

РЕМОНТ ПЕРЕДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 8

Инструмент и приспособления: ключи 10×12; 12×14; 14×17; 17×19; 22×24; 24×27; ключ квадратный 11; ключ торцовый 22 для гаек колес; ключ 69-3901057 для регулировки подшипников колес; ключ торцовый со сменными головками 14, 30; молоток; молоток с медным наконечником; медная выколотка; отвертки 150×0,5; 175×0,7; 200×1,0; плоскогубцы 150; зубило; тиски; накладки для губок тисков; ключ специальный для гайки подшипника вала редуктора; универсальный съемник 73-4073; съемник 71-1800; оправки 55-1410; 55-1402, 55-1403; 55-1406; рукоятка 55-1404; подставка для снятия внутреннего кольца подшипника с ведущей шестерни 71-1587; съемник 71-2432 для выпрессовки шаровых пальцев наконечников рулевых тяг; съемник 71-2438 для выпрессовки шкворней из корпуса поворотного кулака; оправка 56-1595 для запрессовки внутреннего подшипника короткого кулака шарнира; кернер; оправка для запрессовки наружных колец внутренних подшипников ступиц колес 55-1411; оправка для запрессовки наружных колец наружных подшипников ступиц колес 55-1412; щипцы 55-513 для снятия и установки упорных колец в ступицы колес; кран-стрела; захват; складной стол; призмы для крепления мостов; монтажный ломик; динамометр пружинный; динамометрическая рукоятка; оправка 56-1602 для запрессовки сальника ведущей шестерни главной передачи в горловину моста; линейка для проверки угла схождения передних колес; ограничитель поворота ведущей шестерни главной передачи; шаблон для установки угла поворота шарниров передних колес; линейка измерительная металлическая 500; индикатор для проверки бокового зазора в зацеплении шестерен главной передачи; штангенциркуль; микрометры МК 25-50; МК 50-75; набор щупов № 2; пистолет для обдува воздухом; посуда для краски; кисть волосяная; посуда для смазки; деревянная лопата; посуда для мойки; емкость для масла.

Трудоемкость — 8,2 чел.-ч.

Разборка переднего моста

1. Установить передний мост в сборе на стол с призмами, вывернуть сапун и сливные пробки картера главной передачи и картеров колесных редукторов. Слить смазку. Завернуть пробки на место.

2. Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления шарового пальца наконечника тяги сошки к рычагу корпуса поворотного кулака. Выпрессовать палец из рычага.

3. Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления шаровых пальцев наконечников тяги рулевой трапеции к литым рычагам корпусов поворотных кулаков. Выпрессовать пальцы из рычагов.

4. Снять ступицу колеса с тормозным барабаном в сборе с левой стороны. См. операционную карту № 27, переходы 5—11.

Проверить и отрегулировать предварительный натяг подшипников дифференциала. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 21—23.

17. Собрать ведущую шестерню главной передачи и установить ее в картер моста. Проверить и при необходимости отрегулировать натяг конических подшипников. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 24—30.

18. Установить дифференциал в картер моста, надеть прокладку на шпильки картера, соединить крышку и картер. Проверить и при необходимости отрегулировать боковой зазор и контакт зубьев шестерен главной передачи. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 31—32.

19. Закрепить левую полуось 40 (рис. 143) в тисках, напрессовать подшипник 27 на шейку полуоси, надеть шестерню 25 на шлицы полуоси, выступающей шлицевой частью в сторону подшипника 27; напрессовать подшипник 24 на шейку полуоси, установить стопорное кольцо 23. Снять полуось с тисков.

20. Надеть маслоотражатель 28 на полуось и запрессовать полуось в сборе с подшипниками и шестерней в кожух полуоси до упора, вставив шлицевой конец полуоси в шлицевое отверстие полуосевой шестерни.

21. Напрессовать опору наружного подшипника 24 полуоси на наружную обойму подшипника 24 ступенчатой поверхностью в сторону шестерни. Закрепить опору болтами с пружинными шайбами (момент затяжки 6,5—8,0 кгс·м).

22. Установить стопорное кольцо 26 в канавку картера колесного редуктора.

23. Повторить переходы 19—22 для правой стороны моста.

24. Собрать вал редуктора с ведомой шестерней, установить в крышку и напрессовать подшипник на вал и в крышку. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 37—38.

25. Вставить болты с пружинными шайбами в отверстия крышки колесного редуктора, надеть на болты прокладку, совместить концы болтов с отверстиями в картере колесного редуктора и затянуть болты.

26. Надеть на шпильки крышки колесного редуктора прокладку, тормоз в сборе, цапфу в сборе, закрепить гайками с пружинными шайбами. См. ч. II, операционную карту № 8, переход 39.

27. Установить ступицу колеса с тормозным барабаном в сборе. См. ч. I, операционную карту № 27, переходы 12—21.

28. Повторить переходы 24—27 для правой стороны моста.

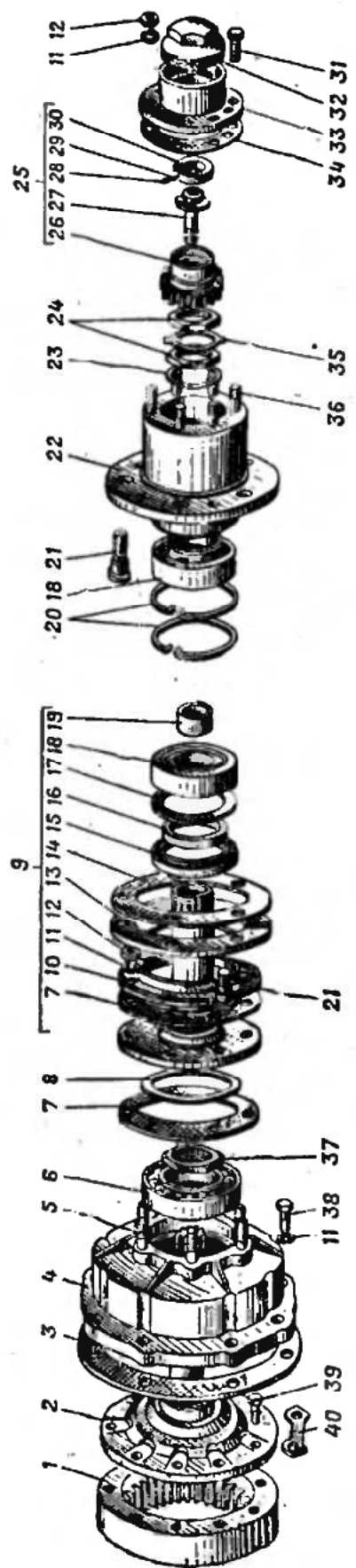


Рис. 123. Колесный редуктор и ступица переднего колеса.

1 — ведомая шестерня; 2 — вал ведомой шестерни; 3, 7, 14 и 34 — прокладки; 4 — крышка; 5 и 36 — шпильки; 6 и 18 — подшипник; 8 — пружинная прокладка; 9 — цапфа в сборе; 10 и 13 — маслоотражатели; 11 — шайба; 12, 24 и 37 — гайки; 15 — сальник; 16 — втулка сальника; 17 — упорная шайба; 19 — втулка цапфы; 20 — упорные кольца; 21, 27, 31, 38 и 39 — болты; 22 — ступица; 23 — стопорная шайба; 25 — скользящая муфта в сборе; 26 — муфта; 28 — шарик; 29 — шарик; 30 — втулка; 32 — колпак; 33 — ведущий фланец; 35 — замочная шайба; 40 — стопорная пластина

5. Отвернуть гайки 12 (рис. 123) с пружинными шайбами, снять цапфу 9 в сборе, прокладку, тормоз в сборе (предварительно отвернув гайку крепления тройника на кронштейне корпуса поворотного кулака) и прокладку 7.

6. Отвернуть болты 38 с пружинными шайбами крепления крышки 4 колесного редуктора к корпусу поворотного кулака и отсоединить крышку 4 с валом 2 в сборе от корпуса поворотного кулака, снять прокладку 3.

7. Зажать в тиски крышку 4 колесного редуктора с валом 2 в сборе за шейку вала. Отвернуть гайку 37 крепления подшипника 6. Спрессовать крышку с подшипником в сборе с вала 2. Снять вал 2, крышку 4 в сборе с подшипником с тисков. Снять с вала гайку 37 и крышку в сборе.

Примечание. Гайка 37 левого вала имеет левую резьбу.

8. Выпрессовать подшипник 6 из крышки 4.

9. Зажать вал 2 с ведомой шестерней 1 в сборе в тиски. Разогнуть усики стопорных пластин 40, отвернуть болты 39.

10. Снять корпус поворотного кулака, шарнир равных угловых скоростей, шаровую опору, разобрать шарнир. См. ч. I, операционную карту № 28, переходы 11—21.

