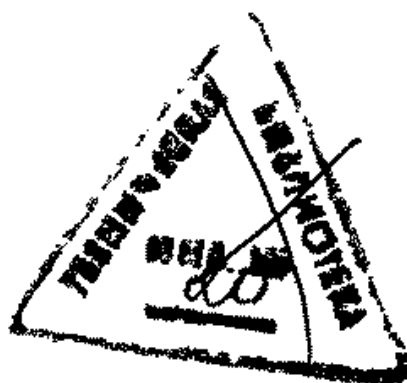


МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР
ЦЕНТРАЛЬНОЕ АВТОТРАКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



ВОЙСКОВОЙ РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-66

РУКОВОДСТВО



Маслова В.И.
Орден Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА - 1972

*Отдел ветсанитарной
автомобилей*

7	317
В 9 20	75244

ВВЕДЕНИЕ

Руководство предназначается для личного состава войсковых ремонтных средств, выполняющего текущий и средний ремонт автомобиля ГАЗ-66.

Руководство распространяется на автомобиль ГАЗ-66 и следующие его модификации, выпускаемые Горьковским автомобильным заводом:

а) ГАЗ-66-01 — автомобиль с системой регулирования давления в шинах;

б) ГАЗ-66-02 — автомобиль с лебедкой и системой регулирования давления в шинах;

в) ГАЗ-66-04 — автомобиль с системой регулирования давления в шинах и экранированным электрооборудованием;

г) ГАЗ-66-05 — автомобиль с лебедкой, с системой регулирования давления в шинах и экранированным электрооборудованием.

В качестве основной модификации принят автомобиль ГАЗ-66-05 выпуска 1965 г.

При разработке Руководства учтены внесенные до 1.1. 1971 г. конструктивные изменения автомобиля ГАЗ-66 и его модификаций, влияющие на производство текущего и среднего ремонта.

Руководство включает:

— общие указания, в том числе указания по специальной обработке автомобиля;

— первую часть — операционные карты на замену основных агрегатов, узлов, приборов и деталей с указанием оснований для замены и технических условий на сборку, а также требований по окраске и испытанию автомобиля;

— вторую часть — операционные карты на ремонт агрегатов, узлов и приборов с техническими условиями на дефектовку и ремонт деталей, сборку агрегата, узла или прибора;

* — приложения.

В операционных картах указываются все работы, выполняемые при замене, разборке и сборке агрегатов и узлов.

Если при замене какого-либо агрегата или узла необходимо предварительно снять или установить другой агрегат или узел, то в данной операционной карте дается ссылка на соответствующую карту.

При этом в данной операционной карте указывается общее время, затрачиваемое на выполнение всей работы (кроме времени на регулировки, которые выполняются при необходимости), и приводятся все необходимые приспособления и инструмент.

Время в операционных картах дано без учета времени на подготовительные работы.

Конструктивные изменения агрегатов, узлов и деталей приводятся в виде примечаний к соответствующим переходам операционных карт.

Инструмент и приспособления, необходимые для выполнения работ по замене или ремонту агрегатов, узлов и деталей, имеющих конструктивные изменения, даются в скобках.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. При выполнении ремонтных работ личный состав должен твердо знать и строго соблюдать правила техники безопасности.

2. В своей практической работе по технике безопасности командиры (начальники) должны руководствоваться действующими наставлениями, директивами и приказами.

3. При ремонтных работах применять приспособления (съемники), гарантирующие полную безопасность работ. Приспособления, съемники и инструмент должны быть исправными и соответствовать своему назначению.

4. При снятии колес, рессор, мостов необходимо под автомобиль поставить козелки.

5. При снятии или установке агрегатов с помощью автомобильного крана или краца-стрелы личному составу не разрешается находиться под поднятым грузом, а также в зоне возможного опускания стрелы.

6. Производить операции технического обслуживания и ремонта автомобиля при работающем двигателе не разрешается, кроме случаев регулировки двигателя и тормозов. Запрещается включать двигатель и трогать автомобиль с места до получения сигнала от лица, производящего регулировку.

7. При выполнении слесарных работ поверхности бойков слесарных молотков, зубил и т. п. должны быть без трещин, не иметь забоин и наклепа. Запрещается использовать без рукояток напильники и другие инструменты с заостренными концами.

8. Запрещается работать ножовочными полотнами со сломанными зубьями. Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и забоин, губки их должны быть параллельны и не должны иметь износа. Нельзя удлинять рукоятки ключей с помощью труб и других предметов.

9. При работе с пневматическим инструментом глаза работающего должны быть защищены очками с бесцветными стеклами.

10. Присоединять (отсоединять) пневматический инструмент к воздушной магистрали необходимо при закрытом кране на подающей магистрали.

11. Перед началом работ с использованием электрооборудования ремонтных средств проверить исправность защитно-отключа-

ющей аппаратуры и распределительных щитов (при отключенных токоприемниках).

12. Независимо от степени обученности личного состава при каждом виде работ с электрооборудованием ознакомить исполнителей с особенностями работы и принять все меры предосторожности.

13. Работы по контрольному осмотру, обслуживанию и ремонту электрооборудования должны выполнять только электрики, сдавшие зачет по технике безопасности специальной комиссии и допущенные к работе приказом командира.

14. При работе с ручным электрифицированным инструментом номинального напряжения свыше 36 в и отсутствии автоматических защитных отключающих устройств использовать диэлектрические перчатки и корпус электроинструмента заземлить.

15. Во время работы с электроинструментом запрещается:

а) держать инструмент за провод или касаться вращающихся и режущих частей;

б) производить замену рабочих органов до полной их остановки и не отсоединив инструмент от сети;

в) удалять руками стружку, опилки и т. п. до полной остановки инструмента;

г) касаться токоведущих частей при подключенном источнике питания.

16. Перегоревшие электрические лампы заменять только после отключения светильника от сети.

17. При выполнении электросварочных работ сварщики допускаются к самостоятельной работе по обслуживанию электросварочных машин только после сдачи зачета по технике безопасности и правилам эксплуатации закрепленного за ними оборудования.

18. При работе сварщик должен закрывать лицо щитком или маской со вставленными в них специальными защитными стеклами, на руки надевать рукавицы. Брюки на выпуск должны прикрывать верх ботинок от попадания брызг внутрь.

19. Подручные сварщиков должны иметь те же предохранительные приспособления, что и сварщик.

20. Операцию по зачистке швов от шлака и металлических брызг, а также очистку поверхностей деталей перед сваркой проводить в защитных очках с прозрачными стеклами.

21. При газосварочных работах принять меры, предупреждающие падение искр и кусков металла на людей.

22. Газосварочные работы производить на расстоянии не менее 10 м от переносных генераторов и не менее 5 м от кислородных и ацетиленовых баллонов, бачков с жидким горючим для бензопорезов.

23. При обратных ударах или частых хлопках, вызываемых нагреванием или засорением мундштука, как можно быстрее закрыть ацетиленовый вентиль, затем кислородный вентиль и охла-

дуть горелку (резак) холодной водой. После охлаждения прочистить муфштук горелки латунной иглой.

24. При пользовании газосварочной аппаратурой помнить, что кислород в соприкосновении с маслами и жирами, ацетилен в смеси с кислородом и воздухом взрывоопасны.

25. Во время работы ацетиленового генератора нельзя подходить к нему с открытым огнем, горячей папиросой или стучать по генератору металлическими предметами, так как это может вызвать искру и взрыв.

26. При выполнении медницких работ кислота на рабочем месте должна быть в количестве, необходимом для работы. Для предупреждения пожара и ожогов нагретые паяльники класть на металлические подставки. Запрещается работать с неисправными паяльными лампами.

В качестве горючего для керосиновых паяльных ламп допускается применять только керосин.

27. Во время работы с нитрокрасками помнить, что нитрокраски легко воспламеняются, а пары растворителей, смешиваясь с воздухом, образуют взрывчатые смеси. Краски и растворители хранить в металлической посуде, закрытой плотной крышкой. Во время переливания и перемешивания нитрокрасок и растворителей надевать защитные очки для предохранения глаз от возможных брызг.

28. Выполняя работу с аккумуляторными батареями, остерегаться попадания электролита на тело и одежду. При приготовлении электролита серную кислоту лить в воду тонкой струей. При попадании электролита на тело или одежду нейтрализацию производить 10%-ным раствором соды в воде.

29. При применении антифриза для заполнения системы охлаждения двигателя помнить, что антифриз — ядовитая жидкость. Переливать антифриз следует при помощи насосов, специально для этого предназначенных. Запрещается засасывать антифриз ртом при переливании с помощью шланга.

