, и при замере в верхнем и нижнем положениях больший зазор должен быть при верхнем положении стрелок;

д) смещение оси ведущего вала коробки передач относительно оси коленчатого вала двигателя проверяется измерением радиального зазора P между стрелками приспособления; разность зазоров между стрелками в верхнем и нижнем, в правом и левом положениях не должна быть более 0,5 мм; если отверстия в лапах двигателя не совпадают с отверстиями в раме, допускается распиловка отверстий в раме в поперечном направлении до 1 мм; центровку производить в положении, когда машина находится на опорных катках, а не на подставках;

е) подтекание масла, топлива и охлаждающей жидкости в местах присоединения трубопроводов не допускается.

Порядок установки двигателя:

1. Расконсервировать двигатель согласно действующей инструкции.

2. Присоединить и закрепить дренажную трубку 28 (рис. 45) к штуцеру картера двигателя накидной гайкой, подложив уплотнительную прокладку. Зашплинтовать гайку проволокой (см. Технические условия, п. а).

3. Присоединить отводящий трубопровод 22 в сборе с кронштейном к масляному насосу и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой. Закрепить кронштейн трубопровода 22 на картере двигателя гайками с пружинными шайбами.

4. Присоединить подводящий трубопровод 24 к масляному насосу и закрепить его гайкой с уплотнительной прокладкой и стопорной шайбой. Застопорить гайку стопорной шайбой.

5. Присоединить трубопровод 25 маслозакачивающего насоса к крышке центрального подвода масла и закрепить его зажимной гайкой, подложив с обеих сторон трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимную гайку проволокой.

6. Присоединить вертикальную тягу 8 (рис. 54) привода топливного насоса к рычагу 11, вставив палец с плоскими шайбами. Зашплинтовать палец шплинтом.

7. Присоединить выпускные патрубки к выпускным коллекторам двигателя, установив между фланцами патрубков асбестовые прокладки, и закрепить болтами с гайками и стопорными шайбами. Болты и гайки застопорить стопорными шайбами.

8. Установить главный фрикцион (см. «Установка главного фрикциона», пп. 1—10).

9. Установить заливной тройник 17 (рис. 48) в сборе с трубопроводами и кронштейном и прикрепить его к бонкам впускных коллекторов болтами с плоскими шайбами. Зашплинтовать болты проволокой.

10. Присоединить паротводные трубопроводы 9 к головкам блоков и закрепить зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой.

11. Закрепить паротводный трубопровод 5 болтом со скобой к бонке впускного коллектора.

12. Присоединить и закрепить шланг масленки к подвижной чашке механизма выключения главного фрикциона.

13. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубки головок блоков двигателя и надеть на патрубки соединительные шланги трубопроводов 18. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами (см. Технические условия, пп. а, б).

14. Надеть соединительные муфты 6, 7 (рис. 20) на ведущий вал коробки передач и на ступицу ведомого барабана главного фрикциона.

15. Зачалить двигатель и установить на раму, подложив под лапы двигателя регулировочные прокладки. Вставить болты крепления двигателя, подложив под головки болтов и под гайки плоские шайбы, и закрепить гайками.

16. Присоединить поперечную тягу главного фрикциона к двуплечему рычагу.

17. Зачалить и повернуть коробку передач горловиной к двигателю. Закрепить кронштейн 3 горловины на перегородке 2 четырьмя болтами со стопорными шайбами (см. Технические условия, п. в).

18. Установить на ведущий вал коробки передач и под болт крепления зубчатого венца главного фрикциона приспособление ЦП-3 (рис. 21) для центровки двигателя с коробкой. Добиться совпадения осей коленчатого вала двигателя и ведущего вала коробки передач (см. Технические условия, пп. г, д).

19. Установить призонные болты в крайние отверстия (по два с каждой стороны) кронштейна 3 (рис. 20) и перегородки 2. Затянуть гайки болтов и застопорить болты и гайки стопорными шайбами.

20. Зашплинтовать гайки болтов крепления двигателя шплинтами.

21. Проверить центровку двигателя с коробкой передач. Снять приспособление для центровки с главного фрикциона и коробки передач (см. Технические условия, пп. г, д).

22. Установить между соединительными муфтами 6, 7 два резиновых кольца 9 и проставочное кольцо 10. Закрепить муфты 6, 7 болтами и гайками. Зашплинтовать гайки шплинтами.

23. Присоединить трос тахометра к приводу и закрепить накладной гайкой. Зашплинтовать гайку проволокой.

24. Присоединить электропровода к генератору и закрепить накладными гайками. Зашплинтовать накладные гайки проволокой. Закрывать крышку экрана.

25. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубков заливного тройника и соединить паротводный трубопровод 3 (рис. 46) котла подогревателя с тройником соединительным шлангом 8. Закрепить соединительный шланг стяжным хомутом.

26. Покрывать тонким слоем сурика или белил конец трубопровода 22 (рис. 45) масляного насоса и присоединить к нему трубопровод 6 соединительным шлангом 23. Закрепить соединительный шланг стяжными хомутами.

27. Покрывать тонким слоем сурика или белил конец трубопровода 13 масляного бака и присоединить к нему трубопровод 24 соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг стяжными хомутами.

28. Покрывать тонким слоем сурика или белил концы дренажной трубки 28 и соединить их соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг стяжными хомутами.

29. Присоединить нижний конец вертикальной тяги 8 (рис. 54) к рычагу привода управления топливным насосом, вставить палец с плоскими шайбами и зашплинтовать палец шплинтом. Установить пружину 9.

30. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубок сливного крана 9 (рис. 47) и присоединить к нему сливной топливопровод соединительным шлангом. Закрепить соединительный шланг стяжным хомутом.

31. Присоединить трос рукоятки 5 к сливному крану водяного насоса.

32. Покрывать тонким слоем сурика или белил патрубки водяного насоса и присоединить к ним трубопроводы 3 водяных радиаторов соединительными шлангами. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

33. Присоединить топливопровод 4 (рис. 51) топливораспределительного крана к топливоподкачивающему насосу 3 и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника топливопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать болт проволокой.

34. Соединить топливопровод 12 сливного бачка и топливного насоса накладной гайкой с уплотнительной прокладкой. Зашплинтовать гайку проволокой.

35. Присоединить воздушный трубопровод к воздухораспределителю и закрепить его зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой.

36. Установить кронштейн маслозакачивающего насоса на шпильки рамы двигателя и закрепить гайками с пружинными шайбами.

37. Установить маслозакачивающий насос (см. «Установка маслозакачивающего насоса», пп. 1—4).

38. Надеть на штуцер топливного фильтра трубопроводы 7 (рис. 48) и закрепить их зажимной гайкой. Зашплинтовать гайку проволокой.

39. Установить приемники термометра и манометра масла и закрепить их накидной и зажимной гайками. Зашплинтовать гайки проволокой.

40. Установить насосный узел подогревателя (см. «Установка насосного узла подогревателя», пп. 1—9).

41. Уложить капиллярный трубопровод приемника термометра и закрепить скобой на крышке головки блока.

42. Установить водяные радиаторы (см. «Установка водяных радиаторов», пп. 1—9).

43. Установить масляный радиатор (см. «Установка масляного радиатора», пп. 1—3).

44. Покрыть тонким слоем сурика или белил патрубки головок блоков двигателя и присоединить к ним трубопроводы 12 (рис. 48) соединительными шлангами. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

45. Установить на шпильки три листа вентиляторной перегородки и закрепить гайками с пружинными шайбами.

46. Установить верхний угольник 11 вентиляторной перегородки и закрепить болтами с пружинными шайбами.

47. Уложить воздушный трубопровод 10, соединяющий кормовые топливные баки, и закрепить его на баках зажимным болтом и накидной гайкой с уплотнительными прокладками. Зашплинтовать болт и гайку проволокой.

48. Закрепить к угольнику 11 трубопровод 10 скобами, болтами с гайками и пружинными шайбами.

49. Установить уплотнительные кольца вентиляторной перегородки и закрепить их прижимками с гайками и пружинными шайбами.

50. Установить впускные патрубки 14, предварительно надев на них резиновую прокладку и планки 16. Покрыть тонким слоем сурика или белил концы впускных патрубков и соединить их с впускными коллекторами двигателя соединительными шлангами. Закрепить соединительные шланги стяжными хомутами.

51. Закрепить планки 16 на вентиляторной перегородке гайками с пружинными шайбами.

52. Выполнить работу при установке коробки передач (см. «Установка коробки передач», пп. 13—23).

53. Установить стартер (см. «Установка стартера», пп. 1—4).

54. Уложить трубу 3 (рис. 17) с проводами и закрепить ее на картере коробки передач болтами.

55. Установить пусковое реле (см. «Установка пускового реле», пп. 1, 2).

56. Установить воздухоочистители (см. «Установка воздухоочистителя», пп. 1—3).

57. Отрегулировать приводы управления главным фрикционом, коробкой передач, бортовыми фрикционами и тормозами (см. «Регулировка привода управления главным фрикционом», «Регулировка приводов управления коробкой передач» и «Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами»).

58. Установить аккумуляторные батареи (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—7, 9, 10).

59. Заправить системы маслом, охлаждающей жидкостью и топливом. Прокачать топливо ручным насосом.

60. Проверить и при необходимости отрегулировать привод управления топливным насосом (см. «Регулировка привода управления топливным насосом»).

61. Запустить двигатель и проверить установку двигателя (см. Технические условия, п. е).

62. Установить листы перегородки ограждения двигателя и закрепить гайками-барашками.

63. Забронировать силовое отделение (см. «Установка водяного радиатора», пп. 13—15).

64. Забронировать кормовую часть машины (см. «Установка коробки передач», пп. 28—33).

Замена прокладки головки блока

Прокладку головки блока заменять при разрыве или прогорании, что определяется характерным свистом при работе двигателя на холостых оборотах, а также появлением на головке и блоке в местах разрыва следов масла и сажи.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 22 (2 шт.), 24, 27 и 32-мм; ключи торцовые 9, 11, 12, 14, 17, 22, 27 и 32-мм; ключи специальные 34.28.95сб-3 и 330.100-4 (2 шт.); отвертка; плоскогубцы; шплинтовывающий; бородок; молоток; зубило; шабер; выколотка; спецломик; лом; линейка 300-мм; щуп; индикатор; поверочная линейка; штангенциркуль; напильник личинной; приспособление ЦП-3; шланг 34.28.93сб; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банки со смазкой УС и маслом МТ-16п с суриком или белилами; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости и масла.

Снятие прокладки головки блока

1. Снять двигатель (см. «Снятие двигателя», пп. 1—34).
2. Расшплинтовать, вывернуть зажимные болты и отъединить отводящий и подводящий топливопроводы 1, 5 (рис. 52) от топливного фильтра.

3. Расшплинтовать, отвернуть зажимную гайку, вывернуть штуцер и отъединить трубопроводы 2, 3 и 4 спуска воздуха от топливного фильтра.

4. Отстопорить и вывернуть болты крепления кронштейна 6 к бонкам впускных коллекторов. Снять топливный фильтр в сборе с кронштейном 6.

5. Вывернуть штуцерные гайки 1 (рис. 53) и отвернуть накидные гайки 3 топливопроводов 2 высокого давления и отъединить топливопроводы от форсунок снимаемой головки блока и топливного насоса в сборе с соединительными планками 4.

6. Отвернуть зажимные гайки трубопроводов подвода воздуха к клапанам воздушного запуска двигателя, снять уплотнительные прокладки и отъединить трубопроводы от снимаемой головки блока.

7. Отвернуть гайки крепления крышки головки блока, снять крышку и уплотнительную прокладку.

8. Расшплинтовать и вывернуть зажимной болт крепления трубопровода подвода масла к деталям механизма газораспределения, снять уплотнительные прокладки и отъединить трубопровод.

9. Вывернуть болты крепления трубопровода отвода масла из головки блока в картер двигателя и отъединить верхний конец трубопровода от головки блока.

10. Отвернуть гайку сальника, уплотняющего кожух наклонного валика.

11. Отстопорить и отвернуть гайки сшивных шпилек, соединяющих головку блока с блоком двигателя. Снять стопорные шайбы. Отвернуть гайки силовых шпилек и снять шайбы.

12. Нанести метки на шлице наклонного валика и впадине ведущей шестерни привода наклонного валика, а также на зубьях конической шестерни наклонного валика и шестерне распределительного вала. После нанесения меток коленчатый и распределительный валы не проворачивать во избежание нарушения установки газораспределения.

13. Зачалить головку блока и, равномерно приподнимая, снять ее с силовых шпилек. Снять с блока прокладку головки блока.

Установка прокладки головки блока

Технические условия на установку:

а) на резиновых кольцах не должно быть трещин и затвердений;

б) на поверхности прокладки не должно быть рисок, забоин и царапин;

в) превышение фланцев гильз над плоскостью рубашки цилиндров должно быть в пределах 1,59—1,2 мм, разность превышений гильз допускается не более 0,03 мм; перекося фланцев гильз относительно плоскости рубашки цилиндров допускается не более 0,03 мм;

г) продольное коробление головки блока допускается не более 0,5 мм; при короблении более допустимого двигатель отправить в ремонт;

д) радиальный зазор между отверстиями прокладки и буртами гильз допускается в пределах 0,4—1,3 мм; зазор между штифтами и отверстиями в прокладке допускается не более 0,6 мм; при отсутствии требуемых зазоров допускается шабровка отверстий под гильзы и штифты.

Порядок установки прокладки головки блока:

1. Осмотреть перепускные трубки с резиновыми уплотнительными кольцами и поверхность прокладки головки блока. Проверить (рис. 57, 58) превышение, перекося фланцев гильз относительно плоскости рубашки цилиндров и коробление головки блока (см. Технические условия, пп. а, б, в, г).

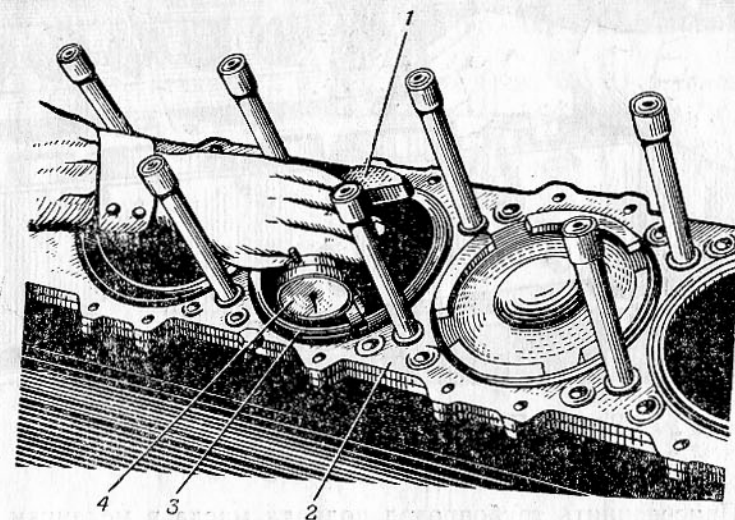


Рис. 57. Проверка превышения фланцев гильз над плоскостью рубашки цилиндров:
1 — опора приспособления; 2 — блок двигателя; 3 — фланец гильзы; 4 — индикатор

2. Тщательно протереть поверхности соприкосновения прокладки, головки блока и рубашки цилиндров. Уложить прокладку на плоскость разъема рубашки цилиндров и установить перепускные трубки с резиновыми кольцами. Смазать маслом МТ-16п зеркало цилиндров двигателя.

3. Проверить совмещение нанесенных перед снятием головки блока меток на зубьях конических шестерен наклонного валика и распределительного вала. Зачалить головку блока и равномерно, не допуская перекося, установить ее над рубашкой цилиндров так, чтобы силовые шпильки вышли из отверстий головки. Надеть на

силовые шпильки плоские шайбы, а на шшивные шпильки — стопорные шайбы. Завернуть гайки силовых и шшивных шпилек (см. «Указания по отвертыванию и затяжке гаек силовых и шшивных шпилек двигателя»). Застопорить гайки шшивных шпилек.

4. Затянуть гайку сальника, уплотняющего кожух наклонного валика.

5. Установить на фланец трубопровода отвода масла из головки блока в картер уплотнительную прокладку и закрепить фланец болтами с пружинными шайбами.

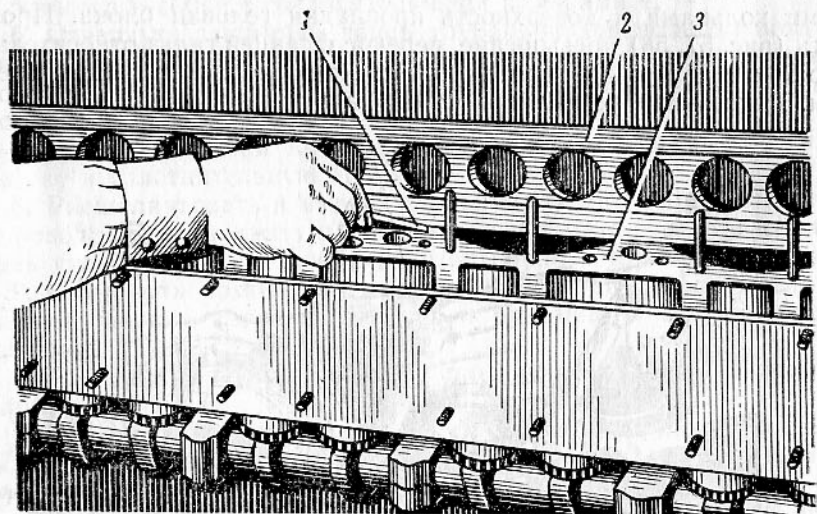


Рис. 58. Проверка коробления головки блока:
1 — щуп; 2 — тавровая линейка; 3 — головка блока

6. Присоединить трубопровод подвода масла в механизм газораспределения к головке блока и закрепить зажимным болтом, подложив с обеих сторон угольника трубопровода уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимной болт проволокой.

7. Установить крышку головки блока с уплотнительной прокладкой и закрепить гайками с плоскими и пружинными шайбами.

8. Присоединить трубопроводы подвода воздуха к клапанам системы воздушного запуска двигателя и закрепить зажимными гайками с уплотнительными прокладками.

9. Установить топливопроводы 2 (рис. 53) высокого давления в сборе с соединительными планками 4 и прикрепить штуцерными гайками 1 к форсункам и накидными гайками 3 — к штуцерам топливного насоса.

10. Установить топливный фильтр с кронштейном 6 (рис. 52) на бонки впускных коллекторов и закрепить болтами со стопорными шайбами. Болты застопорить стопорными шайбами.

11. Присоединить трубопроводы 4, 2 и 3 спуска воздуха к топливному фильтру и закрепить их штуцером и зажимной гайкой, подложив с обеих сторон угольников трубопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать гайку проволокой.

12. Присоединить отводящий и подводящий топливопроводы 1, 5 к топливному фильтру и закрепить зажимными болтами, подложив с обеих сторон угольников топливопроводов уплотнительные прокладки. Зашплинтовать зажимные болты проволокой.

13. Установить двигатель (см. «Установка двигателя», пп. 15—64).

Указания по отвертыванию и затяжке гаек силовых и шшивных шпилек двигателя

1. Обжать прокладку и резиновые кольца уплотнения трубок перепуска охлаждающей жидкости из рубашки цилиндров в головку блока, для чего:

а) затянуть гайки 1, 2 и 3-го рядов (рис. 59, а) шпилек креп-

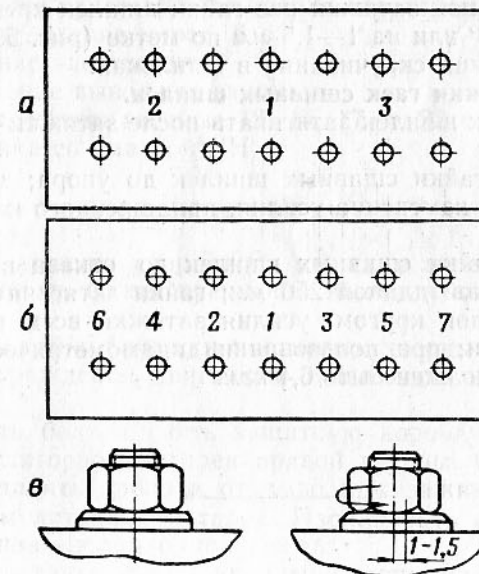


Рис. 59. Схема последовательности затяжки гаек силовых шпилек:
а — при обжатии прокладки; б — при окончательной затяжке; в — отвертывание гаек

ления блока до упора ключом с плечом 150 мм; за упор гаек принимать резкое изменение усилия на ключе;

б) затянуть гайки 1, 2 и 3-го рядов, повернув их на три грани (180°) в три приема по одной грани (60°) за прием.

2. Завернуть гайки остальных рядов до упора.

3. Отпустить полностью ранее затянутые гайки 1, 2 и 3-го рядов и снова их завернуть до упора.

4. Окончательно затянуть гайки в последовательности, указанной на рис. 59, б:

а) на 5 граней (300°) силовых шпилек 1, 2, 3, 4 и 5-го рядов;

б) на 4,5 грани (270°) крайних силовых шпилек 6 и 7-го рядов.

При затяжке гайки поворачивать на одну грань (60°) за прием, а крайние гайки (6 и 7-го рядов) на 0,5 грани (30°) за последний прием.

Для устранения напряжения скручивания в силовых шпильках необходимо все гайки после затяжки отпустить на $3-5^\circ$ или на $1-1,5$ мм по метке, как показано на рис. 59, в.

При наличии динамометрического ключа при окончательной затяжке гаек необходимо за первый прием гайки 1, 2, 3, 4 и 5-го рядов затянуть с усилием 30 кгм, а гайки 6 и 7-го рядов с усилием 20 кгм. При каждом последующем приеме усилие затяжки увеличивать на 5 кгм, доводя таким образом затяжку гаек 1, 2, 3, 4 и 5-го рядов до усилия $35-37$ кгм, а гаек 6 и 7-го рядов до $28-30$ кгм. После окончательной затяжки все гайки шпилек крепления блока отпустить на $3-5^\circ$ или на $1-1,5$ мм по метке (рис. 59, в) для устранения напряжений скручивания в шпильках.

Порядок затяжки гаек шшивных шпилек.

Гайки шшивных шпилек затягивать после затяжки гаек силовых шпилек, для чего:

— завернуть гайки шшивных шпилек до упора; за упор гаяк принимать резкое изменение усилия, приложенного к ключу с плечом 120 мм;

— затянуть гайки шшивных шпилек до отказа в два приема ключом с рукояткой длиной 250 мм; гайки затягивать последовательно, обходя блок кругом; усилия затяжки всех гаек должны быть одинаковыми; при пользовании динамометрическим ключом момент затяжки должен быть $6,4$ кгм.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СРЕДСТВА СВЯЗИ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Замена аккумуляторных батарей

Аккумуляторные батареи заменять при следующих неисправностях:

— быстрая разрядка батарей при эксплуатации;

— при запуске прогретого двигателя стартером вольтметр показывает напряжение ниже 18 в;

— подтекание электролита;

— повреждение выводных зажимов.

Инструмент: ключи гаечные 12 , 14 , 17 и 22 -мм; плоскогубцы; спецломик; банка со смазкой УН.

Снятие аккумуляторных батарей

1. Открыть крышку снаряженного ящика у перегородки, вынуть снаряды, вывернуть болты крепления ящика и вынуть снарядный ящик.

2. Ослабить гайки-барашки и открыть дверцы боковых листов перегородки ограждения двигателя. Выключить выключатель батарей.