11. Повторить переходы 3—10 для другой стороны моста.
12. Отвернуть гайки 16 (рис. 143) с шайбами крепления крышки 14 корпуса к картеру 22 главной передачи.
13. Разъединить крышку и картер главной передачи, снять прокладку 2.
14. Вынуть из картера главной передачи ведущую шестерню, подшипники, коробку дифференциала с ведомой шестерней в сборе. См. операционную карту № 9, переходы 5—11.
15. Разогнуть усики стопорных пластин 32 и отвернуть болты 31, соединяющие левую и правую крышки коробки сателлитов дифференциала.
16. Разъединить коробку сателлитов дифференциала, снять шестерни 34 полуосей с опорными шайбами 33 и ось 36 сателлитов с сателлитами 35.
17. Промыть керосином детали переднего моста.
18. Проверить техническое состояние деталей.

**Технические требования на контроль,
сортировку и ремонт деталей
переднего моста**

**Крышка и картер (рис. 124) главной передачи
переднего моста**

Не допускаются:

- трещины или обломы любого характера и расположения;
- обломы подушки передней рессоры;

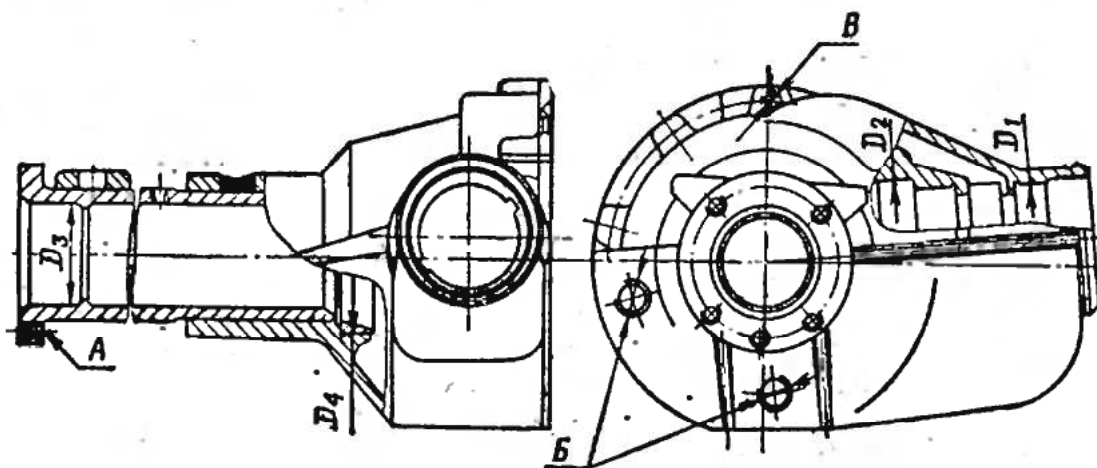


Рис. 124. Картер главной передачи переднего моста

- диаметр D_1 более 72,05 мм;
- диаметр D_2 более 80,00 мм;
- диаметр D_3 более 60,6 мм;
- диаметр D_4 более 89,985 мм.

Трещины по сварочным швам ремонтировать заваркой.
Резьбы А, Б и В ремонтировать постановкой свертышей.

Шаровая опора поворотного кулака в сборе (рис. 125)

Не допускаются:

- трещины или обломы опоры;
- износ поверхности *Б* на глубину более 0,2 мм;
- диаметр D_1 менее 59,95 мм;

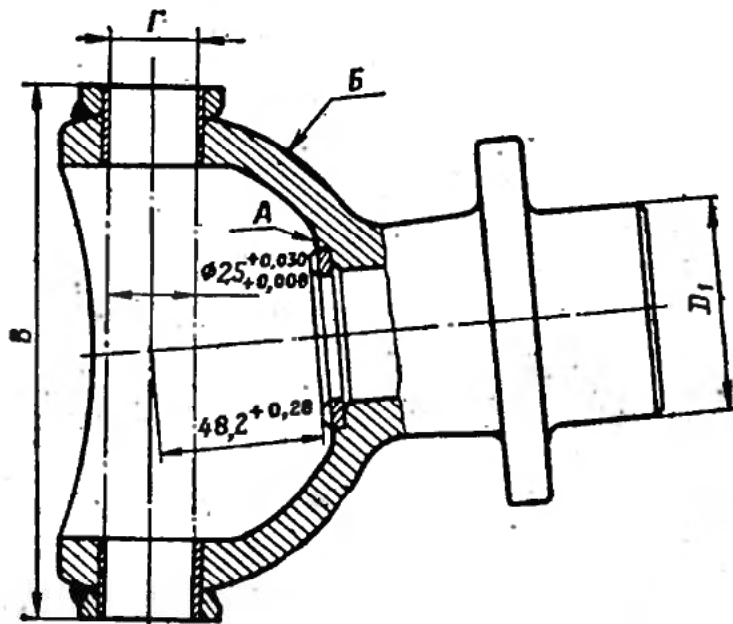


Рис. 125. Шаровая опора поворотного кулака

- уменьшение выступающей плоскости шайбы над поверхностью *А* менее 0,5 мм;
- уменьшение размера *В* до величины менее 147,7 мм;
- при износе отверстий во втулках втулки заменить новыми. Втулки шкворней должны быть запрессованы с натягом не менее 0,015 мм.

Шкворень поворотного кулака. Стопорный штифт шкворня поворотного кулака (рис. 126)

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- выкрашивание цементированного слоя;
- диаметр D_1 менее 42,01 мм;
- диаметр D_2 менее 24,96 мм;
- размер *А* менее 19,8 мм.

Резьбу *Б* ремонтировать нарезанием резьбы ремонтного размера $M10 \times 1,25$.

Штифт *1* подлежит 100% замене.

Корпус поворотного кулака (рис. 127)

Не допускаются:

- трещины и обломы;

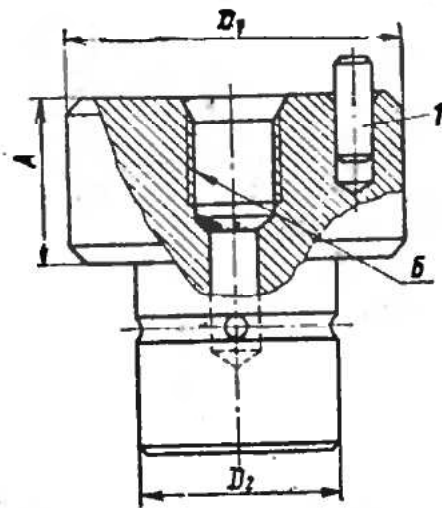


Рис. 126. Шкворень поворотного кулака со стопорным штифтом в сборе

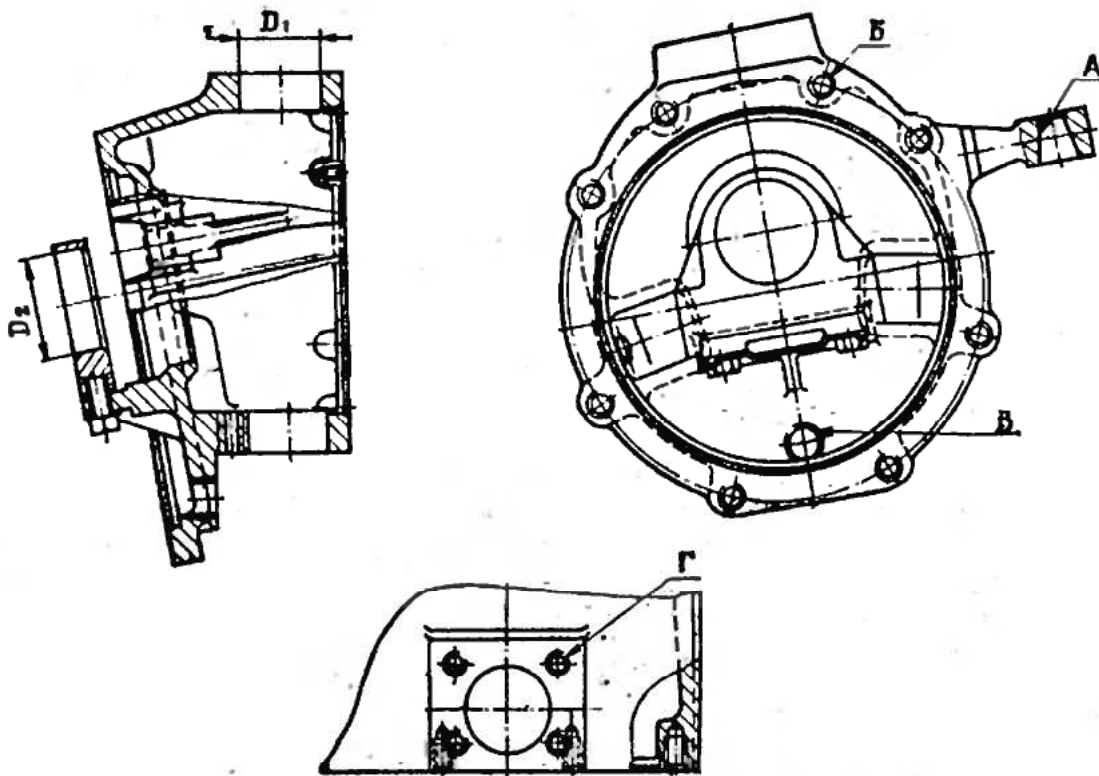


Рис. 127. Корпус поворотного кулака

— диаметр D_1 более 42,04 мм;

— диаметр D_2 более 52,05 мм.