При случайном заглатывании антифриза вызвать рвоту или промыть желудок и немедленно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

30. Для предотвращения пожара запрещается:

а) оставлять в кабине и на двигателе загрязненные маслом и топливом обтирочные материалы;

б) курить в непосредственной близости от приборов системы питания;

в) пользоваться открытым огнем для определения и устранения неисправностей, а также при проверке уровня электролита в аккумуляторной батарее;

г) подогревать двигатель непосредственно открытым пламенем.

УКАЗАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ АВТОМОБИЛЯ

Перед ремонтом проводится контроль и при необходимости специальная обработка автомобиля по технологии, предусмотренной действующей для этих работ инструкцией.

УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТА АВТОМОБИЛЯ

1. Техническое состояние автомобиля, поступающего в ремонт, проверять на посту приема с применением инструментальной диагностики.

2. Техническое состояние выпускаемого из ремонта автомобиля проверять на посту диагностики и контрольным пробегом.

Проверку автомобиля проводить в объеме, указанном в разделе «Испытание автомобиля».

3. При войсковом ремонте автомобиля агрегаты (узлы) снимать, если их невозможно отремонтировать на автомобиле.

4. После определения неисправностей и объема ремонта подготовить соответствующие инструмент, приспособления и подъемно-транспортные средства.

5. При одновременной замене двух и более агрегатов предварительно установить объем и очередность демонтажнo-монтажных работ. При этом необходимо исключить повторение операций и обеспечить максимально широкий фронт работ.

6. При определении очередности работ руководствоваться маршрутной схемой замены отдельных агрегатов, узлов и деталей (приложение 1).

В первую очередь заменять узлы ходовой части.

7. Перед ремонтом по возможности отключать «массу». Когда это невозможно, отсоединенные концы проводов, находящиеся под напряжением, изолировать.

8. Перед снятием узлов (деталей) пневмосистемы выпустить воздух из системы.

9. Снятые агрегаты, узлы и детали вымыть, очистить от грязи, ржавчины и старой смазки, установить на подставки или деревянные стеллажи, укрыть от пыли и влаги.

Подразобранный узел и его детали также должны быть очищены от грязи, промыты и протерты насухо ветошью.

10. Агрегаты и узлы необходимо разбирать только в закрытых помещениях и на специальных стендах.

11. Агрегаты и узлы разбирать до пределов, обеспечивающих возможность проверки технического состояния и замены деталей.

12. Снятые годные крепежные детали во избежание утери укладывать в специальные ящики.

Болты и гайки, у которых сорвано более двух-трех ниток или смяты грани, подлежат замене.

13. Открытые отверстия и люки агрегатов, а также концы отсоединенных трубопроводов закрывать заглушками или бумагой.

14. В процессе разборки и ремонта нельзя обезличивать сопрягаемые детали и узлы агрегата (узла, прибора), за исключением заменяемых деталей и узлов.

15. Снятые при разборке агрегата (узла) комплекты регулировочных прокладок связывать и сохранять до сборки.

16. Устанавливаемые на автомобиль агрегаты запрещается укомплектовывать деталями, снятыми с заменяемых агрегатов автомобиля, кроме случаев, оговоренных в технических условиях на ремонт агрегатов.

17. Перед сборкой трущиеся поверхности деталей должны быть смазаны соответствующей смазкой.

18. Для обеспечения преодоления автомобилем брода все агрегаты должны быть загерметизированы.

Герметизацию проводить нанесением уплотняющей пасты ВТУ МХП3336—52 на привалочные поверхности агрегатов и узлов, на прокладки, крышки, лючки и другие детали при их установке.

19. Перед установкой агрегата, узла или прибора проверить: — наличие клейма ОТК завода-изготовителя, ремонтного завода или части об окончательной приемке агрегата (узла, прибора);

— наличие смазки и ее соответствие времени года;

— надежность затяжки болтов и гаек, наличие шайб и правильность стопорения и шплинтовки гаек и болтов;

— отсутствие наружных повреждений.

При установке агрегата, узла, прибора заглушки вынуть и проверить, не остались ли некоторые из них в трубопроводах.

20. Вновь устанавливаемый агрегат (узел) тщательно вымыть снаружи и насухо вытереть. Если агрегат (узел) был законсервирован, его необходимо расконсервировать.

21. Сальники и прокладки устанавливать, как правило, новые. Разрешается использовать также бывшие в употреблении годные сальники и прокладки. Расслоение, складки, вырывы, выкрошившие прокладок не допускаются.

22. Постановка болтов и гаек, грани которых изношены более чем на 0,5 мм от номинального размера, не допускается.

На болтах не должно быть выработок, резьба не должна быть вытянута.

23. При установке болтов длина их выступающей из гаек части должна быть в пределах от одной до трех ниток резьбы. Завертывание болтов и гаек допускается только ключами соответствующего размера.

24. Крепежные детали резьбовых соединений, а также ниппели, штуцера и другие детали (кроме деталей, особо оговоренных в технических условиях) должны быть затянуты до отказа.

Гайки и болты крепления одного агрегата (узла) затягивать постепенно и равномерно, т. е. сначала затягивать все гайки (болты) примерно на $\frac{1}{3}$ грани, затем на $\frac{2}{3}$ и после этого до отказа.

25. Отвертывать корончатые гайки по окончании затяжки для совмещения отверстий под шплинты категорически запрещается.

Если невозможно затянуть гайку так, чтобы отверстие под шплинт совместились с прорезью гайки, гайка должна быть заменена другой.

26. Хомуты крепления шлангов располагать в положении, удобном для подтяжки винтов.

После затяжки винтов между ушками хомутов должен оставаться зазор не менее 3 мм для их последующего подтягивания.

27. При ремонте и установке агрегата, узла необходимо заменять все шплинты, стопорные и замочные шайбы. Шплинты должны плотно сидеть в отверстиях и не выступать над прорезью гайки. Концы шплинтов должны быть разведены по оси болта и загнуты (один конец на болт, другой — на гайку).

28. Если по условиям разборки или сборки для снятия или установки ответственных деталей приходится ударять молотком по обработанным поверхностям, необходимо применять наставки, выколотки или молотки с наконечниками из цветных металлов (сплавов).

29. Отремонтированный автомобиль должен быть заправлен маслом и смазан согласно указаниям, изложенным в приложении 3.

30. В целях обеспечения заданного уровня радиопомех и надежности работы системы электрооборудования при преодолении бродов при разборочно-сборочных работах необходимо обеспечить сохранность деталей экранировки. При сборке приборов и узлов системы электрооборудования необходимо убедиться в наличии и исправности уплотнительных деталей: прокладок, шайб, колец и т. д. Неисправные уплотнительные детали приборов и узлов системы электрооборудования должны быть заменены.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ ЗАМЕНА АГРЕГАТОВ, УЗЛОВ, ПРИБОРОВ И ДЕТАЛЕЙ

ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

ЗАМЕНА ДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ С КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ

Двигатель подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Износ поршней, поршневых колец и гильз цилиндров, внешними признаками которого при исправных системах питания, зажигания, вентиляции картера и газораспределительного механизма являются:

- снижение мощности;
- расход топлива и масла сверх установленных норм;
- дымление через маслосливной патрубок, особенно при работе двигателя на холостом ходу на малых оборотах коленчатого вала;

- течь масла через уплотнения двигателя вследствие повышенного давления в картере.

2. Износ шеек коленчатого вала, износ, выкрашивание или подплавление антифрикционного слоя вкладышей подшипников коленчатого вала, внешним признаком которых при исправном масляном насосе и редукционном клапане является падение давления в системе смазки ниже $0,3 \text{ кгс/см}^2$ при 500 об/мин, $0,7 \text{ кгс/см}^2$ при 1000 об/мин, $1,3 \text{ кгс/см}^2$ при 2000 об/мин коленчатого вала двигателя по контрольному манометру при нормальных вязкости и уровне масла в картере двигателя и температуре охлаждающей жидкости 85°C .

3. Стуки в кривошипно-шатунном и газораспределительном механизмах при нормальных зазорах между клапанами и коромыслами.