3. Вывернуть болт и снять защитную коробку зажимов с передней аккумуляторной батареи правой группы. Отвернуть гайки болтов и отъединить провода от выводных зажимов «+» и «—» передней аккумуляторной батареи. Изолировать свободные наконечники проводов изоляционной лентой.

4. Отвернуть гайку скобы крепления аккумуляторной батареи и вынуть переднюю аккумуляторную батарею в сборе с корзиной.

5. Вынуть планку из просвета поперечной планки постелей. Вынуть заднюю аккумуляторную батарею с корзиной.

6. Вывернуть болт и снять защитную коробку зажимов с задней аккумуляторной батареи. Отвернуть гайки болтов и отъединить провода от выводных зажимов «+» и «—».

7. Вынуть аккумуляторные батареи из машины. Снять корзины.

Примечание. Аккумуляторные батареи левой группы снимаются в такой же последовательности.

Технические условия на установку:

- а) на стенке ящика аккумуляторной батареи должен быть номер машины, написанный белой масляной краской;
- б) крепление проводов к клеммам должно обеспечивать надежный контакт; перед закреплением клеммы батарей и наконечники проводов зачистить; зажимы батарей после подключения наконечников проводов должны быть смазаны тонким слоем смазки УН;
- в) при включении выключателя батарей и нажатии на кнопку вольтметра напряжение электрической сети должно быть не ниже 24 в.

Порядок установки аккумуляторных батарей:

1. Проверить исправность аккумуляторных батарей. Установить аккумуляторные батареи в корзины и закрепить корзины стяжными болтами.
2. Подать аккумуляторные батареи правой группы внутрь машины (см. Технические условия, п. а).
3. Установить на постель заднюю аккумуляторную батарею и присоединить к ее зажимам перемычки для соединения ее с передней аккумуляторной батареей, предварительно изолировав свободные наконечники проводов изоляционной лентой. Установить защитную коробку на зажимы задней аккумуляторной батареи и закрепить болтом (см. Технические условия, п. б).
4. Вдвинуть заднюю батарею до отказа так, чтобы выступ корзины батареи вошел в прорезь на задней планке постели.
5. Ввести в отверстие постели планку для крепления корзины задней и передней аккумуляторных батарей и вдвинуть до отказа переднюю батарею, после чего соединить батареи планкой.
6. Закрепить скобой корзину передней аккумуляторной батареи со стороны перегородки.

Примечание. Аккумуляторные батареи левой группы устанавливаются в такой же последовательности.

7. Соединить параллельно задние аккумуляторные батареи с передними аккумуляторными батареями согласно схеме (рис. 60 или рис. 61). Группы аккумуляторных батарей соединить последовательно, соединяя перемычкой минусовой зажим левой группы с плюсовым зажимом правой группы. Установить защитные коробки на зажимы передних аккумуляторных батарей и закрепить болтами.

8. Закрывать дверцы боковых листов перегородки ограждения двигателя и закрепить гайками-барашками.

9. Проверить установку и подключение аккумуляторных батарей (см. Технические условия, п. в).

10. Установить снаряженный ящик у перегородки на место и закрепить болтами. Уложить снаряды в ящик и закрыть крышку.

Генератор заменять, если он не возбуждается при исправных реле-регуляторе и зарядной цепи.

Инструмент: ключи гаечные 11, 14 и 22-мм; отвертка; плоскогубцы; спецломик; дрель; сверло диаметром 8 мм.

Снятие генератора Г-731

1. Открыть крышки двух снаряжных ящиков, расположенных у перегородки и вдоль правого борта. Вынуть снаряды. Вывернуть болты крепления ящиков и вынуть снаряженные ящики.
2. Снять правую группу аккумуляторных батарей (см. «Снятие аккумуляторных батарей», пп. 2—7).
3. Открыть крышку 8 (рис. 62) экранированного вывода, ослабить гайку зажима наконечника электропровода 6. Расшпунтовать

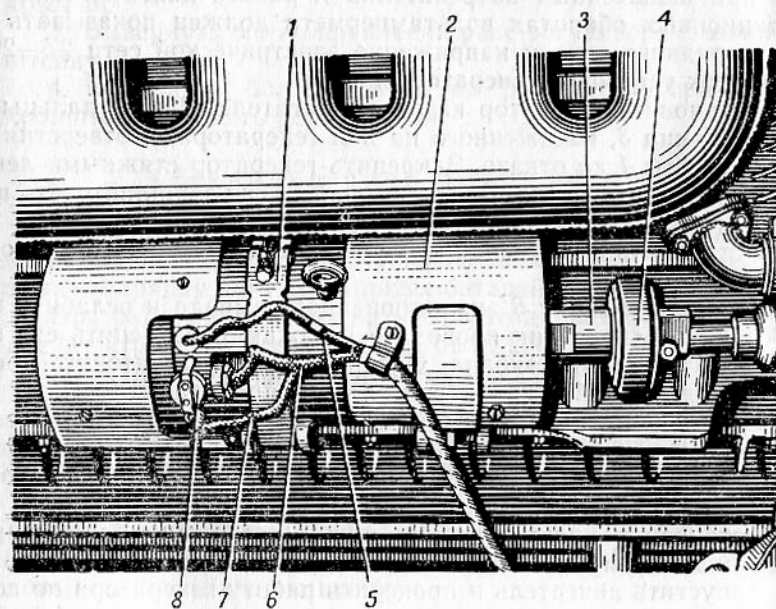


Рис. 62. Установка генератора:

1 — стяжная лента; 2 — щиток воздухонаправляющий; 3 — ведомый фланец; 4 — резиновая муфта привода генератора; 5, 7 — электропровода к зажиму III реле-регулятора; 6 — электропровод к зажиму Я реле-регулятора; 8 — крышка

вать, отвернуть накидные гайки крепления электропроводов 5, 6, 7 к штепсельным разъемам и экранированному выводу генератора и отъединить провода от генератора. Вывернуть винт скобы крепления проводов к корпусу генератора.

4. Вывернуть винты крепления воздухонаправляющего щитка 2 и снять щиток.

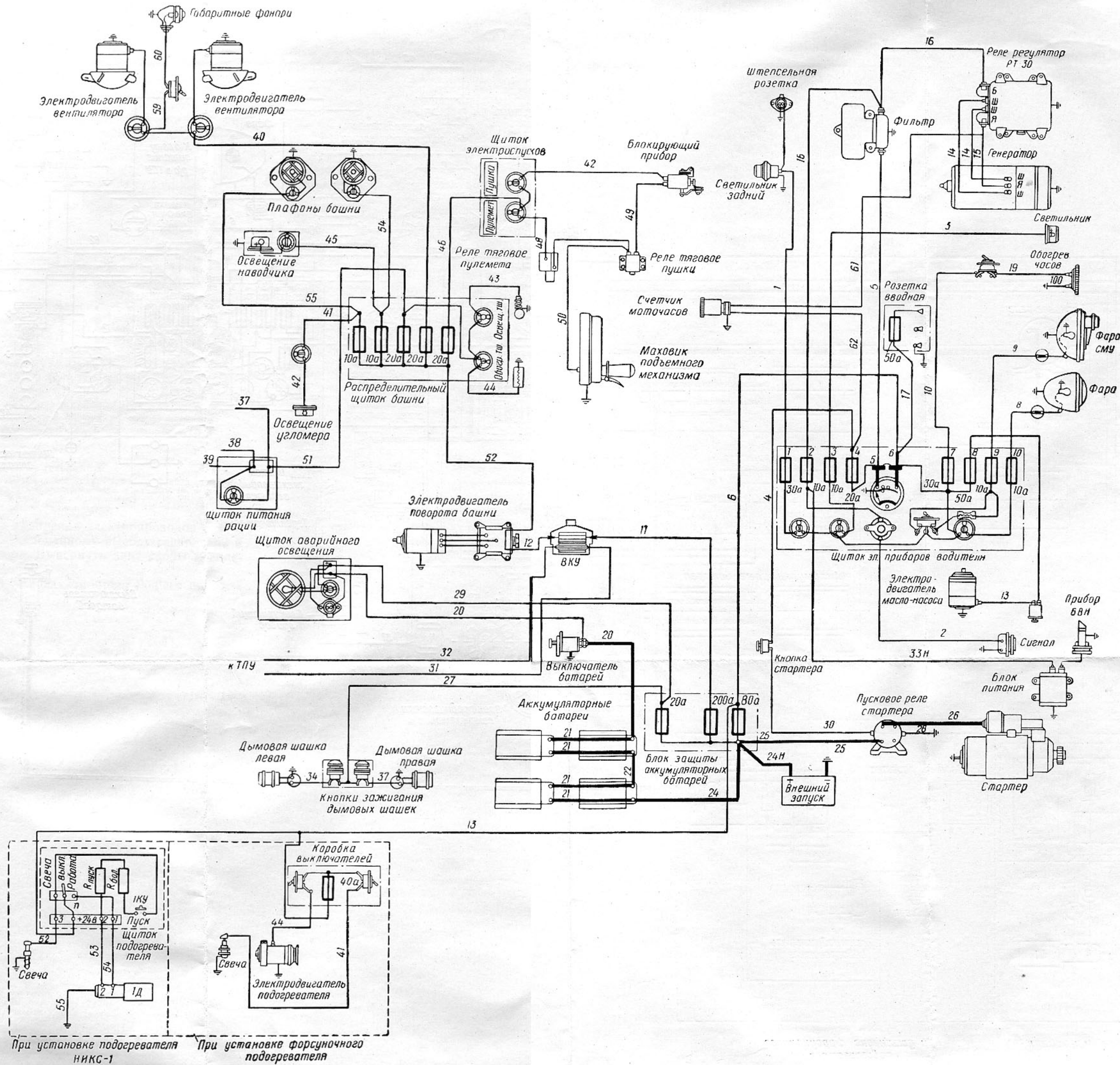


Рис. 60. Схема электрооборудования танка Т-34

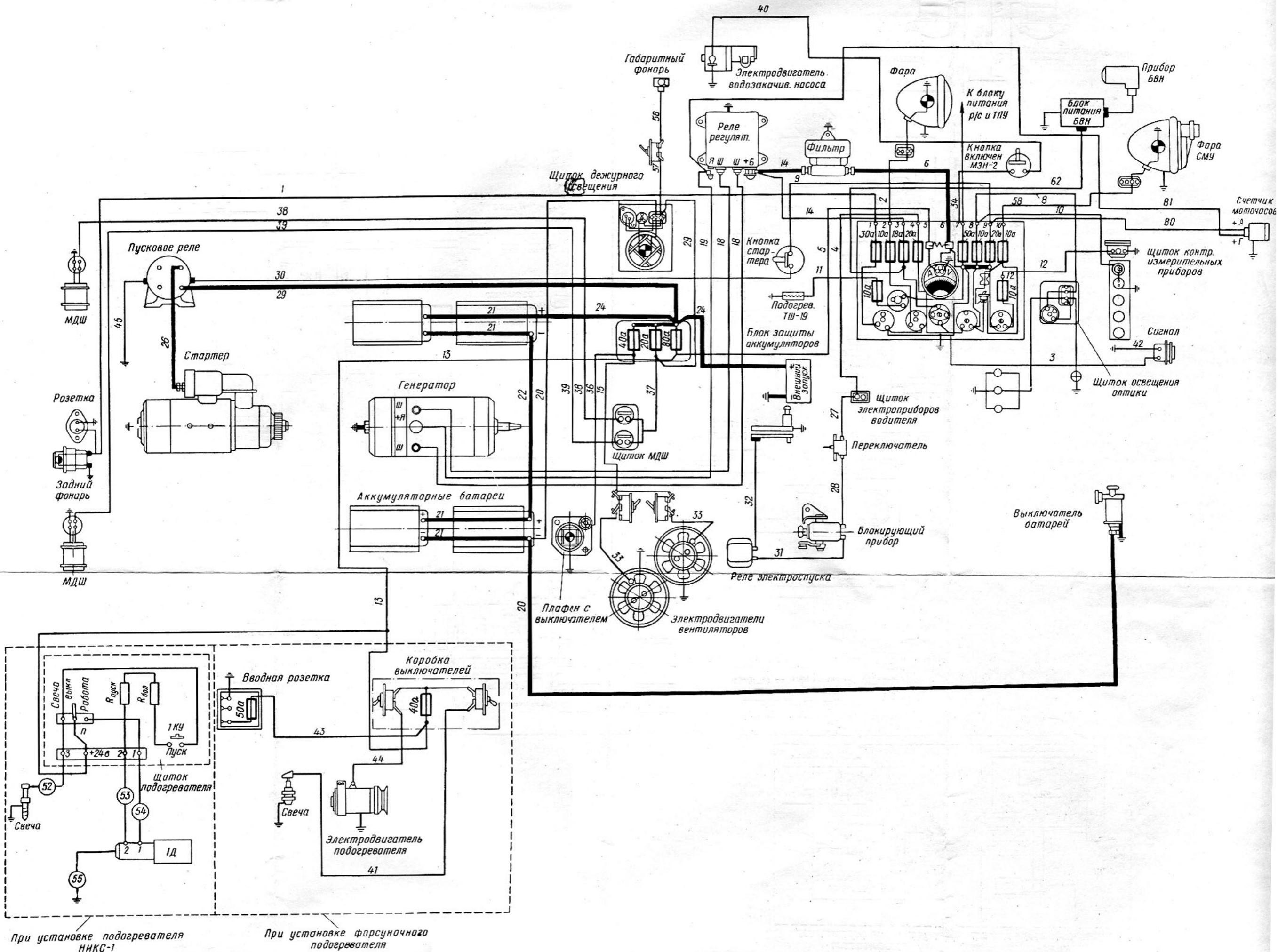


Рис. 61. Схема электрооборудования самоходной артиллерийской установки СУ-100

5. Расшплинтовать и вывернуть болты стяжных лент *1* крепления генератора.

6. Сдвинуть генератор, разъединить муфту *4*, снять генератор с лап двигателя и вынуть его из машины.

Установка генератора Г-731

Технические условия на установку:

а) генератор должен быть надежно закреплен стяжными лентами; шаткость генератора не допускается; новый генератор не имеет отверстия под установочный штифт, поэтому перед его установкой необходимо сделать разметку по старому генератору и просверлить отверстие диаметром 8 мм на глубину 4—5 мм;

б) оплетки электропроводов должны быть надежно заделаны в штепсельных разъемах и экранированном выводе; повреждение оплетки не допускается;

в) при включенных потребителях и работе двигателя на эксплуатационных оборотах вольтамперметр должен показывать наличие зарядного тока и напряжение электрической сети 27—29 в.

Порядок установки генератора Г-731:

1. Установить генератор на лапы двигателя. Ввести пальцы ведомого фланца *3*, насаженного на вал генератора, в отверстия резиновой муфты *4* до отказа. Закрепить генератор стяжными лентами *1* на лапах двигателя. Болты стяжных лент зашплинтовать проволокой (см. Технические условия, п. а).

2. Установить воздухонаправляющий щиток *2* на генератор и закрепить винтами.

3. Открыть крышку *8* экранированного вывода и ослабить гайку. Вставить наконечник провода *6* в зажим и закрепить его гайкой. Закрывать крышку экрана. Навернуть и зашплинтовать проволокой накидную гайку крепления оплетки провода.

4. Присоединить электропровода *5* и *7* к штепсельным разъемам генератора и закрепить накидными гайками. Гайки зашплинтовать проволокой. Закрепить провода на корпусе генератора скобой и винтом (см. Технические условия, п. б).

5. Установить правую группу аккумуляторных батарей (см. «Установка аккумуляторных батарей», пп. 1—9).

6. Запустить двигатель и проверить работу генератора по показанию вольтамперметра на различных оборотах двигателя (см. Технические условия, п. в).

7. Установить снаряженные ящики на место и закрепить болтами. Уложить в ящики снаряды и закрыть крышки.

Замена реле-регулятора РРТ-30

Реле-регулятор заменять при следующих неисправностях:

— нарушение регулировки реле-регулятора, вследствие чего при работе двигателя на 600—700 об/мин отсутствует зарядка аккумуляторных батарей;

— при работе двигателя на эксплуатационных оборотах напряжение выходит из допустимых пределов 27—29 в и его не удается отрегулировать ручкой внешней регулировки;

— спекание контактов реле-регулятора.

Инструмент: ключи гаечные 11, 14 и 27-мм; ключ торцовый 14-мм; отвертка; плоскогубцы; напильник драчовый.

Снятие реле-регулятора РРТ-30

1. Расконтрить и отвернуть накидные гайки экранированных выводов и накидные гайки штепсельных разъемов реле-регулятора. Сдвинуть накидные гайки на электропровода и отъединить от штепсельных разъемов *Ш* и *Ш₁*.

2. Открыть крышки экранированных выводов. Ослабить гайки и отъединить электропровода *Я* и *Б* от реле-регулятора. Закрывать крышки.

3. Вывернуть болты крепления реле-регулятора к нижнему кронштейну.

4. Вывернуть болты крепления реле-регулятора к верхнему кронштейну и снять реле-регулятор.

Установка реле-регулятора РРТ-30

Технические условия на установку: при работе двигателя на малых оборотах (600—700 об/мин) вольтамперметр должен показывать зарядку аккумуляторных батарей.

При работе двигателя на эксплуатационных оборотах напряжение электрической сети должно быть 27—29 в.

Порядок установки реле-регулятора РРТ-30:

1. Зачистить до блеска торцовую поверхность банки, приваренной к верхнему кронштейну, и контактную поверхность перемычки, закрепленной на кронштейне крепления реле-регулятора.

2. Установить реле-регулятор на банки верхнего и нижнего кронштейнов и закрепить болтами, надев на конец правого верхнего болта крепления регулятора шинку, подложив под головку каждого болта пружинную шайбу.

3. Присоединить электропровода *Ш* к штепсельным разъемам реле-регулятора с пометкой *Ш* и закрепить их накидными гайками. Гайки зашплинтовать проволокой.

4. Открыть крышки экранированных выводов реле-регулятора, ослабить гайки зажимов и присоединить электропровод *Я* к экранированному выводу с пометкой *Я* и электропровод *Б* к экранированному выводу с пометкой *Б*. Затянуть гайки выводов зажимов.

5. Завернуть и зашплинтовать проволокой накидные гайки крепления оплетки проводов *Я* и *Б*.

6. Запустить двигатель и проверить работу реле-регулятора по показаниям приборов (см. Технические условия).

Замена стартера СТ-700

Стартер заменять при следующих неисправностях:

- сколы зубьев шестерни;
- оплавление, выгорание коллекторных пластин якоря или контактов реле;
- пробуксовка фрикционной муфты привода при запуске двигателя.

Инструмент: ключи гаечные 17, 22 (2 шт.) и 32-мм; ключ торцовый 32-мм; отвертка; плоскогубцы; спецломик; шаблон или щуп; штангенциркуль; свинцовая пластинка.

Снятие стартера СТ-700

1. Открыть сетку жалюзи. Вывернуть болты крепления левых рычагов жалюзи. Снять броневые створки жалюзи.

2. Вывернуть болты крепления крышки кормового люка и откинуть крышку.

3. Выключить выключатель батарей.

4. Сдвинуть резиновый наконечник с контактного болта реле привода РСТ-20. Отвернуть гайку и контргайку и отсоединить электропровод, идущий к пусковому реле. Поставить на место гайку и контргайку.

5. Расшплинтовать, вывернуть болты стяжных лент 2 (рис. 63) крепления стартера и снять стяжные ленты. Снять стартер через кормовой люк.

Установка стартера СТ-700

Технические условия на установку:

а) боковой зазор между зубьями шестерни стартера и венца главного фрикциона должен быть в пределах 0,8—1,0 мм; боковой зазор проверяется свинцовой пластинкой или щупом и регулируется при помощи регулировочных прокладок, устанавливаемых под ложе 5 стартера;

б) зазор между торцами шестерни стартера и венца главного фрикциона должен быть в пределах 4—4,5 мм; зазор проверяется в месте наибольшего торцового биения венца главного фрикциона и регулируется перемещением стартера на ложе;

в) в электропроводах не должно быть надломов, разрушений пайки наконечников и повреждений металлической оплетки;

г) стартер должен быть проверен трехкратным включением с запуском двигателя; после выключения кнопки стартера шестерня стартера должна легко и быстро выходить из зацепления с венцом главного фрикциона.

Порядок установки стартера СТ-700:

1. Проверить состояние крепежных деталей и ложе стартера.

2. Установить стартер на ложе 5 так, чтобы установочный штифт 3 на ложе вошел в паз корпуса стартера.

3. Надеть стяжные ленты 2 на корпус стартера и завернуть стяжные болты.

4. Проверить и отрегулировать боковой и торцовый зазоры зубьев шестерни стартера и зубчатого венца главного фрикциона (см. Технические условия, пп. а, б).

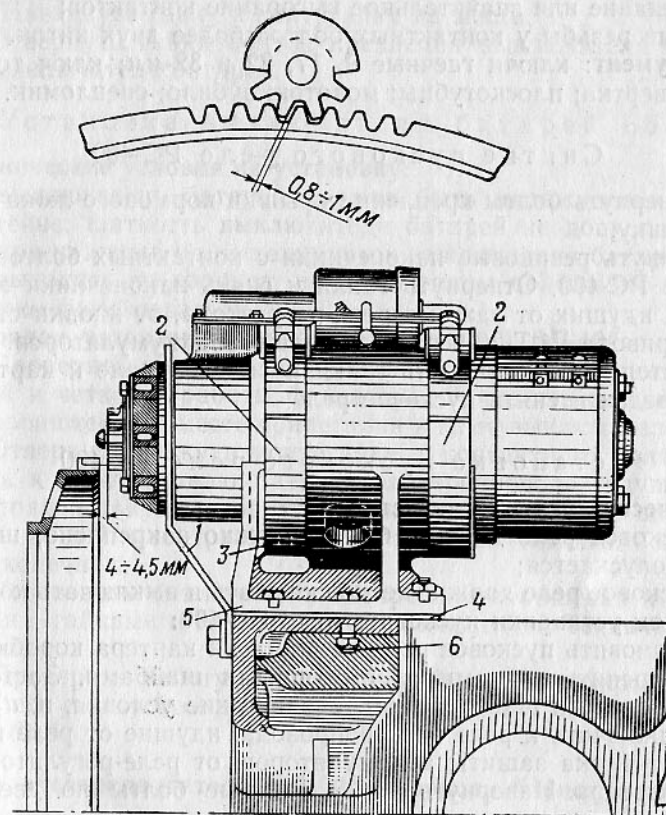


Рис. 63. Установка стартера СТ-700:

1 — кронштейн; 2 — стяжные ленты; 3 — установочный штифт; 4 — регулировочные прокладки; 5 — ложе; 6 — призонный болт

5. Отвернуть контргайку и гайку на свободном контактном болте реле привода РСТ-20, надеть на болт наконечник электропровода от пускового реле, завернуть гайку и контргайку и надеть резиновый наконечник (см. Технические условия, п. в).

6. После установки и регулировки стартера затянуть до отказа болты стяжных лент и зашплинтовать их проволокой.

7. Проверить работу стартера (см. Технические условия, п. г).

8. Закрыть крышку кормового люка и закрепить ее болтами.

9. Установить броневые створки жалюзи и завернуть болты крепления левых рычагов жалюзи. Закрыть сетку жалюзи.

Замена пускового реле РС-400

Пусковое реле заменять при следующих неисправностях:

- обрыв в обмотке реле;
- контакты реле не возвращаются в исходное положение;
- спекание или значительное выгорание контактов;
- срыв резьбы у контактных болтов более двух ниток.