Износ конусного отверстия A ремонтируется заваркой с последующей обработкой или постановкой втулки.

Срыв и смятие резьб B , B и Γ не более двух ниток устраняется прогонкой, более двух ниток:

— резьбы F — нарезанием резьбы ремонтного размера под ступенчатую шпильку;

— резьб B и B — постановкой свертышей.

Наружный кулак шарнира (рис. 128)

Не допускаются:

— трещины, обломы и скручивание кулака;

— диаметр D_1 менее 29,98 мм;

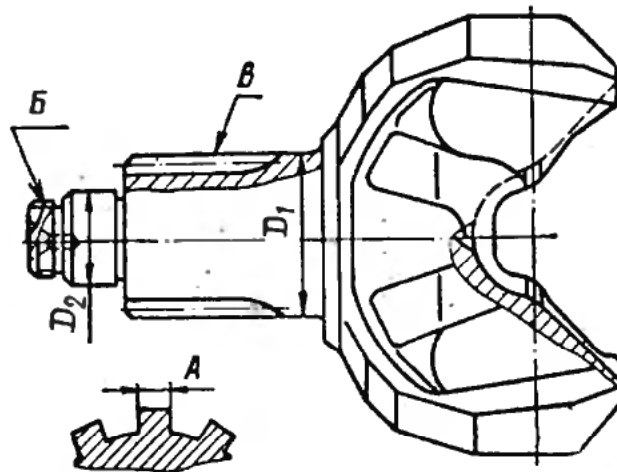


Рис. 128. Наружный (короткий) кулак шарнира

— диаметр D_2 менее 19,96 мм;

— износ шлицев B по ширине до размера A , при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой шестерней, более 0,25 мм.

Срыв и смятие резьбы B не более двух ниток устраняется прогонкой, более двух ниток — заваркой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

Внутренний кулак шарнира (рис. 129)

Не допускаются:

— трещины, обломы и скручивание кулака;

— износ шлицев по ширине до размера A , при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой полуосевой шестерней, более 0,25 мм.

Местный износ или риски на поверхности под сальник устраняются обработкой, при этом диаметр D_1 должен быть не менее 31,8 мм.

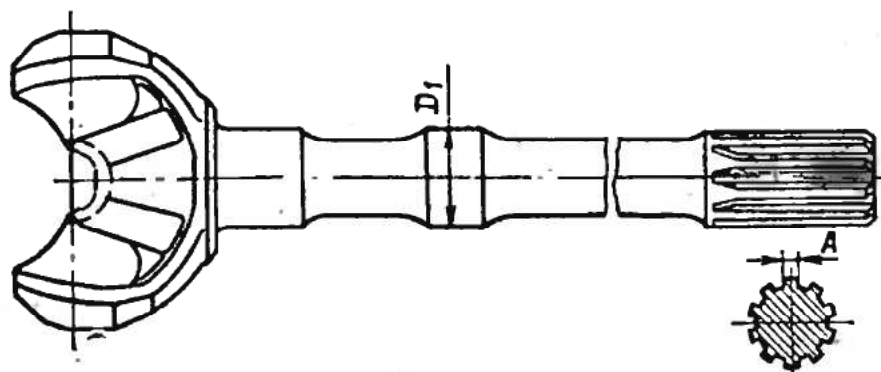


Рис. 129. Внутренний (длинный) кулак шарнира

Цапфа поворотного кулака (рис. 130)

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- диаметры D_1 и D_2 (рис. 130) менее 44,94 мм.

При диаметре D_4 более 32,44 мм втулку заменить; новая втулка должна быть запрессована заподлицо с поверхностью A ; допуск биения поверхности B относительно оси поверхности B 0,1 мм.

Местный износ или риски на поверхности C устранять обработкой, диаметр D_3 при этом должен быть не менее 59,5 мм. При диаметре менее 59,5 мм втулку заменить; новую втулку запрессовать до упора; допуск биения поверхности C относительно оси цапфы 0,1 мм.

При износе упорной шайбы до размера K менее 4,7 мм шайбу заменить; новую шайбу запрессовать до упора; масляные канавки должны быть обращены наружу.

Проверить легкими ударами молотка посадку P втулки в гнезде цапфы, при ослаблении посадки втулку заменить, натяг в сопряжении должен быть не менее 0,025 мм.

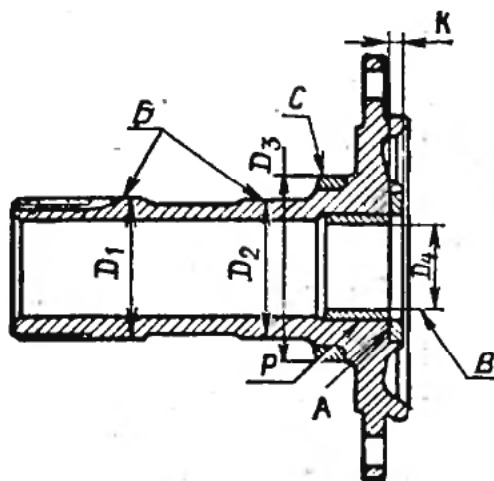


Рис. 130. Цапфа поворотного кулака

Ведущая шестерня главной передачи (рис. 131)

Не допускаются:

- трещины и выкрашивание рабочей поверхности зубьев;
- обломы зубьев I у краев более 4 мм;

- диаметр D_1 менее 35,00 мм;
- диаметр D_2 менее 29,96 мм;
- износ шлицев до размера B , при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новым фланцем, более 0,25 мм;
- скручивание шлицев.

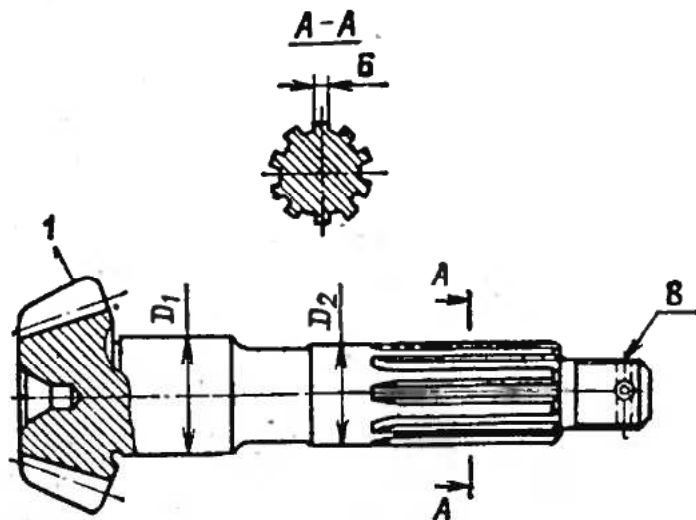


Рис. 131. Ведущая шестерня главной передачи

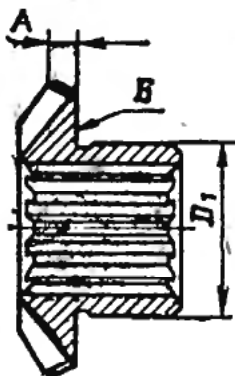
Обломы вершин зубьев у края длиной не более 4 мм зачистить; острые кромки в местах обломов должны быть закруглены. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части зуба. Поверхности зубьев должны быть чистыми и гладкими.

Резьбу B восстанавливать наплавкой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

Ведомая шестерня главной передачи

Не допускаются:

- трещины и обломы зубьев с каждой стороны более 4 мм;
- выкрашивание на рабочей поверхности зубьев.



Обломы вершин зубьев у края длиной не более 4 мм зачистить; острые кромки в местах обломов скруглить. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части, поверхности зубьев должны быть гладкими и чистыми.

Шестерня полуоси (рис. 132)

Не допускаются:

- трещины и обломы зубьев с каждой стороны длиной более 3 мм;
- выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;
- износ шлицев, при котором боковой зазор, замерен-

ный в сопряжении с новым кулаком (полуосью), более 0,25 мм;

— диаметр D_1 менее 39,87 мм.

Обломы вершин зубьев у края длиной не более 3 мм зачистить; острые кромки в местах обломов скруглить. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части.