Кроме того, двигатель подлежит замене (снятию) при наличии боевых или аварийных повреждений (пробоины, задиры и риски на шейках коленчатого вала, заклинивание поршней, обрыв шатунов и т. д.), для устранения которых необходимы замена или ремонт базовых и основных деталей.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 1

Инструмент и приспособления

Ключи 5, 5—7, 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключи накидные 12—14, 17—19, 22—24, 27—30;

коловорот; ключ трещоточный; сменные головки 9, 12, 14, 17, 19; ключ специальный квадрат 11; ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе; отвертки Б150×0,5, Б200×1,0; плоскогубцы комбинированные 150; зубило слесарное 15×60; бородки слесарные 3,5; молоток АЗ; посуда для воды и масла; заправочные ведра; воронки с сеткой; заправочная кружка; маслораздаточный бак; кран; захват для снятия двигателя; подставка под двигатель; колодки (4 шт.); линейка измерительная металлическая 300; рукоятка пусковая; лампа переносная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 10,0.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	Снятие двигателя в сборе с коробкой передач		
1	Установить колодки под передние и задние колеса автомобиля	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть наливную и сливные пробки из картеров коробки передач, коробки отбора мощности и двигателя, слить масло из картеров и вернуть пробки	Ключ накидной 27—30, ключ специальный квадрат 11, посуда для масла	1
3	Вывернуть винт и снять наружный ободок фары	Отвертка Б150×0,5	1
4	Ослабить винты крепления внутреннего ободка фары, снять ободок, оптический элемент фары, отсоединив клеммы защитного кожуха от контактной колодки	Отвертка Б150×0,5	1
5	Повторить переходы 3—4 для снятия оптического элемента другой фары	Отвертка Б150×0,5	1
Примечание. Переходы 3—5 выполняются только при наличии светомаскировочных насадок на фарах.			
6	Открыть крышку люка кабины, снять пробку радиатора, откинуть кабину вперед, поставить ее на упор, открыть слив-	Посуда для воды	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	ные краны и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя		1
8	Установить пробку радиатора на заливную горловину и закрыть крышку люка		1
9	Положить на буксирные крюки доску		1
10	Расшплинтовать, снять шайбу, вынуть палец с шайбой крепления нижнего рычага упора кабины, разъединить нижний и верхний рычаги упора кабины и опустить кабину на буксирные крюки	Плоскогубцы комбинированные 150	1
11	Снять крышку кожуха аккумуляторной батареи, ослабить гайки клеммовых накопечников проводов, снять наконечники проводов с клемм аккумуляторной батареи, вывернуть стяжки крепления, снять рамку крепления и аккумуляторную батарею с автомобиля	Ключ 12—14	1
12	Снять поперечину крепления кабины к раме с панелью съемного пола в сборе. См. операционную карту № 23, переходы 5—25		1
13	Ослабить гайки 8 (рис. 1) стяжек 7 седла 1 держателя запасного колеса, отсоединить стяжки от седла, вращая вороток 6, опустить седло, снять запасное колесо и поднять седло	Ключи накидные 22—24, 17—30	1
13	Ослабить хомут и снять шланг топливной трубки бака пускового подогревателя со штуцера электромагнитного клапана 26 (рис. 2)	Отвертка Б150Х0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
14	Отвернуть гайку с шайбой, вывести топливную трубку бачка пускового подогревателя из-под скобы на левом лонжероне рамы и навернуть гайку с пружинной шайбой на болт	Ключи 12—14, 14—17	1

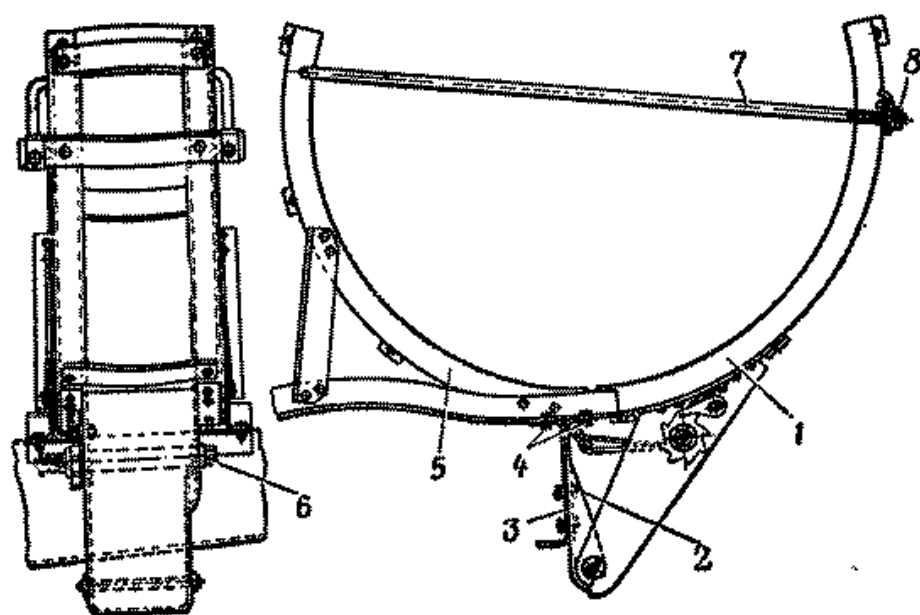


Рис. 1. Держатель запасного колеса:

7 — седло держателя запасного колеса; 2 — кронштейн; 3 — лонжерон рамы; 4 — гайки; 5 — основание держателя; 6 — вороток; 7 — стяжка; 8 — гайка стяжки

15	Отвернуть гайки, снять с болтов шайбы, скобы крепления провода от аккумуляторной батареи к стартеру и навернуть на болты гайки с пружинными шайбами	Ключи 10—12, 12—14	1
16	Снять защитные чехлы с клемм реле стартера, отвернуть гайки, снять с клемм шайбы, наконечники проводов и навернуть на них гайки с пружинными шайбами	Ключи 9—11, 12—14	1

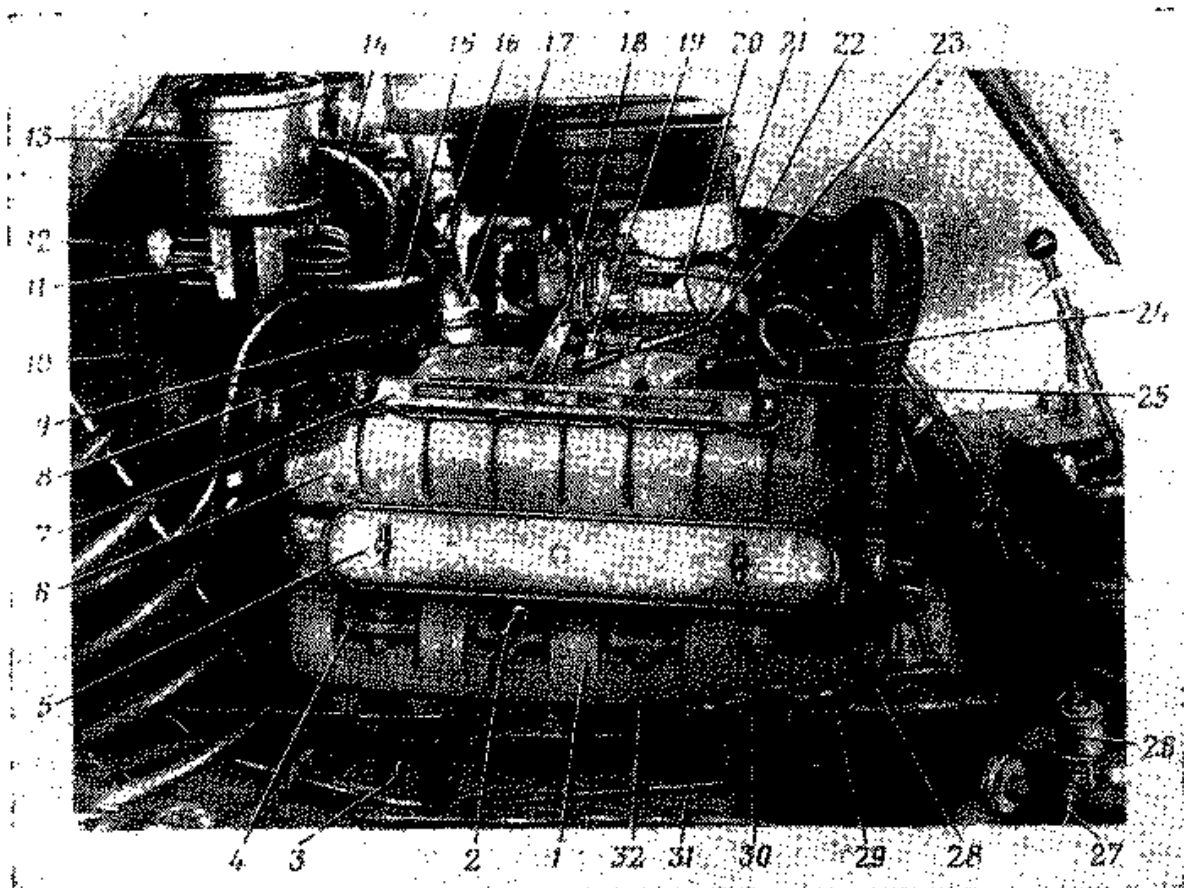


Рис. 2. Двигатель (вид слева):

