

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТА

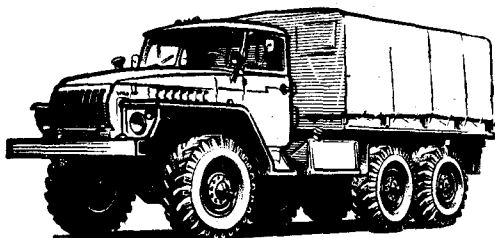


Рис. 1. Автомобиль-тягач Урал-4320

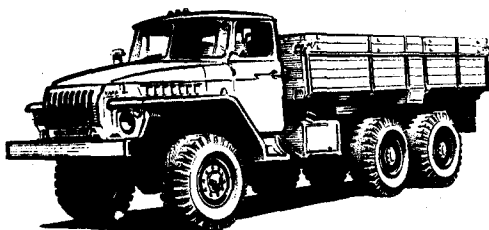


Рис. 2. Автомобиль-тягач Урал-43202

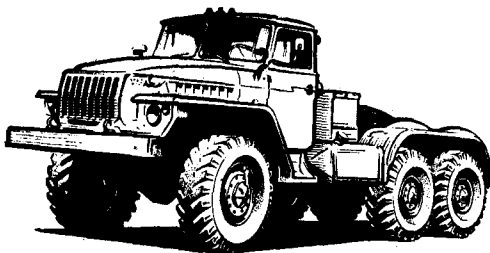


Рис. 3. Седельный тягач Урал-4420

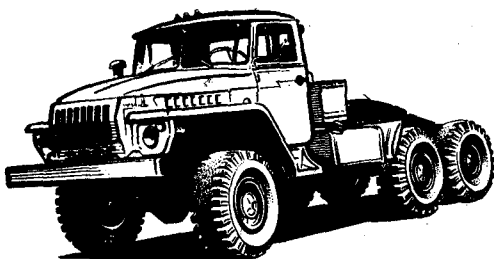


Рис. 4. Седельный тягач Урал-44202

Автомобиль перед постановкой на ремонт тщательно вымыть и очистить от грязи.

Демонтаж (монтаж) агрегатов проводить на ровной площадке или осмотровой канаве с соблюдением правил техники безопасности. Демонтированные агрегаты после слива масла повторно промыть снаружи и внутри.

Разборочно-сборочные работы проводить на специальных стендах, или верстаке, оборудованном тисками. Для сохранности деталей от повреждений пользоваться молотками, выколотками, проставками, накладками для тисков из «мягкого» (медь, латунь, алюминий) металла. Во избежание повреждения деталей (подшипников, шестерен, манжет, фланцев и др.) и нарушения их посадки применять специальные оправки и съемники.

При снятии (или установке) подшипников качения инструмент должен упираться в запрессовываемое кольцо. Передача усилия через шарики или ролики подшипника запрещается.

Передняя обойма и шайба дифференциала раздаточной коробки, червяк и сектор рулевого механизма, крышки подшипников и чашки дифференциала редуктора и ряд других деталей подобраны по технологическим процессам изготовления в комплекты, нарушать (обезличивать) которые при ремонте категорически запрещается. Не рекомендуется также обезличивать и другие приработавшиеся в процессе эксплуатации автомобиля детали узлов и агрегатов.

Для проведения сборки узлов и агрегатов в последовательности, обратной разборке, а также для сохранения взаимной приработки деталей при разборке располагать их на стел-

ления топливного насоса высокого давления и снять его с двигателя;

отвернуть четыре болта и снять привод управления регулятором в сборе с тягой;

отвернуть гайку шпильки, фиксирующей положение натяжного приспособления, ослабить натяжение приводных ремней гидромфты;

отвернуть гайку болта фиксации положения генератора и отсоединить натяжную планку от генератора, снять ремни;

отвернуть болты крепления генератора и снять его;

отвернуть болт и отсоединить хомут крепления топливопровода от подкачивающего насоса к фильтру тонкой очистки топлива;

отвернуть два болта крепления фланца патрубка слива масла из гидромфты отключения вентилятора;

отвернуть шесть болтов крепления гидромфты (три болта с правой и три с левой стороны блока цилиндров). Отвернуть два болта крепления фланца водяной соединительной трубы к термостатной коробке, снять тягу управления выключателем гидромфты вместе с кронштейном;

отвернуть накидную гайку у бачка гидронасоса и снять трубопровод слива масла в бачок из гидросистемы усилителя;

отвернуть накидную гайку и гайки крепления фланца трубки, снять трубку подвода охлаждающей жидкости к компрессору;

отвернуть два болта крепления воздухозаборного патрубка компрессора и снять его в сборе с резиновой соединительной муфтой;

отвернуть четыре болта крепления компрессора к картеру маховика и снять компрессор;

отвернуть накидную гайку крепления трубки высокого давления гидронасоса, а также три болта крепления гидронасоса к картеру маховика, снять гидронасос и трубку высокого давления;

отвернуть и снять факельные свечи электрофакельного устройства;

отвернуть болты, снять правый и левый впускные коллекторы с прокладками;

отвернуть болты, снять правую, левую и переднюю водосборные трубы в сборе, и прокладки;

отвернуть болты крепления крышек головок цилиндров, снять крышки и прокладки крышек;

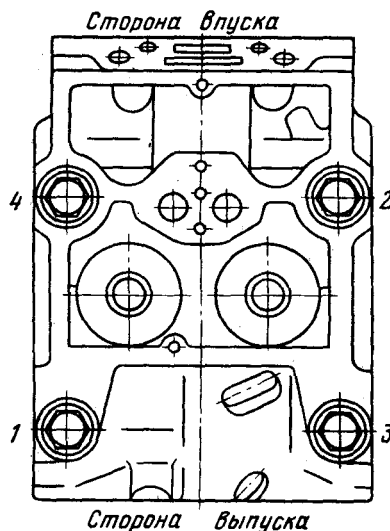


Рис. 8. Порядок затяжки и отвинчивания болтов крепления головки цилиндров

ослабить затяжку болтов крепления головок цилиндров вначале до момента 12—15 кгс · м, затем до 4—5 кгс · м и отвернуть их. При ослаблении затяжки и отворачивании болтов крепления головок цилиндров соблюдать порядок, показанный на рис. 8. Снять головки цилиндров в сборе с клапанами, штанги толкателей и прокладки головок цилиндров;

разметить прокладки головок цилиндров, чтобы при сборке они были установлены на тот же цилиндр, на котором стояли до разборки;

застопорить маховик, установив круглый конец монтажной лопатки в отверстие маховика для проворота коленчатого вала. Отвернуть болты крепления маховика. Равномерно заворачивая два болта (М8 длиной 60 мм)

ку из цветного металла по окружности ступицы шестерни. После снятия шестерни и противовеса извлечь шпонки.

Шестерню с распределительного вала спрессовать (рис. 15), используя съемник И-801.01.000. Снять шпонку, корпус подшипника распределительного вала в сборе со втулкой. При необходимости выпрессовать из корпуса втулку.