Инструмент: ключи гаечные 9, 17, 22 и 32-мм; ключ торцовый 32-мм; отвертка; плоскогубцы; молоток; зубило; спецломик.

Снятие пускового реле РС-400

1. Вывернуть болты крепления крышки кормового люка и откинуть крышку.

2. Сдвинуть резиновые наконечники с контактных болтов пускового реле РС-400. Отвернуть гайки и снять наконечники электропроводов, идущих от зажима реле-регулятора, от кнопки стартера, от реле привода РСТ-20 и от блока защиты аккумуляторов.

3. Отстопорить, отвернуть гайки крепления реле к картеру коробки передач и снять пусковое реле.

Установка пускового реле РС-400

Технические условия на установку:

а) пусковое реле должно быть надежно закреплено; шаткость реле не допускается;

б) пусковое реле должно четко включать и выключать контакты.

Порядок установки пускового реле РС-400:

1. Установить пусковое реле на шпильки картера коробки передач и закрепить гайками со стопорными шайбами. Застопорить гайки стопорными шайбами (см. Технические условия, п. а).

2. Подключить к реле электропровода, идущие от реле привода РСТ-20, от блока защиты аккумуляторов, от реле-регулятора и от кнопки стартера. Навернуть на контактные болты по две гайки. Надеть резиновые наконечники.

3. Закрыть крышку кормового люка и закрепить ее болтами.

4. Проверить работу реле трехкратным включением стартера с запуском двигателя (см. Технические условия, п. б).

Замена выключателя батарей ВБ-404

Выключатель батарей заменять при следующих неисправностях:

- спекание контактов, вследствие чего при нажатии на защелку шток не выходит из корпуса;
- потеря упругости пружины защелки, вследствие чего не обеспечивается четкая фиксация штока во включенном положении;
- срыв резьбы выводного болта более трех ниток.

Инструмент: ключи гаечные 12 и 22-мм; напильник плоский личной.

Снятие выключателя батарей ВБ-404

1. Сдвинуть резиновый наконечник с контактного болта выключателя. Отвернуть контргайку и гайку, отъединить электропровода от выключателя батарей, идущие к аварийному щитку и к зажиму правой аккумуляторной батареи. Заизолировать наконечники проводов. Навернуть гайку и контргайку на место.

2. Отвернуть гайки болтов крепления выключателя батарей и снять выключатель батарей.

Установка выключателя батарей ВБ-404

Технические условия на установку:

а) выключатель батарей должен быть надежно закреплен на кронштейне; шаткость выключателя батарей не допускается;

б) при нажатии на защелку шток выключателя батарей должен резко выходить из корпуса; во включенном положении шток должен четко фиксироваться.

Порядок установки выключателя батарей ВБ-404:

1. Проверить надежность приварки кронштейна выключателя батарей и четкость работы фиксатора. Зачистить до блеска плоскость кронштейна в месте прилегания к нему выключателя батарей.

2. Отвернуть гайку и контргайку с контактного болта. Присоединить к выключателю батарей электропровода, идущие от зажима правой аккумуляторной батареи, от аварийного щитка, и закрепить гайкой и контргайкой. Надеть на контактный болт резиновый наконечник.

3. Установить выключатель батарей на кронштейн и закрепить болтами с гайками и пружинными шайбами (см. Технические условия, п. а).

4. Проверить работу выключателя батарей трехкратным включением его с запуском двигателя стартером (см. Технические условия, п. б).

Замена электродвигателя МБ-20В поворота башни и контроллера

Электродвигатель поворота башни и контроллер заменять при следующих неисправностях:

- сильное искрение щеток коллектора;
- внутреннее повреждение обмотки возбуждения или якоря, в результате чего электродвигатель поворота башни не работает;
- трещины на фарфоровых трубках контроллера.

Инструмент: ключи гаечные 9 и 14-мм; плоскогубцы.

Снятие электродвигателя МБ-20В поворота башни и контроллера

1. Отвернуть гайки крепления кожуха контроллера и снять кожух.

2. Отвернуть гайки и отъединить от контроллера провод с но-

мером 12, идущий от вращающегося контактного устройства, и провод с номером 52, идущий к распределительному щиту башни.

3. Отвернуть гайки крепления контроллера.

4. Расшплинтовать и вывернуть стяжные болты лент крепления электродвигателя и снять электродвигатель и контроллер.

Установка электродвигателя МБ-20В поворота башни и контроллера

Технические условия на установку:

а) электродвигатель и контроллер должны быть надежно закреплены; шаткость электродвигателя и контроллера не допускается;

б) башня должна легко проворачиваться в любую сторону на 180°; контроллер с электродвигателем должны работать безотказно, при этом предохранитель на 200 а не должен перегорать.

Порядок установки электродвигателя МБ-20В поворота башни и контроллера:

1. Установить электродвигатель и контроллер на место и закрепить электродвигатель стяжными лентами и болтами, а контроллер — гайками. Зашплинтовать болты проволокой (см. Технические условия, п. а).

2. Присоединить провод с номером 12, идущий от вращающегося контактного устройства, и провод с номером 52, идущий к распределительному щиту башни. Закрепить наконечники проводов гайками.

3. Надеть на контроллер кожух и закрепить кожух гайками.

4. Проверить работу электродвигателя и контроллера (см. Технические условия, п. б).

Замена вращающегося контактного устройства ВКУ-27

Вращающееся контактное устройство заменять, когда отсутствует подача питания к потребителям башни при исправных потребителях и цепях питания.

Инструмент: ключи гаечные 9, 12 и 14-мм; ключи торцовые 11 и 14-мм; отвертка.

Снятие вращающегося контактного устройства ВКУ-27

1. Вывернуть болты скоб крепления проводов к кронштейну сиденья командира орудия.

2. Вывернуть болты крепления верхней чашки к нижней и сдвинуть верхнюю чашку в сборе с поводком вверх по проводам.

3. Отсоединить от верхней колодки вращающегося контактного устройства наконечник провода с номером 12, идущего к контроллеру, и наконечники проводов кабеля ТПУ.

4. Отвернуть гайки болтов крепления фланца нижней крышки вращающегося контактного устройства.

5. Открыть крышки снарядных ящиков впереди вращающегося контактного устройства, вынуть снаряды, вывернуть болты крепления ящиков и снять снарядные ящики.

6. Отвернуть гайки болтов скоб крепления проводов и опустить нижнюю чашку в сборе по проводам.

7. Отсоединить от нижней колодки вращающегося контактного устройства наконечник провода с номером 11, идущего к блоку защиты аккумуляторов, и наконечники проводов кабеля ТПУ.

Установка вращающегося контактного устройства ВКУ-27

Технические условия на установку: вращающееся контактное устройство должно обеспечивать надежную подачу электроэнергии ко всем потребителям башни.

Порядок установки вращающегося контактного устройства ВКУ-27:

1. Присоединить к зажиму 1 нижней чашки вращающегося контактного устройства провод с номером 11, идущий к блоку защиты аккумуляторов, и наконечники проводов кабеля ТПУ согласно расцветке концов жил (рис. 64).

2. Поднять нижнюю чашку с фланцем по проводам и вставить на нижнюю колодку. Закрепить провода скобами с болтами и гайками.

3. Установить снарядные ящики на место и закрепить болтами. Уложить снаряды в ящики и закрыть крышки.

4. Присоединить к зажиму 1 верхней колодки вращающегося контактного устройства наконечник провода с номером 12, идущего к контроллеру, и наконечники проводов кабеля ТПУ согласно расцветке концов жил.

5. Сдвинуть верхнюю чашку с поводком по проводам вниз, поднять фиксирующее кольцо и ввернуть болты через отверстия верхней чашки.

6. Проложить провода от вращающегося контактного устройства по кронштейну сиденья командира орудия и закрепить их скобами и болтами с пружинными шайбами.

7. Проверить работу вращающегося контактного устройства (см. Технические условия).

Замена приемопередатчика

Приемопередатчик заменять при следующих неисправностях:
— механические повреждения приемопередатчика, приводящие к нарушению радиосвязи;

— нарушения электрической схемы, не устранимые без снятия приемопередатчика.

Инструмент: ключ гаечный 14-мм; отвертка.

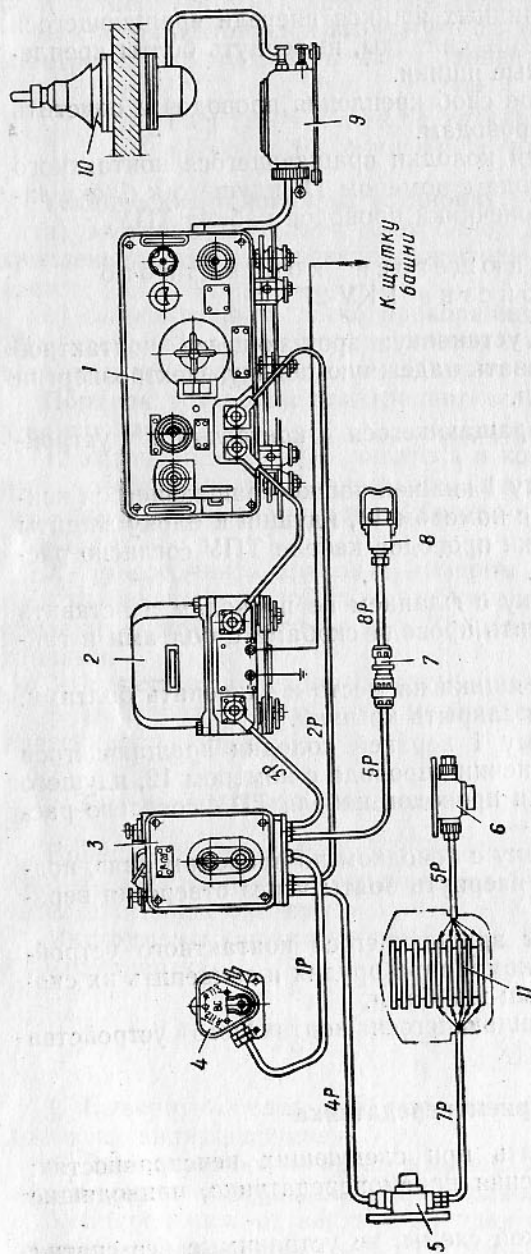


Рис. 64. Схема установки приборов связи танка Т-34.

1 — приемопередатчик; 2 — блок питания; 3 — аппарат № 1 ТПУ; 4 — аппарат № 2 ТПУ; 5, 6 — аппараты № 3 ТПУ; 7 — сетевой разъем; 8 — наружная розетка; 9 — блок настройки антенны; 10 — антенное устройство; 11 — вращающееся контактное устройство

Таблица подключения пятижильного кабеля		№ зажимов	
Расцветка жила кабеля	Наружная Световой розетка разъем	Аппарат № 1	Аппарат № 2
Красный	+1 (4)	4	4
Синий	4в (6)	6	6
Желтый	-1 (2)	2	2
Зеленый	-1л (5)	5	5
Белый	+л (1)	1	1
Экранная оплетка	Экр (3)	3	3

Снятие приемопередатчика

1. Снять чехол, вывернуть винты и отъединить от приемопередатчика 1 (рис. 64 или 65) кабели, соединяющие его с блоком 9 настройки антенны, блоком 2 питания и аппаратом 3 № 1.
2. Вывернуть болты крепления амортизационной рамы приемопередатчика и снять приемопередатчик в сборе с рамой.

Установка приемопередатчика

1. Установить приемопередатчик 1 в сборе с амортизационной рамой на место и закрепить болтами с плоскими шайбами.
2. Присоединить к приемопередатчику кабели, соединяющие его с аппаратом 3 № 1, блоком 2 питания, блоком 9 настройки антенны, и закрепить наконечники кабелей винтами.

Замена блока питания приемопередатчика

Блок питания заменять при следующих неисправностях:
 — механические повреждения блока, приводящие к нарушению питания приемопередатчика;
 — выход из строя электрических машин или защитных фильтров.

Инструмент: ключ гаечный 12-мм; отвертка.

Снятие блока питания приемопередатчика

1. Вывернуть винты и отъединить от блока 2 питания кабели, соединяющие его с приемопередатчиком 1 и аппаратом 3 № 1. Отъединить провода от зажимов «+» и «-».
2. Вывернуть болты крепления блока и снять блок питания.

Установка блока питания приемопередатчика

1. Установить блок 2 питания на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.
2. Присоединить к блоку питания минусовой провод к зажиму «-», плюсовой провод к зажиму «+» и кабели, соединяющие его с аппаратом 3 № 1 и приемопередатчиком 1. Закрепить наконечники проводов и кабелей винтами.

Замена блока настройки антенны

Блок настройки антенны заменять при наличии механических повреждений, нарушающих его нормальную работу.

Инструмент: ключ гаечный 10-мм.

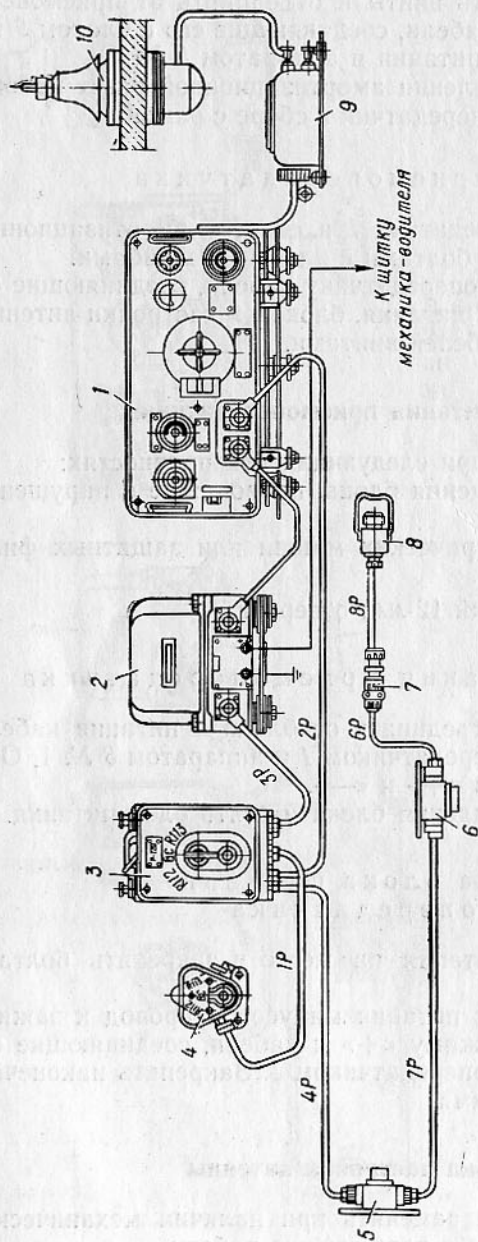


Рис. 65. Схема установки приборов связи самоходно-артиллерийской установки СУ-100:
 1 — приемопередатчик; 2 — блок питания; 3 — аппарат № 1 ТПУ; 4 — аппарат № 2 ТПУ; 5, 6 — аппараты № 3 ТПУ; 7 — сетевой разъем; 8 — наружная розетка; 9 — блок настройки антенны; 10 — антенное устройство

Таблица подключения пятижильного кабеля № зажимов			
Расцветка жил кабеля	Световой аппарат №1	Аппарат №2	Аппарат №3
Красный	4	4	4
Синий	6	6	6
Желтый	2	2	2
Зеленый	5	5	5
Белый	1	1	1
Экранирующая оплетка	3	3	3

Снятие блока настройки антенны

1. Отвернуть накидную гайку и отъединить от блока 9 настройки антенны кабель, соединяющий его с приемопередатчиком 1. Отъединить провод антенны от блока настройки антенны.
2. Вывернуть болты крепления блока настройки антенны. Отъединить провод «массы» и снять блок настройки антенны с резиновыми амортизаторами.

Установка блока настройки антенны

1. Установить блок 9 настройки антенны на место, присоединить провод «массы» и закрепить блок болтами с резиновыми амортизаторами и пружинными шайбами.
2. Присоединить к блоку настройки антенны провод антенны и кабель, соединяющий блок с приемопередатчиком 1. Закрепить кабель накидной гайкой.

Замена антенного устройства

Антенное устройство заменять при наличии механических повреждений, нарушающих его нормальную работу.
Инструмент: ключ гаечный 10-мм; зубило; молоток; отвертка.

Снятие антенного устройства

1. Откинуть крышку 1 (рис. 66) бронировки антенного устройства самоходно-артиллерийской установки.
2. Снять защитный нижний колпак 2.
3. Отвернуть гайку-барашек 3 и отъединить провод 14 от хвостовика 10 антенны.
4. Отстопорить и вывернуть болты 11 крепления амортизатора 12 антенны и снять амортизатор и хвостовик 10 антенны.
5. Вывернуть винты 5 и снять экранирующий колпак 4, кольцо 6, изолятор 7 в сборе, кольцо 8 и прокладку 9.

Установка антенного устройства

1. Установить на место прокладку 9, кольцо 8, изолятор 7 в сборе, кольцо 6, экранирующий колпак 4 и закрепить винтами 5 с пружинными шайбами.
2. Установить хвостовик 10 антенны и амортизатор 12 на место и закрепить болтами 11 со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными шайбами.
3. Надеть наконечник провода 14 на хвостовик и закрепить хвостовик и провод гайкой-барашком 3.

4. Установить защитный нижний колпак 2 на место и закрепить пружиной.

5. Закрыть крышку 1 бронировки антенного устройства самоходно-артиллерийской установки.

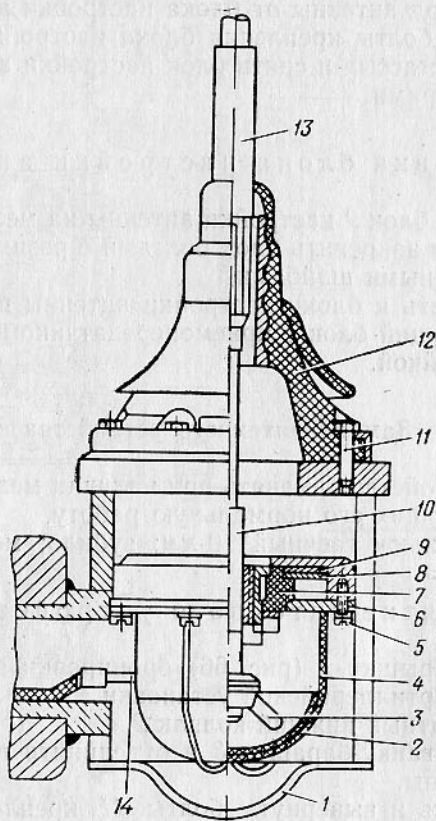


Рис. 66. Установка антенного устройства:

1 — крышка бронировки; 2 — защитный колпак; 3 — гайка-барашек; 4 — экранирующий колпак; 5 — винт; 6, 8 — кольца; 7 — изолятор в сборе; 9 — прокладка; 10 — хвостовик антенны; 11 — болт; 12 — амортизатор антенны; 13 — антенна; 14 — провод

Замена танкового переговорного устройства

Танковое переговорное устройство заменять при наличии механических повреждений аппаратов и нарушений электрической схемы, приводящих к нарушению внутренней связи.

Инструмент: ключ гаечный 10-мм; отвертка; паяльник; банка с цапон-лаком.

Снятие танкового переговорного устройства

Снятие аппарата № 1 ТПУ. 1. Вывернуть винты и отъединить кабель с номером 2Р от приемопередатчика 1 (рис. 64 или 65) и кабель с номером 3Р от блока 2 питания. Вывернуть болты скоб крепления кабелей к бонкам и отъединить скобы.

2. Вывернуть болты крепления аппарата 3 № 1 и снять аппарат в сборе с кабелями. Вывернуть винты и снять усилитель с корпуса аппарата.

3. Отпаять от клемм аппарата наконечники жил кабелей (только при замене корпуса аппарата № 1 и кабелей) и отъединить кабели от аппарата № 1.

Снятие аппарата № 2 ТПУ. 4. Вывернуть винты и снять крышку с переключателем аппарата 4 № 2.

5. Вывернуть болты крепления аппарата № 2 к бонкам и снять аппарат.

6. Отвернуть накидную гайку и отпаять от зажимов аппарата № 2 наконечники жил кабелей (только при замене корпуса аппарата № 2 и кабелей).

Снятие аппаратов № 3 ТПУ. 7. Вывернуть винты крепления крышек аппаратов 5, 6 № 3 и снять крышки. Вывернуть винты крепления наконечников жил кабелей к аппаратам. Отвернуть накидные гайки и отъединить кабели от аппаратов.

8. Вывернуть болты крепления аппаратов № 3 и снять аппараты.

Установка танкового переговорного устройства

Установка аппарата № 1 ТПУ. 1. Припаять к зажимам аппарата 3 № 1 наконечники жил кабелей согласно расцветке концов жил. Окрасить места пайки наконечников концов жил цапон-лаком.

2. Установить усилитель на корпус аппарата и закрепить винтами. Установить аппарат № 1 на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.

3. Присоединить кабели с номером 2Р к приемопередатчику 1 и с номером 3Р к блоку 2 питания и закрепить винтами. Установить скобы крепления на бонки и закрепить болтами с пружинными шайбами.

Установка аппарата № 2 ТПУ. 4. Припаять к зажимам аппарата 4 № 2 наконечники жил кабеля согласно расцветке жил. Окрасить места пайки наконечников жил цапон-лаком и закрепить кабель накидной гайкой.

5. Установить аппарат № 2 на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.

6. Установить крышку с переключателем на аппарат и закрепить винтами.

Установка аппаратов № 3 ТПУ. 7. Присоединить к аппарату 5 № 3 кабели с номерами 4Р, 7Р и к аппарату 6 № 3 кабели с номерами 6Р, 7Р (для танка Т-34 к аппарату 6 № 3 — только кабель

с номером 6Р). Закрепить кабели к аппаратам накидными гайками. Присоединить наконечники жил кабелей согласно расцветке концов жил и закрепить винтами с гладкими шайбами.

8. Установить аппараты № 3 на место и закрепить болтами с пружинными шайбами. Установить крышки на аппараты и закрепить винтами.

9. Проверить работу танкового переговорного устройства.

Замена вольтамперметра ВА-240

Вольтамперметр заменять при следующих неисправностях:

— отсутствие показаний тока при работающем двигателе или напряжении в сети при нажатии на кнопку;

— повреждение или заедание стрелки прибора;

— отколы, трещины на корпусе или стенке прибора.

Инструмент: ключ гаечный 14-мм; отвертка; плоскогубцы.

Снятие вольтамперметра

1. Вывернуть болты крепления щитка электроприборов к кронштейнам и отвести щиток на себя.

2. Отвернуть накидную гайку штепсельного разъема и отъединить электропровода от вольтамперметра.

3. Вывернуть стяжной винт с цилиндрической головкой крепежного кольца и вынуть вольтамперметр из щитка приборов.

Установка вольтамперметра

Технические условия на установку: при работающем двигателе амперметр должен показывать величину зарядного тока. При нажатии на кнопку прибора вольтамперметр должен показывать напряжение в сети.

Порядок установки вольтамперметра:

1. Установить вольтамперметр в гнездо панели щитка и закрепить стяжным винтом с цилиндрической головкой в крепежном кольце, подложив под головку винта пружинную шайбу.

2. Присоединить к вольтамперметру электропровода и закрепить штепсельный разъем накидной гайкой.

3. Установить щиток электроприборов на бонки кронштейна и закрепить болтами с пружинными шайбами.

4. Проверить работу вольтамперметра (см. Технические условия).