1 — левый выпускной газопровод; 2 — указатель уровня масла; 3 — тяга управления сливным краном пускового подогревателя; 4 — планка крепления выпускного газопровода; 5 — крышка экранирующей коробки свечей зажигания; 6 — крышка коромысел; 7 — кожух проводов зажигания; 8 — нижний кронштейн насоса гидроусилителя руля; 9 — верхний кронштейн насоса гидроусилителя руля; 10 — ремень привода насоса гидроусилителя руля; 11 — насос гидроусилителя руля; 12 — шкив насоса; 13 — бачок насоса; 14 — сливной шланг гидроусилителя руля; 15 — трубка нагнетательного шланга гидроусилителя руля; 16 — подводной шланг радиатора; 17 — выпускной патрубок водяной рубашки цилиндров; 18 — кронштейн пружины; 19 — рычаг дроссельных заслонок; 20 — тяга воздушной заслонки; 21 — кронштейн крепления воздушного фильтра; 22 — пружина валика управления дроссельной заслонкой; 23 — тяга рычага валика управления дроссельной заслонкой; 24 — штуцер забора вакуума; 25 — кронштейн валика; 26 — электромагнитный клапан пускового подогревателя; 27 — топливная трубка подогревателя; 28 — левая приемная труба глушителя; 29 — подводная труба пускового подогревателя; 30 — шланг подводной трубы; 31 — котел пускового подогревателя; 32 — тяга рычагов

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
17	Вынуть инструмент и принадлежности из инструментального ящика		1
18	Отвернуть гайки 4 (см. рис. 1), снять шайбы, вынуть болты крепления основания 5 держателя запасного колеса к лонжеронам 3 рамы и кроштейнам 2 и снять основание 5 держателя запасного колеса с рамы автомобиля	Ключи 14—17, 17—19, коловорот, сменная головка 17	2

Примечание. Для автомобилей ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-04 при снятии двигателя в сборе с коробкой передач переходы 10, 12—18 не выполнять. Во избежание коротких замыканий необходимо отсоединить наконечник провода от клеммы аккумуляторной батареи.

19	Снять котел пускового подогревателя. См. операционную карту № 10, переходы 2—3, 5—9		
20	Вывернуть соединительную гайку и отсоединить выпускной шланг 1 (рис. 11) масляного радиатора от штуцера масляного картера двигателя	Ключ 14—17	1
21	Отогнуть усики стопорных шайб 6 (рис. 3), отвернуть гайки 5, снять шайбы 6, вынуть болты 7 с шайбами 6 крепления правой приемной трубы 9 глушителя 1, отсоединить трубу от выпускного газопровода и снять прокладку 8	Ключи 12—14, 14—17, ключ трехточечный, сменные головки 14, 17, молоток АЗ, зубило слесарное 15×60	2
22	Ослабить гайки 3 стремянки 10 крепления правой приемной трубы 9 глушителя, сдвинуть хомут 2, отсоединить правую трубу 9 от патрубка 11 левой трубы 4 и снять ее	Ключ накидной 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
23	Повторить переход 21 для отсоединения левой приемной трубы 4 глушителя 1 от выпускного газопровода		2

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.70 г. вместо стопорных шайб болты крепления приемных труб глушителя кончаются контргайками.

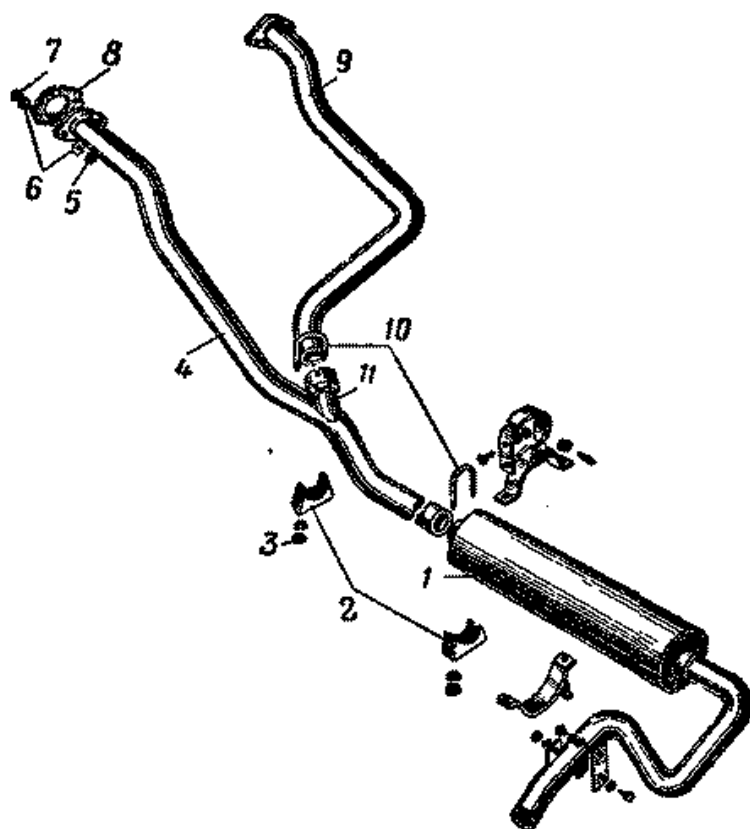
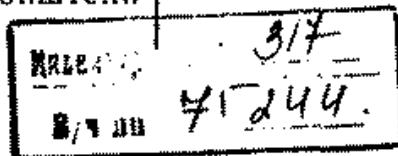


Рис. 3. Детали системы выпуска газов:

1 — глушитель; 2 — хомуты; 3 — гайки стремянок; 4 — левая приемная труба глушителя; 5 — гайка; 6 — стопорные шайбы; 7 — болт; 8 — прокладка фланца приемной трубы; 9 — правая приемная труба глушителя; 10 — стремянки; 11 — патрубок

24	Вывернуть болты с шайбами крепления кронштейна рычагов управления раздаточной коробкой к картеру коробки передач и опустить кронштейн с рычагами вниз	Ключ 17—19	1
----	---	------------	---



№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
25	Вывернуть болты с шайба-ми, снять экран и цилиндр привода включения сцепления с толкателем в сборе и опу-стить цилиндр вниз	Ключ 12—14	1
26	Отвернуть гайку, снять шай-бу, отсоединить тягу 32 (рис. 2) рычагов от нижнего валика управления дроссель-ными заслонками, надеть на палец тяги пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 9—11, 10— 12	1
27	Отвернуть гайку, снять шай-бы, прокладку и втулку с пра-вой тяги 31 (рис. 4) крепления радиатора, вывести тягу из от-верстия кронштейна 32 креп-ления тяги радиатора и, надев на тягу втулку, прокладку, плоскую и пружинную шайбы, навернуть гайку	Ключ 14—17	1
28	Вывернуть соединительные гайки и отсоединить трубопро-воды от головки компрессо-ра 23 (рис. 5) и регулятора 22 давления воздуха	Ключи 12—14, 22—24	1
29	Ослабить хомут и снять впу-ской шланг 19 (рис. 4) ра-диатора отопителя с запорного крана 17	Отвертка Б150×0,5	1
30	Расширительные, отвернуть наклонные гайки и вынуть вил-ки проводов из гнезд штеп-сельных разъемов генерато-ра 29	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
31	Отвернуть гайки, снять с клемм «Б» и «Ш» генератора шайбы, наконечники проводов, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключи 8—10, 9— 11	1