Головку цилиндра разобрать на верстаке, используя съемники. Перед разборкой проверить герметичность клапанов, для чего головку поочередно установить на верстаке впускными и выпускными окнами

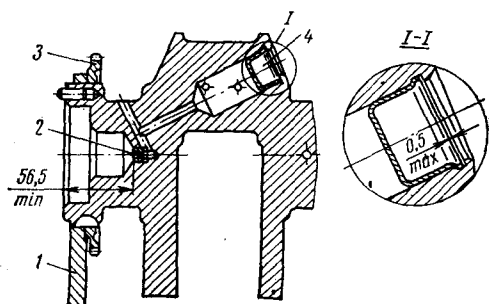


Рис. 12. Установка заглушки и ввертыша в коленчатый вал:

1 — передний противовес; 2 — ввертыш; 3 — ведущая шестерня масляного насоса; 4 — заглушка

вверх и залить в них керосин. Если в течение 1 мин в камеру сгорания керосин не просочился, то герметичность клапанов достаточная.

При разборке головки цилиндра отогнуть концы стопорных пластин, отвернуть гайки и снять стойку и фиксатор коромысел, а также коромысла со стоек. При необходимости выпрессовать из коромысел втулки.

Установить головку на штифты основания 1 (рис. 16) съемника пружин клапанов И-801.06.000. Вращая рукоятку 8, опустить тарелку 4 съемника вниз и сжать пружины клапанов на величину, при которой сухари клапанов можно будет снять. Поднять тарелку съемника, снять тарелки пружин, втулки тарелок, пружины клапанов, шайбы пружин и с выпускных

клапанов уплотнительные манжеты. Снять головку с приспособления и извлечь клапаны.

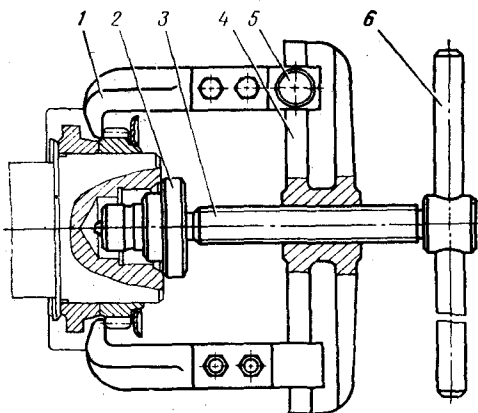


Рис. 13. Снятие распределительной шестерни и заднего противовеса с коленчатого вала:

1 — захват; 2 — наконечник; 3 — винт; 4 — траверса; 5 — стопор; 6 — рукоятка

Снятые детали разложить по секциям стеллажа. Седла клапанов выпрессовать из головки только в случае их замены с помощью съемника

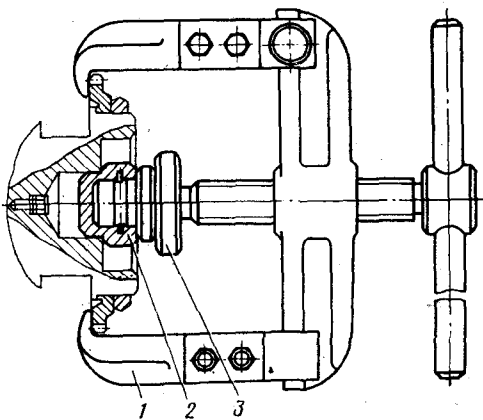


Рис. 14. Снятие ведущей шестерни привода масляного насоса и переднего противовеса с коленчатого вала:

1 — захват; 2 — втулка; 3 — наконечник

И-801.07.000, как показано на рис. 17. Съемник снабжен двумя цапгами. Одна — для выпрессовки седел впускных клапанов, другая — для выпускных

СИСТЕМА СМАЗЫВАНИЯ

Система смазывания двигателя предназначена для подвода охлажденного и очищенного масла к трущимся поверхностям двигателя, отвода от них тепла и продуктов износа.

Схема системы смазывания двигателя показана на рис. 28.

Фильтр 20 очистки масла прикреплен тремя болтами к правой стенке блока цилиндров. Центробежный фильтр 4 очистки масла установлен на передней крышке блока цилиндров с правой стороны двигателя. Масляный насос находится в передней части

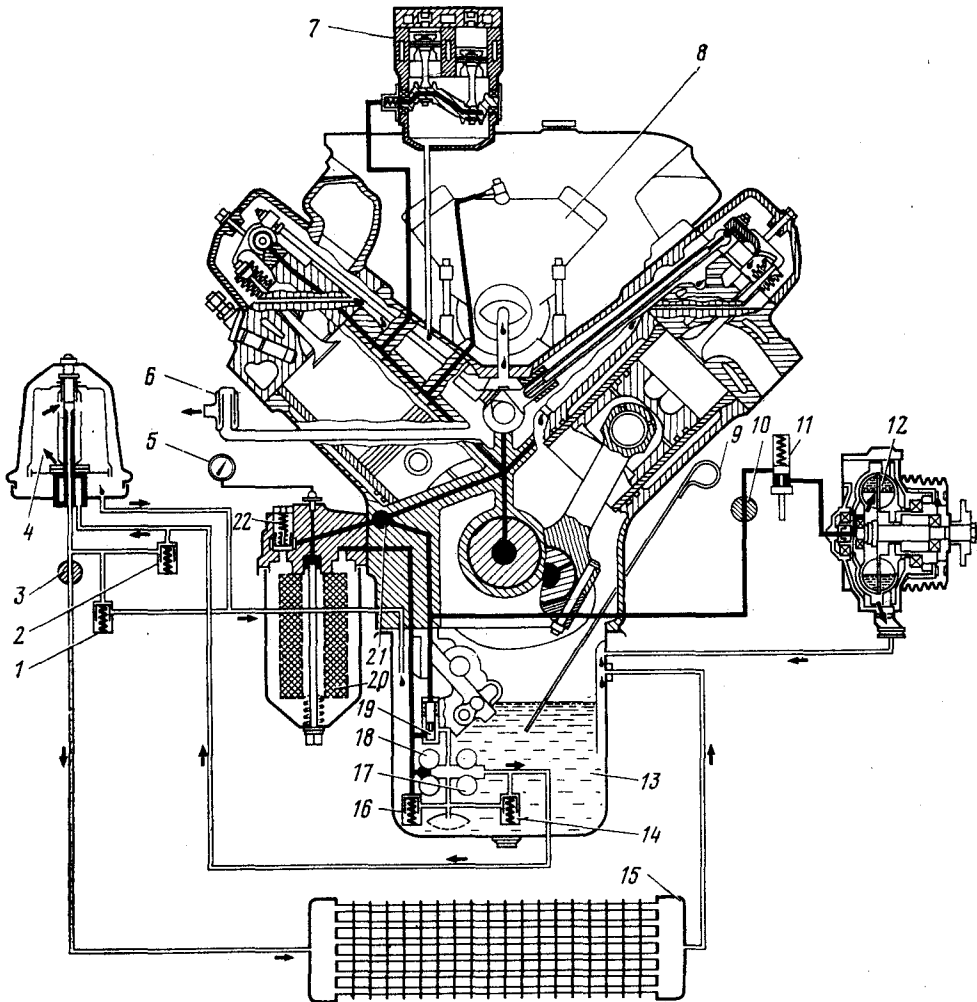


Рис. 28. Схема системы смазывания двигателя:

1 — сливной клапан центробежного фильтра очистки масла; 2 — перепускной клапан центробежного фильтра очистки масла; 3 — кран; 4 — центробежный фильтр очистки масла; 5 — манометр; 6 — сапун; 7 — компрессор; 8 — топливный насос высокого давления; 9 — указатель уровня масла; 10 — кран включения гидромфты; 11 — термосилового датчик; 12 — гидромфты привода вентилятора; 13 — поддон картера; 14 — предохранительный клапан радиаторной секции; 15 — масляный радиатор; 16 — предохранительный клапан нагнетающей секции; 17 — радиаторная секция масляного насоса; 18 — нагнетающая секция масляного насоса; 19 — клапан системы смазывания; 20 — фильтр очистки масла; 21 — главная масляная магистраль; 22 — перепускной клапан фильтра очистки масла

щего насоса топливные шланги и трубку подвода масла.

Отвернуть болты крепления трубки отвода масла.

Отвернуть болты и снять топливный насос высокого давления в сборе с муфтой опережения впрыска и подкачивающим насосом.

квалифицированные работники на стендах NC-104 чехословацкой фирмы «Motorpal», A-1027 австрийской фирмы «Fridman und Maier», МД-12 венгерского производства, EFH-5012 австрийской фирмы «Hansmann».

После установки насоса на стенд полость насоса заполнить моторным

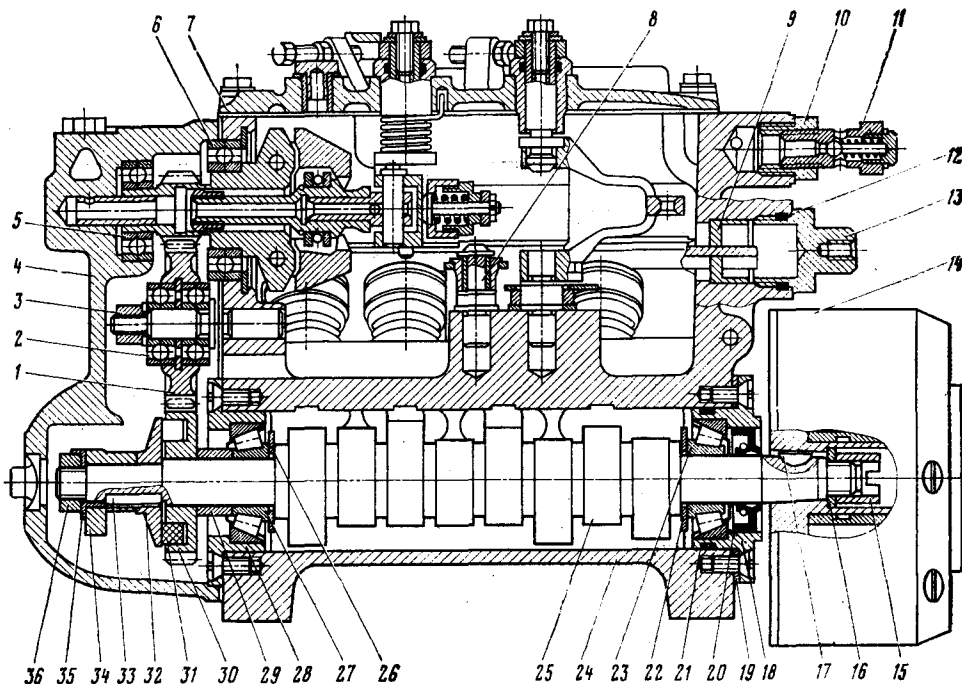


Рис. 40. Продольный разрез топливного насоса высокого давления:

1 — промежуточная шестерня регулятора; 2, 5, 6 — шарикоподшипники; 3, 36 — гайки; 4 — задняя крышка регулятора; 7 — верхняя крышка регулятора; 8 — ось рычага рсек; 9 — втулка рейки; 10 — ввертыш корпуса насоса; 11 — перепускной клапан; 12, 21 — уплотнительные кольца; 13 — пробка рейки; 14 — муфта опережения впрыска топлива; 15 — кольцевая гайка; 16, 22, 26 — шайбы; 17, 33 — шпонки; 18 — передняя крышка подшипника; 19 — регулировочные прокладки; 20 — манжета; 23, 27 — конические роликоподшипники; 24 — корпус; 25 — кулачковый вал; 28 — задняя крышка подшипника; 29 — упорная втулка ведущей шестерни; 30 — ведущая шестерня регулятора; 31 — сухарь; 32 — фланец; 34 — эксцентрик топливного насоса; 35 — стопорная шайба

Отсоединенные наконечники топливных шлангов и трубок, а также штуцера, резьбовые отверстия у насоса и форсунок закрыть пробками или изоляционной лентой.

Проверять и регулировать топливный насос высокого давления на стенде совместно с рабочим комплектом форсунок, которые предварительно проверить и отрегулировать. Проверять и регулировать насос должны

маслом до уровня сливного отверстия на задней крышке регулятора (0,16—0,20 л). Заливать масло в насос через отверстие в крышке, закрытое пробкой.

На время испытаний сливную трубку отвода масла установить на насос так, чтобы второй конец ее был направлен вверх, а кожух 24 (см. рис. 41) снять с обоих рядов секций.

шек соответственно на 2—4 и 8—10 мм, а болты 1 и 8 должны быть завернуты заподлицо с торцами бобышек.

При сборке крышки 1 (см. рис. 45) перед запрессовкой подшипника 4

соса высокого давления обеспечить следующее.