Задиры или риски на опорной поверхности *Б* устранить обработкой под ремонтный размер *А* 8,1 или 7,9 мм.

Сателлит дифференциала

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- кольцевые задиры или износ отверстия до диаметра более 16,20 мм;
- выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;
- задиры и риски на сферической поверхности.

Коробка сателлитов дифференциала

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- износ шеек под подшипники до диаметра менее 50,0 мм;
- износ отверстий под шейки шестерен полуосей до диаметра более 40,11 мм;
- износ отверстий под оси сателлитов до диаметра более 16,05 мм;
- глубокие задиры торцевой поверхности под опорную шайбу шестерни полуоси и сферических поверхностей под сателлиты.

Задиры и кольцевую выработку глубиной до 0,4 мм на сферических поверхностях под сателлиты, на торцевой поверхности под опорную шайбу шестерни полуоси и на цилиндрической поверхности под шейки шестерни полуоси устранять зачисткой.

Левая и правая половины коробки на заводе-изготовителе обработаны совместно, поэтому при выбраковке одной из половин коробки выбраковывать и вторую.

Ось сателлитов дифференциала

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- риски на поверхности под сателлиты;
- износ поверхности под сателлиты до диаметра менее 15,94 мм.

Вал ведомой шестерни редуктора переднего моста (рис. 133)

Не допускаются:

- трещины и обломы, скручивание вала;
- диаметр D_1 (рис. 133) менее 54,94 мм;
- диаметр D_2 менее 31,92 мм;

— износ шлицев по толщине до размера B , при котором боковой зазор в зацеплении с сопряженной новой муфтой более 0,25 мм.

Износ резьб B и Γ не более двух ниток устраняется прогонкой; более двух ниток — заваркой и наплавкой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

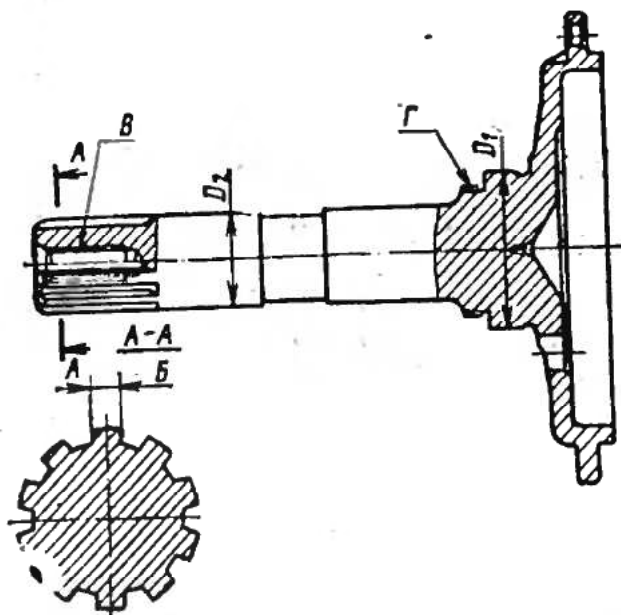


Рис. 133. Вал ведомой шестерни редуктора переднего моста

Ведущая шестерня колесного редуктора

Не допускаются:

— трещины и обломы зубьев каждой стороны длиной более 4 мм;

— выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;

— износ зубьев по толщине до размера, при котором боковой зазор в зацеплении с сопряженной новой шестерней более 0,4 мм;

— износ шлицев, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новым кулаком, более 0,25 мм.

Обломы вершин зубьев у края длиной не более 4 мм зачистить; острые кромки в местах обломов скруглить. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части.

Крышка картера колесного редуктора (рис. 134)

Не допускаются:

— трещины или обломы;

— диаметр D_1 (рис. 134) более 100,07 мм.

Износ резьбы *A* не более двух ниток устраняется прогонкой; более двух ниток — нарезанием резьбы ремонтного размера под ступенчатую шпильку.

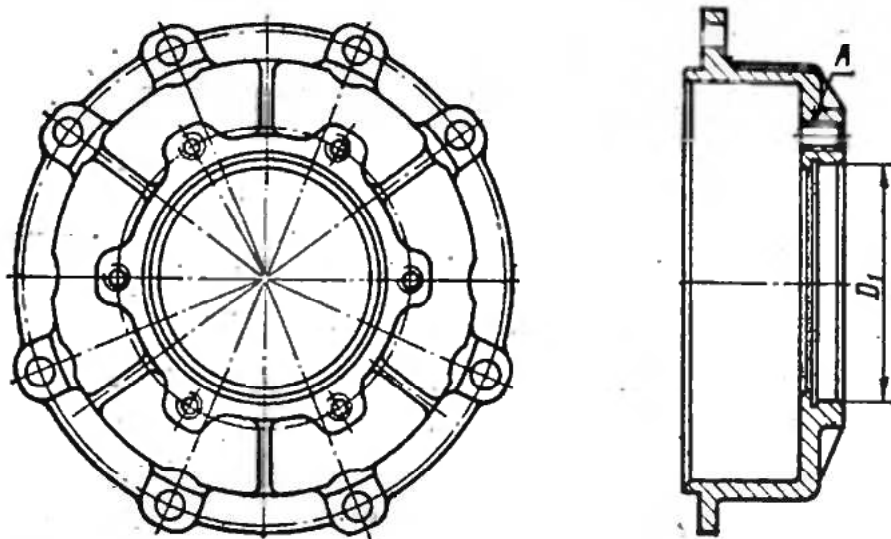


Рис. 134. Крышка картера колесного редуктора

Ведомая шестерня колесного редуктора

Не допускаются:

— трещины и обломы зубьев с каждой стороны длиной более 4 мм;

— выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;

— износ зубьев по толщине до размера, при котором боковой зазор в зацеплении с сопряженной новой шестерней более 0,4 мм.

Облом вершин зубьев у края длиной не более 4 мм зачистить; острые кромки в местах обломов скруглить. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части зубьев.

Износ резьбы не более двух ниток устранять прогонкой; более двух ниток — сверлением новых отверстий в промежутках между старыми и нарезанием резьбы номинального размера.

Ступица колеса с тормозным барабаном (рис. 135)

Не допускаются:

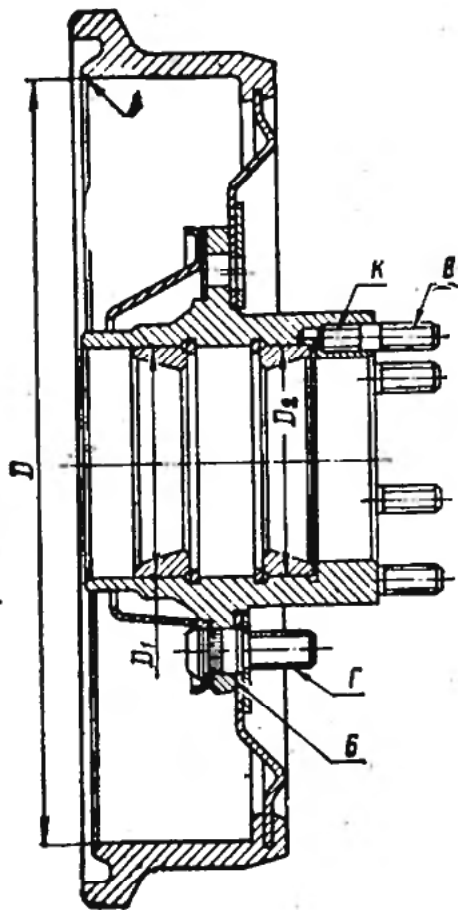
— трещины и обломы (кроме обломов буртика барабана на расстоянии не более 5 мм от края);

— диаметры D_1 и D_2 более 85,00 мм.

При наличии указанных дефектов заменять ступицу или тормозной барабан с последующей расточкой поверхности *A*.

Поверхность обрабатывать после запрессовки наружных колец подшипников ступицы; допуск биения поверхности *B* относительно оси ступицы 0,1 мм.

Проверить легкими ударами молотка посадку болтов ступицы. При наличии ослабления удалить болт и восстановить посадку установкой ремонтного болта или втулки; болты должны быть запрессованы с натягом не менее 0,3 мм; втулка должна быть запрессована и застопорена.



Смятие или срыв резьбы не более двух ниток устраняется прогонкой. Смятие или срыв резьбы более двух ниток устраняется:

- резьб *В* и *Г* — заменой болтов и шпилек;
- резьбы *К* и резьбы под болты съемника — нарезанием резьбы ремонтного размера (табл. 7).

Задиры или износ на рабочей поверхности *А* барабана устраняют расточкой под ремонтный размер (табл. 7).