Замена манометра масла

Манометр масла заменять при следующих неисправностях:

— отсутствие показаний при работающем двигателе;

— повреждение или обрыв капиллярной трубки и вытекание жидкости;

— неправильные показания, повреждение или заедание стрелки прибора;

— отколы, трещины на корпусе или стекле прибора.

Инструмент: ключи гаечные 11, 14, 22 и 32-мм; отвертка; плоскогубцы; нож монтерский; изоляционная лента.

Снятие манометра масла

1. Отвернуть гайки-барашки и снять верхний средний лист перегородки ограждения двигателя.

2. Открыть дверцу левого бокового листа.

3. Вывернуть болты крепления котла подогревателя и болты скобы крепления паротводного трубопровода и отъединить их от левого борта.

4. Вывернуть болты крепления ограждения тросов тахометра и спидометра и снять ограждение.

5. Расшплинтовать и отвернуть зажимную гайку крепления приемника манометра масла к штуцеру трубопровода 17 (рис. 45) и снять приемник.

6. Снять хомутик крепления капиллярной трубки манометра к водяному трубопроводу.

7. Снять хомутик крепления капиллярных трубок манометра и масляного термометра к водяному трубопроводу.

8. Снять хомутики крепления капиллярных трубок термометров к трубопроводам топливного фильтра и маслозакачивающего насоса.

9. Снять хомутики, стягивающие резиновый шланг у перегородки ограждения двигателя.

10. Вывернуть болты скоб крепления капиллярных трубок и гибких валов контрольных приборов к бонкам, приваренным к левому листу ограждения бака, и снять скобы.

11. Вывернуть болт крепления щитка электроприборов к амортизатору. Снять скобу крепления капиллярных трубок и гибких валов.

12. Снять хомутики, стягивающие разрезной шланг на участке от отделения управления до перегородки ограждения двигателя.

Примечание. Работа, указанная в пп. 11, 12, выполняется только на танке Т-34.

13. Вывернуть болты крепления скоб капиллярных трубок термометров и манометра к лобовому и левому листам брони и к ограждению передней подвески и снять скобы.

14. Вывернуть стяжной болт крепежного кольца и вынуть манометр из отверстия панели щитка контрольных приборов.

15. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку крепления гибкого вала тахометра и отъединить гибкий вал от привода. Вынуть гибкий вал тахометра из перегородки ограждения двигателя.

16. Снять капиллярную трубку манометра масла и свернуть ее в бухту диаметром не менее 70 мм.

Установка манометра масла

1. Проверить манометр на отсутствие повреждений на приборе, приемнике и капиллярной трубке.

2. Установить манометр в отверстие панели щитка контрольных приборов и закрепить его в крепежном кольце стяжным винтом.

3. Проложить капиллярную трубку манометра и гибкий вал тахометра по трассе.

4. Собрать капиллярные трубки термометров и манометра в пучок и обмотать двумя слоями изоляционной ленты через равные промежутки (200—300 мм).

5. Надеть разрезной шланг на пучок капиллярных трубок вместе с гибкими валами на участке, идущем от щитка электроприборов до первой бонки крепления на ограждении второй подвески.

6. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом крепления щитка электроприборов к амортизатору.

7. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом к бонке, приваренной к ограждению второй подвески.

Примечание. Работа, указанная в пп. 5—7, выполняется только на танке Т-34.

8. Обмотать пучок капиллярных трубок изоляционной лентой в местах крепления скоб. Надеть скобы и прикрепить их болтами к бонкам на лобовом и левом листах брони, обжать скобы.

9. Обмотать пучок капиллярных трубок изоляционной лентой в местах крепления скоб. Надеть скобы и прикрепить их вместе с гибкими валами болтами с пружинными шайбами к левому листу ограждения бака и обжать скобы.

10. Надеть разрезной шланг на пучок капиллярных трубок и гибкий вал тахометра в том месте, где они проходят через перегородку ограждения двигателя, и закрепить разрезной шланг хомутиками.

11. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом с пружинной шайбой к бонке на листе ограждения бака у перегородки ограждения двигателя.

12. Надеть на штуцер трубопровода 17 уплотнительную прокладку, приемник манометра, вторую уплотнительную прокладку и закрепить приемник зажимной гайкой. Зашплинтовать гайку проволокой.

13. Обмотать пучок капиллярных трубок манометра и термометров изоляционной лентой и прикрепить хомутиком к водяному трубопроводу.

14. Свернуть излишнюю часть капиллярных трубок манометра и термометров в бухту диаметром не менее 70 мм и прикрепить изоляционной лентой и хомутиками к трубопроводам топливного фильтра и маслозакачивающего насоса.

15. Установить ограждение тросов тахометра и спидометра на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.

16. Присоединить котел подогревателя к левому борту и закрепить болтами с пружинными шайбами. Закрепить пароотводный трубопровод к левому борту болтом со скобой и пружинной шайбой.

17. Установить и закрепить верхний средний лист перегородки ограждения двигателя гайками-барашками.

18. Закрыть дверцу левого бокового листа.

19. Подключить наконечник гибкого вала тахометра к приводу и закрепить соединительной гайкой. Гайку зашплинтовать проволокой.

20. Запустить двигатель и проверить работу манометра масла.

Замена термометра масла

Термометр масла заменять при следующих неисправностях:

— отсутствие показаний на приборе при работающем двигателе;

— повреждение или обрыв капиллярной трубки;

— заедание или неправильные показания стрелки прибора;

— отколы, трещины на корпусе или стекле прибора.

Инструмент: ключи гаечные 11, 12, 14, 17 и 22-мм; отвертка; плоскогубцы; нож монтерский; изоляционная лента.

Снятие термометра масла

1. Выполнить работу при снятии манометра масла (см. «Снятие манометра масла», пп. 1—4, 7—13, 15).

2. Расшплинтовать, отвернуть накладную гайку крепления приемника масляного термометра к штуцеру масляного трубопровода, отводящего масло из двигателя, и снять приемник термометра.

3. Снять хомутик крепления капиллярных трубок термометра и масляного манометра к водяному трубопроводу.

4. Вывернуть стяжной винт с цилиндрической панелью щитка контрольных приборов.

5. Снять капиллярную трубку термометра масла и свернуть ее в бухту диаметром не менее 70 мм.

Установка термометра масла

1. Проверить термометр масла на отсутствие повреждений на приборе, приемнике и капиллярной трубке.

2. Установить термометр масла в отверстие панели щитка контрольных приборов и закрепить его в крепежном кольце стяжным винтом.

3. Проложить капиллярную трубку термометра по трассе.

4. Выполнить работу при установке манометра масла (см. «Установка манометра масла», пп. 4—11, 13—19).

5. Надеть на приемник термометра фибровую уплотнительную прокладку. Вставить приемник в штуцер масляного трубопровода, отводящего масло из двигателя, и закрепить накидной гайкой. Гайку зашплинтовать проволокой.

6. Обмотать пучок капиллярных трубок термометра и манометра изоляционной лентой и прикрепить хомутиком к водяному трубопроводу.

7. Запустить двигатель и проверить работу термометра масла.

Замена термометра охлаждающей жидкости

Основания для замены те же, что и для замены термометра масла.

Инструмент: ключи гаечные 11, 12, 14, 17 и 22-мм; ключ люков 24-32А-П; отвертка; плоскогубцы; нож монтерский; изоляционная лента; посуда для слива и заправки охлаждающей жидкости.

Снятие термометра охлаждающей жидкости

1. Открыть крышку люка над двигателем. Слить частично охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя.

2. Расшплинтовать, отвернуть накидную гайку от штуцера коллектора правого радиатора и снять приемник термометра.

3. Отвернуть гайки скоб крепления капиллярной трубки к шпилькам крышки головки блока.

4. Выполнить работу при снятии манометра масла (см. «Снятие манометра масла», пп. 1—4, 7—13, 15).

5. Вывернуть стяжной винт с цилиндрической головкой крепежного кольца и вынуть термометр из отверстия панели щитка контрольных приборов.

6. Снять капиллярную трубку термометра охлаждающей жидкости и свернуть ее в бухту диаметром не менее 70 мм.

Установка термометра охлаждающей жидкости

1. Проверить термометр охлаждающей жидкости на отсутствие повреждений на приборе, приемнике и капиллярной трубке.

2. Установить термометр охлаждающей жидкости в отверстие панели щитка контрольных приборов и закрепить его в крепежном кольце стяжным винтом.

3. Проложить капиллярную трубку термометра по трассе.

4. Выполнить работу при установке манометра масла (см. «Установка манометра масла», пп. 4—11, 13—19).

5. Надеть на приемник термометра фибровую уплотнительную прокладку. Вставить приемник в штуцер коллектора правого радиатора и закрепить накидной гайкой. Гайку зашплинтовать проволокой.

6. Прикрепить капиллярную трубку термометра к шпилькам крышки левой головки блока скобами с гайками и пружинными шайбами.

7. Дозаправить систему охлаждающей жидкостью. Закрыть крышку люка над двигателем.

8. Запустить двигатель и проверить работу термометра охлаждающей жидкости.

Замена тахометра и его гибкого вала

Тахометр и гибкий вал заменять при следующих неисправностях:

— отколы, трещины на корпусе или стекле прибора;

— заедание стрелки прибора или рыбки при плавном изменении оборотов двигателя;

— обрыв гибкого вала или поломка наконечников;

— растяжение или вмятины на защитной оболочке гибкого вала.

Инструмент: ключи гаечные 11, 14, 17, 19, 27 и 32-мм; отвертка; плоскогубцы; нож монтерский; банка со смазкой УС.

Снятие тахометра и его гибкого вала

1. Отвернуть гайки-барашки и снять верхний средний лист перегородки ограждения двигателя.

2. Вывернуть болты крепления котла подогревателя и болт скобы крепления паротводного трубопровода и отъединить от левого борта.

3. Вывернуть болты крепления ограждения тросов тахометра и спидометра и снять ограждение.

4. Расшплинтовать и отвернуть накидную гайку и вынуть наконечник гибкого вала тахометра из штуцера привода тахометра.

5. Снять хомутики, стягивающие разрезной шланг у перегородки ограждения двигателя.

6. Вывернуть болты скоб крепления капиллярных трубок термометров и манометра, гибких валов тахометра и спидометра на левом листе ограждения бака и снять скобы.

7. Снять хомутики, стягивающие разрезной шланг на участке, где проложены капиллярные трубки и гибкие валы из отделения управления до перегородки ограждения двигателя.

8. Отвернуть контргайку и накидную гайку крепления гибкого вала к тахометру и отъединить гибкий вал.

9. Вывернуть стяжной винт с цилиндрической головкой крепления тахометра на щитке и вынуть его в сборе со стяжным кольцом.

10. Снять гибкий вал тахометра и свернуть его в бухту.

Установка тахометра и его гибкого вала

1. Проверить работу тахометра от руки, а также нет ли повреждений корпуса тахометра и защитной оболочки гибкого вала.
2. Установить тахометр со стяжным кольцом на щиток и закрепить винтами с пружинными шайбами.
3. Слегка смазать наконечник гибкого вала смазкой УС, присоединить наконечник к тахометру и закрепить накидной гайкой. Застопорить накидную гайку контргайкой.
4. Проложить гибкий вал тахометра по трассе.
5. Надеть разрезной шланг на пучок капиллярных трубок вместе с гибкими валами тахометра и спидометра на участке от щитка электроприборов до первой бонки на ограждении второй подвески. Закрепить разрезной шланг хомутиками.
6. Надеть скобу на разрезной шланг и закрепить ее болтом с пружинной шайбой к бонке, приваренной к ограждению второй подвески.
7. Надеть скобы на пучок капиллярных трубок, гибкие валы тахометра и спидометра и прикрепить их болтами с пружинными шайбами к бонкам на левом листе ограждения бака. Обжать скобы.
8. Надеть разрезной шланг на пучок капиллярных трубок и гибкий вал тахометра в том месте, где они проходят через перегородку ограждения двигателя, и закрепить разрезной шланг хомутиками.
9. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом с пружинной шайбой к бонке на листе ограждения бака у перегородки ограждения двигателя.
10. Присоединить наконечник гибкого вала к приводу тахометра и закрепить накидной гайкой. Накидную гайку затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой.
11. Установить и закрепить ограждение тросов тахометра и спидометра болтами с пружинными шайбами.
12. Установить и закрепить верхний средний лист перегородки ограждения двигателя гайками-барашками.
13. Установить и закрепить котел подогревателя болтами с пружинными шайбами. Закрепить пароотводный трубопровод к левому борту болтом со скобой и пружинной шайбой.

Замена спидометра и его гибкого вала

Спидометр и гибкий вал заменять при следующих неисправностях:

- отколы, трещины на корпусе или стекле прибора;
- отсутствие показаний при движении машины;
- обрыв гибкого вала или поломка наконечников;
- растяжение или вмятины на защитной оболочке гибкого вала.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11, 12, 14, 17 и 22-мм (2 шт.); ключи торцовые 12 и 27-мм; отвертка; плоскогубцы; нож монтерский; спецломик; кран-стрела 1,5-т; ЧПУ; банка со смазкой УС.

Снятие спидометра и его гибкого вала

1. Отвернуть гайки крепления сетки жалюзи к петлям и снять сетку.
2. Вывернуть болты крепления боковой и верхней решеток над левым водяным радиатором.
3. Вывернуть болты крепления колпака воздухопритока над левым водяным радиатором и снять колпак.
4. Вывернуть болты крепления левого бокового листа крыши над двигателем. Отъединить тягу от створок левых бортовых жалюзи. Снять лист крыши.
5. Открыть кормовые жалюзи и отвернуть гайки болтов крепления рычагов к створкам жалюзи. Вынуть болты и створки жалюзи в сборе с правыми осями.
6. Снять левый воздухоочиститель (см. «Снятие воздухоочистителя», пп. 2—4).
7. Расшплинтовать и отвернуть накидную гайку крепления гибкого вала спидометра и отъединить гибкий вал от привода.
8. Снять гибкий вал спидометра с поддерживающих скоб, расположенных у левого кормового топливного бака и у левого масляного бака.
9. Вывернуть болты крепления котла подогревателя и болт скобы крепления пароотводного трубопровода и отъединить их от левого борта.
10. Вывернуть болты крепления ограждения тросов спидометра и тахометра и снять ограждение.
11. Снять хомуты, стягивающие разрезной шланг у перегородки ограждения двигателя.
12. Вывернуть болты скоб крепления капиллярных трубок и гибких валов на листе ограждения баков и снять скобы.
13. Вывернуть болт крепления щитка электроприборов к амортизатору. Снять скобу крепления капиллярных трубок и гибких валов.
14. Расшплинтовать и отвернуть накидную гайку крепления гибкого вала к спидометру и отъединить гибкий вал.
15. Отвернуть гайки болтов и снять спидометр с кронштейна.
16. Снять гибкий вал спидометра и свернуть его в бухту.

Установка спидометра и его гибкого вала

1. Проверить работу спидометра от руки, а также нет ли повреждений корпуса спидометра и защитной оболочки гибкого вала.
2. Установить спидометр в отверстие кронштейна и закрепить гайками с пружинными шайбами.

3. Слегка смазать наконечник гибкого вала смазкой УС, присоединить наконечник к спидометру и закрепить накидной гайкой. Накидную гайку затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой.

4. Проложить гибкий вал спидометра по трассе.

5. Надеть разрезной шланг на пучок капиллярных трубок вместе с гибкими валами тахометра и спидометра на участке, идущем от щитка электроприборов до первой бонки на ограждении второй подвески. Закрепить разрезной шланг хомутиками.

6. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом с пружинной шайбой крепления щитка электроприборов к амортизатору.

7. Надеть скобу на разрезной шланг и прикрепить ее болтом с пружинной шайбой к бонке, приваренной к ограждению второй подвески.

8. Надеть скобы на пучок капиллярных трубок, гибкие валы спидометра и тахометра и прикрепить их болтами с пружинными шайбами к бонкам на левом листе ограждения бака. Обжать скобы.

9. Надеть разрезной шланг на гибкий вал спидометра в том месте, где он проходит через перегородку ограждения двигателя, и закрепить шланг хомутиками.

10. Уложить гибкий вал спидометра в поддерживающие скобы у левого масляного бака и у левого кормового топливного бака.

11. Присоединить наконечник гибкого вала к крышке ведущей части бортовой передачи и закрепить накидной гайкой. Накидную гайку затянуть до отказа и зашплинтовать проволокой.

12. Установить и закрепить ограждение тросов спидометра и тахометра болтами с пружинными шайбами.

13. Установить и закрепить котел подогревателя болтами с пружинными шайбами. Закрепить паротводный трубопровод болтом с пружинной шайбой.

14. Установить левый воздухоочиститель (см. «Установка воздухоочистителя», пп. 1—3).

15. Установить кормовые жалюзи в сборе с правыми осями. Привернуть рычаги к створкам жалюзи болтами с гайками и пружинными шайбами.

16. Уложить левый боковой лист крыши над двигателем и закрепить болтами. Присоединить тягу к створкам левых бортовых жалюзи.

17. Уложить колпак воздухопритока над левым водяным радиатором и закрепить его болтами.

18. Установить боковую и верхнюю решетки над левым водяным радиатором и закрепить болтами с пружинными шайбами.

19. Установить сетку жалюзи и закрепить к петлям колпака гайками с пружинными шайбами.

ВООРУЖЕНИЕ

Замена прицела ТШ-16

Прицел ТШ-16 заменять при следующих неисправностях:

- внутренние и наружные разрушения оптики;
- заедание каретки при выверке прицела или неустойчивость каретки при вращении маховичка установки углов прицеливания;
- наплыв смазки и замазки на оптические детали.

Инструмент: ключ СБ1-63 для зажимного винта; ключ СБ1-64 для выверки прицела; плоскогубцы; отвертка.

Снятие прицела ТШ-16

1. Ослабить стопорную планку и вывернуть зажимной винт 2 (рис. 67) прицела настолько, чтобы подвижной зуб 1 вышел из зацепления с кронштейном 3 прицела.

2. Расшплинтовать палец крепления прицела к серьге. Снять шайбу, вынуть палец из серьги и снять прицел.

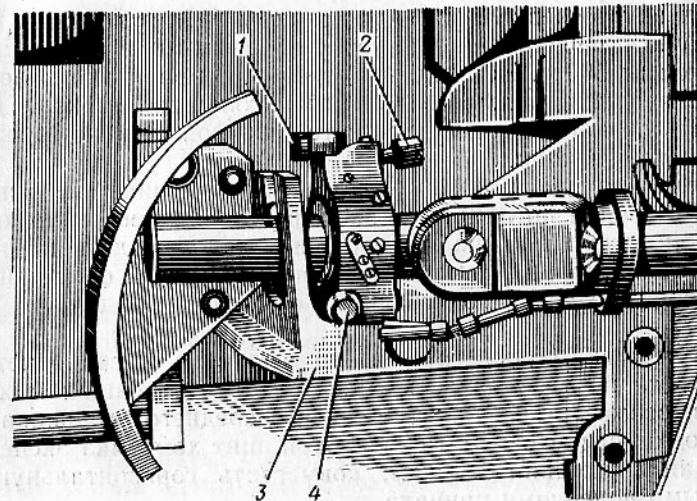


Рис. 67. Установка прицела ТШ-16:

1 — зуб; 2 — зажимной винт; 3 — кронштейн; 4 — цапфа прицела

Установка прицела ТШ-16

1. Вывернуть зажимной винт 2 прицела с кулачком настолько, чтобы кулачок занял заднее крайнее положение.

2. Ослабить зажимные винты тормозных хомутиков винта выверки прицела по направлению и эксцентрика для выверки прицела по высоте.

3. Ввести прицел головной частью в отверстие кронштейна 3 и установить его так, чтобы зуб 1 на корпусе головки прицела зашел в вырез кронштейна, а цапфы 4 легли без перекосов в цапфенные гнезда кронштейна. Ввернуть зажимной винт 2 и закрепить стопорную планку.

4. Вставить палец крепления задней части прицела в серьгу, надеть шайбу и зашплинтовать палец шплинтом.

5. Выверить прицел по высоте и направлению (см. «Указание по проверке прицела ТШ-16»).

Указание по проверке прицела ТШ-16

Проверять прицел ТШ-16 можно по удаленной точке или по координатам, нанесенным на выверочном щите.

Проверять прицел по удаленной точке в такой последовательности:

1. Установить танк на ровной площадке без продольного наклона и бокового крена. Снять с дульной части ствола чехол.

2. Наклеить на дульный срез пушки по имеющимся там рискам перекрестие из двух нитей.

3. Вынуть ударный механизм.

4. Визируя через отверстие для выхода бойка ударника, навести ствол пушки перекрестием в точку, расположенную от танка не ближе чем на 500 м. Наблюдать в прицел. В правильно выверенном прицеле вершина большого среднего угольника прицела должна совпадать по направлению и высоте с точкой наводки, в которую наведен ствол пушки.

5. Если вершина большого среднего угольника не совпадает с точкой наводки по направлению (правее или левее), то, ослабив зажимной винт хомутика выверочного винта, надеть на головку винта ключ и, вращая головку выверочного винта, совместить вершину большого среднего угольника с точкой наводки по направлению.

Если вершина большого среднего угольника не совпадает с точкой наводки по высоте (выше или ниже), то, вращая маховичок прицела, совместить вершину большого среднего угольника с точкой наводки, затем ослабить зажимной винт хомутика эксцентрика и, вращая последний ключом, совместить горизонтальную нить с нулевыми делениями прицела.

6. Зажать зажимные винты хомутиков выверочного винта и эксцентрика.

7. Проверить положение вершины большого среднего угольника и правильность нулевых установок шкал прицела.

8. Собрать ударный механизм, снять перекрестие с дульного среза ствола пушки и надеть на дульную часть ствола чехол.

Проверять прицел ТШ-16 по координатам, нанесенным на контрольном щите, в такой последовательности:

1. Выполнить работу, указанную в пп. 1—3, для проверки прицела ТШ-16 по удаленной точке.

2. Установить контрольный щит не ближе 20 м от танка перпендикулярно к линии визирования.

3. Визируя через отверстие для выхода бойка ударника, навести ствол пушки перекрестием на перекрестие контрольного щита,

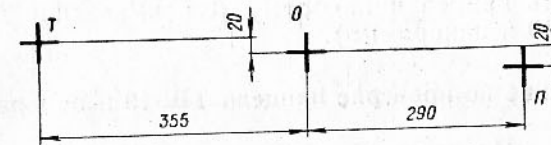


Рис. 68. Схема координат для проверки прицела ТШ-16 и пулемета ДТМ, спаренного с пушкой

обозначенного буквой О (рис. 68). При этом вершина большого угольника прицела должна совместиться с левым перекрестием щита, обозначенного буквой Т.

4. Если вершина большого среднего угольника не совместится с левым перекрестием, то необходимо совместить ее, передвигая пластинку со шкалами в соответствии с указаниями, изложенными в п. 5 для проверки прицела ТШ-16 по удаленной точке.

5. Совместив вершину большого среднего угольника с левым перекрестием щита и горизонтальную нить с нулевыми делениями шкал, выполнить работу, указанную в пп. 6—8 проверки прицела ТШ-16 по удаленной точке.

Замена прицела ТШ-19

Основания к замене прицела ТШ-19 те же, что и для прицела ТШ-16.

Инструмент: ключ Сб1-63 для зажимного винта; ключ Сб1-64 для выверки прицела; плоскогубцы; отвертка.