Рычаги регулятора должны перемещаться свободно без заеданий, а стопорные кольца подшипников сто-

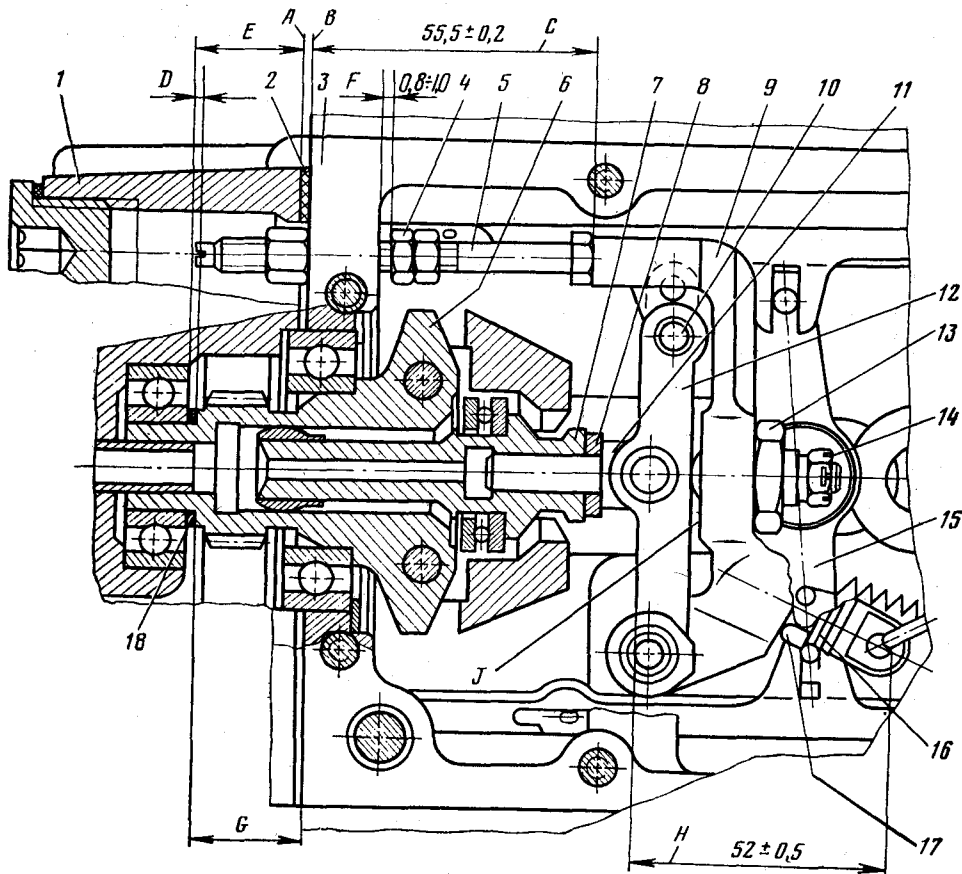


Рис. 51. Регулятор частоты вращения:

1 — задняя крышка регулятора; 2 — прокладка задней крышки регулятора; 3 — корпус насоса; 4 — ограничительная гайка; 5 — регулировочный болт рычага; 6 — державка грузов регулятора; 7 — муфта грузов регулятора; 8 — калибр-приспособление; 9 — рычаг регулятора; 10 — штифт; 11 — упорная пята муфты грузов; 12 — рычаг муфты грузов; 13 — гайка корпуса корректора; 14 — гайка корректора; 15 — рычаг реек; 16 — регулировочный болт пружины; 17 — контрольная гайка; 18 — регулировочные прокладки

крышку нагреть до 80—100° С. После запрессовки крышку охладить до $20 \pm 3^\circ \text{C}$ и измерить размер Е (см. рис. 51) от привалочной плоскости А крышки до торца обоймы подшипника.

При установке деталей в корпус топливного на-

ять в своих канавках. Пружины регулятора 37 (см. рис. 45) и стартовой подачи 39 установить так, чтобы свободный конец зацепа пружины был направлен вниз, к кулачковому валу. Выступание торца головки болта 5 (см. рис. 51) от привалочной плоскости В корпуса насоса должно быть равно

Установить компенсаторы в порядке, обратном снятию. При сборке кольца в канавки установить, как показано на рис. 59. Поворотом глушителя обеспечить расположение осей компенсаторов в одной плоскости. Для обеспечения герметичности в соединении выпускной трубы 2 (см. рис. 57) с глушителем 31 патрубков трубы надвинуть до упора на

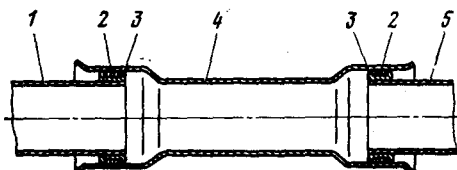


Рис. 58. Компенсаторное соединение:
1 — приемная труба; 2 — уплотнительные кольца; 3 — сферическая опора; 4 — компенсатор; 5 — патрубок глушителя

патрубок глушителя и закрепить хомутом 5.

При снятых компенсаторах для демонтажа приемных труб глушителя

отсоединить шланги от пневмоцилиндров 21 и 27, отвернуть болты крепления приемных труб к коллекторам и кронштейна 26 к коробке передач и снять трубы в сборе.

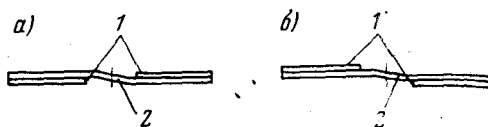


Рис. 59. Расположение концов кольца в канавке:

а — правильно; б — неправильно;
1 — концы кольца; 2 — участок перехода одного витка в другой

Если очисткой деталей компенсаторного соединения не удалось устранить пропуск газов, то заменить кольца — они потеряли упругость.

При сборке системы выпуска газов поврежденные прокладки в соединениях приемных турб с коллекторами и корпусами вспомогательного тормоза заменить новыми.

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Система охлаждения двигателя — жидкостная, закрытого типа, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости.

Основные элементы системы охлаждения: водяной насос, радиатор со шторой, термостаты, вентилятор, гидромуфта привода вентилятора, включатель гидромуфты, расширительный бачок, соединительные трубопроводы.

Водяной насос, термостаты с термостатной коробкой, вентилятор, гидромуфта привода вентилятора, включатель гидромуфты устанавливаются на передней части двигателя.

Водяной насос закреплен болтами к левой передней части блока цилиндров. Чтобы обеспечить доступ для демонтажа водяного насоса и гидромуфты привода вентилятора автомобиля, снять облицовку радиатора, водяной и масляный радиаторы.

Водяной насос разбирать лишь при износе или повреждении сальника крыльчатки, а также при износе подшипников. Течь охлаждающей жидкости из дренажного отверстия насоса свидетельствует об износе или повреждении уплотнения крыльчатки.

Чтобы разобрать водяной насос (рис. 60), спрессовать с валика 10 шкив 3, снять шпонку 1 и пылеотражатель 2, извлечь стопорное кольцо 4, расшплинтовать и отвернуть гайку 11, снять крыльчатку 8, уплотнительное 9 и упорное 13 кольца, выпрессовать из корпуса 7 валик 10 в сборе с подшипниками 5 и 6, с помощью оправок выпрессовать водотражатель 15 и сальник водяного насоса, спрессовать с валика 10 подшипники 5 и 6.

Собрать водяной насос в порядке, обратном разборке (12 — замочная шайба, 14 — сальник).