Рис. 135. Ступица колеса с тормозным барабаном

Таблица 7

Наименование размера	Номинальный размер в мм	Ремонтные размеры (мм)	
		1	2
Внутренний диаметр тормозного барабана <i>D</i>	$280^{+0,125}$	$281^{+0,215}$	$282^{+0,215}$
Резьба в отверстиях ступицы под ступенчатые шпильки <i>К</i>	М10 тугая	—	—
	$D_{\text{ср}} = \frac{9,026}{10,923}$		
Резьба под болты съемника	М8 × 1,25	М10 × 1,25	—
	$D_{\text{ср}} = \frac{7,188}{7,300}$	$D_{\text{ср}} = \frac{9,026}{9,149}$	

Сборка переднего моста

19. Запрессовать наружное кольцо подшипника 15 (рис. 143) дифференциала в крышку картера до упора.

20. Запрессовать наружное кольцо подшипника дифференциала в картер до упора.

21. Установить в левую и правую половины коробки дифференциала шестерни 34 полуосей с опорными шайбами 33, оси 36 и сателлиты 35. Соединить левую и правую половины коробки дифференциала, совместить отверстия, завернуть болты 31 со стопорными пластинами 32, отогнуть края стопорных шайб на грани болтов.

22. Установить ведомую шестерню главной передачи на коробку сателлитов и завернуть болты со стопорными шайбами; отогнуть края стопорных шайб на грани болтов.

23. Напрессовать подшипники и отрегулировать натяг в них в такой последовательности:

— закрепить дифференциал в тисках и напрессовать внутренние кольца подшипников (рис. 136) на шейки коробки сателлитов дифференциала, чтобы между торцом коробки и торцами внутренних колец подшипников был зазор в пределах 3—3,5 мм;

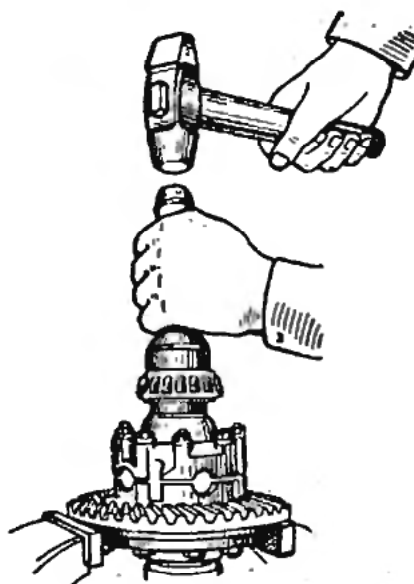


Рис. 136. Напрессовка подшипников на шейки коробки сателлитов дифференциала

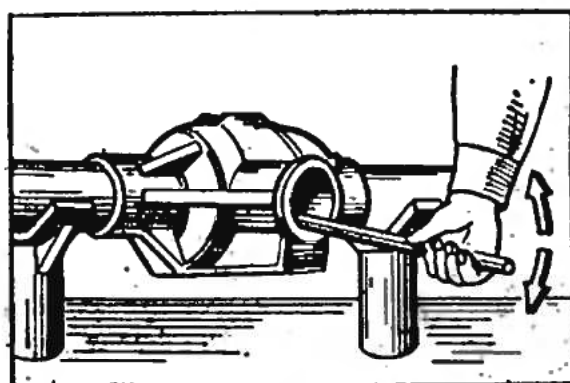


Рис. 137. Прикатка роликов подшипников дифференциала

— установить дифференциал в сборе в картер главной передачи, поставить прокладку и крышку и, проворачивая ведомую шестерню за зубья через горловину картера, добиться того, чтобы ролики подшипников заняли правильное положение (рис. 137). Затем гайками равномерно соединить крышку с картером;

— повторно отвернуть гайки крепления крышки, осторожно снять крышку, вынуть из картера моста дифференциал в сборе и шупом измерить зазоры A и A_1 (рис. 138) между торцами коробки сателлитов и торцами внутренних колец подшипников;

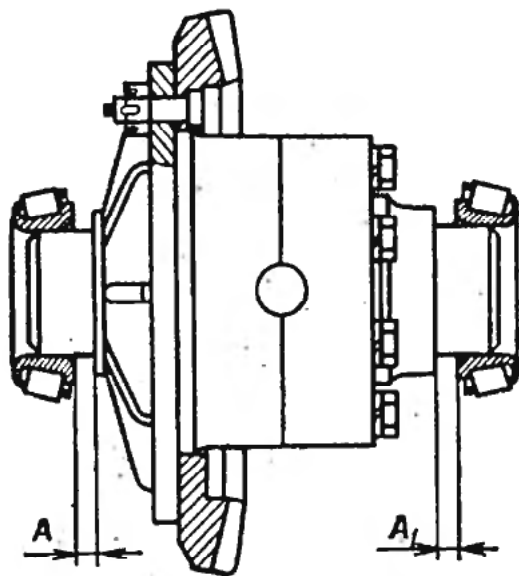


Рис. 138. Зазоры A и A_1 между торцами подшипников и коробки сателлитов

— подобрать пакет прокладок толщиной, равной сумме зазоров $A + A_1$. Для обеспечения предварительного натяга в подшипниках к этому пакету добавить прокладку толщиной 0,1 мм. Суммарная толщина пакета прокладок должна равняться: $A + A_1 + 0,1$ мм;

— спрессовать внутренние кольца подшипников дифференциала с шеек коробки сателлитов. Разделить подобранный пакет прокладок пополам; установить прокладки на шейки коробки сателлитов и напрессовать внутренние кольца подшипников до упора.

Примечание. При замене только подшипников дифференциала измерить и сравнить высоту нового и старого подшипников в сборе. Если новый подшипник выше или ниже старого на какую-то величину, то толщина имеющегося пакета прокладок должна быть уменьшена в первом случае и увеличена во втором на эту же величину.

24. Отрегулировать положение ведущей шестерни главной передачи (проводится в случае замены шестерен главной передачи и конического подшипника 18 (рис. 143). При установке новой ведущей шестерни с новым или старым, но пригодным подшипником 18 измерить монтажную высоту подшипника. Если фактическая высота подшипника меньше размера 32,95 мм на какую-то величину, то необходимо увеличить толщину регулировочного кольца 19 на эту же величину. Для замера монтажной высоты подшипника установить его внутренним кольцом вниз, к наружному кольцу приложить осевое усилие 200—250 кгс и прикатать подшипник так, чтобы ролики заняли правильное положение (рис. 139).

25. Надеть выбранное регулировочное кольцо 19 (рис. 143) на ведущую шестерню главной передачи и напрессовать подшипник 18 на шейку ведущей шестерни.

26. Запрессовать в картер главной передачи наружные кольца подшипников 6 и 18 до упора.

27. Установить в картер главной передачи ведущую шестерню с подобранным регулировочным кольцом 19 и внутренним кольцом подшипника 18. Надеть на шестерню распорную втулку 3, регулировочную шайбу 5 и при необходимости регулировочную прокладку 4.

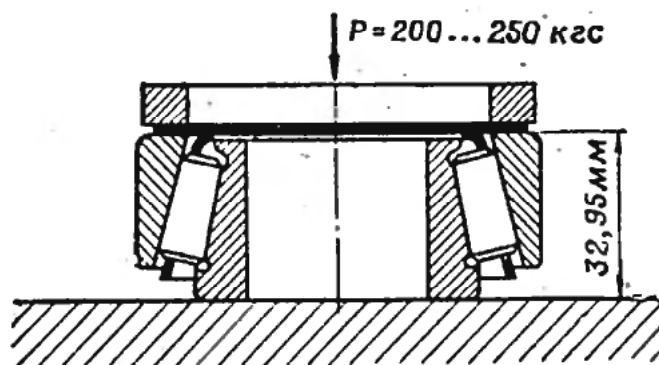


Рис. 139. Замер монтажной высоты подшипника ведущей шестерни главной передачи

28. Напрессовать на ведущую шестерню внутреннее кольцо подшипника, надеть фланец 9, установить стопор шестерни от проворачивания и дотянуть гайку 12.

29. Отрегулировать натяг в подшипниках ведущей шестерни главной передачи. Регулировка проводится путем подбора регулировочной шайбы 5, прокладки 4 и затяжки гайки 12.

При этом нужно стремиться регулировать натяг только шайбой 5, подбирая необходимую ее толщину. Если это сделать не удастся, то нужно установить одну или две прокладки 4 и вновь, подбирая шайбу необходимой толщины, провести регулировку подшипников. Подшипники должны иметь такой предварительный натяг, чтобы осевое перемещение ведущей шестерни отсутствовало, а шестерня вращалась рукой без большого усилия.

Величину предварительного натяга подшипников проверять пружинным динамометром. При этом сальник ведущей шестерни снять, чтобы исключить влияние трения сальника на показания динамометра.

При правильной регулировке в момент проворачивания шестерни за отверстие во фланце пружинный динамометр должен показывать усилие 1—2 кгс для приработанных подшипников и 2,5—3,5 кгс для новых.