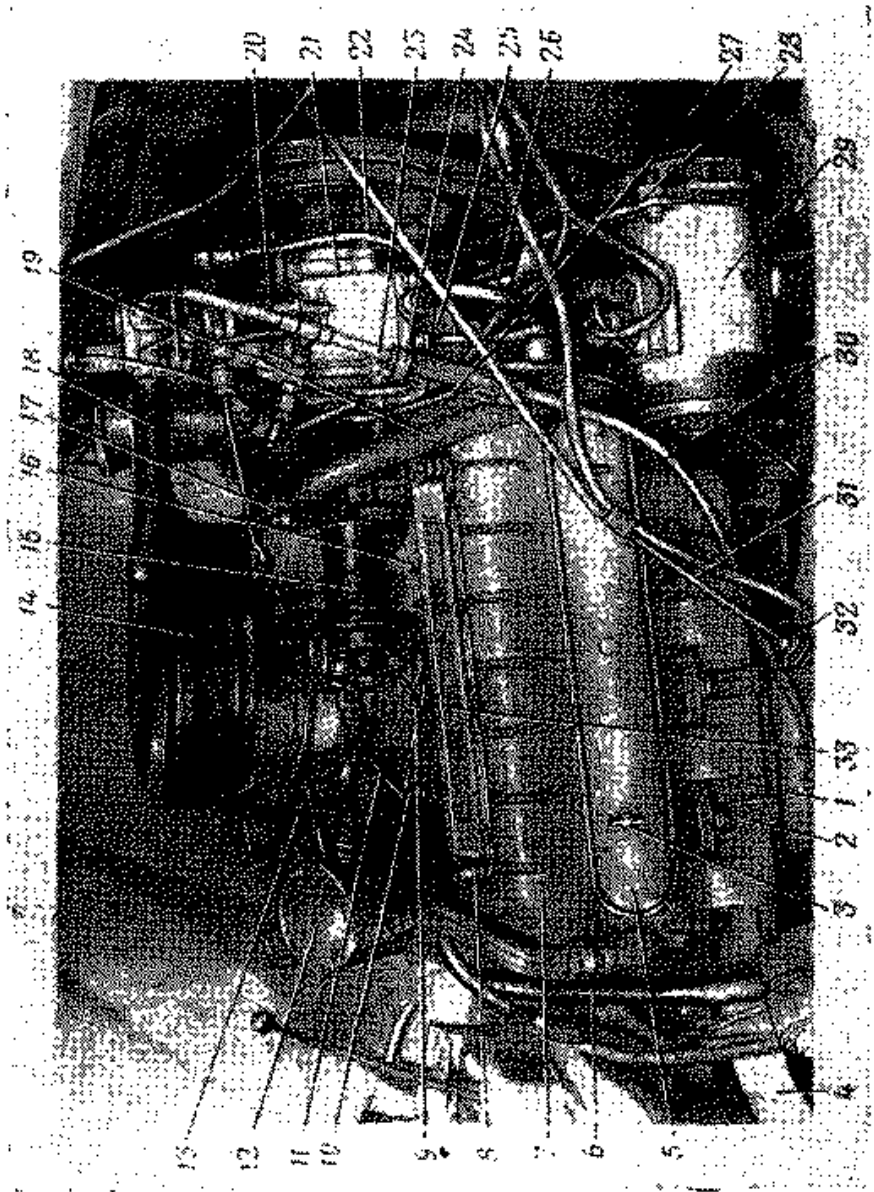


Рис. 4. Двигатель (вид справа):

- 1 — правый выпускной газопровод; 2 — кожух газопровода; 3 — винт крепления крышки экранирующей коробки; 4 — правая приемная труба глушителя; 5 — крышка экранирующей коробки свечи зажигания; 6 — вытяжная труба вентиляционного картера; 7 — крышка коромысел; 8 — гайка крепления крышки коромысел; 9 — провод; 10 — датчик указателя температуры воды; 11 — трубка заборника вакуума; 12 — распределитель зажигания; 13 — кронштейн крепления воздушного фильтра; 14 — воздушный фильтр; 15 — катушка зажигания; 16 — кронштейн катушки зажигания; 17 — запорный вентиль отопителя; 18 — шланг подвода воздуха к компрессору; 19 — выпускной шланг радиатора отопителя; 20 — фильтр тонкой очистки топлива; 21 — компрессор; 22 — топливопровод; 23 — трубка от насоса к фильтру; 24 — трубка компрессора; 25 — хомут; 26 — трубка отвода масла к компрессору; 27 — крышка картера компрессора; 28 — трубка подвода масла к компрессору; 29 — установочная планка генератора; 30 — генератор; 31 — трубка компрессора; 32 — правая тяга крепления радиатора; 33 — кронштейн крепления тяги радиатора; 34 — кожух проводов зажигания

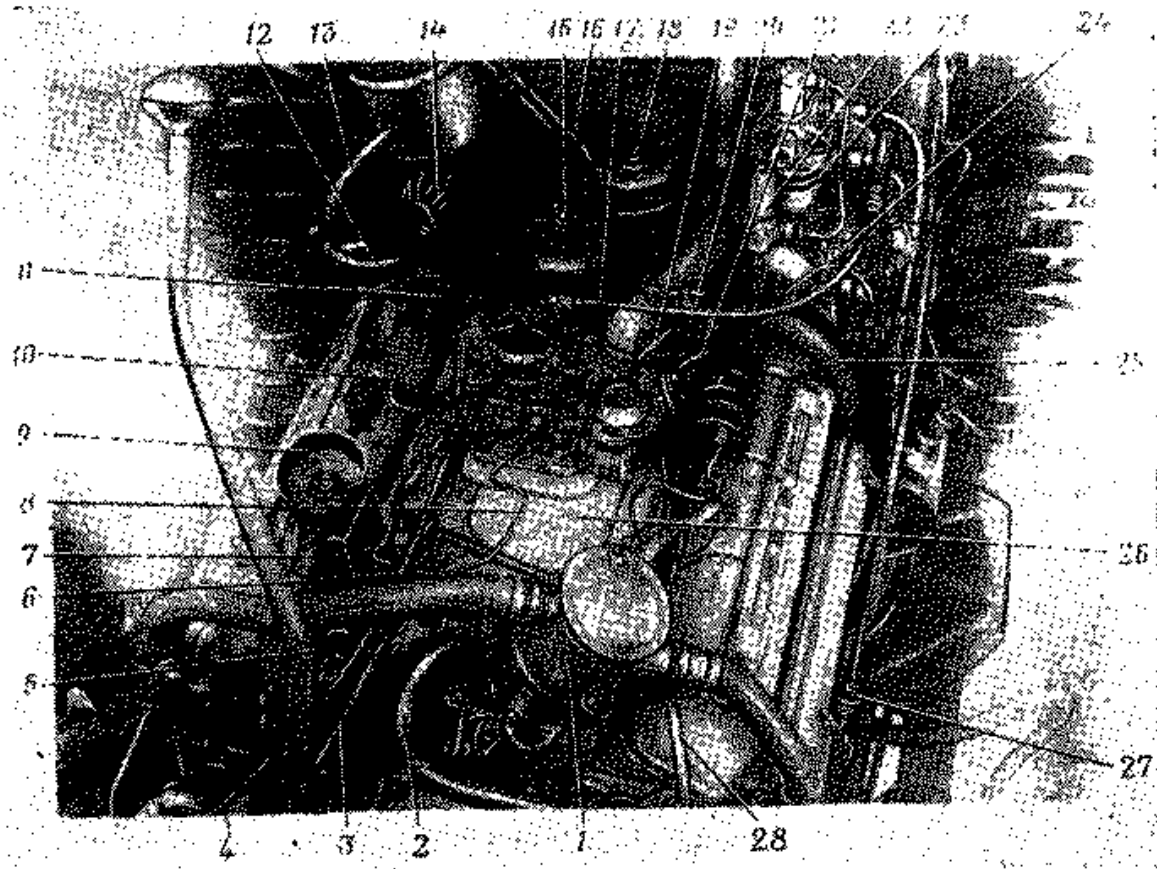


Рис. 5. Двигатель (вид сверху):

1 — распределитель зажигания; 2 — вытяжная труба вентиляции картера; 3 — тяга ручного управления дроссельной заслонкой; 4 — тяга воздушной заслонки; 5 — рым болт; 6 — рычаг валика; 7 — кронштейн наливной воронки пускового подогревателя; 8 — трубка вакуумного регулятора распределителя; 9 — наливная воронка пускового подогревателя; 10 — кронштейн пружины; 11 — верхний кронштейн крепления насоса гидроусилителя руля; 12 — трубка нагнетательного шланга гидроусилителя руля; 13 — сливной шланг гидроусилителя руля; 14 — насос гидроусилителя руля; 15 — фильтр центробежной очистки масла; 16 — установочная планка верхнего кронштейна; 17 — топливопровод от фильтра к карбюратору; 18 — фильтр вентиляции картера; 19, 21 — трубки датчика ограничителя оборотов; 20 — запорный кран отопителя; 22 — регулятор давления; 23 — компрессор; 24 — трубка от воздушного баллона к регулятору давления; 25 — впускной шланг радиатора отопителя; 26 — впускной газопровод; 27 — кронштейн крепления тяги радиатора; 28 — трубка забора вакуума