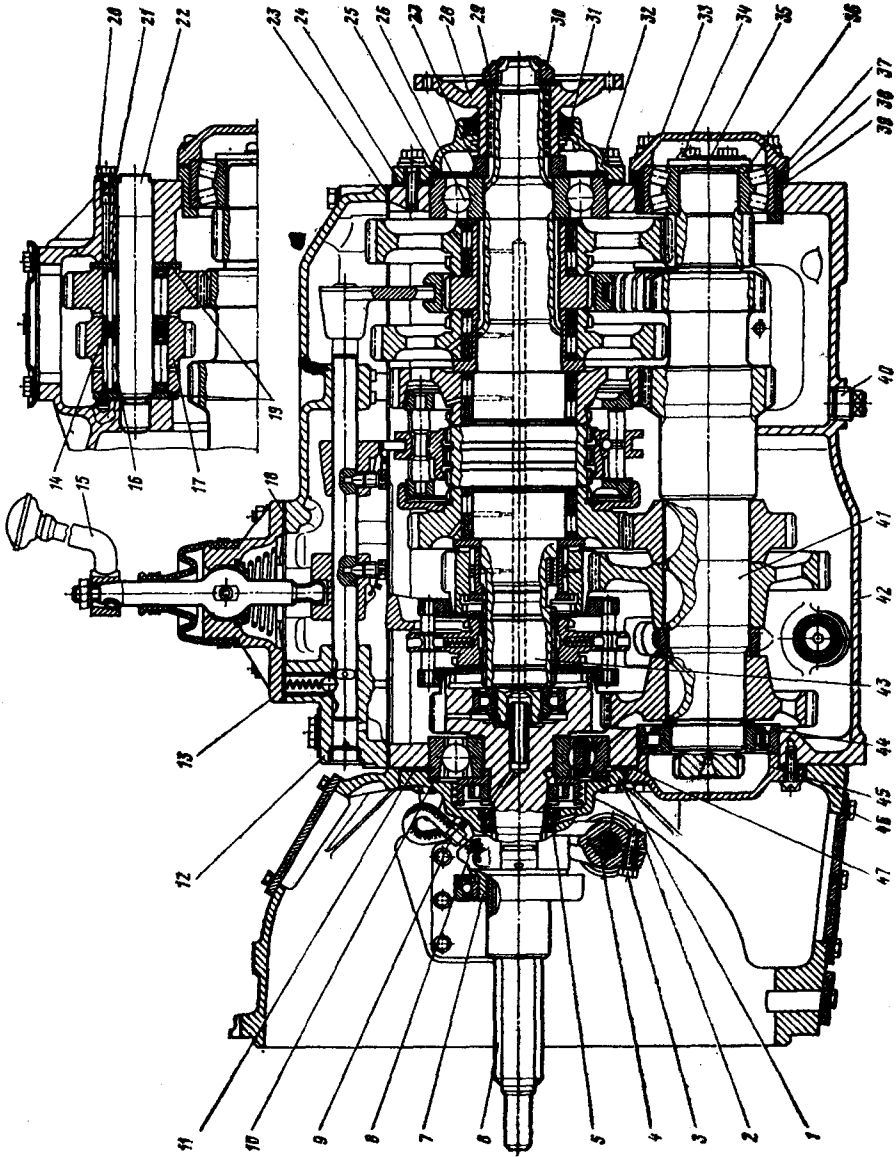


Рис. 72. Коробка передач:

1, 32, 33, 45 — крышки подшипников; 2 — вилка выключения сцепления; 3 — болт крепления вилки; 4 — вал вилки выключения сцепления; 5, 31 — манжеты; 6 — первичный вал в сборе; 7 — муфта выключения сцепления; 8 — пружина муфты; 9 — шланг муфты выключения сцепления; 10, 25 — регулировочные прокладки; 11, 18, 23, 24, 37, 39, 47 — уплотнительные прокладки; 12 — механизм переключения передач в сборе; 13 — опора рычага переключения в сборе; 14 — опора рычага переключения в сборе; 15 — промежуточная втулка подшипников; 16 — рычаг переключения передач; 17 — роликковый подшипник; 18 — блок шестерев заднего хода; 19, 35 — упорные шайбы; 20 — болт крепления стопорной шайбы; 21 — стопорная шайба; 22 — ось блока шестерев заднего хода; 26, 36, 44 — подшипники; 27 — распорная втулка; 28 — фланец; 29 — пружинная шайба; 30 — гайка крепления фланца; 34 — стопорная планка; 38 — сталец заднего подшипника промежуточного вала; 40 — сливная пробка; 41 — промежуточный вал в сборе; 42 — картер коробки; 43 — вторичный вал в сборе; 46 — картер сцепления

его вместе с хомутами 5. Выбить штифт 4 и извлечь из опоры 1 пружину 2, шайбу 3 и наконечник 7 рычага.

Контроль технического состояния. Детали коробки передач тщательно промыть в обезжиривающем растворе

лец. Канавки служат для разрыва масляной пленки и увеличения трения между фрикционным кольцом и конусом шестерни при работе синхронизатора. При отсутствии винтовых канавок на 50% площади конусной

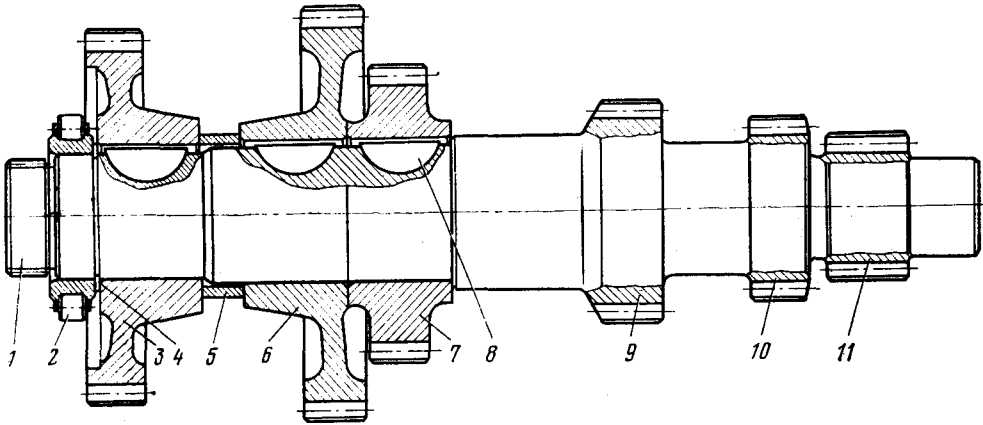


Рис. 82. Промежуточный вал в сборе:

1 — вал; 2 — подшипник; 3 — шестерня привода промежуточного вала; 4 — стопорное кольцо; 5 — распорная втулка; 6 — шестерня V передачи; 7 — шестерня III передачи; 8 — шпонка; 9 — шестерня II передачи; 10 — шестерня заднего хода; 11 — шестерня I передачи

и просушить. Проверить и при необходимости прочистить маслоподводящие каналы деталей узла вторичного вала.

Очистить магнит сливной пробки от металлических частиц. Уплотнительные прокладки, поврежденные при разборке коробки передач, затвердевшие или надорванные манжеты заменить.