Гайку 12 крепления фланца ведущей шестерни затянуть динамометрическим ключом с моментом 17—21 кгс·м. Отворачивать гайку для совмещения отверстия в ведущей шестерне с прорезью гайки не допускается.

30. Отвернуть гайку 12, снять фланец 9. Запрессовать сальник 8 в горловину картера, надеть на шлицы ведущей шестерни фланец 9, шайбу 10, затянуть гайку с моментом 17—21 кгс·м и зашлифовать.

31. Установить дифференциал в сборе в картер главной передачи, надеть прокладку 2 и крышку картера на шпильки и затянуть гайки.

32. Проверить и отрегулировать боковой зазор в зацеплении ведущей и ведомой шестерен главной передачи.

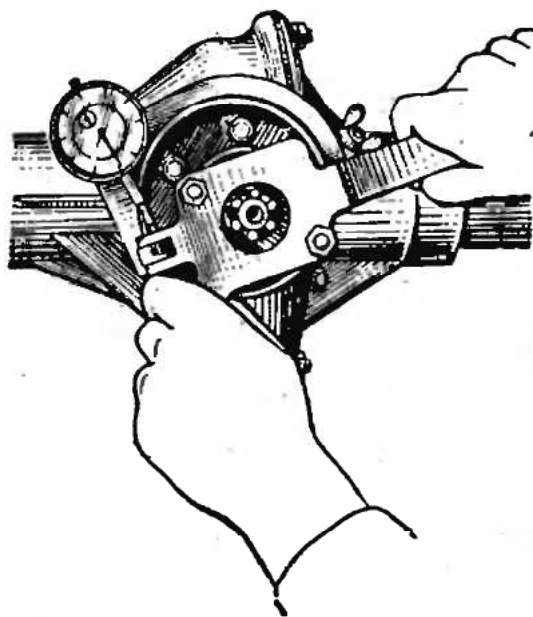


Рис. 140. Проверка бокового зазора в зацеплении шестерен главной передачи

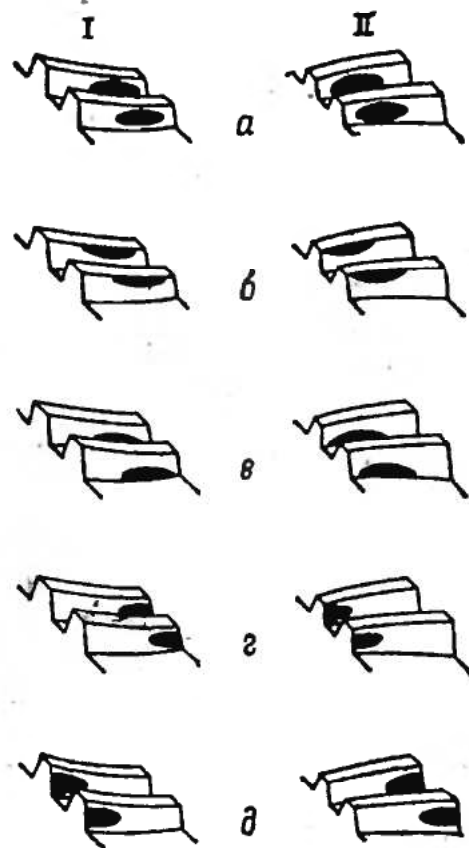


Рис. 141. Пятно контакта шестерен: I — сторона переднего хода; II — сторона заднего хода

Технические требования. Боковой зазор в зацеплении должен быть в пределах 0,2—0,45 мм. Замер проводить на фланце ведущей шестерни, на радиусе 40 мм (рис. 140); проверять в четырех положениях ведущей шестерни через каждый оборот.

Боковой зазор регулируется перестановкой прокладок 29 (рис. 143) с одной стороны коробки дифференциала на другую. При снятии прокладок со стороны ведомой шестерни зазор в зацеплении увеличивается, при добавлении — уменьшается.

Прокладки можно только переставлять, не изменяя их количества, так как это нарушит натяг в подшипниках дифференциала.

После регулировки бокового зазора проверить зацепление зубьев шестерен главной передачи по пятну контакта. Для этого окрасить зубья ведомой шестерни краской (следует учитывать, что очень жидкая краска растекается и пачкает поверхность зубьев; слишком густая — не выжимается из промежутков между зубья-

ми), затем с помощью вставленных в полуосевые шестерни кулаков шарнира притормозить ведомую шестерню, а ведущую вращать в обоих направлениях до тех пор, пока не обозначится пятно контакта.

На рис. 141 показаны типичные пятна контактов на зубьях ведомой шестерни главной передачи при вращении в обе (I и II) стороны.

Изображение *a* характеризует правильный контакт в зацеплении шестерни при проверке под небольшой нагрузкой.

При контакте по вершине зуба (изображение *b*) ведущую шестерню придвинуть к ведомой.

При контакте у основания зуба (изображение *в*) ведущую шестерню отодвинуть от ведомой.

В этих случаях изменение положения ведущей шестерни достигается путем изменения толщины регулировочного кольца 19 (рис. 143), после чего необходимо вновь проверить регулировку подшипников ведущей шестерни.

При контакте на узком конце зуба (изображение *г*, рис. 141) отодвинуть ведомую шестерню от ведущей.

При контакте на широком конце зуба (изображение *д*) придвинуть ведомую шестерню к ведущей.

В этом случае перемещение ведомой шестерни проводится перестановкой прокладок 29 (рис. 143) подшипников дифференциала с одной стороны коробки на другую.

33. Установить шаровую опору и корпус поворотного кулака с шарниром в сборе с правой стороны моста. См. ч. I, операционную карту № 28, переходы № 22—40.

34. Повторить переход 33 для установки левой шаровой опоры и корпуса поворотного кулака с шарниром в сборе.

35. Зажать вал 2 (рис. 123) ведомой шестерни в тисках, совместить отверстия во фланце вала и в ведомой шестерне 1, вставить и затянуть болты 39 со стопорными пластинами 40. Отогнуть края стопорных пластин на грани болтов. Снять вал в сборе с тисков.

36. Вставить вал 2 с шестерней 1 в сборе в крышку 4, надеть подшипник 6 на вал 2, запрессовать подшипник в крышку 4 и на вал 2 до упора.

37. Надеть на вал 2 гайку 37 крепления подшипника 6, зажать в тиски вал в сборе с шестерней 1 и крышкой 4 и затянуть гайку 37.

Примечание. Гайка 37 для левого вала редуктора имеет левую резьбу.

38. Установить прокладку 3 на крышку 4, вставить болты 38 с пружинными шайбами в крышку, совместить концы болтов с отверстиями в корпусе поворотного кулака и затянуть болты 38.

39. Надеть на шпильки 5 крышки 4 прокладку 7, тормоз в сборе, прокладку, маслоотражатель, цапфу 9 в сборе и завернуть гайки 12 с пружинными шайбами.

Вставить тройник тормоза в кронштейн на корпусе поворотного кулака и закрепить гайкой с зубчатой шайбой.

40. Установить ступицу колеса с тормозным барабаном в сборе. См. операционную карту № 27, переходы 12—21.

41. Повторить переходы 35—41 для правой стороны моста.

42. Вставить шаровые пальцы тяги рулевой трапеции в отверстия литых рычагов корпусов поворотных кулаков, завернуть и зашплинтовать гайки.

43. Вставить шаровой палец тяги сошки в отверстие рычага корпуса поворотного кулака. Завернуть и зашплинтовать гайку.

44. Ввернуть сапун в кожух полуоси.

45. Проверить и при необходимости отрегулировать угол поворота шарнира, завертывая или отвертывая болт ограничения поворота.

После установки необходимого угла поворота затянуть контргайки болтов ограничителя поворота.

Технические требования. Угол поворота каждого шарнира должен быть 28° . При этом головки болтов должны соприкасаться с упорами на фланцах шаровых опор.

РЕМОНТ ЗАДНЕГО МОСТА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 9

Инструмент и приспособления: ключи 12×14 ; 14×17 ; 17×19 ; 22×24 ; ключ квадратный 11; ключ для регулировки подшипников ступиц колес; ключ торцовый; сменные головки 14, 30; молоток; молоток с медным наконечником; отвертки $150 \times 0,5$, $175 \times 0,7$, $200 \times 1,0$; плоскогубцы комбинированные 150; зубило; тиски; накладки для губок тисков; универсальный съемник 73-4073; съемник 71-1800; оправки 55-1410, 55-1402, 55-1403, 55-1406; рукоятка 55-1404; подставка для снятия внутреннего кольца подшипника с ведущей шестерней 71-1587; оправка для запрессовки наружных колец внутренних подшипников ступиц колес 55-1411; оправка для запрессовки наружных колец наружных подшипников ступиц колес 55-1412; щипцы для снятия и установки упорных колец в ступицы колес; кран-стрела; захват; стол складной для ремонта агрегатов; призмы для крепления мостов; монтажный ломик; динамометр пружинный; динамометрическая рукоятка; оправка 56-1602 для запрессовки сальника ведущей шестерни в горловину картера моста; ограничитель поворота ведущей шестерни главной передачи; индикатор для проверки бокового зазора в зацеплении шестерен главной передачи; штангенциркуль; микрометры МК 25-50, МК 50-75; набор шупов № 2; пистолет для обдува воздухом; посуда для краски; кисть волосяная; посуда для смазки; емкость для масла; посуда для мойки.