Снятие прицела ТШ-19

1. Ослабить винты, стопорящие зажимной винт прицела, и вывернуть зажимной винт настолько, чтобы подвижной зуб вышел из зацепления с кронштейном прицела.

2. Расшплинтовать, вынуть палец крепления задней части прицела и снять прицел.

1. Вывернуть зажимной винт с кулачком настолько, чтобы кулачок занял крайнее заднее положение.

2. Ослабить зажимные винты тормозных хомутиков винта выверки прицела по направлению и эксцентрика для выверки прицела по высоте.

3. Ввести прицел головной части в отверстие кронштейна прицела и установить его так, чтобы зуб на корпусе головки прицела зашел в вырез кронштейна, а цапфы легли без перекосов в цапфенные гнезда кронштейна. Ввернуть зажимной винт и закрепить стопорную планку.

4. Вставить палец крепления задней части прицела в отверстие тяги, надеть шайбу и зашплинтовать палец шплинтом.

5. Выверить прицел и панораму (см. «Указание по проверке прицела ТШ-19 и панорамы»).

Указание по проверке прицела ТШ-19 и панорамы

Проверка прицела ТШ-19

Проверять прицел ТШ-19 можно по удаленной точке или по координатам, нанесенным на выверочном щите.

Проверять прицел по удаленной точке в такой последовательности:

1. Установить САУ на ровной площадке без продольного наклона и крена. Снять с дульной части ствола чехол.

2. Наклеить на дульный срез пушки по имеющимся там рискам перекрестие из двух нитей.

3. Вынуть ударный механизм.

4. Вращая маховик, установить горизонтальную нить, расположенную в поле зрения прицела, на нулевое деление прицельных шкал.

5. Визируя через отверстие для выхода бойка ударника, навести ствол пушки перекрестием в точку, расположенную от машины не ближе чем на 500 м. Наблюдать в прицел. В правильно выверенном прицеле вершина центрального угольника должна быть совмещена с точкой наводки.

6. Если вершина центрального угольника смещена относительно точки наводки вправо или влево, то необходимо:

— ослабить зажимной винт хомутика прицела;

— надеть на квадратную часть винта специальный ключ и, вращая винт в соответствующую сторону, подвести по направлению вершину центрального угольника к точке наводки.

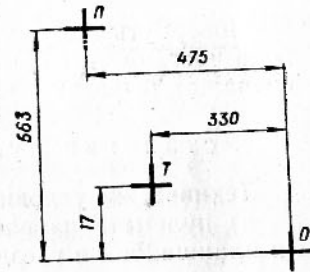
Если вершина центрального угольника смещена относительно точки наводки вверх или вниз, то необходимо:

— вращая маховик механизмов углов прицеливания, совместить вершину центрального угольника с точкой наводки;

— ослабить зажимной винт хомутика эксцентрика, надеть на выступающую квадратную часть эксцентрика тот же ключ и, вращая его, установить горизонтальную нить на нулевое деление прицельных шкал; закрепить хомутики зажимными винтами.

7. Собрать ударный механизм, снять перекрестие с дульного среза ствола пушки и надеть на дульную часть ствола чехол.

По координатам, нанесенным на щите, прицел проверяется в том же порядке, как изложено выше, разница лишь в том, что ствол пушки наводится перекрестием на дульном срезе в перекрестие на щите, обозначенное буквой О (рис. 69), а вершину центрального угольника совмещают с перекрестием на щите, обозначенным буквой Т. Щит должен быть установлен от САУ на расстоянии не ближе 25 м перпендикулярно к линии визирования.



Проверка панорамы

1. Установить САУ на ровной площадке без продольного наклона и бокового крена.

2. Наклеить на дульный срез пушки по имеющимся там рискам перекрестие из двух нитей.

3. Вынуть ударный механизм.

4. Вставить и закрепить кронштейн панорамы.

5. Вставить в корзину кронштейна панораму и закрепить ее защелкой и винтом.

6. Вращая барабаны угломера и отражателя панорамы, навести перекрестие или вершину центрального угольника панорамы в удаленную точку или перекрестие на выверочном щите, отмеченное буквой П.

При таком положении панорамы должны получаться установки: на угломерном кольце — 30, на барабане угломера и на отражателе — 0. При отклонении в установках больше половины тысячной необходимо ослабить винты кольца угломера и отражателя, повернуть кольцо до совмещения нулевых делений с указателями и зажать винты и гайки.

Проверяя установку шкал панорамы, попутно проверяют и визирное приспособление. Если выбранная точка наводки не улавливается проволоками визирной коробки, то, ослабив винты, передвинуть главную планку, после чего вновь закрепить ее винтами.

Замена пулемета, спаренного с пушкой

Пулемет заменять при следующих неисправностях:

- износ деталей, нарушающий нормальную работу пулемета;
- отколы металла боевых упоров;

Рис. 69. Схема координат для проверки прицела ТШ-19 и панорамы

- изгиб или качание стержня затворной рамы;
- раздутия поршня;
- осадка или излом возвратной пружины;
- качание ствола;
- трение газового поршня о регулятор;
- неудовлетворительная меткость и кучность боя.

Инструмент: линейка 300-мм.

Снятие пулемета, спаренного с пушкой

Повернуть зажимное кольцо 2 (рис. 70) за рукоятку против хода часовой стрелки так, чтобы выступы в планшайбе 1 пулемета совпали с вырезами в зажимном кольце, и снять пулемет.

Установка пулемета, спаренного с пушкой

Технические условия на установку:

а) пулемет, спаренный с пушкой, должен свободно вкладываться планшайбой в гнездо кронштейна пулемета и надежно крепиться в нем;

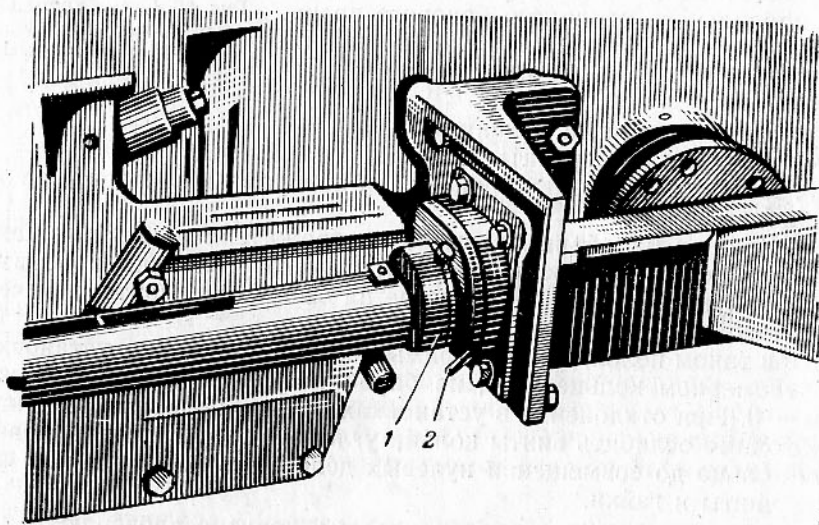


Рис. 70. Установка пулемета ДТМ, спаренного с пушкой:
1 — планшайба пулемета; 2 — зажимное кольцо

б) выверка прицельной линии пулемета производится путем совмещения перекрестия на дульном срезе пушки, центрального угольника прицела ТШ-16 при нулевой установке и оси канала ствола пулемета с соответствующими точками на мишени (рис. 68), установленной на расстоянии 25 м от дульного среза пушки на высоте линии огня; в случае несовпадения оси пулемета с точкой П

на мишени необходимо вывернуть пулемет путем вывертывания или ввертывания регулировочного болта установки пулемета; при этом необходимо визировать через отверстие для выхода бойка ударника пулемета в остова затвора;

в) запас на регулировку спаренного пулемета в вертикальной и горизонтальной плоскостях после выверки прицельной линии должен быть не менее 0-03 деления угломера, при этом пулемет не должен качаться;

г) ход рычага гашетки пулемета должен быть отрегулирован так, чтобы поводок рычага касался спускового крючка пулемета, не выбирая его холостого хода; ход якоря реле для производства выстрела должен быть не более 8 мм; электроспуск пулемета должен работать безотказно; надежность работы электроспуска проверяется пятикратным включением.

Порядок установки пулемета, спаренного с пушкой:

1. Повернуть зажимное кольцо 2 (рис. 70) за рукоятку против хода часовой стрелки так, чтобы при установке пулемета планшайба 1 своими выступами свободно вошла в промежутки между выступами зажимного кольца. Установить пулемет до упора и повернуть рукоятку зажимного кольца по ходу часовой стрелки до отказа.

2. Произвести выверку прицельной линии и проверку установки пулемета (см. Технические условия, пп. а — г).

Замена подъемного механизма пушки танка

Подъемный механизм заменять при следующих неисправностях:

- износ или поломка зубьев шестерни, нарушающие нормальную работу;
- заклинивание подъемного механизма;
- износ или поломка червяка или червячной шестерни;
- трещины в картере.

Инструмент: ключи гаечные 11, 17 и 22-мм; молоток; спецломик; динамометр; банка с краской.

Снятие подъемного механизма пушки танка

1. Отвернуть гайку со шпильки кольца маховичка подъемного механизма 13 (рис. 71), снять шайбу и лепесток с электропроводкой.

2. Застопорить пушку стопором.

3. Отвернуть гайки болтов крепления подъемного механизма к кронштейну. Снять шайбы, вынуть болты и снять подъемный механизм.

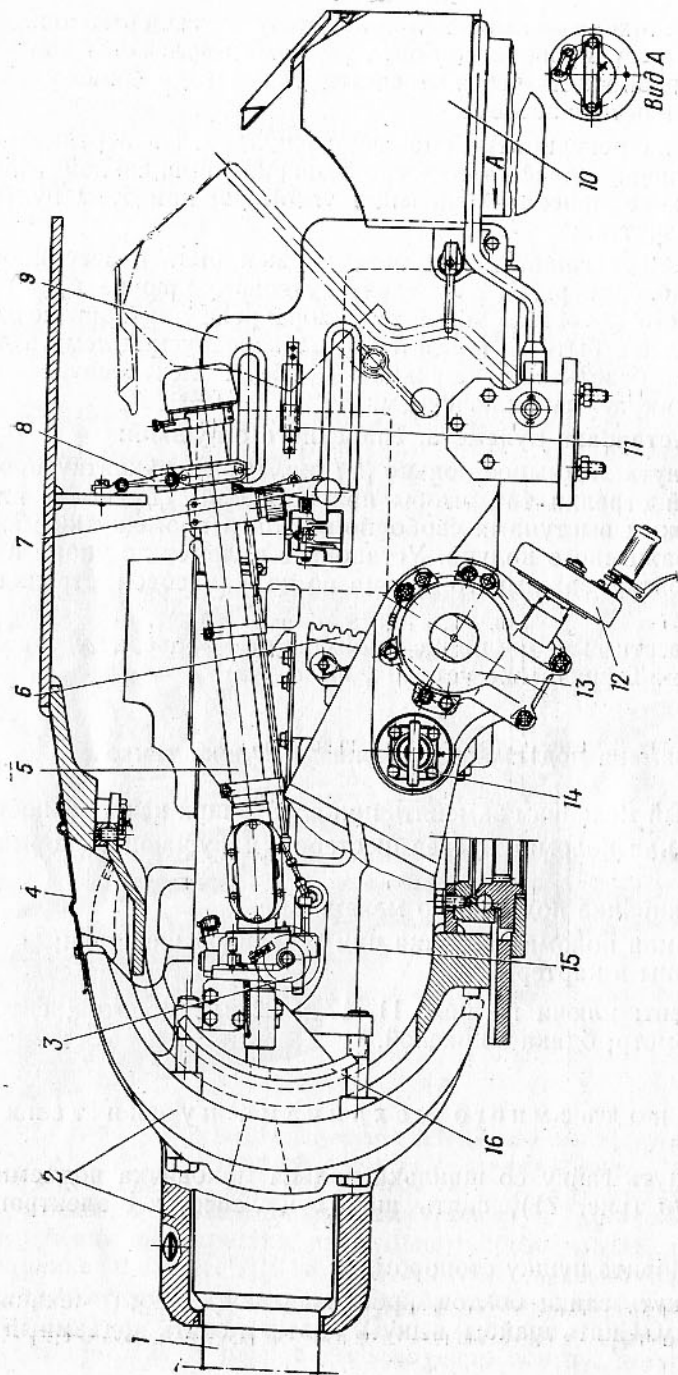


Рис. 71. Установка пушки танка Т-34:

1 — ствол пушки; 2 — броневая защита пушки; 3 — броневая защита прицела; 4 — дождевой щиток; 5 — прицел ТШ-16; 6 — сектор подъемного механизма; 7 — ручной спуск; 8 — подвеска прицела; 9 — неподвижное ограждение; 10 — гидромуфта; 11 — указатель отката ствола; 12 — маховик подъемного механизма; 13 — подъемный механизм пушки; 14 — стопор пушки по походу; 15 — люлька пушки; 16 — броневая защита прицела

Установка подъемного механизма пушки танка

Технические условия на установку:

а) правильное зацепление зубьев сектора люльки с зубьями шестерни подъемного механизма 13 проверяется по краске или бумажной лентой пропуская ее между зубьями; длина отпечатка должна быть не менее $\frac{2}{3}$ длины зуба; смещение зубьев шестерни механизма относительно зубьев шестерни сектора люльки должно быть не более 6 мм;

б) подъемный механизм должен быть надежно закреплен болтами; шаткость подъемного механизма не допускается; усилие на маховике 12 подъемного механизма при установившемся движении не должно превышать 6,5 кг.

Порядок установки подъемного механизма пушки танка:

1. Вставить подъемный механизм 13 в отверстие кронштейна. Совместить отверстия под болты в подъемном механизме и в кронштейне, вставить в отверстия болты и закрепить гайками с пружинными шайбами. Отрегулировать зацепление зубьев шестерни механизма с зубьями сектора люльки (см. Технические условия, п. а).

2. Надеть лепесток с электропроводкой на шпильку кольца маховика подъемного механизма, надеть шайбу и закрепить гайкой.

3. Расстопорить пушку и проверить установку подъемного механизма (см. Технические условия, п. б).

Замена поворотного механизма пушки САУ

Поворотный механизм заменять при заклинивании механизма, неустранимого без снятия механизма.

Инструмент: ключи гаечные 14 и 27-мм; ключ специальный А-52 899-3; молоток; отвертка; плоскогубцы; динамометр.

Снятие поворотного механизма пушки САУ

1. Отвернуть гайку крепления маховика 16 (рис. 72) поворотного механизма 19 и снять маховик с винта.

2. Расшплинтовать, вывернуть стопорный винт регулирующей гайки подъемного механизма 18 и отвернуть гайку.

3. Отвернуть гайку винта хомутика и вывернуть винты крепления чехла поворотного механизма.

4. Открепить, вынуть палец крепления поворотного механизма к серьге кожуха рамки и снять поворотный механизм.

Установка поворотного механизма пушки САУ

Технические условия на установку:

а) продольный люфт и качка шара поворотного механизма в гнезде не допускаются; шар должен свободно вращаться от руки;

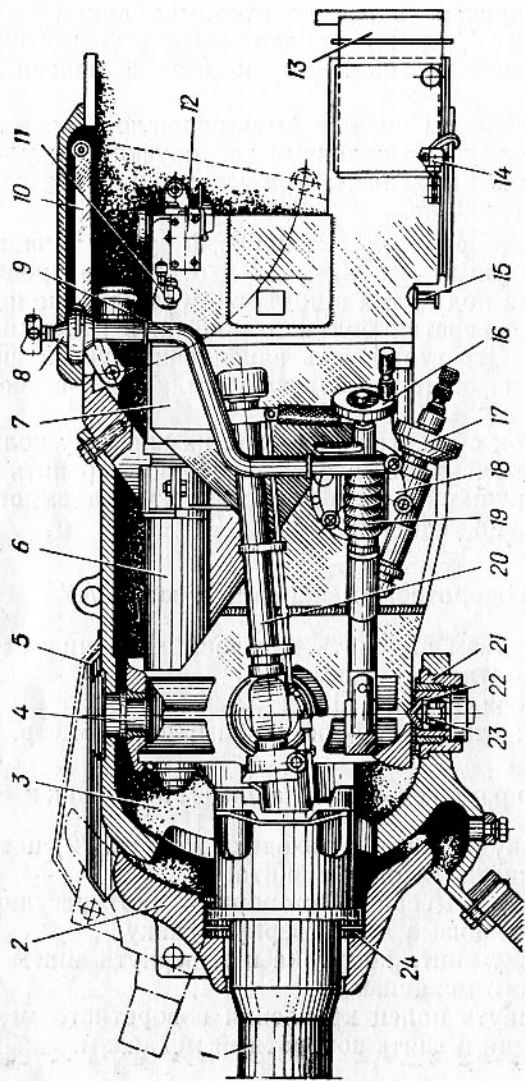


Рисунок 72. Установка пушки самоходно-артиллерийской установки СУ-100:

1 — ствол пушки; 2 — подвижная бронировка пушки; 3 — неподвижная бронировка пушки; 4 — верхняя цапфа; 5 — ложевый шток; 6 — противоскатные устройства; 7 — неподвижное ограждение; 8 — орудийная панорама; 9 — удлинитель панорамы; 10 — кронштейн поворотного крепления пушки; 11 — боковой уровень; 12 — блокирующий прибор электроспуска; 13 — выдвигное ограждение; 14 — контактная колодка; 15 — рычаг ручного спуска; 16 — маховик поворотного механизма; 17 — маховик подъемного механизма; 18 — подъемный механизм; 19 — поворотный механизм; 20 — прицел ТШ-19; 21 — нижняя цапфа; 22 — шарикоподшипник; 23 — тарельчатые пружины; 24 — амортизатор

б) поворотный механизм должен быть надежно закреплен пальцем и регулирующей гайкой подъемного механизма; шаткость поворотного механизма не допускается; усилие на маховике 16 механизма при установившемся движении не должно превышать 5 кг.

Порядок установки поворотного механизма пушки САУ:

1. Установить поворотный механизм 19 в кронштейн крышки подъемного механизма 18, одновременно надев на поворотный механизм чехол, и соединить проушину механизма с серьгой на кожухе рамки пальцем. Закрепить палец шплинтами или стопором.
2. Закрепить чехол поворотного механизма винтами и гайкой.
3. Ввернуть в кронштейн крышки подъемного механизма регулируемую гайку до свободного вращения шара поворотного механизма и застопорить гайку стопорным винтом. Зашплинтовать стопорный винт проволокой (см. Технические условия, п. а).
4. Надеть на винт поворотного механизма маховик 16, шайбу и закрепить гайкой.
5. Проверить установку поворотного механизма (см. Технические условия, п. б).

Замена подъемного механизма пушки САУ

Основания к замене подъемного механизма те же, что и для подъемного механизма пушки танка.

Инструмент: ключи гаечные 6 и 22-мм; молоток; ломик 28-91-1; линейка 300-мм; плоскогубцы; зубило; динамометр; банка с краской.

Снятие подъемного механизма пушки САУ

1. Снять поворотный механизм пушки (см. «Снятие поворотного механизма пушки САУ», пп. 1—4).
2. Отъединить провод от электроспуска пушки.
3. Отвернуть гайки болтов крепления подъемного механизма 18 к кронштейну. Вынуть болты и снять подъемный механизм.

Установка подъемного механизма пушки САУ

Технические условия на установку:

а) правильное зацепление зубьев сектора люльки с зубьями шестерни подъемного механизма 18 проверяется по краске или бумажной лентой, пропуская ее между зубьями; длина отпечатка должна быть не менее $\frac{2}{3}$ длины зуба; смещение зубьев шестерни механизма относительно зубьев сектора люльки должно быть не более 8 мм;

б) подъемный механизм должен быть надежно закреплен на кронштейне болтами и гайками; шаткость подъемного механизма не допускается; усилие на маховике 17 подъемного механизма при установившемся движении не должно превышать 6 кг.

Порядок установки подъемного механизма пушки САУ:

1. Вставить подъемный механизм 18 в отверстие кронштейна. Совместить отверстия под болты в подъемном механизме и кронштейне, вставить в отверстия болты и закрепить гайками с пружинными шайбами. Отрегулировать зацепление шестерни механизма с шестерней сектора люльки (см. Технические условия, п. а).
2. Присоединить провод к электроспуску пушки и закрепить гайкой и контргайкой.
3. Установить поворотный механизм пушки (см. «Установка поворотного механизма пушки САУ», пп. 1—5).
4. Проверить установку подъемного механизма (см. Технические условия, п. б).

Замена пушки танка

Пушку заменять при следующих неисправностях:

- повреждение деталей или узлов, для устранения которых требуется снять пушку;
- трещины в казеннике, люльке или стволе;
- раздутие канала ствола, переходящее в наружное раздутие, а также раздутие канала ствола, не переходящее в наружное, но вызывающее рассеивание выстрелов более допустимого;
- износ ствола, подтвержденный контрольной стрельбой или специальным прибором;
- вмятины на наружных поверхностях люльки, если они препятствуют перемещению откатных частей;
- повреждение рамки пушки.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11, 14, 17, 22 и 32-мм; ключи торцовые 17, 22 и 41-мм; ключи специальные СБ1-63 и СБ1-64; спецломик; молоток; зубило; плоскогубцы; отвертка; линейка 300-мм; динамометр; кран Б-Т; чалочное приспособление для башни ЧПБ; банки с краской и пушсмазкой; сварочный аппарат.

Снятие пушки танка

1. Снять прицел пушки (см. «Снятие прицела ТШ-16», пп. 1, 2).
2. Снять пулемет, спаренный с пушкой (см. «Снятие пулемета, спаренного с пушкой», п. 1).
3. Снять подъемный механизм пушки (см. «Снятие подъемного механизма пушки танка», пп. 1—3).
4. Вывернуть болты крепления броневой защиты 2 (рис. 71) к люльке и снять защиту.
5. Расшплинтовать ось крепления гильзоулавливателя 10, снять шайбы, вынуть палец и снять гильзоулавливатель.
6. Вывернуть болты крепления скобы гильзоулавливателя с грузами к ограждению и снять скобу с грузами.
7. Отъединить провода электроспуска пушки от зажима реле пушки и от левого щитка ограждения.

8. Отъединить провода электроспуска пулемета от реле пулемета, от люльки пушки и от правого щитка ограждения.

9. Вывернуть винты крепления крышки блокировочного устройства и отъединить провода от зажимов.

10. Вывернуть болты крепления правого листа ограждения пушки к люльке и снять лист. Вынуть правый лист из боевого отделения.

11. Вывернуть болты крепления левого листа ограждения пушки к люльке и снять лист. Вынуть левый лист из боевого отделения.

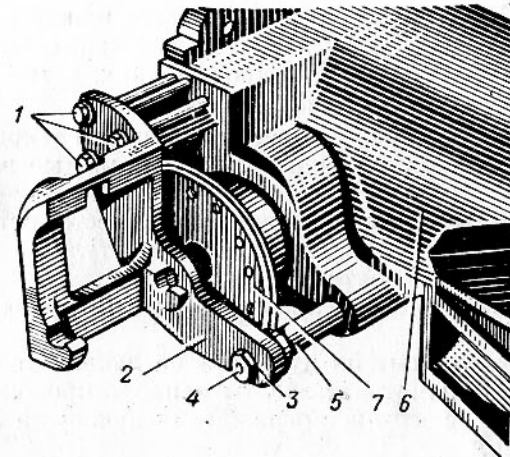


Рис. 73. Установка кронштейна прицела ТШ-16:
1, 4 — болты; 2 — кронштейн прицела; 3 — стопорная шайба; 5 — распорная втулка; 6 — цапфа; 7 — люлька

12. Расшплинтовать, вывернуть болты крепления кронштейна пулемета к люльке и снять кронштейн.