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
32	Вывернуть винт с шайбой, отсоединить наконечник провода от корпуса генератора и ввернуть винт с пружинной шайбой	Отвертка Б150×0,5	1
Примечание. Переходы 31 и 32 выполняются на автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 30.			
33	Ослабить гайку болта и вывести пучок проводов от генератора из-под скобы на трубке 26 отвода масла от компрессора	Ключи 10—12, 12—14	1
Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.70 г. скоба крепится к установочной планке генератора.			
34	Разогнуть скобу на картере двигателя и вывести пучок проводов из-под скобы	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
35	Ослабить болт и гайку крепления установочной планки 28 к генератору 29 и головке блока, придвинуть генератор к двигателю и снять ремень привода вентилятора со шкивов	Ключи 12—14, 17—19	1
36	Вывернуть соединительную гайку и отсоединить впускной шланг масляного радиатора от запорного крана	Ключ 12—14	1
37	Вывернуть соединительную гайку 2 (см. рис. 8) и отсоединить наконечник шланга топливопровода 3 от входного штуцера топливного насоса 4	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
38	Отвернуть соединительную гайку и вытащить вилку провода из штепсельного разъема «ВК-Б» катушки 15 (рис. 4) зажигания	Плоскогубцы комбинированные 150	1
39	Отвернуть гайку, снять с клеммы «ВК-Б» катушки зажигания пружинную шайбу, наконечник провода, надеть на клемму пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключ 5,5—7	1
<p>Примечание. Переход 39 выполняется на автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 38.</p>			
40	Ослабить винт и отсоединить провод от датчика 10 указателя температуры воды	Отвертка Б150×0,5	1
41	Разогнуть скобу и вывести пучок проводов, идущий к катушке зажигания и датчику указателя температуры воды из-под скобы	Плоскогубцы комбинированные 150	1
42	Разогнуть скобу под нижним винтом крепления катушки зажигания и вывести проводку из-под скобы	Плоскогубцы комбинированные 150	1
<p>Примечание. Переход 42 выполняется на автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 41.</p>			
43	Ослабить хомут, снять сливной шланг 13 (рис. 5) гидросилителя руля и закрыть отверстия в трубке и шланге деревянными пробками	Отвертка Б150×0,5, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работано- щих
44	Вывернуть соединительную гайку, отсоединить трубку 12 нагнетательного шланга от насоса гидроусилителя руля, слить масло из насоса и закрыть отверстия в насосе и трубке деревянными пробками	Ключ 14—17, по- суда для масла	1
45	Ослабить винт и отсоединить провод от датчика аварийного давления масла	Отвертка Б150×0,5	1
46	Ослабить винт 14 (см. рис. 12) хомута 15 и снять отводной шланг 16 радиатора 1 с патрубком водяного насоса	Отвертка Б200×1,0	1
47	Ослабить винты 2 хомутов 5 и снять шланг 4 с патрубка радиатора	Отвертка Б200×1,0	1
48	Ослабить винт 14 хомута 15, снять муфту 9 с впускного патрубка и подводную трубу 6 с двигателя	Отвертка Б200×1,0	1
49	Отсоединить промежуточный карданный вал от фланца вторичного вала коробки передач и снять промежуточный карданный вал лебедки. См. операционную карту № 23, переходы 30—32		
50	Расшплинтовать, отвернуть гайку 9 (рис. 6), снять шайбу 10, вынуть болт 19 крепления задней опоры двигателя и снять нижнюю подушку 18 и распорную втулку 17	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 19, плоскогубцы комби- нированные 150, шплинты-выдергива- тель	2
51	Повторить переход 50 для второй задней опоры двигателя		2

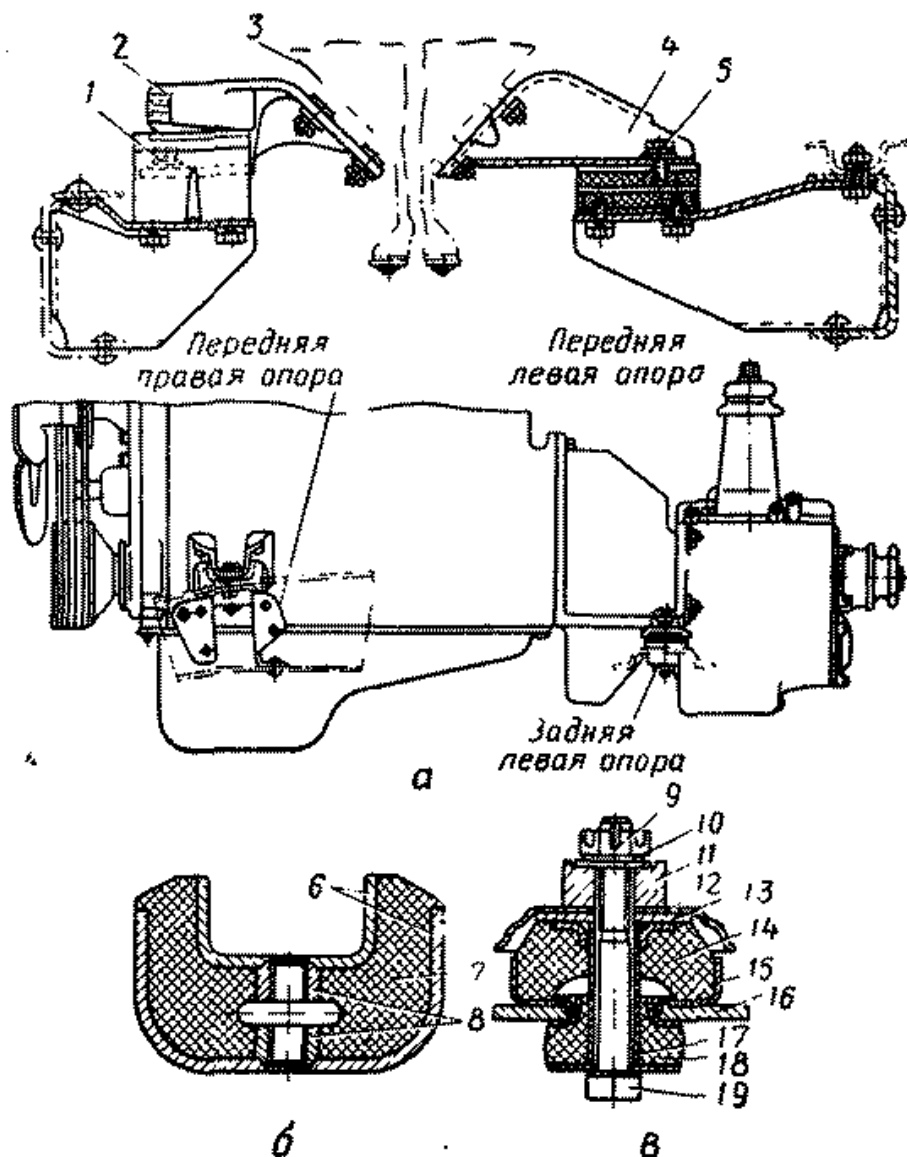


Рис. 6. Крепление (подвеска) двигателя:

а — схема подвески двигателя; *б* — подушка передних опор двигателя; *в* — крепление задних опор двигателя; 1 и 5 — болты крепления передних опор; 2 — правый кронштейн двигателя; 3 — блок цилиндров; 4 — левый кронштейн двигателя; 6 — арматура; 7 — резина; 8 — резьбовые бобышки; 9 — гайка; 10 и 13 — шайбы; 11 — прилив картера сцепления; 12 — защитный клин; 14 — верхняя подушка; 15 — чашка; 16 — поперечина рамы; 17 — распорная втулка; 18 — нижняя подушка; 19 — болт