Трудоемкость — 6,2 чел.-ч.

Разборка заднего моста

1. Установить задний мост на стол и закрепить.

2. Снять левый фланец полуоси, ступицу с тормозным барабаном в сборе. См. ч. I, операционную карту № 26, переходы 6—11.

3. Выполнить переход 2 для снятия правого фланца полуоси и ступицы с тормозным барабаном в сборе.

4. Отвернуть гайки 9 (рис. 142) с шайбами, снять цапфу 21 в сборе, прокладку и тормоз в сборе с левой стороны моста.

5. Отвернуть болты 24 с шайбами крепления крышки 4 колесного редуктора к картеру, снять крышку 4 в сборе с валом ведомой шестерни 1, снять прокладку 3.

6. Спрессовать подшипник 6 с вала 2, отвернуть болты крепления и снять ведомую шестерню 1 с вала; выпрессовать подшипник 6 из крышки 4. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 7—9.

7. Выполнить переходы 4—6 для правой стороны моста.

8. Снять стопорное кольцо 26 (рис. 143) внутреннего подшипника левой полуоси, отвернуть болты с шайбами крепления опоры внешнего подшипника. Вынуть полуось в сборе с подшипниками

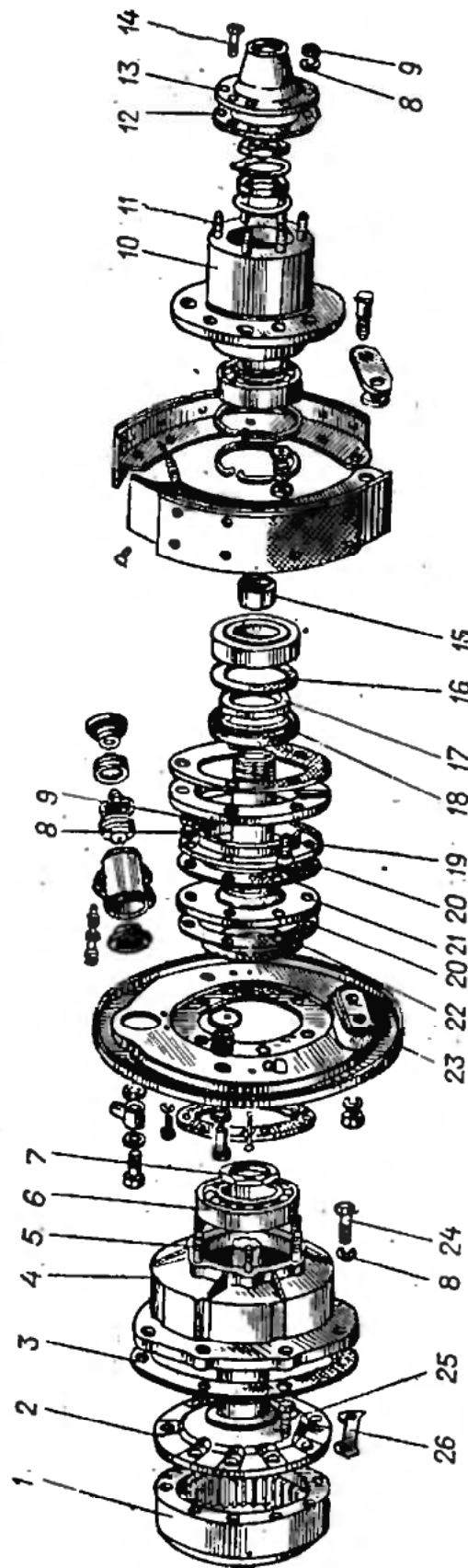


Рис. 142. Колесный редуктор и ступица заднего колеса:

1 — ведомая шестерня; 2 — вал ведомой шестерни; 3, 12, 20 и 22 — прокладки; 4 — крышка; 5 и 11 — шпильки; 6 — подшипник; 7 и 9 — гайки; 8 — шайба; 10 — ступица; 13 — фланец; 14, 24, 25 — болты; 15 — втулка цапфы; 16 — упорная шайба; 17 — втулка сальника; 18 — сальник; 19 — маслоотражатель; 21 — цапфа; 23 — шит тормоза; 26 — стопорная пластина

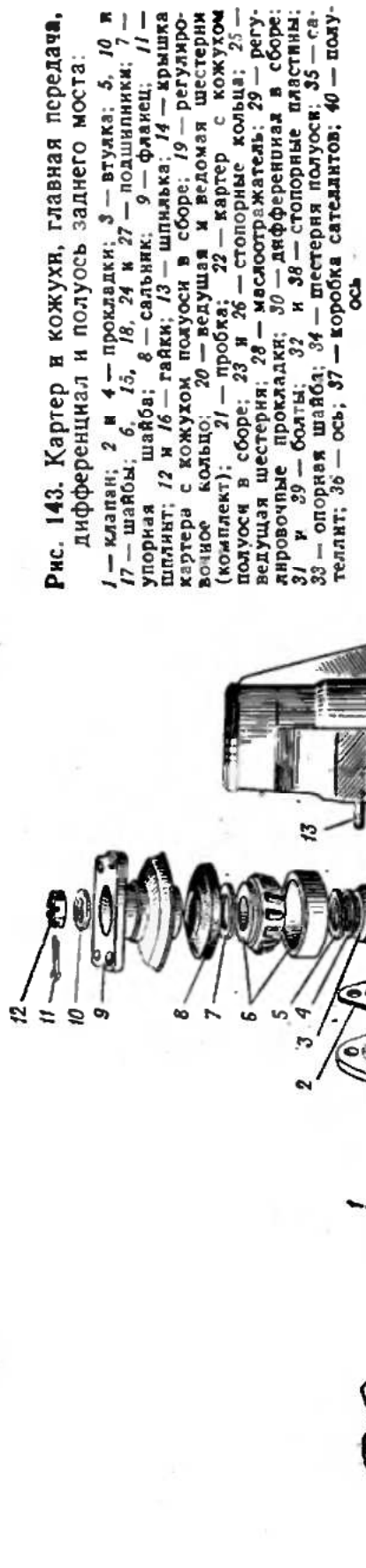


Рис. 143. Картер и кожух, главная передача, дифференциал и полуось заднего моста:

1 — клапан; 2 и 4 — прокладки; 3 — втулка; 5, 10 и 17 — шайбы; 6, 15, 18, 24 и 27 — подшипники; 7 — упорная шайба; 8 — сальник; 9 — фланец; 11 — шпилька; 12 и 16 — гайки; 13 — шпилька; 14 — крышка картера с кожухом полуоси в сборе; 19 — регулировочное кольцо; 20 — ведущая и ведомая шестерни (комплект); 21 — пробка; 22 — картер с кожухом полуоси в сборе; 23 и 26 — стопорные кольца; 25 — ведущая шестерня; 28 — маслоотражатель; 29 — регулировочные прокладки; 30 — дифференциал в сборе; 31 и 29 — болты; 32 и 38 — стопорные пластины; 33 — опорная шайба; 34 — шестерня полуоси; 35 — сателлит; 36 — ось; 37 — коробка сателлитов; 40 — полуось.

и шестерней из картера моста, вынуть из картера маслоотражатель.

9. Зажать полуось в сборе в тиски. Снять стопорное кольцо 23 наружного подшипника, спрессовать с полуоси внутренний подшипник, шестерню и наружный подшипник. Снять полуось с тисков.

10. Выполнить переходы 8—9 для правой стороны моста.

11. Отвернуть гайки крепления крышки картера главной передачи к картеру, снять шайбы, крышку картера, вынуть и разобрать дифференциал и ведущую шестерню в сборе. См. ч. II, операционную карту № 8, переходы 12—16.

12. Промыть детали керосином, обдуть сжатым воздухом.

13. Проверить техническое состояние деталей.