13. Вывернуть болты 1 (рис. 73) крепления верхней части кронштейна 2 прицела к люльке 7.

14. Отстопорить и вывернуть болт 4 крепления нижней части кронштейна 2 прицела к люльке 7. Снять распорную втулку 5 и снять кронштейн.

15. Придать пушке максимальный угол возвышения. Срубить сварку с винтов крепления накладки к казеннику пушки, вывернуть винты и снять накладку.

16. Вывесить пушку кран-стрелой так, чтобы она находилась в равновесии.

17. Вывернуть болты крепления левой и правой цапф к кронштейнам.

18. Выпрессовать при помощи болтов правую и левую цапфы.

19. Вынуть пушку из башни и уложить на подставки.

Технические условия на установку:

а) зазор между броневой защитой пушки и стволом должен быть не менее 3 мм;

б) пушка должна свободно вращаться в вертикальном направлении; подъемный механизм пушки должен работать плавно, без заеданий; наибольший угол возвышения ствола пушки должен быть $22^\circ \pm 30'$, наибольший угол снижения — $5^\circ \pm 30'$.

Порядок установки пушки танка:

1. Вывесить пушку кран-стрелой. Вести пушку в башню, смазать правую и левую цапфы пушечной смазкой, совместить отверстия в люльке с отверстиями в кронштейнах, вставить правую и левую цапфы и закрепить цапфы болтами.

2. Установить накладку на казенник пушки и закрепить накладку винтами. Застопорить каждый винт с помощью электросварки в одной точке.

3. Установить кронштейн 2 прицела на место, вставить болт 4 в отверстие кронштейна, надеть распорную втулку 5 и прикрепить кронштейн к люльке 7 болтом.

4. Прикрепить дополнительно кронштейн прицела к люльке болтами 1.

5. Установить кронштейн пулемета на люльку пушки и закрепить болтами. Зашплинтовать болты попарно проволокой.

6. Установить левый лист ограждения пушки на люльку и закрепить болтами.

7. Установить правый лист ограждения пушки на люльку и закрепить болтами.

8. Установить скобу гильзоулавливателя 10 (рис. 71) с грузами на место и закрепить болтами.

9. Установить гильзоулавливатель на скобу, совместить отверстия в гильзоулавливателе и скобе, вставить в отверстия ось гильзоулавливателя, надеть шайбу и зашплинтовать ось шплинтом.

10. Присоединить провода электроспуска пушки к левому щиту ограждения и к реле пушки.

11. Присоединить провода электроспуска пулемета к люльке пушки, правому щиту ограждения и к реле пулемета.

12. Присоединить провода к зажимам блокировочного устройства и закрепить крышку устройства винтами.

13. Надеть броневую защиту 2 на пушку и прикрепить к люльке болтами (см. Технические условия, п. а).

14. Установить подъемный механизм пушки (см. «Установка подъемного механизма пушки танка», пп. 1—3).

15. Установить пулемет, спаренный с пушкой (см. «Установка пулемета, спаренного с пушкой», пп. 1, 2).

16. Установить прицел пушки (см. «Установка прицела ТШ-16», пп. 1—5).

17. Проверить и, если необходимо, отрегулировать спусковой механизм пушки (см. «Регулировка спускового механизма пушки танка»).

18. Проверить установку пушки (см. Технические условия, п. б).

Регулировка спускового механизма пушки танка

1. Отрегулировать зазор между нажимом 3 (рис. 74), помещающимся в казеннике пушки, и нажимом 2 спуска. Величина зазора должна быть в пределах 0,5—1,0 мм. Если зазор больше или меньше указанного, то необходимо ослабить гайку верхнего регулировочного винта 10 на рычаге механического спуска и, ввертывая или

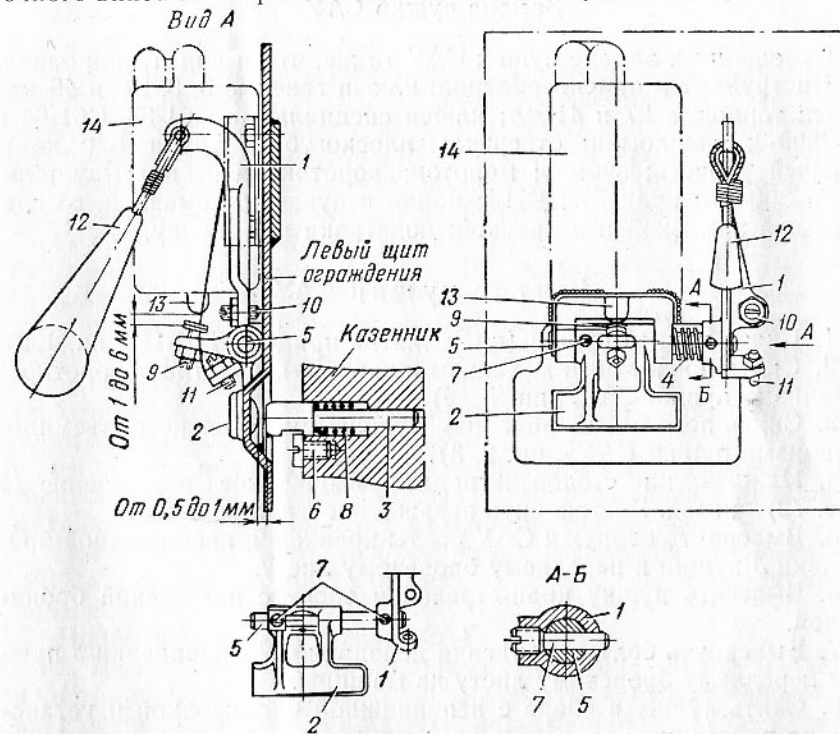


Рис. 74. Спусковой механизм пушки танка Т-34:

1 — рычаг спуска; 2 — нажим спуска; 3 — нажим, помещающийся в казеннике; 4, 8 — пружины; 5 — ось; 6, 7 — винты; 9, 10, 11 — регулировочные винты; 12 — спусковой шнур; 13 — сердечник электромагнита; 14 — электромагнит

вывертивая винт 10, установить требуемую величину зазора. Застопорить регулировочный винт гайкой.

2. Отрегулировать зазор между сердечником 13 электромагнита и регулировочным винтом 9 нажима 2. Величина зазора должна быть в пределах 1—6 мм. Если величина больше или меньше ука-

занной, то необходимо ослабить гайку регулировочного винта 9 нажима 2 и, ввертывая или вывертывая винт, установить требуемый зазор. Застопорить регулировочный винт гайкой.

3. Произвести регулировку поворота рычага 1 механического спуска, для чего взвести ударник и плавно отводить рычаг 1 до спуска ударника. В момент спуска ударника зазор между щитом ограждения и нижним регулировочным винтом 11 рычага 1 механического спуска должен быть в пределах 1—2 мм. Если зазор больше или меньше указанного, то ослабить гайку регулировочного винта 11 и, ввертывая или вывертывая винт, установить требуемый зазор. Застопорить регулировочный винт гайкой.

Замена пушки САУ

Основания к замене пушки САУ те же, что и для пушки танка.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 6, 8, 27 и 46-мм; ключи торцовые 27 и 41-мм; ключи специальные Сб1-63, Сб1-64 и А-52899-3; спецломик; отвертка; плоскогубцы; труба 1-м; контрольный уровень; зубило; молоток; вороток; наставка; щуп; линейка 300-мм; кран 5-т; ЧПБ; банки с пушечной смазкой, со специальной замазкой и с краской; подставки под пушку.

Снятие пушки САУ

1. Снять прицел пушки (см. «Снятие прицела ТШ-19», пп. 1, 2).
2. Снять поворотный механизм пушки (см. «Снятие поворотного механизма пушки САУ», пп. 1—4).
3. Снять подъемный механизм пушки (см. «Снятие подъемного механизма пушки САУ», пп. 2, 3).
4. Нажать на стопор и подать выдвижное ограждение 13 (рис. 72) вперед. Застопорить ограждение стопором.
5. Вывернуть снаружи САУ болты крепления неподвижной бронировки 3 пушки к переднему броневому листу.
6. Вывесить пушку кран-стрелой в сборе с подвижной бронировкой.
7. Вывернуть болты крепления неподвижной бронировки 3 пушки к переднему броневому листу из машины.
8. Снять пушку в сборе с неподвижной бронировкой и установить на подставки.
9. Вывернуть болты крепления подвижной бронировки 2 и снять бронировку со ствола пушки.
10. Снять с переходной обоймы амортизатор 24 и регулировочные прокладки.
11. Вывернуть гайку снизу неподвижной бронировки 3 пушки и снять тарельчатые пружины 23, упорную шайбу, шарикоподшипник 22 и выбить нижнюю цапфу 21.
12. Вывернуть болт крепления дождевого щитка 5 и откинуть щиток.

13. Расшплинтовать и вывернуть болты крепления верхней цапфы 4.

14. Вывесить кран-стрелой неподвижную бронировку 3 пушки. Выбить верхнюю цапфу и снять неподвижную бронировку с пушки.

Установка пушки САУ

Технические условия на установку:

а) зазор между фланцем втулки и плоскостью неподвижной бронировки должен быть в пределах 0,3—1,0 мм; перекося нижней цапфы во втулке не допускается;

б) зазор между верхней цапфой и фланцем втулки должен быть в пределах 0,6—1,0 мм; при большем зазоре отрегулировать регулировочными прокладками; для устранения перекося цапфы допускается установка половины прокладки;

в) зазор между подвижной и неподвижной бронировками должен быть в пределах 5—20 мм; зазор достигается путем установки регулировочных прокладок; зазор между стволом пушки и подвижной бронировкой должен быть в пределах 2—8 мм;

г) зазор между дождевым щитком и подвижной бронировкой при нулевой установке пушки должен быть в пределах 3—15 мм;

д) состав специальной замазки должен быть следующим: тертый мел 60%, цинковые белила 20%, железный сурик 20%; смесь разводится в составе, состоящем из лака № 74—85%, секатива — 5% и скипидара — 10%; между неподвижной бронировкой и лобовым листом корпуса машины допускаются местные зазоры до 2 мм на $\frac{1}{5}$ периметра без заполнения прокладками; зазоры свыше 2 мм необходимо заполнить прокладками с приваркой их электросваркой к лобовому листу корпуса САУ;

е) пушка должна свободно вращаться на цапфах в горизонтальном и вертикальном направлениях; подъемный и поворотный механизмы должны работать плавно, без заеданий.

Наибольший угол возвышения ствола пушки должен быть $20^\circ \pm 1^\circ$, наибольший угол снижения — $3^\circ \pm 30'$, угол горизонтального наведения — $16^\circ \pm 1^\circ$.

Порядок установки пушки САУ:

1. Вывесить кран-стрелой неподвижную бронировку 3 пушки и надеть бронировку на ствол пушки. Смазать верхнюю цапфу 4 пушки пушечной смазкой. Поддерживая бронировку на весу, запрессовать цапфу с регулировочными прокладками.

2. Смазать нижнюю цапфу 21 пушечной смазкой и запрессовать ее в неподвижную бронировку.

3. Установить на место шарикоподшипник 22, упорную шайбу, тарельчатые пружины 23 и вернуть гайку в неподвижную бронировку. Отрегулировать правильное положение нижней цапфы (см. Технические условия, п. а).

4. Отрегулировать правильное положение верхней цапфы (см. Технические условия, п. б).

5. Зашплинтовать болты крепления верхней цапфы (вкруговую) проволокой.

6. Надеть на ствол пушки регулировочные прокладки, амортизатор 24 и подвижную бронировку 2. Закрепить подвижную бронировку к переходной обойме болтами (см. Технические условия, п. в).

7. Установить дождевой щиток 5 на место и закрепить болтом (см. Технические условия, п. г).

8. Вывесить пушку кран-стрелой в сборе с неподвижной бронировкой 3 и покрыть привалочную плоскость бронировки специальной замазкой. Установить пушку в сборе на лобовой лист корпуса САУ и закрепить болтами с пружинными шайбами. Ввернуть дополнительно болты с пружинными шайбами изнутри САУ (см. Технические условия, п. д).

9. Установить подъемный механизм пушки (см. «Установка подъемного механизма пушки САУ», пп. 1, 2, 4).

10. Установить поворотный механизм пушки (см. «Установка поворотного механизма пушки САУ», пп. 1—5).

11. Установить прицел пушки (см. «Установка прицела ТШ-19», пп. 1—5).

12. Проверить установку пушки (см. Технические условия, п. е).

13. Проверить контрольный и боковой уровни (см. «Проверка контрольного и бокового уровней пушки САУ»).

14. Проверить и, если необходимо, отрегулировать уравнивающий и спусковой механизмы и ограждение пушки (см. «Указание по регулировке и проверке уравнивающего механизма пушки САУ» и «Указание по регулировке и проверке работы спускового механизма и ограждения пушки САУ»).

Проверка контрольного и бокового уровней пушки САУ

Проверка контрольного уровня

1. Поставить контрольный уровень на контрольную площадку казенника пушки вдоль ствола (по риску на площадке) и вывести пузырек контрольного уровня подъемным механизмом пушки на середину.

2. Повернуть уровень на 180°. Если пузырек отодвинется от середины, то приблизительно половину ошибки контрольного уровня выбрать упорным винтом уровня, а затем пузырек уровня вывести подъемным механизмом пушки на середину.

3. Снова повернуть контрольный уровень на 180°. Если пузырек не встанет при этом посередине, то повторить все действия до тех пор, пока пузырек контрольного уровня не займет устойчивое положение при повороте контрольного уровня на 180°.

Проверка бокового уровня

1. Установить ствол пушки в горизонтальное положение.

2. Поставить контрольный уровень на контрольную площадку казенника пушки параллельно боковому уровню, прикрепленному к левому щиту ограждения.

3. Подъемным механизмом вывести пузырек контрольного уровня на середину. Установить боковой уровень на 0-00, пузырек бокового уровня должен быть при этом на середине. Если пузырек не встанет на середине, вращая маховичок червяка уровня, вывести пузырек на середину.

4. Отвинтить стопорный винт на кольце червяка и, повертывая кольцо, совместить нулевое деление с указателем. Вновь завернуть стопорный винт до отказа.

Указания по регулировке уравнивающего механизма пушки САУ

Уравнивающий механизм регулируется подвертыванием шаровых опор при различных углах возвышения и снижения пушки. При этом отрегулировать так, чтобы:

— усилие на маховике подъемного механизма при установившемся движении было примерно одинаковым на всем диапазоне углов возвышения и склонения и не превышало 6 кг;

— обеспечить угол снижения — 3°, что определяется упором зубьев цилиндрической шестерни в упорный вкладыш на секторе подъемного механизма;

— по окончании регулировки выступающие части стержней с шаровыми пятнами были одинаковой длины.

Указания по регулировке и проверке работы спускового механизма и ограждения пушки САУ

Правильно отрегулированный спусковой механизм и ограждение пушки должны отвечать следующим требованиям:

1. Рычаг 8 (рис. 75) с кнопкой, нажим 4 и рычаг 2 с толкателем 1 должны свободно вращаться на осях без заедания.

2. Пружина 7 нажима и пружина 5 рычага должны энергично возвращать указанные детали в исходное положение и надежно удерживать их.

3. В пушке должна быть обеспечена работа спускового механизма при длине недокатов 40 мм и менее. Спуск при длине недокатов 50 мм и более не допускается.

4. При максимальном ходе нажима 4 в сторону спуска конец рычага 2 при накате должен заходить на наклонную плоскость нажима 4 и принудительно отжимать ее вниз, преодолевая сопротивление нажима руки на рычаг 8.

5. Зазор *c* между контактной поверхностью рычага 8 и плоскостью нажима 4 должен быть от 0 до 6 мм. При этом допускается рихтовка рычага.

6. Выдвижное ограждение 10 должно входить в направляющие 9 без перекосов и заеданий и свободно стопориться стопором в крайних переднем и заднем положениях.

7. Ограждение должно перемещаться под усилием не более 30 кг.

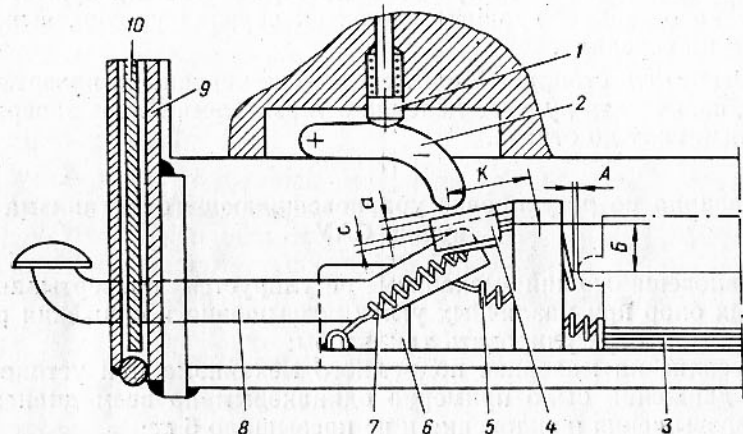


Рис. 75. Спусковой механизм пушки самоходно-артиллерийской установки СУ-100:

1 — толкатель; 2 — спусковой рычаг; 3 — прокладки; 4 — нажим спуска; 5 — пружина рычага; 6 — спусковой механизм; 7 — пружина нажима; 8 — рычаг; 9 — направляющая ограждения; 10 — выдвижное ограждение

Спусковой механизм пушки регулировать в такой последовательности:

1. Проверить зазор *A*, который должен быть в пределах 0,5—2 мм, при этом плечо *B* должно быть минимальным, т. е. под каждой лапой реле должно стоять по пять прокладок 3.

2. Проверить зазор *a*, который должен быть в пределах 1—2 мм. Зазор регулируется передвижением спускового механизма 6.

3. Замкнуть цепь в приборе ВС-11 и поставить выдвижную часть ограждения по-боевому на стопор. При этом положении концевой выключатель должен замыкать цепь, а при другом положении размыкать цепь.

4. Через контактное устройство маховика подъемного механизма включить ток 20—29 а, напряжением 24 в. Если после первого замыкания цепи спуск сработал, то повторить его до 20 раз. Считается, что спусковой механизм работает нормально, если из 20 замыканий он сработал все 20 раз с первого замыкания. Если же спуск с первого замыкания не сработал, то необходимо, регулируя

плечо *K* путем сдвига спускового механизма 6 или плечо *B* путем симметричного удаления прокладок 3, добиться, чтобы спуск сработывал с первого замыкания.

Замена прибора МК-4

Прибор заменять при наличии повреждений, неустранимых без снятия прибора.

Инструмент: ключи гаечные 17 и 22-мм; банка с суриком.

Снятие прибора МК-4

Отвернуть гайки болтов крепления прибора к башне и снять прибор.

Установка прибора МК-4

1. Покрывать суриком привалочную плоскость крыши башни под прибор.

2. Вставить прибор в сборе с амортизатором в отверстие крыши башни, совместить отверстия под болты и закрепить прибор болтами и гайками с пружинными шайбами.

БАШНЯ

Замена механизма поворота башни

Механизм поворота башни заменять при следующих неисправностях:

- трещины на картере механизма поворота;
- заклинивания механизма, вследствие чего механизм не проворачивается;
- поломка деталей, которые не могут быть заменены без снятия механизма поворота.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9 и 22-мм; линейка 300-мм; динамометр; молоток; зубило.

Снятие механизма поворота башни

1. Отъединить провода от контроллера.
2. Отстопорить, вывернуть болты крепления механизма поворота башни и снять механизм и регулировочные шайбы.

Установка механизма поворота башни

Технические условия на установку:

а) между фланцем кронштейна и привалочной поверхностью лап картера под каждым болтом должно устанавливаться не более четырех регулировочных шайб, из них тонких шайб не более двух;

б) несовпадение торцов зубьев шестерни механизма поворота и погона допускается не более 7 мм; рабочие поверхности зубьев шестерни и погона должны сопрягаться на длине не менее 60% рабочей длины зуба; установку механизма по отпечаткам на зубьях погона проверять на 27 зубьях, т. е. на длине, соответствующей длине окружности шестерни механизма поворота;

в) механизм поворота башни должен быть надежно закреплен на кронштейне болтами; шаткость механизма не допускается;

г) башня как на горизонтали, так и на кренах должна вращаться плавно, без заклинивания зубьев шестерни механизма поворота в погоне; вращение должно проверяться от ручного привода, при

этом усилие, прилагаемое к рукоятке маховичка механизма поворота, должно быть:

— при установившемся движении не более 5 кг по горизонтали и не более 22 кг при крене 10°;

— при трогании с места не более 7 кг на горизонтали и не более 24 кг при крене 10°; башня, прокручиваемая электродвигателем, должна делать не более одного оборота за каждое включение электродвигателя при вращении башни в правую и левую стороны; при прокручивании электродвигателем башня должна проворачиваться при кренах танка до 15°;

д) свободный ход башни относительно зубчатого венца погона, замеренный по наружной кромке юбки башни под пушкой, должен быть не более 7 мм.

Порядок установки механизма поворота башни:

1. Установить механизм поворота башни на кронштейн, подложить под лапы регулировочные шайбы и закрепить болтами со стопорными шайбами (см. Технические условия, п. а).
2. Отрегулировать зацепление зубьев механизма поворота с зубьями погона (см. Технические условия, п. б).
3. Застопорить болты крепления механизма поворота башни стопорными шайбами.
4. Присоединить провода к контроллеру.
5. Проверить установку механизма поворота башни (см. Технические условия, пп. в—д).

Замена башни

Башню заменять при наличии сквозных трещин или несквозных трещин, проходящих через резьбовые отверстия и выходящих на посадочные поверхности.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 11 и 22-мм; ключи торцовые 14, 27 и 32-мм; линейка 300-мм; молоток; зубило; отвертки 12 и 20-мм; динамометр; ЧПБ; кран 10-т.

Снятие башни

1. Снять сиденье пулеметчика.
2. Вывернуть болты крепления кронштейна сиденья командира и снять кронштейн и сиденье.
3. Снять механизм поворота башни (см. «Снятие механизма поворота башни», пп. 1, 2).
4. Вывернуть болты крепления стопора башни и снять стопор.
5. Вывернуть болты крепления захватов 15 (рис. 76) башни и снять захваты.
6. Отъединить провода приборов электрорадиооборудования башни от ВКУ-27.
7. Вывесить башню краном и снять (рис. 77) башню в сборе с верхним погоном 6 (рис. 76). Снять сепаратор 5 и шарики 4.