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
52	Отвернуть гайку с шайбами, вынуть болт крепления провода «масса» к поперечине № 2 и снять наконечник провода и шайбы с болта	Ключи 12—14, 14—17	1
53	Вывернуть болт 1 с шайбами крепления передней правой опоры двигателя	Ключ накидной 17—19	1
54	Вывернуть болт 5 с шайбами крепления передней левой опоры двигателя и снять экран левой передней подушки	Ключ накидной 17—19	1
55	Вывернуть болты 12 (рис. 13) с шайбами крепления вентилятора 2, снять вентилятор, распорное кольцо 3 вентилятора, шкив 4 и распорное кольцо 5 шкива	Ключ 12—14	1
56	Зачалить двигатель в сборе с коробкой передач и коробкой отбора мощности захватом за рым-болты 5 (рис. 5), поднять, установить на подставку и снять захват	Кран, захват, подставка под двигатель	2
57	Снять с поперечины № 2 рамы защитные колпаки 12 (рис. 6), шайбы 13, верхние подушки 14 задней опоры двигателя и чашки 15 подушек		1
Установка двигателя в сборе с коробкой передач			
58	Ослабить болт и гайку крепления установочной планки 28 (рис. 4) генератора и головке блока, придвинуть генератор 29 к двигателю и снять ремень привода вентилятора со шкивов	Ключи 10—12, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
59	Вывернуть болты 12 (рис. 13) с шайбами крепления вентилятора 2, снять вентилятор, распорное кольцо 3 вентилятора, шкив 4 и распорное кольцо 5 шкива	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1
Примечание. Переходы 58—59 выполняются только при установке другого двигателя первой комплектности.			
60	Установить в чашке 15 (рис. 6) верхних подушек опор двигателя подушки 14, положить шайбы 13 и защитные колпаки 12, установить подсобные подушки на поперечину № 2 рамы в местах крепления двигателя		1
61	Зачалить захватом двигатель в сборе с коробкой передач и коробкой отбора мощности за рым-болты, поднять и установить на подушки	Кран, захват	2
62	Надеть на болт 19 задней опоры двигателя нижнюю подушку 18, распорную втулку 17, вставить болт снизу в совмещенные отверстия, надеть шайбу 10 и навернуть гайку 9 на 5—6 ниток	Бородок слесарный 5, ключ 17—19, ключ накидной 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 19	2
63	Повторить переход 62 для второй задней опоры двигателя		2
64	Надеть на болт 1 крепления передней опоры пружинную и плоскую шайбы, ввернуть его в отверстие передней правой подушки и затянуть	Ключ накидной 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
65	Установить экран на левую переднюю опору, вернуть болт 5 с пружинной и плоской шайбами в отверстие левой подушки и затянуть	Ключ накидной 17—19	1
66	Затянуть гайки 9 болтов 19 крепления задних опор двигателя и зашлинтовать	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19, плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	2
<p>Технические условия. Гайки болтов крепления задних опор двигателя должны быть затянуты до упора шайб в распорные втулки. Шплинты не должны выступать над прорезями гаек. Концы шплинтов должны быть разведены: один — на болт, другой — на гайку.</p>			
67	Надеть на болт плоскую шайбу, наконечник провода «массы», вторую плоскую шайбу, вставить болт в отверстие поперечины № 2 рамы и накрутить гайку с пружинной шайбой	Ключи 12—14, 14—17	1
68	Установить промежуточный карданный вал лебедки и подсоединить промежуточный карданный вал к фланцу вторичного вала коробки передач. См. операционную карту № 23, переходы 44—46		
69	Установить распорное кольцо 5 (рис. 13) шкива, шкив 4, распорное кольцо 3 вентилятора, вентилятор 2 и вернуть болты 12 с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1
70	Установить подводную трубу 6 (см. рис. 12) радиатора, надеть шланг 4 на патрубок	Отвертка Б200Х ×1,0	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
71	радиатора, муфту 9 на впуск- ной патрубков и затянуть вин- ты 2 хомутов 5 Надеть отводной шланг 16 радиатора на патрубок водя- ного насоса и затянуть винт 14 хомута 15	Отвертка Б200× ×1,0	1
<p>Технические условия. Хомуты крепления шлангов распола- гать в положении, удобном для подтяжки винтов. После за- тяжки винтов между ушками хомутов должен оставаться за- зор не менее 3 мм для их последующей подтяжки.</p>			
72	Подсоединить наконечник провода к датчику аварийного давления масла и вернуть винт с пружинной и специаль- ной шайбами	Отвертка Б150×0,5	1
73	Снять деревянные пробки, подсоединить трубку 12 (рис. 5) нагнетательного шлан- га к насосу 14 гидроусилителя руля и вернуть соединитель- ную гайку	Ключ 14—17	1
74	Снять деревянные пробки, надеть сливной шланг 13 на трубку бачка насоса гидроуси- лителя руля и затянуть хомут	Отвертка Б150×0,5	1
75	Подсоединить наконечник провода к датчику 10 (рис. 4) указателя температуры воды и вернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка Б150×0,5	1
76	Вставить вилку провода в гнездо штепсельного разъема «ВК-Б» катушки 15 зажигания и вернуть соединительную гайку		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
77	Отвернуть гайку с клеммы «ВК-Б», снять пружинную шайбу, надеть на клемму наконечник провода, пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключ 5,5—7	1
Примечание. Переход 77 выполняется на автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 76.			
78	Соединить в пучок провода, идущие к катушке зажигания и датчику указателя температуры воды, и закрепить их скобой	Плоскогубцы комбинированные 150	1
79	Завести пучок проводов под скобу нижнего винта крепления катушки зажигания и сжать скобу	Плоскогубцы комбинированные 150	1
Примечание. Переход 79 выполняется на автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 78.			
80	Установить наконечник шланга топливопровода 3 (рис. 8) во входной штуцер топливного насоса 4 и вернуть соединительную гайку 2	Ключ 14—17	1
81	Подсоединить впускной шланг 10 (рис. 11) масляного радиатора к запорному крану 11 и вернуть соединительную гайку	Ключ 12—14	1
82	Надеть ремень привода вентилятора на шкивы, натянуть ремень передвижением генератора 29 (рис. 4) и затянуть болт и гайку крепления установочной планки 28 к генератору и головке блока, прове-	Ключи 12—14, 17—19, линейка 300	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	рить и при необходимости от- регулировать натяжение рем- ней 10 (рис. 2) привода насоса гидроусилителя руля		

Технические условия. Прогиб ремней (рис. 42) в средней части между шкивами при усилии нажатия 4 кгс должен быть для ремня привода вентилятора 10—15 мм, для ремней привода компрессора и насоса гидроусилителя руля 15—20 мм.

83	Вставить в гнезда штенсель- ных разъемов генератора 29 (рис. 4) вилки проводов, на- вернуть накидные гайки и за- шплинтовать	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
84	Отвернуть гайки с клемм «Б» и «Ш» генератора, снять шайбы, надеть наконечники проводов, пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 8—10, 9— 11	1
85	Вывернуть винт с шайбой, подсосодинить наконечник про- вода к корпусу генератора и ввернуть винт с пружинной шайбой	Отвертка Б150×0,5	1

Примечание. Переходы 84—85 выполняются на ав-
томобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо
перехода 83.

86	Завести пучок проводов, иду- щий к генератору, под скобу на трубке 26 отвода масла от ком- прессора и затянуть гайку болта	Ключи 10—12, 12—14	1
----	--	-----------------------	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с
1.01.70 г. скоба крепится к установочной планке генера-
тора.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
87	Завести пучок проводов под скобу на картере двигателя и сжать ее	Плоскогубцы комбинированные 150	1
88	Надеть впускной шланг 19 радиатора отопителя на запорный край 17 и затянуть хомут	Отвертка Б150×0,5	1
89	Установить трубопроводы в штуцера головки компрессора 23 (рис. 5) и регулятора 22 давления воздуха и ввернуть соединительные гайки	Ключи 12—14, 22—24	1
90	Отвернуть гайку, снять с правой тяги 31 (рис. 4) крепления радиатора шайбы, прокладку, втулку, установить тягу в отверстие кронштейна 32 крепления тяги радиатора, надеть на тягу втулку, прокладку, плоскую и пружинную шайбы и навернуть гайку	Ключ 14—17	1
91	Установить на картер сцепления цилиндр 11 (рис. 48) привода выключения сцепления так, чтобы толкатель 9 вошел в углубление вилки 7 подшипника выключения сцепления, установить экран 12 и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
92	Проверить свободный ход вилки 7 подшипника выключения сцепления и при необходимости отрегулировать его, изменяя длину толкателя 9	Ключи 14—17, 17—19	1

Технические условия. Свободный ход конца вилки подшипника выключения сцепления должен быть 4—5 мм. После регулировки толкатель законтрить.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
93	Установить кронштейн рычагов управления раздаточной коробкой на верхнюю крышку коробки передач и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1
94	Установить на фланец левой приемной трубы 4 (рис. 3) глушителя прокладку 8, совместить отверстия во фланцах приемной трубы 4 и выпускного газопровода, вставить болты 7 со стопорными шайбами 6, навернуть гайки 5 со стопорными шайбами и загнуть усики шайб на головки болтов, гайки и фланцы	Ключи 12—14, 14—17, ключ трещоточный, сменные головки 14, 17, молоток АЗ, зубило слесарное 15×60	2

Технические условия. Болты устанавливать со стороны выпускного газопровода.