Технические требования на контроль, сортировку и ремонт деталей заднего моста

Полуось заднего моста (рис. 144)

Не допускаются:

- трещины, обломы или скручивание;
- износ шлицев *Б*, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой шестерней полуоси, более 0,25 мм;

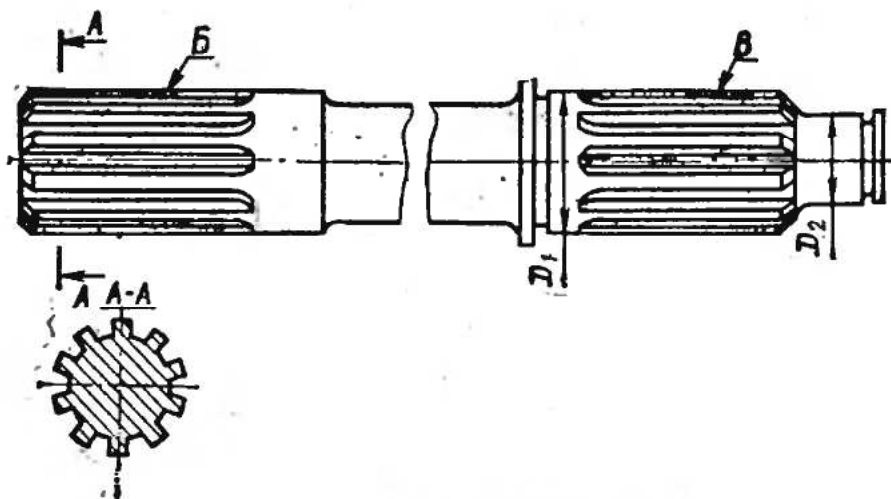


Рис. 144. Полуось заднего моста

— износ шлицев *Б*, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой ведущей шестерней редуктора, более 0,25 мм;

— диаметр D_1 менее 29,98 мм;

— диаметр D_2 менее 19,96 мм

Картер заднего моста с кожухом полуоси и картером колесного редуктора в сборе (рис. 145)

Не допускаются:

— трещины и обломы на картере, кожухе полуоси и картере колесного редуктора;

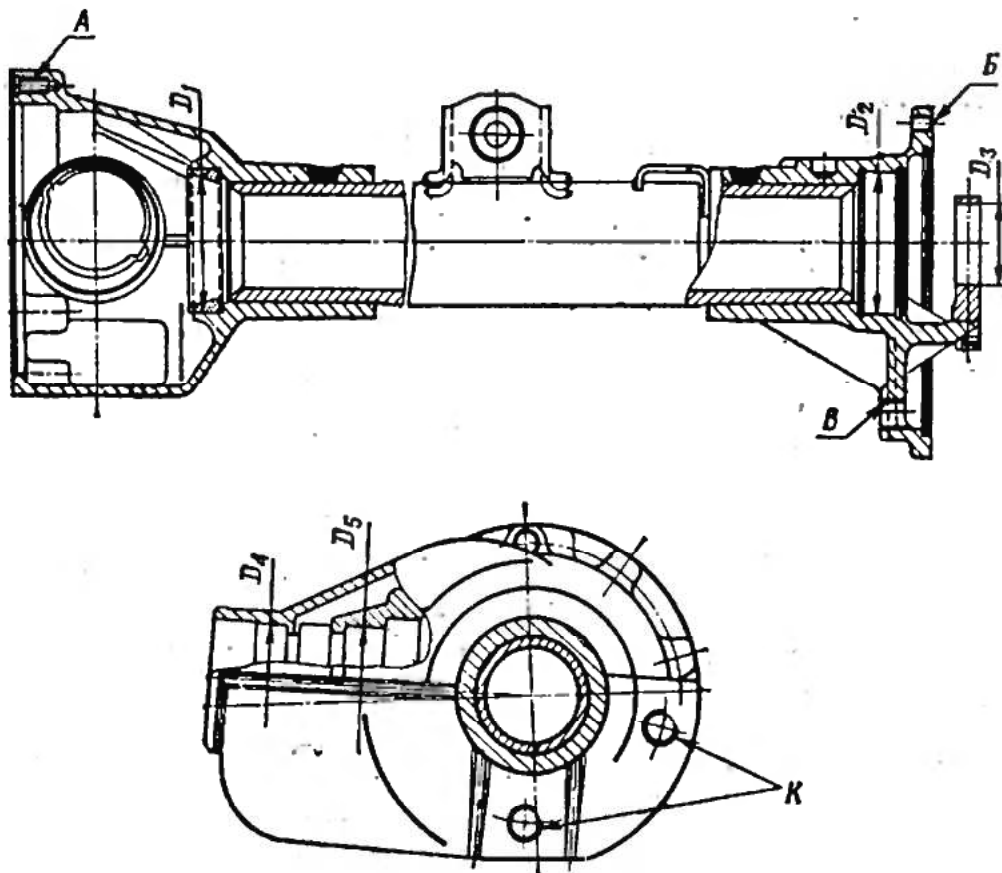


Рис. 145. Картер заднего моста с кожухом полуоси и картером колесного редуктора в сборе

- облом подушки задней рессоры;
- диаметры D_1 и D_2 более 89,985 мм;
- диаметр D_3 более 52,05 мм;
- диаметр D_4 более 72,05 мм;
- диаметр D_5 более 80,00 мм.

Трещины на подушке рессоры и трещины по сварочным швам ремонтировать заваркой.

Резьбы А, Б, В и К ремонтировать постановкой свертышей.

Крышка картера заднего моста с кожухом полуоси и картером колесного редуктора в сборе (рис. 146)

Не допускаются:

— трещины или обломы на крышке, кожухе полуоси и картере колесного редуктора;

— облом подушки задней рес-
соры;

— диаметр D_1 более 52,05 мм;

— диаметр D_2 более 89,985 мм;

— диаметр D_3 более 89,985 мм.

Трещины на подушке рессоры и трещины по сварочным швам ремонтировать заваркой.

Резьбы A , B и B ремонтировать постановкой свертышей.

Ведущая шестерня колесного редуктора

Не допускаются:

— трещины и обломы зубьев с каждой стороны более 4 мм;

— выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;

— износ зубьев по толщине до размера, при котором боковой зазор в зацеплении с новой парной шестерней, более 0,4 мм;

— износ шлицев, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой полуосью, более 0,25 мм.

Обломы вершин зубьев у края длиной не более 4 мм зачистить, острые кромки в местах обломов скруглить. Ступенчатую выработку на зубьях зачистить до уровня изношенной части зубьев.

Технические требования на контроль, сортировку и ремонт остальных деталей заднего моста приведены в операционной карте № 8, ч. II.

Сборка заднего моста

14. Запрессовать наружное кольцо подшипника дифференциала в крышку картера моста до упора.

15. Запрессовать наружное кольцо подшипника дифференциала в картер до упора.

16. Собрать дифференциал, установить его в картер моста.

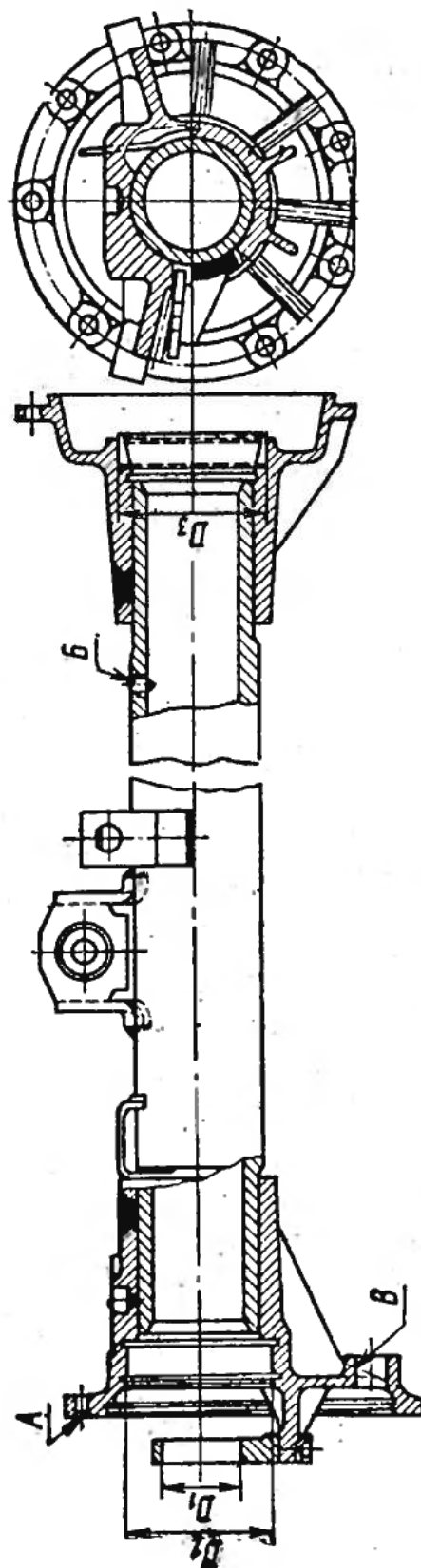


Рис. 146. Крышка картера заднего моста с кожухом полуоси и картером колесного редуктора в сборе