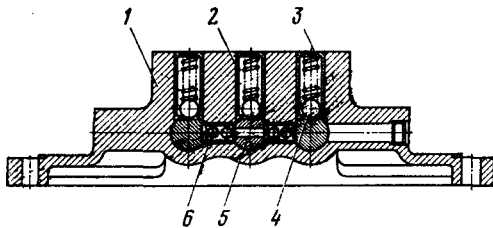


Рис. 83. Замок и фиксаторы механизма переключения передач

При осмотре синхронизаторов обратить внимание на состояние винтовых канавок, нарезанных на конических поверхностях фрикционных ко-

поверхности фрикционного кольца синхронизатор подлежит выбраковке.

В случае замены сухарей 3 и 7 (см. рис. 84) торцы валиков новых сухарей после их установки в отверстия вилок раскернить в двух точках, обеспечив при этом свободный поворот сухарей усилием руки.

Трещины верхней крышки длиной до 30 мм, не проходящие через отверстия под штоки и захватывающие не более одного отверстия под болты крепления, заварить. Поврежденные резьбовые отверстия верхней крышки под шпильки крепления опоры рычага переключения передач восстановить постановкой спиральных вставок. Размеры для контроля деталей коробки передач приведены в табл. 21, 22.

Сборка коробки передач. Перед сборкой детали коробки должны быть сухими и чистыми. С привалочных поверхностей картера коробки и крышек удалить остатки уплотнительных прокладок. Обра-

уплотнительную прокладку и закрепить ее на картере заднего подшипника.

При полной разборке узлов первичный вал 2 (см. рис. 89) за шлицевую часть установить в тиски. Отвернуть гайку 8, снять стопорную шайбу 7.

Универсальным съемником спрессовать шестерню 4 низшей передачи

лосгонное кольцо 6 и упорную шайбу 7. Снять стопорное кольцо 9 с подшипника и съемником спрессовать подшипник с вала 12, снять упорную шайбу 11 (5 — манжета).

Разобрать вал привода заднего моста теми же приемами, какими разбирался вал привода переднего моста, предварительно сняв стопорное кольцо 7 (см. рис. 92).

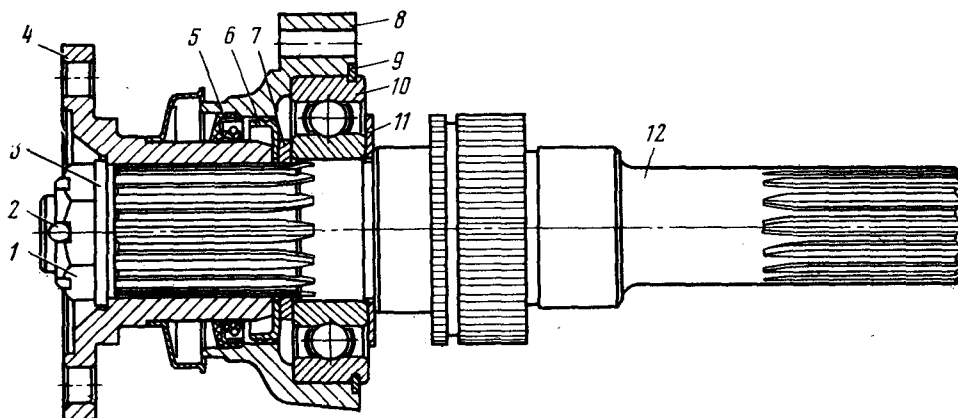


Рис. 91. Вал привода переднего моста в сборе:

1 — гайка; 2 — шплинт; 3 — шайба; 4 — фланец с отражателем; 5 — манжета; 6 — маслосгонное кольцо; 7 — упорная шайба маслоотражателя; 8 — крышка подшипника; 9 — стопорное кольцо подшипника; 10 — подшипник; 11 — упорная шайба муфты блокировки; 12 — вал

со втулкой 3, опорные шайбы 5 и внутренне кольцо заднего подшипника 6 (1 — втулка).

Промежуточный вал 9 (см. рис. 90) за шлицевую часть установить в тиски, отогнуть усики стопорной пластины 2 и отвернуть болты 3 крепления шестерни 1 привода спидометра. Снять стопорную пластину 2, упорную шайбу 4, шестерню 1 и шпонку 5. Отвернуть гайку 6 крепления подшипника, снять опорную шайбу 7 и универсальным съемником спрессовать внутреннее кольцо подшипника 8.

Вал привода переднего моста (см. рис. 91) за шлицевую часть установить в тиски. Вынуть шплинт 2 и отвернуть гайку 1, снять шайбу 3 и съемником спрессовать фланец 4. Легкими ударами по крышке 8 спрессовать ее с подшипника 10, снять мас-

При разборке дифференциала (рис. 93) отогнуть концы стопорных пластин 21 и отвернуть гайки 8 шпильки крепления передней обоймы 1 к шестерне нижнего вала 9. Снять стопорные пластины. Легкими ударами отделить от шестерни нижнего вала переднюю обойму в сборе с шайбой 20, сателлитами 5 и солнечной шестерней 17. Извлечь из задней обоймы 11 коренную шестерню 16.

Установить переднюю обойму в тиски, отвернуть болты 19, снять пружинные шайбы и отделить шайбу 20 от обоймы. Извлечь из обоймы сателлиты и солнечную шестерню. Переднюю обойму и шайбу при ремонте нельзя обезличивать, поэтому после разборки соединить их в комплект. Снять с передней обоймы стопорное кольцо 3, съемником спрессовать подшипник 4.

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

ВЕДУЩИЕ МОСТЫ

Главная передача

Устройство главной передачи ведущих мостов показано на рис. 97. Одним из характерных признаков, указывающих на необходимость разборки и регулировки редуктора, является повышенный шум при движении автомобиля. Причины повышенного шума:

смещение пятна контакта в зацеплении конических шестерен в результате нарушения регулировки конических подшипников;

задиры и сколы зубьев шестерен, износ подшипников, а также недостаточный уровень масла в картере моста.

Демонтаж ведущих мостов и их редукторов. Порядок демонтажа среднего (заднего) ведущего моста следующий.

Установить автомобиль на смотровую канаву. Закрывать колесные краны¹. Ослабить затяжку гаек крепления колес демонтируемого моста, снять защитные кожухи и отсоединить шланги подвода воздуха от колесных кранов. Слить смазочный материал из картера моста.

Поднять заднюю часть автомобиля и установить под задний конец рамы подставку. Отвернуть гайки крепления колес и снять колеса. Установить и закрепить приспособление (рис. 98). С помощью регулировочных эксцентров развести тормозные колодки, предотвратив тем самым проворачивание балки моста при последующих операциях разборки.

Снять карданный вал привода среднего (заднего) моста, отсоединить шланги и трубопроводы тормозов, системы герметизации¹ и системы накачки шин.

¹ Только для автомобилей Урал-4320 и -4420.