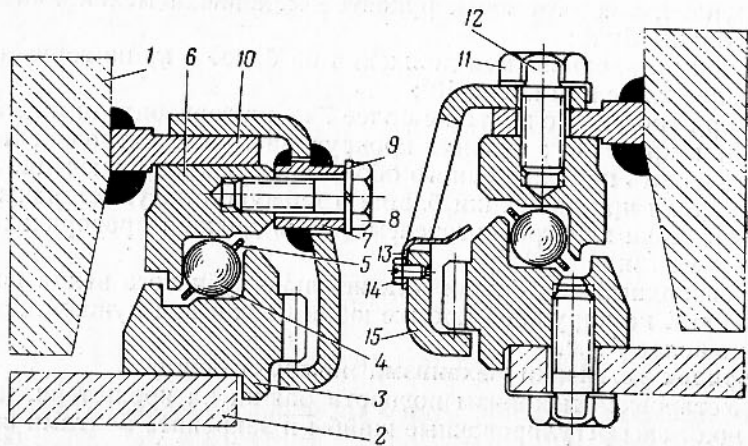


Рис. 76. Шариковая опора башни:

1 — корпус башни; 2 — подбашенный лист корпуса танка; 3 — нижний погон; 4 — шарик; 5 — сепаратор; 6 — верхний погон; 7 — втулка; 8, 11, 14 — болты; 9 — пружинная шайба; 10 — опорное кольцо; 12 — стопорная шайба; 13 — стрелка угломера; 15 — захват погона башни

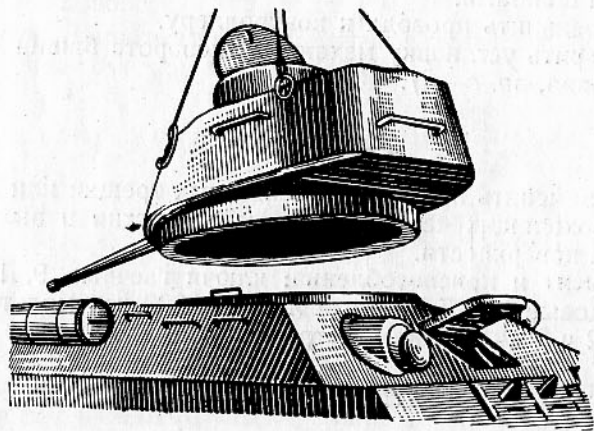


Рис. 77. Снятие башни

Установка башни

1. Уложить сепаратор 5 и шарики 4. Вывесить башню краном и установить на нижний погон 3 в сборе с верхним погоном 6.
2. Установить захваты 15 башни на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.
3. Установить стопор башни на место и закрепить болтами с пружинными шайбами.
4. Установить механизм поворота башни (см. «Установка механизма поворота башни», пп. 1—5).

5. Присоединить провода приборов электрорадиооборудования башни к ВКУ-27.

6. Установить кронштейн в сборе с сиденьем командира и закрепить болтами с пружинными шайбами.

7. Установить на место сиденье пулеметчика.

Замена погонов башни

Погоны башни заменять при следующих неисправностях:

- коробление погонов;
- выкрашивание или поломка зубьев зубчатого венца нижнего погона или беговых дорожек погонов;
- заклинивание погонов.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9, 11 и 22-мм; ключи торцовые 14, 27 и 32-мм; линейка 300-мм; молоток; зубило; отвертки 12 и 20-мм; динамометр; ЧПБ; кран 10-т.

Снятие погонов башни

1. Снять башню (см. «Снятие башни», пп. 1—7).
2. Отстопорить, вывернуть болты крепления нижнего погона 3 к подбашенному листу 2 и снять нижний погон.
3. Отстопорить, вывернуть болты крепления верхнего погона 6 к опорному кольцу 10 башни и снять погон.

Установка погонов башни

1. Установить нижний погон 3 на подбашенный лист 2 так, чтобы деление 12 угломерной шкалы нижнего погона совпало с отверстием под болт в задней части крыши корпуса танка (ось этого отверстия пересекается с продольной осью танка).
2. Закрепить нижний погон болтами со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными шайбами.
3. Установить верхний погон 6 на опорное кольцо 10 башни и закрепить болтами со стопорными шайбами. Застопорить болты стопорными шайбами.
4. Установить башню (см. «Установка башни», пп. 1—7).

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА СДАЧУ МАШИНЫ ИЗ РЕМОНТА

Технические условия на окраску машины после ремонта

1. Поврежденная окраска на деталях, узлах и агрегатах и корпусе машины должна быть восстановлена. Краска по цвету и качеству должна соответствовать основной краске. Поверхности перед окраской должны быть очищены от грязи и ржавчины, обезжирены, загрунтованы грунтовкой № 138 и хорошо просушены.

2. Краску наносить ровным слоем, без потеков, набуханий и пузырей. Высохшая краска не должна трескаться и осыпаться при сотрясениях. Детали с невысохшей краской устанавливать на машину не разрешается. Неокрашиваемые поверхности (резьба, посадочные места и т. п.) необходимо предохранять от попадания на них краски. Перечень основных красок для деталей, узлов, агрегатов приводится в табл. 1.

Таблица 1

Перечень основных красок для деталей, узлов и агрегатов

Наименование и марка краски	ГОСТ (ОСТ, ТУ)	Что окрашивается
Эмаль защитная НПФ-10	ТУ МХП 2555-51	Наружные поверхности корпуса, пушки, башни, дополнительных баков; ведущие и направляющие колеса, опорные катки, балансиры, сигнал и ящики ЗИП
Эмаль белая А-560Ф или А-11	ТУ МХП 2556-51	Внутренняя поверхность башни и боеукладка
Эмаль желтая А-6Ф или А-6	ТУ МХП 2556-51	Трубопроводы системы питания двигателя

Наименование и марка краски	ГОСТ (ОСТ, ТУ)	Что окрашивается
Эмаль зеленая А-7Ф или А-7	ТУ МХП 2556-51	Трубопроводы системы охлаждения
Эмаль коричневая А-8Ф или А-8	ТУ МХП 2556-51	Трубопроводы системы смазки, масляный бак, радиатор и маслозакачивающий насос
Эмаль голубая А-10Ф или А-10	ТУ МХП 2556-51	Трубопроводы системы воздушного запуска двигателя
Эмаль серо-стальная «Ст»	Ст. 27-4802	Внутренняя поверхность корпуса танка, главный фрикцион, механизмы поворота, торсионные валы, сиденье водителя, днище танка, тормозные ленты, детали проводов управления силовой передачей
Эмаль черная А-12Ф или А-12	ТУ МХП 2556-51	Тормозные ленты, аккумуляторы
Лак кислотостойкий № 411	ГОСТ 1347—41	Стеллаж и корзины аккумуляторных батарей
Эмаль красная А-67Ф	ТУ МХП 2556-51	Пробки и болты отверстий для смазки агрегатов и узлов
Белила цинковые М-00	ГОСТ 482—41	Для герметичности разъемов и соединительных шлангов систем
Грунтовка глифталева № 138	ГОСТ 4056—48	Для грунтовки перед покраской

Примечание. Разрешается применять эмали различных цветов ПФ-223 (ТУ545—61), ПФ-115 (ГОСТ 6465—63) и ПФ-133 (ГОСТ 926—63).

Технические условия на испытание машины после ремонта

1. Отремонтированная машина подвергается стационарным испытаниям и испытанию пробегом согласно табл. 2 в зависимости от объема работ, произведенных при ремонте.

2. Стационарные испытания и испытание пробегом имеют целью проверить правильность сборки, регулировки и надежность работы узлов и агрегатов. Во время испытаний особое внимание обращать на замененные или отремонтированные узлы и агрегаты.

3. Качество ремонта проверяется представителем технического контроля, лицом руководившим ремонтом или назначенным командиром ремонтной части или подразделения.

4. Предъявленная для испытания машина должна быть полностью укомплектована, заправлена топливом, маслом и охлаждающей жидкостью. Механизмы машины должны быть смазаны, а агрегаты заправлены.

5. Перед началом испытаний проверить:

- наличие и оформление всей документации;
- нет ли посторонних предметов в машине, которые могут вызвать аварию;
- отсутствие подтеканий топлива, смазки и охлаждающей жидкости;
- заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью;
- работу системы подогрева;
- регулировку проводов управления коробкой передач, главным фрикционом, бортовыми фрикционами, тормозами и топливным насосом;
- правильно и надежно ли закреплены отдельные агрегаты, узлы и детали;
- работу всех приборов электрооборудования;
- затяжку и шплинтовку болтов и гаек, соединительных пальцев тяг приводов управления, герметичность и затяжку соединительных шлангов и штуцерных соединений.

Все обнаруженные при осмотре машины неисправности устраняются, после чего машина допускается к испытанию.

6. Стационарные испытания заключаются в запуске двигателя и проверке работы силовой передачи со снятыми с ведущих колес гусеницами.

7. Режим стационарного испытания двигателя:

а) работа двигателя на режиме 500—600 об/мин в течение 2—3 мин для проверки контрольных приборов; давление масла в двигателе при этом должно быть не менее 2 кг/см², температура масла и охлаждающей жидкости должна плавно повышаться;

б) прогреть двигатель на холостом ходу при 700—800 об/мин с постепенным переходом на 1200—1600 об/мин до полного прогрева системы смазки и охлаждения двигателя до температуры выходящего масла из двигателя не ниже 45°С и охлаждающей жидкости не ниже 55°С;

в) увеличить обороты двигателя до эксплуатационного режима (1600—1800 об/мин) и проверить работу двигателя в течение одной минуты.

8. Режим стационарного испытания силовой передачи:

а) произвести переключения всех передач с работой на каждой передаче 3—5 мин; испытание на каждой передаче начинать от минимальных оборотов с постепенным переходом на эксплуатационные обороты двигателя;

б) произвести переключение передач быстрым последовательным переходом с пятой до первой передачи;

в) при испытании передач проверить работу бортовых фрикционов, включая правый и левый рычаги управления.

9. После стационарного испытания и устранения неисправностей машина допускается к пробегу.

10. Отремонтированные или замененные агрегаты и узлы при стационарных испытаниях и испытании пробегом должны удовлетворять следующим требованиям.

Двигатель и обслуживающие его системы. Двигатель должен работать нормально, без перебоев, на всех режимах в пределах 700—2000 об/мин на любом топливном баке.

Во время движения машины и при работе двигателя на эксплуатационных оборотах контрольно-измерительные приборы должны показывать: давление масла в системе 6—9 кг/см² (на двигателях, отработавших гарантийный срок, допускается снижение давления масла до 4,5 кг/см²); температура масла 70—90°С (кратковременно допустима температура до 105°С); температура охлаждающей жидкости 70—90°С (кратковременно допустима температура 105°С).

Прогреть двигатель после запуска необходимо с закрытыми люками и жалюзи в такой последовательности:

— на холостом режиме 700—800 об/мин, пока температура масла не достигнет 10°С;

— на холостом режиме 1200—1600 об/мин, пока температура масла не достигнет 30°С.

По достижении температуры масла 30°С разрешается движение на низших передачах.

Двигатель считается прогретым и готовым к эксплуатации на всех режимах при температуре охлаждающей жидкости и масла не ниже 55°С.

Главный фрикцион. Главный фрикцион при максимальном крутящем моменте двигателя не должен пробуксовывать, в процессе работы должен включаться полностью, без заедания и дерганья, при этом ненормальные стуки и шумы не допускаются, педаль привода главного фрикциона должна возвращаться в исходное положение без задержек и западаний, допускается появление отдельных капель масла из-под уплотнительных колец, а также из-под сальниковых уплотнений, но без образования потеков и масляных пятен на днище корпуса.

Коробка передач. Коробка передач должна работать нормально, без стуков. Передачи должны переключаться легко. Самопроизвольное выключение передач не допускается. Нагрев коробки пере-

дач допускается не выше 100°С летом и 90°С зимой. Подтекание смазки через уплотнения не допускается.

Бортовые фрикционы и тормоза. Подшипники и шарики выключающих механизмов фрикционов должны работать без заедания. Тормоза должны быть правильно отрегулированы и работать синхронно.

Бортовые передачи. Шум шестерен при работе бортовой передачи должен быть равномерным, без стуков и ударов.

Нагрев при работе допускается не выше 80°С независимо от количества часов работы. Течь смазки из-под сальников не допускается.

Ходовая часть. Опорные катки и направляющие колеса должны вращаться плавно, без постороннего стука и шума; допускается просачивание смазки через уплотнения, без образования потеков.

Электрооборудование. Все узлы, приборы и проводка должны работать надежно и соответствовать техническим условиям на войсковой ремонт электрооборудования бронетанковой техники.

Управлять машиной в процессе испытания пробегом должен опытный механик-водитель в присутствии представителя технического контроля.

Контрольно-измерительные приборы. Отсутствие показаний приборов не допускается; в случае сомнений в правильности показаний контрольно-измерительных приборов сравнивать их показания с эталонными и при расхождении более чем на 5% приборы заменять.

Маршрут пробега должен обеспечивать возможность полной проверки работы отремонтированного или замененного агрегата или узла.

Во время пробега допускается одна остановка для осмотра машины и ее агрегатов продолжительностью не более 10 мин. При вынужденной остановке вопрос о зачете пробега решается в каждом отдельном случае представителем технического контроля.

Испытания пробегом не засчитываются, если во время пробега или после него обнаружены крупные дефекты на основных агрегатах машины: двигателя, главного фрикциона, коробки передач, бортового фрикциона, бортовых передач, для устранения которых агрегат надо снимать для полной разборки и замены основных деталей.

В случае обнаружения ненормальной работы в менее ответственных узлах повторный пробег машины не назначается. Устранение неисправностей контролируется внешним осмотром или работой на месте.

Средняя скорость во время пробега должна быть в пределах 25—30 км/ч; в тяжелых условиях средняя скорость может быть снижена до 20 км/ч.

После испытания машины необходимо:

— проверить шплинтовку, подтянуть гайки, болты, штуцера,

стяжные хомуты соединительных шлангов во всех доступных местах;

— проверить и при необходимости дозаправить масляный бак, коробку передач, бортовые фрикционы и бортовые передачи;

— промыть воздухоочистители, если испытания проводились летом в пыльных условиях;

— вымыть и вычистить машину и при необходимости окрасить ее согласно техническим условиям на окраску.

Данные о произведенном ремонте и замечания по работе агрегатов должны быть занесены в соответствующие формуляры или паспорта агрегатов, узлов и механизмов.

Таблица 2

Продолжительность стационарного испытания и километраж пробега машины после ремонта

Наименование замененного или отремонтированного агрегата	Продолжительность стационарных испытаний, мин	Пробег, км
Двигатель	30	15
Прокладка головки блока двигателя	30	15
Водяной насос	20	5
Водяной радиатор	20	5
Масляный радиатор	20	5
Топливный насос	20	5
Форсунка	10	—
Подогреватель	20	5
Топливоподкачивающий насос	15	5
Топливный насос	20	5
Топливный фильтр	10	—
Воздухоочиститель	10	—
Масляный насос	20	5
Масляный бак	20	5
Масляный фильтр	20	—
Маслозакачивающий насос	20	5
Главный фрикцион	15	10
Диски главного фрикциона	15	10
Коробка передач	30	15
Бортовой фрикцион	15	10
Тормозная лента	15	5
Бортовая передача	30	15
Ведущее колесо	—	5
Направляющее колесо	—	5
Кривошип и механизм натяжения	—	5
Опорный каток	—	5
Балансир	—	5
Подвеска	—	5
Генератор	10	—
Реле-регулятор	10	—
Контрольные приборы	10	—
Башня	—	5
Вооружение	—	5

Приложение 1

ТАБЛИЦА СМАЗКИ УЗЛОВ И АГРЕГАТОВ

Наименование смазываемых агрегатов и механизмов	Сорт смазки	Указания по смазке
Подшипники направляющих колес	Смазка УС	Заправить смазку в полость ступицы колеса при сборке, а в полость колпака — перед его установкой
Механизм натяжения гусеницы	То же	Детали механизма обильно смазать при сборке
Подшипники опорных катков	»	Заправить смазку в полость ступицы катка при сборке или после установки шприц-прессом через отверстие броневого колпака
Втулки осей балансиров	»	Заправить смазку в полость кронштейна при установке балансира или после установки шприц-прессом через отверстие в кронштейне
Штоки, втулки, цапфы подвесок опорных катков	Смазка: смесь 75% смазки УС и 25% масла МТ-16п	Смазать при сборке или заложить после установки в полость стаканов
Бортовая передача	Смазка: смесь 85% ЦИАТИМ-208 и 15% смазки УТ	Заправить после установки шприц-прессом 2 кг через отверстие контрольной пробки и 1,6 кг через отверстие в крышке картера
Коробка передач	Масло МТ-16п	Заправить 10 л, нормальный уровень соответствует 45—55 мм от дна картера коробки
Вертикальный валик привода управления коробкой передач	Смазка УС	Заправить смазку при сборке или шприц-прессом через смазочное отверстие
Кулиса	То же	Смазать при сборке
Подшипники бортовых фрикционов	Смазка УТ	Заправить смазку при сборке или после установки шприц-прессом через смазочную трубку

Наименование смазываемых агрегатов и механизмов	Сорт смазки	Указания по смазке
Подшипники главного фрикциона и механизма выключения	Смазка УТ	Заправить смазку при сборке или после установки шприц-прессом через смазочную трубку
Оси рычагов управления бортовыми фрикционами, оси педалей главного фрикциона и ножного тормоза. Пальцы шарнирных соединений главного фрикциона и ножного тормоза с передними тягами. Уравнительный валик, ось ручного привода к топливному насосу	Масло МТ-16п	Смазать при сборке или масленкой после установки
Масляные баки системы смазки двигателя	Масло МТ-16п	Заправить после установки 80 л в масляные баки и 5—6 л в картер двигателя
Насосный узел форсуночного подогревателя	Смазка ЦИАТИМ-201	Заправить перед установкой в полость редуктора через отверстие пробки
Топливный насос	Масло МТ-16п	Заправить после установки до уровня контрольного отверстия
Тросы спидометра и тахометра	То же	Залить из ручной масленки по 20—30 г
Воздухоочиститель	»	Промыть перед установкой в дизельном топливе и промаслить маслом
Стартер	Смазка УТ или ЦИАТИМ-201	Заправить при сборке
Генератор	То же	То же
Электродвигатель механизма поворота башни или вентилятора	»	»
Замки люков башни	Масло МТ-16п	Заправить по 10—15 капель в каждую точку
Механизм поворота башни	Смазка: смесь 75% со-лидола и 25% масла МТ-16п	Заправить смазку до уровня оси червяка
Секторы подъемного механизма пушки и шестерни подъемного и поворотного механизмов	Единая смазка АФ-70 или смазка УТВ (КВ)	Смазать при установке механизмов
Шариковая опора башни	Смазка УТМ (КВ) или смазка УС	Смазать при установке башни
Шариковая опора крышки командирской башенки	То же	Смазать перед сборкой

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОПИТКЕ ВОЙЛОЧНЫХ САЛЬНИКОВ

Пропитка войлочных сальников предусматривает повышение герметичности сальников с целью предотвращения течи смазки через сальниковые уплотнения.

Состав смеси для пропитки

Пропитывать сальники смесью, состоящей по весу из 80—85% смазки универсальной УС и 15—20% графита «П» (ГОСТ 8295—57). Графит должен быть в виде мелкой пудры и не содержать механических примесей; зольность графита не выше 12%.

Приготовление смеси

Отвесив 80—85 частей универсальной смазки, расплавить ее в ванне до температуры 80°С и маленькими порциями при тщательном перемешивании добавить 15—20 частей графита. Смеси изготавливать не более 5-суточной потребности. Чистку ванны производить один раз в пять дней.

Пропитка сальников

1. В пропиточную смесь, нагретую до 70—80°С, погружать войлочные сальники и каждые 5 мин перемешивать смесь во избежание осаждения графита, поддерживая указанную температуру.

2. Время пропитки сальников:

- при толщине до 5 мм — 10 мин;
- при толщине до 10 мм — 15 мин;
- при толщине до 20 мм — 30 мин;
- при толщине свыше 20 мм — 40 мин.

3. По истечении времени пропитки сальники вынуть из ванны и дать стечь избытку пропиточной смеси. Пропитанные сальники должны иметь черный цвет и быть хорошо промасленными.

4. Сальники, бывшие в употреблении, но пригодные к работе, перед пропиткой необходимо тщательно промыть в керосине, а затем — в воде, нагретой до 90—100°С, и просушить.

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ЗАМЕНУ И РЕМОНТ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ

Наименование агрегата или узла	Количество ремонтников при замене	Время, чел.-час.	
		на замену	на ремонт
Гусеница	2	2,6	
Направляющее колесо	2	3,7	
Кривошип направляющего колеса и механизм натяжения гусеницы	2	4,8	
Ведущее колесо	2	3,3	
Опорный каток	2	2,6	
Балансир переднего опорного катка	2	4,4	
Балансир второго, третьего, четвертого или пятого опорного катка	2	3,2	
Подвеска переднего опорного катка	2	3,6	
Подвеска второго, третьего, четвертого или пятого опорного катка	2	3,5	
Коробка передач	2	23,2	
Уплотнительные кольца ведущего вала коробки передач	2	24,4	
Уплотнительные кольца главного вала коробки передач	2	20,5	
Кулиса	1	0,75	2,3
Бортовой фрикцион	2	23,6	3,7
Тормозная лента	2	5,8	
Главный фрикцион	2	20,8	5,1
Диски главного фрикциона	1	3,9	
Ведомая часть бортовой передачи	2	7,4	2,1
Ведущая часть бортовой передачи	2	24,8	2,3
Масляный радиатор	1	3,0	
Правый масляный бак	1	5,4	
Левый масляный бак	1	6,6	
Масляный фильтр	1	2,5	
Масляный насос	1	5,7	
Маслозакачивающий насос	1	2,5	
Правый водяной радиатор	1	8,0	
Левый водяной радиатор	1	9,2	
Водяной насос	1	3,5	
Котел форсуночного подогревателя	1	2,0	
Насосный узел форсуночного подогревателя	1	4,3	
Котел подогревателя НИКС-1	1	1,8	
Нагнетатель подогревателя НИКС-1	1	1,5	
Воздухоочиститель	1	0,8	0,8
Правый передний верхний топливный бак	1	16,5	
Левый передний верхний топливный бак	1	3,0	
Правый передний нижний топливный бак танка	1	3,6	
Левый передний нижний топливный бак танка	1	5,2	
Передний нижний топливный бак САУ	1	8,7	
Правый средний топливный бак	1	10,5	
Левый средний топливный бак	1	11,6	
Кормовой топливный бак	1	6,4	
Топливоподкачивающий насос	1	1,1	
Топливный фильтр	1	0,7	

Наименование агрегата или узла	Количество ремонтников при замене	Время, чел.-час.	
		на замену	на ремонт
Топливный насос	1	4,0	
Форсунка	1	4,8	
Двигатель	3	43,7	
Прокладка головки блока	3	48,7	
Аккумуляторные батареи	2	2,6	
Генератор Г-731	1	3,3	
Реле-регулятор РРТ-30	1	0,45	
Стартер СТ-700	1	1,45	
Пусковое реле РС-400	1	0,48	
Выключатель батареи ВВ-404	1	0,28	
Электродвигатель МБ-208 поворота башни	1	0,65	
Вращающее контактное устройство ВКУ-27	1	1,3	
Приемопередатчик	1	0,6	
Блок питания приемопередатчика	1	0,4	
Блок настройки антенны	1	0,3	
Антенное устройство	1	0,5	
Танковое переговорное устройство	1	4,0	
Вольтамперметр ВА-240	1	0,25	
Манометр масла	1	2,85	
Термометр масла	1	2,5	
Термометр охлаждающей жидкости	1	2,9	
Тахометр и его гибкий вал	1	2,5	
Спидометр и его гибкий вал	1	3,8	
Прицел ТШ-16	1	0,7	
Прицел ТШ-19	1	0,7	
Пулемет, спаренный с пушкой	1	0,2	
Подъемный механизм пушки танка	1	0,85	
Поворотный механизм пушки САУ	1	1,9	
Подъемный механизм пушки САУ	1	2,1	
Пушка танка	2	9,8	
Пушка САУ	2	7,8	
Прибор МК-4	1	0,75	
Механизм поворота башни	1	0,8	
Башня	2	5,9	
Погоны башни	2	8,3	

Примечания: 1. Время на замену, разборку и сборку агрегатов и узлов соответствует технологическому процессу, приведенному в Руководстве.