Отсоединить от балки моста кронштейн верхней реактивной штанги, отсоединить и снять нижние реактивные штанги.

Подкатить под мост монтажную тележку и, сняв балку моста в сборе, опустить ее с помощью приспособления на тележку. Отсоединить приспособление и выкатить тележку с ведущим средним (задним) мостом из-под автомобиля.

При снятии переднего моста провести подготовительные работы, аналогичные описанным выше. Дополнительно необходимо отсоединить тягу сошки рулевого механизма от рычага левого поворотного кулака, гидроусилитель от рычага правого поворотного кулака. Отсоединить и снять с кронштейнов нижние головки амортизаторов.

С помощью установленного и закрепленного приспособления приподнять мост и, отвернув гайки стремянок, снять хомуты крепления передних рессор. Опустить передний ведущий мост на тележку, отсоединить приспособление и выкатить тележку из-под автомобиля.

Демонтаж редукторов с автомобиля.

Редуктор переднего моста в отличие от редуктора среднего (заднего) моста демонтировать только после снятия с автомобиля моста в сборе.

Демонтированный передний мост установить на подставки. Отсоединить тягу рулевой трапеции, шланги тормозов и системы герметизации. Отвернуть гайки крепления шаровых опор. С помощью монтажной лопатки снять узлы поворотных кулаков в сборе, используя выточки фланцев шаровых опор.

Снять боковую крышку 35 (см. рис. 97) картера редуктора в сборе.

Т а б л и ц а 30

Наименование детали (размерный параметр)	Размер, мм		Примечание	
	номинальный	допустимый без ремонта		
Втулка полуоси				
Наружный диаметр	59,5	—	Перед установкой в отверстие шаровой опоры проверить усилие выпрессовки втулки из контрольного кольца диаметром $59,53 \pm 0,01$ мм, которое должно быть в пределах 650—1250, кгс Номинальный размер обеспечивается обработкой после запрессовки в отверстие шаровой опоры (втулка запрессовывается с выходом канавок к упорной шайбе)	
Внутренний »	$56^{+0,106}_{+0,060}$	56,50		
Упорная шайба полуоси				
Толщина шайбы	$5,5_{-0,048}$	4,50	Указанные в скобках размеры допускаются при сохранении приработанного комплекта деталей шарнира	
Шкворень поворотного кулака				
Диаметр шейки под подшипник	$45^{+0,020}_{+0,003}$	44,98		
Вилка наружной полуоси				
Диаметр отверстия под кулак шарнира	$60^{+0,046}$	60,10 (60,40)		
Диаметр шейки под втулку	$72^{-0,040}_{-0,120}$	71,80		
Кулак шарнира переднего моста				
Диаметр поверхности под вилку полуоси	$60^{-0,060}_{-0,100}$	59,85 (59,50)		
Ширина паза под диск шарнира	$27^{+0,084}$	27,20 (27,60)		
Диск шарнира переднего моста				
Толщина диска	$27^{-0,075}_{-0,125}$	26,60 (26,48)		
Полуось переднего моста внутренняя				
Диаметр шейки под втулку	$56^{-0,040}_{-0,120}$	55,60		
» отверстия под кулак	$60^{+0,046}$	60,10 (60,40)		
Полуоси (передняя и задняя)				
Диаметр шейки под манжеты	60_{-120}	59,20		

ника снять внутренние кольца подшипников в сборе с роликами. Снять корпус поворотного кулака.

При необходимости замены сальника 10 отвернуть гайки крепления шаровой опоры 15 и с помощью монтажной лопатки снять ее, используя выточки фланца шаровой опоры.

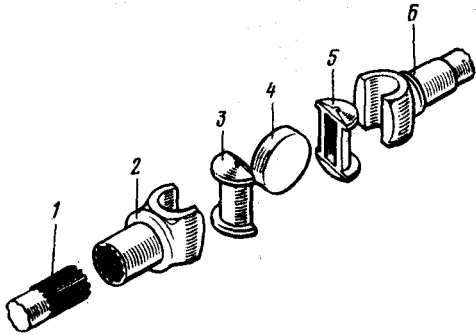


Рис. 110. Шарнир равных угловых скоростей:

1 — наружная полуось; 2 — вилка наружной полуоси; 3, 5 — кулаки; 4 — диск шарнира; 6 — внутренняя полуось

Данные для контроля технического состояния деталей узла поворотного кулачка приведены в табл. 30.

Собрать узел поворотного кулака в порядке, обратном разборке. Перед установкой шарнира равных угловых скоростей и подшипников шкворней следует обязательно смазать сопрягаемые поверхности деталей.

Уплотнительные прокладки шаровой опоры, сальника и поворотной цапфы, привалочные поверхности корпуса 1 поворотного кулака, рычага 7 и крышки 18 следует обязательно смазать тонким слоем уплотнительного смазочного материала, шейку шаровой опоры под кожух полуоси — графитным смазочным материалом.

Перед установкой пробки контрольного отверстия или шпилек корпуса поворотного кулака на резьбовую поверхность отверстий также нанести уплотнительный смазочный материал.

Перед установкой и креплением деталей уплотнения шаровой опоры (обоймы сальника, манжеты, уплотни-

тельного и распорного колец, крышки сальника) отрегулировать преднатяг подшипников шкворней. Подшипники отрегулировать изменением толщины пакетов регулировочных прокладок 2 и 17. Выпускаемый заводом набор регулировочных прокладок состоит из четырех типоразмеров толщиной 0,5; 0,22; 0,1 и 0,05 мм. В каждом пакете регулировочных прокладок, установленных под рычагом 7 и крышкой 18, должно быть не менее двух прокладок толщиной 0,05 мм, расположенных по обе стороны пакета.

Величина крутящего момента, необходимого для плавного поворота корпуса поворотного кулака, должна быть 2,2—2,7 кгс·м, что соответствует усилию 8—10 кгс, приложенному к концу рычага рулевой трапеции (отлитого заодно с корпусом кулака).