2. В таблице приведено чистое время, необходимое на монтажно-демонтажные работы с мелкими подгоночными работами в процессе установки или сборки агрегатов и узлов.

3. Время на организацию рабочего места, а также на изготовление или реставрацию деталей не учтено и должно планироваться отдельно.

4. Время на стендовые и стационарные испытания агрегатов и узлов после сборки, а также на пробеговые испытания танка или САУ в таблице не учтено и должно определяться отдельно.

5. В таблице приведено количество ремонтников, которое рекомендуется использовать при замене агрегатов или узлов.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАЗМЕРОВ

Наименование параметров	Размер, мм
Ходовая часть	
Зазор между прилегающими поверхностями броневого колпака и ступицы диска опорного катка и направляющего колеса	Не более 0,3
Торцовое биение опорного катка, замеренное на металлическом бандаже	Не более 5
Осевое перемещение балансира переднего катка	0,1—1,0
Осевое перемещение остальных балансиров	0,5—3,5
Разность зазора между планкой и поверхностями балансира	Не более 2,0
Расстояние между фланцами штока и стакана подвески:	
при сварном штоке	923 ^{+1,96} _{-7,75}
при штампованном штоке	918 ^{+3,2} _{-5,5}
Силовая передача	
Коробка передач	
Зазор между кронштейном горловины в перегородке корпуса	Не более 6
Перекок осей ведущего вала коробки передач и коленчатого вала двигателя	Не более 0,8
Смещение оси ведущего вала коробки передач относительно оси коленчатого вала двигателя	Не более 0,8
Зазор в стыках уплотнительных колец главного и ведущего валов коробки передач	0,1—0,25
Зазор по окружности уплотнительных колец главного и ведущего валов коробки передач	0,04
Бортовой фрикцион	
Свободный ход рычага подвижной чашки механизма выключения, замеренный по отверстию уха рычага под палец	22—30
Толщина комплекта дисков	137,6±1
Разность в толщине комплекта при замере в диаметрально противоположных точках	Не более 0,5
Свободный ход продольной тяги бортового фрикциона	9—12
Полный ход продольной тяги бортового фрикциона	72—80
Зазор между тормозной лентой и ведомым барабаном	1,5—2,5

Наименование параметров	Размер, мм
Главный фрикцион	
Шпильки в гнездах неподвижной чашки механизма выключения должны утопать	Не менее 0,3—0,5
Зазор между шариками и лунками в кольцах механизма выключения	0,9—1,1
Свободный ход рычага подвижной чашки механизма выключения	42—52
Торцовое биение вентилятора	Не более 2,5
Торцовое биение венца маховика	Не более 0,5
Толщина комплекта дисков	73,1—74,1
Разность в толщине комплекта дисков при замере в диаметрально противоположных местах	Не более 0,3
Свободный ход продольной тяги главного фрикциона	12—15
Ход нажимного диска главного фрикциона	6—7
Бортовая передача	
Осевой люфт валика спидометра	0,1—0,7
Зазор между торцами червяка спидометра и внутреннего кольца сферического роликоподшипника	Не более 0,04
Торцовое биение поверхности фланца ведущей части бортовой передачи на радиусе 160 мм	Не более 0,3
Силовая установка	
Двигатель	
Зазор между радиаторами и крышками головок блока	6—12
Зазор между линейкой, положенной на опорные угольники крышки над двигателем, и плоскостью верхних коллекторов двигателя	6—12
Зазор между стойкой радиатора и банкой на вентиляторной перегородке	1—1,5
Зазоры между торцами трубопроводов в соединительных шлангах	5—30
Зазор между текстолитовой шайбой и кулачковым диском привода топливного насоса	0,3—1,5
Зазор между торцом кулачковой муфты и кулачковым диском привода топливного насоса	Не менее 0,2
Зазор между приливом рычага подачи топлива и ограничительным винтом нулевой подачи на корпусе насоса	Не менее 0,75
Зазор между приливом рычага подачи топлива и ограничительным винтом максимальной подачи на корпусе насоса	0,2—0,3
Зазор между торцами ступицы главного фрикциона и пробки ведущего вала коробки передач	6—14,5
Перекас осей ведущего вала коробки передач и коленчатого вала двигателя	Не более 0,5
Смещение оси ведущего вала коробки передач относительно оси коленчатого вала двигателя	Не более 0,5
Зазор между тягами и трубопроводами	Не менее 15

Наименование параметров	Размер, мм
Превышение фланцев гильз над плоскостью рубашки цилиндров	1,59—1,2
Разность превышения гильз	Не более 0,03
Продольное коробление головки блока	Не более 0,5
Радиальный зазор между отверстиями прокладки и буртами гильз	0,4—1,3
Зазор между штифтами и отверстиями в прокладке головки блока	Не более 0,6
Электрорадиооборудование, средства связи и контрольно-измерительные приборы	
Боковой зазор между зубьями шестерни стартера и венцом главного фрикциона	0,8—1
Зазор между торцами шестерни стартера и венца главного фрикциона	4—4,5
Вооружение	
Ход якоря реле для пуска пулемета	Не более 8
Смещение зубьев шестерни подъемного механизма пушки танка относительно зубьев шестерни сектора люльки	Не более 6
Смещение зубьев шестерни подъемного механизма пушки САУ относительно зубьев сектора люльки	Не более 8
Зазор между броневой защитой пушки танка и стволом	Не менее 3
Зазор между сердечником электромагнита реле пуска пушки танка и регулировочным винтом нажима	1—6
Зазор между щитом ограждения пушки танка и нижним регулировочным винтом рычага механического спуска	1—2
Зазор между фланцем втулки нижней цапфы и плоскостью неподвижной бронировки пушки САУ	0,3—1
Зазор между верхней цапфой и фланцем втулки пушки САУ	0,6—1
Зазор между подвижной и неподвижной бронировками пушки САУ	5—20
Зазор между стволом пушки САУ и подвижной бронировкой	2—8
Зазор между дождевым щитком и подвижной бронировкой при нулевой установке пушки САУ	3—15
Допустимые местные зазоры между неподвижной бронировкой пушки САУ и лобовым листом корпуса	Не более 2
Зазор между контактной поверхностью рычага спускового механизма пушки САУ и плоскостью нажима	0—6
Зазор между поверхностью рычага спуска спускового механизма пушки САУ и плоскостью нажима	1—2

Наименование параметров	Размер, мм
Зазор между реле и рычагом спускового механизма пушки САУ	0,5—2
Несовпадение торцов зубьев шестерни механизма поворота башни и погона	Не более 7
Свободный ход башни относительно зубчатого венца погона, замеренный по наружной кромке юбки башни	Не более 7

ОБЪЕМ РЕКОМЕНДУЕМЫХ РАБОТ ПРИ ПЛАНОВОМ СРЕДНЕМ РЕМОНТЕ МАШИНЫ ВОЙСКОВЫМИ РЕМОНТНЫМИ СРЕДСТВАМИ

Приемка машины в ремонт

1. Приемка машины в ремонт и проверка технического состояния агрегатов и узлов машины.
2. Проверка укомплектованности машины.

Подготовка машины к ремонту

1. Наружная чистка и мойка корпуса, башни и ходовой части.
2. Транспортировка машины из парка ремфонда на рабочее место.
3. Снятие люков днища машины.
4. Слив охлаждающей жидкости, топлива и масла из систем силовой установки. Сдача горючего и смазочных материалов на склад.
5. Снятие возимого ЗИП, шанцевого инструмента и запасных баков.
6. Снятие боеукладок пушки.
7. Снятие радиостанции.
8. Снятие пулеметов, прицела и смотровых приборов.
9. Снятие сидений экипажа машины.
10. Снятие баллонов воздухопуска.
11. Снятие щитков перегородки силового отделения и выемка аккумуляторных батарей.
12. Установка машины на подставки и разъединение гусениц.

Разбронировка машины

1. Разбронировка кормовой части машины.
2. Отсоединение приводов жалюзи и снятие броневых листов жалюзи.
3. Разбронировка крыши над силовым отделением.
4. Снятие перегородки силового отделения.

Разборка машины на агрегаты и узлы

1. Снятие воздухоочистителей.
2. Снятие стартера и пускового реле.
3. Отсоединение коробки передач от двигателя.
4. Отсоединение коробки передач от опор.
5. Отсоединение кронштейна крепления коробки передач от перегородки отделения силовой передачи.
6. Отсоединение бортовых фрикционов от бортовых передач.

7. Выемка коробки передач в сборе с бортовыми фрикционами.
8. Снятие заливного тройника и отсоединение трубопроводов системы охлаждения от водяных и масляных радиаторов.
9. Отсоединение и выемка масляного и водяных радиаторов.
10. Отсоединение электропроводов от генератора.
11. Отсоединение троса от крана водяного насоса.
12. Отсоединение трубопроводов системы питания, смазки, охлаждения и воздухопуска.
13. Отсоединение вертикальной тяги привода топливного насоса, троса привода тахометра и приемников термометров и манометра от двигателя.
14. Отсоединения поперечной тяги от главного фрикциона.
15. Открепление и выемка двигателя в сборе с главным фрикционом.
16. Снятие главного фрикциона с носка коленчатого вала.
17. Снятие стопора башни.
18. При необходимости снятие башни, погонов башни и пушки.
19. Снятие топливных баков, топливораспределительного, воздухораспределительного кранов, тройников и отдельных трубопроводов.
20. Снятие маслозакачивающего насоса.
21. Снятие узлов форсуночного подогревателя или подогревателя НИКС-1.
22. Снятие контроллера и электродвигателей-вентиляторов.
23. Снятие фар, сигнала, реле-регулятора и вращающегося контактного устройства.
24. Снятие гусениц.
25. Снятие ведущих колес.
26. Снятие направляющих колес.
27. Снятие опорных катков.
28. Снятие балансиров и подвесок.
29. Снятие кривошипов направляющих колес и натяжных механизмов гусениц.
30. Снятие бортовых передач.

Чистка, мойка, дефектация корпуса, башни, агрегатов и узлов

1. Чистка, мойка и обтирка корпуса и башни.
2. Дефектация корпуса и башни.
3. Чистка, мойка и обтирка агрегатов и узлов.
4. Дефектация агрегатов, узлов и отдельных деталей.

Ремонт корпуса и башни

1. Ремонт корпуса и башни с заваркой и ограничением трещин в броневых листах.
2. Подварка буксирных крюков, установочных кронштейнов, скоб, петель и бонок.

3. Ремонт резьбовых отверстий.
4. Замена дефектных втулок балансиров.
5. Замена, правка и заварка крыльев, перегородок и боеукладок.
6. При снятии башни и погонов башни разборка, чистка и устранение мелких неисправностей погонов башни.
7. Зачистка корпуса и башни, грунтовка и окраска дефектных мест.

Разборка, мойка, дефектация и сборка узлов и деталей ходовой части

1. Разборка опорных катков, ведущих и направляющих колес, подвесок и механизмов натяжения гусениц.
2. Мойка и дефектация опорных катков, балансиров, ведущих и направляющих колес, подвесок и механизмов натяжения гусениц.
3. Сборка опорных катков, ведущих и направляющих колес, подвесок и механизмов натяжения гусениц.

Разборка, мойка, дефектация и сборка узлов и агрегатов силовой передачи

1. Разборка главного фрикциона, бортовых фрикционов и бортовых передач.
2. Мойка и дефектация деталей главного фрикциона, бортовых фрикционов и бортовых передач.
3. Сборка главного фрикциона, бортовых фрикционов и бортовых передач.

Разборка, мойка, дефектация и сборка узлов и деталей силовой установки

1. Мойка, дефектация и проверка на стенде паровоздушного клапана.
2. Дефектация, разборка, притирка и сборка топливораспределительного и воздухораспределительного кранов.
3. Проверка и устранение мелких неисправностей маслозакачивающего насоса.
4. Проверка и устранение мелких неисправностей форсуночного подогревателя или подогревателя НИКС-1.
5. Промывка и дефектация водяных радиаторов, расширительного бачка, масляного радиатора, масляного и топливных баков, трубопроводов и арматуры.
6. Зачистка, грунтовка и подкраска водяных радиаторов, расширительного бачка, масляного радиатора, масляного и топливных баков, трубопроводов и арматуры.

Мойка, дефектация и ремонт приводов управления

Мойка, дефектация и мелкий ремонт:

- а) привода управления топливным насосом;
- б) привода управления главным фрикционом;
- в) привода управления коробкой передач;
- г) привода управления бортовыми фрикционами и тормозами;
- д) привода управления жалюзи.

Ремонт электрооборудования

1. Мелкий ремонт и зарядка аккумуляторных батарей.
2. Проверка и мелкий ремонт реле-регулятора, генератора, электродвигателя поворота башни, электродвигателей-вентиляторов, электродвигателей маслозакачивающего насоса и подогревателя, вращающегося контактного устройства, фар, сигнала и других приборов и арматуры.
3. Проверка и ремонт электропроводки корпуса и башни.

Ремонт средств связи

Проверка и мелкий ремонт приемопередатчика, блока питания приемопередатчика, блока настройки антенны, антенного устройства, танкового переговорного устройства, шлемофонов и гарнитуры.

Проверка и замена контрольно-измерительных приборов

1. Проверка и замена контрольно-измерительных приборов.
2. Проверка и мелкий ремонт щитка контрольно-измерительных приборов.

Частичная разборка, чистка, дефектация, устранение неисправностей и сборка вооружения

1. Частичная разборка, чистка и дефектация деталей пушки и пулеметов.
2. Устранение неисправностей и сборка пушки и пулеметов.
3. Регулировка электроспусков пушки и проверка противооткатных устройств.

Ремонт смотровых приборов

1. Разборка, чистка и дефектация деталей смотровых приборов.
2. Устранение неисправностей и сборка смотровых приборов.

Ремонт механизма поворота башни

1. Разборка, мойка и дефектация механизма поворота башни.
2. Сборка механизма поворота башни.

Ремонт воздухоочистителей

1. Разборка, мойка и дефектация деталей воздухоочистителей.
2. Сборка воздухоочистителей.

Ремонт сидений экипажа

Дефектация и устранение мелких неисправностей сидений экипажа.

Сборка машины

1. Установка и крепление бортовых передач.
2. Установка и крепление подвесок ходовой части.
3. Установка и крепление кривошипов направляющих колес и механизмов натяжения гусениц.
4. Установка и крепление направляющих колес.
5. Установка и крепление ведущих колес.
6. Установка и крепление балансиров опорных катков.
7. Установка и крепление опорных катков.
8. Установка и крепление вращающегося контактного устройства.
9. Установка и крепление фар, сигнала, двигателей-вентиляторов и реле-регулятора.
10. Прокладка маслопроводов, установка и крепление масляного бака и радиатора.
11. Установка топливных баков, топливораспределительного и воздухораспределительного кранов, тройников и трубопроводов.
12. Установка и крепление маслозакачивающего насоса.
13. Установка и крепление узлов форсуночного подогревателя или подогревателя НИКС-1.
14. Расконсервация двигателя.
15. Установка и крепление главного фрикциона на носке коленчатого вала.
16. Установка и крепление патрубков выпускных труб к выпускным коллекторам двигателя.
17. Установка двигателя в машину.
18. Крепление двигателя к раме и присоединение поперечной тяги привода управления к поводковой чашке главного фрикциона.
19. Присоединение электропроводов к генератору, троса тахометра и приемников термометров и манометра к двигателю.
20. Установка и крепление водяных радиаторов.
21. Установка и крепление заливного тройника, присоединения трубопроводов к водяным и масляному радиаторам и двигателю.

22. Установка и крепление бортовых фрикционов в сборе с тормозными лентами на вал коробки передач.
23. Установка коробки передач в машину.
24. Снятие машины с подставок.
25. Центровка коробки передач и двигателя.
26. Крепление бортовых фрикционов к бортовым передачам.
27. Крепление кронштейна коробки передач к трансмиссионной перегородке.
28. Присоединение тяг тормозных лент к поводковым чашкам бортовых фрикционов и тяги замка коробки передач.
29. Соединение коробки передач с двигателем.
30. Присоединение рычагов к поводковым валикам коробки передач.
31. Установка стартера и пускового реле.
32. Установка воздухоочистителей.
33. Регулировка приводов управления топливным насосом, коробкой передач, главным фрикционом и бортовыми фрикционами и тормозами.
34. В случае снятия с машины погонов башни, пушки и башни установка их на машину.
35. Установка стопора башни.
36. Установка и крепление электродвигателя поворота башни и контроллера.
37. Регулировка электроступков пушки и пулеметов.

Подготовка машины к стационарному испытанию

1. Установка и крепление сидений экипажа.
2. Установка баллонов воздухопуска.
3. Заправка систем силовой установки топливом, маслом и охлаждающей жидкостью.
4. Смазка агрегатов силовой установки, силовой передачи и ходовой части.
5. Установка и присоединение аккумуляторных батарей.

Стационарное испытание машины

1. Запуск двигателя и испытание его на всех режимах с проверкой работы всех систем.
2. Испытание силовой передачи на всех режимах работы двигателя при различных положениях рычага кулисы и рычагов управления бортовыми фрикционами и тормозами.
3. Устранение дефектов, обнаруженных при стационарном испытании машины.

Забронировка машины

1. Установка и крепление броневых листов над двигателем.
2. Установка и крепление кормового листа, выпускных патрубков и жалюзи.
3. Установка и крепление перегородки силового отделения и крышек люков днища.

Подготовка машины к испытанию пробегом

1. Надевание и регулировка натяжения гусениц.
2. Установка и крепление радиостанции.
3. Установка и крепление прицепа и смотровых приборов.

Испытание машины пробегом

1. Испытание машины пробегом.
2. Устранение дефектов, обнаруженных при испытании машины пробегом.
3. Сдаточный пробег и устранение дефектов после сдаточного пробега.

Подготовка машины к сдаче и сдача из ремонта в часть

1. Чистка и смазка пушки и пулеметов.
2. Чистка и мойка машины после испытания пробегом.
3. Дозаправка масла, топлива и охлаждающей жидкости в системы силовой установки.
4. Установка и крепление боеукладок пушки.
5. Зачистка, грунтовка и подкраска поврежденных мест корпуса и башни машины.
6. Укладка возимого ЗИП, шанцевого инструмента и запасных баков.
7. Сдача машины и оформление приемосдаточных документов.

Примечания: 1. Башню, пушку и погоны башни снимать только в случае обнаружения дефектов, для устранения которых необходимо эти агрегаты снять с машины.

2. Дефектацию снятых и неснятых деталей и узлов машины при плановом среднем ремонте производить согласно техническим условиям на дефектацию и ремонт деталей при войсковом ремонте танка Т-34 и самоходно-артиллерийской установки СУ-100.

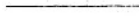
СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Общие указания по замене и ремонту агрегатов и узлов	5
Ходовая часть	8
Замена гусеницы	—
Замена направляющего колеса	12
Замена кривошипа направляющего колеса и механизма натяжения гусеницы	14
Замена ведущего колеса	15
Замена опорного катка	17
Замена балансиров опорных катков	20
Замена подвесок	25
Ремонт подвесок	28
Силловая передача	31
Замена коробки передач	—
Регулировка привода управления коробкой передач	39
Замена уплотнительных колец главного и ведущего валов коробки передач	41
Замена кулисы	45
Ремонт кулисы	46
Замена бортового фрикциона	49
Регулировка приводов управления бортовыми фрикционами и тормозами	52
Ремонт бортового фрикциона	55
Замена тормозной ленты	57
Замена главного фрикциона	58
Регулировка привода управления главным фрикционом	64
Ремонт главного фрикциона	67
Замена дисков главного фрикциона	69
Замена бортовой передачи	71
Ремонт бортовой передачи	74
Ремонт узлов приводов управления агрегатами силовой передачи	80
Силловая установка	81
Замена масляного радиатора	—
Замена масляного бака	83
Замена масляного фильтра	85
Замена маслозакачивающего насоса	87
Замена масляного насоса	88
Замена водяного радиатора	90
Замена водяного насоса	95
Замена котла форсуночного подогревателя	96
Замена насосного узла форсуночного подогревателя	98
Замена котла подогревателя НИКС-1	100
Замена нагнетателя подогревателя НИКС-1	101

Замена воздухоочистителя	103
Ремонт воздухоочистителя	104
Замена топливных баков	106
Замена топливopодкачивающего насоса	113
Замена топливного фильтра	114
Замена топливного насоса	116
Регулировка привода управления топливным насосом	120
Замена форсунки	121
Замена двигателя	123
Замена прокладки головки блока	131
Указания по отвертыванию и затяжке гаек силовых и сшивных шпилек двигателя	135
Электрооборудование, средства связи и контрольно-измерительные приборы	137
Замена аккумуляторных батарей	—
Замена генератора Г-731	139
Замена реле-регулятора РРТ-30	140
Замена стартера СТ-700	142
Замена пускового реле РС-400	144
Замена выключателя батарей ВБ-404	—
Замена электродвигателя МБ-20В поворота башни и контроллера	145
Замена вращающегося контактного устройства ВКУ-27	146
Замена приемопередатчика	147
Замена блока питания приемопередатчика	149
Замена блока настройки антенны	—
Замена антенного устройства	151
Замена танкового переговорного устройства	152
Замена вольтамперметра ВА-240	154
Замена манометра масла	—
Замена термометра масла	157
Замена термометра охлаждающей жидкости	158
Замена тахометра и его гибкого вала	159
Замена спидометра и его гибкого вала	160
Вооружение	163
Замена прицела ТШ-16	—
Указание по проверке прицела ТШ-16	164
Замена прицела ТШ-19	165
Указание по проверке прицела ТШ-19 и панорамы	166
Замена пулемета, спаренного с пушкой	167
Замена подъемного механизма пушки танка	169
Замена поворотного механизма пушки САУ	171
Замена подъемного механизма пушки САУ	173
Замена пушки танка	174
Регулировка спускового механизма пушки танка	177
Замена пушки САУ	178
Проверка контрольного и бокового уровней пушки САУ	180
Указание по регулировке уравновешивающего механизма пушки САУ	181
Указание по регулировке и проверке работы спускового механизма и ограждения пушки САУ	—
Замена прибора МК-4	183
Башня	184
Замена механизма поворота башни	—
Замена башни	185
Замена погонov башни	187
Технические условия на сдачу машины из ремонта	188
Технические условия на окраску машины после ремонта	—
Технические условия на испытание машины после ремонта	189

Приложения:

- | | |
|--|-----|
| 1. Таблица смазки узлов и агрегатов | 194 |
| 2. Инструкция по пропитке войлочных сальников | 196 |
| 3. Нормы времени на замену и ремонт агрегатов и узлов | 197 |
| 4. Сводная таблица основных регулировочных и сборочных размеров | 199 |
| 5. Объем рекомендуемых работ при плановом среднем ремонте
машины войсковыми ремонтными средствами | 203 |



Под наблюдением редактора инженер-полковника Голощапова И. М.

Технический редактор Слепцова Е. Н.

Корректор Шувалова Е. В.

Сдано в набор 22.2.65.

Г-20231

Подписано к печати 7.5.65.

Формат бумаги $60 \times 90^{1/16}$ — $13\frac{1}{4}$ печ. л. = 13,25 усл. печ. л. +
+ 1 вклейка — $\frac{3}{4}$ печ. л. = 0,75 усл. печ. л. 13,895 уч.-изд. л.