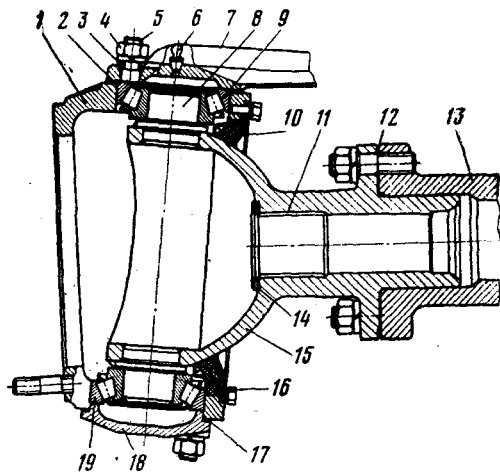


Рис. 111. Шаровая опора в сборе:

1 — корпус поворотного кулака; 2, 17 — регулировочные прокладки; 3 — разжимная втулка; 4, 5 — гайка и шпилька крепления рычага; 6 — пресс-масленка; 7 — рычаг поворотного кулака; 8 — шкворень; 9, 19 — конические роликовые подшипники; 10 — сальник шаровой опоры в сборе; 11 — втулка; 12 — уплотнительная прокладка; 13 — кожух полуоси; 14 — упорная шайба полуоси; 15 — шаровая опора; 16 — резиновая заглушка; 18 — крышка подшипника

Усилие, необходимое для плавного поворота кулака, определять с помощью динамометра (рис. 112). Если величина усилия выходит за указанные пределы, подбором регулировочных прокладок 2 и 17 (см. рис. 111)

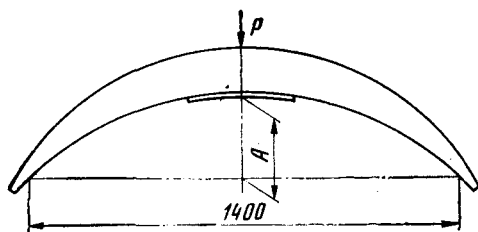


Рис. 120. Схема проверки рессоры задней подвески;

A — стрела выгиба; *P* — контрольная нагрузка, прикладываемая к рессоре

Собрать заднюю рессору в порядке, обратном разборке. Перед сборкой на

трущиеся поверхности рессорных листов следует обязательно нанести графитный смазочный материал. Последовательным наложением листов собрать рессору. Имеющиеся на вогнутой стороне накладываемого листа выдавки должны войти в углубления нижнего листа. Выдавки отбойного листа должны войти в соответствующие углубления опорной поверхности балансира 9 (см. рис. 119).

Гайки стремянок 2 окончательно затянуть на груженом автомобиле.

Ось задней балансирной подвески

Износ уплотнительного кольца 14 и манжеты 5 (рис. 121) в процессе эксплуатации автомобиля приводит к появлению течи смазки из ступицы балансира. Причиной течи может также послужить ослабление крепления колпака 11 балансира или поврежденные уплотнительных прокладок 3 и 8.

Течь масла устраняется подтяжкой болтов крепления колпака 11, заменой уплотнительных прокладок 3 и 8, манжеты 5 и уплотнительного кольца 14.

Износ торцов упорных втулок 13 и гайки 12 балансира приводит к осевому перемещению балансира 7, которое устраняется подтяжкой гайки 12.

Демонтаж оси задней балансирной подвески. Поднять заднюю часть автомобиля (полностью разгрузив при этом рессоры) и установить под задний конец рамы подставку. Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления шаровых пальцев нижних реактивных штанг 14 (см. рис. 119). Выпрессовать шаровые пальцы из конусных отверстий кронштейнов 5 и 11. Отвернуть гайки стремянок задних рессор, снять накладку 8 и стремянок 2. Установить приспособление 1 (см. рис. 99) и лебедку ГАРО. Зацепить трос лебедки за ось 12 (см. рис. 119) балансирной

подвески. Расшплинтовать и отвернуть болты 15 крепления кронштейнов 11.

Закатить под автомобиль передвижную площадку, опустить на нее ось балансирной подвески с кронштейнами в сборе и выкатить площадку из-под автомобиля.

Разборка оси балансирной подвески. Разобрать ось на стенде или верстаке в следующем порядке.

Отвернуть болты крепления колпака 11 балансира (см. рис. 121), снять колпак, уплотнительную прокладку 8 и слить смазочный материал.

Ослабив стяжной болт 9, отвернуть гайку 12 балансира. Снять балансира 7 в сборе с упорными втулками 13. Отвернуть болты крепления корпуса 4 сальников и снять корпус сальников в сборе. Снять уплотнительную прокладку 3.

С помощью двух болтов крепления колпака балансира (или корпуса сальников) следует снять втулку 6 с оси балансира, заворачивая болты в резьбовые отверстия втулки.

Из корпуса сальников выпрессовать манжету 5, извлечь кольца 15 и 14. В случае необходимости замены втулок 13 выпрессовать их из балансира.

Таблица 44

Гидроподъемник запасного колеса

Наименование детали (размерный параметр)	Размер, мм	
	номинальный	допустимый без ремонта
Корпус насоса		
Диаметр отверстия под шариковый подшипник	$62^{+0,030}_{-0,010}$	62,02
Диаметр отверстия под игольчатый подшипник	$22^{+0,008}_{-0,017}$	22,006
Валик насоса		
Диаметр шейки под шариковый подшипник	$25^{+0,017}_{+0,002}$	
Диаметр шейки под игольчатый подшипник	$12_{-0,012}$	11,96
Толщина зуба шлицевой части валика	1,212	1,15
Ширина шпоночного паза	$5^{+0,010}_{-0,005}$	4,94
Пружина предохранительного клапана		
Высота пружины в свободном состоянии	19,50	18,50
Пружина перепускного клапана		
Высота пружины в свободном состоянии	82	80,30
Пружина фильтра		
Высота пружины в свободном состоянии	59	57,50

систему рулевого управления манометра и вентиля (см. рис. 132).

Во время проверки в насосе не должны ощущаться толчки и шумы, не должно пениться масло в бачке. Давление должно нарастать плавно. Не допускается подтекание масла через соединения. Для испытания насоса применять масло марки Р с температурой 45—50° С.

Установить насос на двигатель в порядке, обратном снятию. После установки заполнить бачок маслом и удалить из системы воздух.

При обнаружении течи масла по штоку гидроподъемник запасного колеса разобрать. Причинами течи могут быть задиры рабочей поверхности штока 8 (рис. 135), повреждение колец 7 или потеря ими уплотняющих свойств.

Гидроподъемник после демонтажа очистить от грязи и масла, закрепить шток 8 в тисках с накладками из мягкого металла и отвернуть наконечник 9. Закрепить в тисках цилиндр гидроподъемника и ключом для круглых гаек отвернуть гайку 3. Отвернуть наконечник 1 и извлечь из цилиндра шток в сборе с поршнем, постукивая медной выколоткой по торцу штока.

Закрепить шток в сборе с поршнем в тисках с накладками из мягкого металла, снять с поршня уплотнительные кольца 11. Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления поршня. Медной выколоткой выпрессовать из поршня шток и снять опорные полукольца 10.

Извлечь из кольцевых канавок наконечника и крышки цилиндра уплотнительные кольца 12 и 7. Шток с задирками и забоинами рабочей поверхности, а также изношенные или поврежденные уплотнительные кольца заменить.

Данные для контроля технического состояния деталей гидроподъемника приведены в табл. 45.

С о б р а т ь гидроподъемник в порядке, обратном разборке. Перед сборкой полость цилиндра и поршень со штоком промыть в авиационном бензине Б-70 и высушить. Рабочие поверхности цилиндра, поршня и штока, а также уплотнительные кольца и заходные фаски цилиндра смазать маслом для гидравлической системы рулевого управления.

При установке наконечника 1 обеспечить положение угольников 6 и 2, как показано на рис. 135 (вид А).