95	Установить правую приемную трубу 9 глушителя в патрубках 11 левой трубы 4 и повторить переход 94 для крепления правой трубы к выпускному газопроводу		2
----	--	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.70 г. болты крепления приемных труб глушителя контрятся вместо стопорных шайб контргайками.

96	Установить хомут 2 со стремянкой 10 на конец патрубка 11 левой приемной трубы 4 глушителя и затянуть гайку 3 стремянки 10	Ключ накидной 12—14, молоток АЗ	1
97	Установить выпускной шланг 1 (рис. 11) масляного радиатора в штуцер масляного картера двигателя и вернуть соединительную гайку	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
98	Установить котел пускового подогревателя. См. операционную карту № 10, переходы 10—14, 16—17		
99	Отвернуть гайку, снять шайбу с пальца тяги 32 (рис. 2) рычагов управления дроссельными заслонками, соединить тягу с нижним валиком, надеть пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 9—11, 10—12	1
100	Установить основание 5 (рис. 1) держателя запасного колеса на раму автомобиля		2
101	Вставить болты в отверстия основания 5 держателя запасного колеса, лонжерона 3 рамы и кронштейнов 2, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки 4	Ключи 14—17, 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 14	2
102	Отвернуть гайки с клемм реле стартера, снять пружинные шайбы, подсоединить к клеммам провода, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки и надеть защитные чехлы	Ключи 9—11, 12—14	1

Примечание. Гайку крепления провода от аккумуляторной батареи на клемме реле стартера не затягивать.

3	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, установить на болты скобы крепления провода от аккумуляторной батареи к стартеру, надеть на болты пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключи 12—14, 14—17	1
---	---	--------------------	---

Примечание. Скобу под передний внутренний болт крепления поперечины кабины к раме не устанавливать.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
104	Надеть шланг топливной трубки бачка пускового подогревателя на штуцер электромагнитного клапана 26 (рис. 2) и затянуть хомут	Отвертка Б150×0,5	1
105	Отвернуть гайку, снять шайбу, завести топливную трубку бачка пускового подогревателя под скобу на левом лонжероне рамы, надеть на болт пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 12—14, 14—17	1
106	Опустить седло 1 (рис. 1) держателя запасного колеса, установить запасное колесо в седло, поднять седло держателя с колесом, завести стяжки 7 держателя в пазы кронштейна седла и навернуть гайки 8	Ключи накидные 22—24, 27—30	1
107	Установить поперечину крепления кабины к раме с панелью съемного пола в сборе. См. операционную карту № 23, переходы 56—76		
108	Уложить инструмент и принадлежности в инструментальный ящик		1
109	Установить аккумуляторную батарею. См. операционную карту № 89, переходы 6—11, 13		

Примечание. При установке двигателя в сборе с коробкой передач на автомобили модификаций ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 переходы 100—106 и 108—109 не выполнять.

110	Проверить и при необходимости отрегулировать установку момента зажигания на автомобиле. См. операционную карту № 90, переходы 10, 11, 17—21, 24—28, 30, 31, 35, 36		
-----	--	--	--

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
111	Опустить кабину так, чтобы соединить верхний и нижний рычаги упора кабины до совмещения отверстий, вставить палец, надеть плоскую шайбу и зашпаклевать	Плоскогубцы ком-бинированные 150	2
112	Снять фильтр вентиляции картера с маслозаливной горловины, пропитать капроновую набивку фильтра маслом для двигателя и дать стечь лишнему маслу (см. приложение 3)	Заправочная кружка	1
113	Залить масло в картер двигателя (см. приложение 3) и установить фильтр вентиляции картера на маслозаливную горловину	Заправочное ведро, коронка с сеткой	1
114	Вывернуть винт с шайбой крепления воздушного фильтра к карбюратору, ослабить хомут крепления шланга 18 (рис. 4), снять шланг с патрубка воздушного фильтра, а крышку с фильтрующим элементом вынуть из корпуса	Отвертка Б150×0,5	1
115	Залить в корпус фильтра 0,55 л масла для двигателя, пропитать капроновую набивку крышки маслом для двигателя и дать стечь лишнему маслу	Заправочная кружка	1
116	Установить крышку воздушного фильтра в корпус, надеть на патрубок шланг 18, затянуть хомут и ввернуть винт с плоской шайбой крепления фильтра во фланец крышки карбюратора	Отвертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
117	Отвернуть гайку-барашек, снять шайбу, уплотнитель, крышку с прокладкой бачка 13 (рис. 2) насоса гидроусилителя руля, залить в бачок масло (см. приложение 3) до метки «Уровень масла», установить крышку с прокладкой, уплотнитель, плоскую шайбу и на-вернуть гайку-барашек	Заправочная кружка	1
118	Вывернуть наливную пробку из картера коробки передач, залить масло в коробку пере-дач и коробку отбора мощно-сти и ввернуть пробку (см. приложение 3)	Ключ специаль-ный квадрат 11, мас-лораздаточный бак	1
119	Закреть сливные краны бло-ка, шланга радиатора отопи-теля, котла пускового подогре-вателя, радиатора, опустить кабину и убрать доску с бук-сирных крюков		1
120	Установить оптический эле-мент фары, соединив клеммы защитного кожуха с контакт-ной колодкой, внутренний обо-док фары и затянуть винты	Отвертка Б150×0,5	1
121	Установить наружный обо-док фары и ввернуть винт	Отвертка Б150×0,5	1
122	Повторить переходы 120—121 для установки оптического элемента другой фары		1
Примечание. Переходы 120—122 выполняются толь-ко при наличии светомаскировочных насадок на фарах.			
123	Открыть крышку люка ка-бины, снять пробку радиатора, залить в систему охлаждения двигателя охлаждающую жид-кость, установить пробку на заливную горловину радиато-ра и закрыть крышку люка	Заправочное вед-ро, воронка	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
124	Запустить двигатель, про- греть его до температуры ох- лаждающей жидкости не ни- же 70°С и проверить его ра- боту		1

Технические условия. После запуска двигателя контроль-
ная лампа аварийного давления масла должна погаснуть.

При увеличении числа оборотов коленчатого вала двига-
теля контрольная лампа «Разряд» должна гаснуть.

Стуки при работе двигателя, кроме равномерного стука
клапанов, не допускаются.

125	Заглушить двигатель, отки- нуть кабину вперед, устано- вить ее на упор и проверить качество сборки		1
-----	---	--	---

Технические условия. Подтекание охлаждающей жидкости,
топлива и масла в соединениях трубопроводов, шлангов, че-
рез сальниковые уплотнения и прокладки не допускается.

126	Произвести регулировку карбюратора на минимально устойчивые обороты коленча- того вала двигателя на холо- стом ходу. См. операционную карту № 2, переходы 24—30		
-----	--	--	--

Примечание. Переход 126 выполняется при необхо-
димости.

127	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
128	Убрать колодки из-под колес		1

Примечание. При необходимости замены двигателя
в сборе без коробки передач следует предварительно снять
коробку передач в сборе с коробкой отбора мощности.

См. операционную карту № 23, переходы 1—40.

ЗАМЕНА КАРБЮРАТОРА

Карбюратор подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Переобогащение смеси, неустранимое регулировкой уровня топлива в поплавковой камере. Внешними признаками богатой смеси являются: перерасход топлива, «выстрелы» из глушителя, темная окраска отработавших газов, перегрев двигателя, отложение черной копоти на свечах зажигания.

2. Переобеднение смеси, неустранимое регулировкой уровня топлива в поплавковой камере и продувкой жиклеров. Внешними признаками бедной смеси являются: «чихание» в карбюраторе, падение мощности двигателя, перегрев двигателя.

3. Заедание оси дроссельных заслонок, нарушающее нормальное управление карбюратором.

4. Механические повреждения корпусов (трещины, пробоины, отколы, срыв резьбы), вызывающие течь топлива или подсос воздуха.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 2

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17; отвертка Б150×0,5; посуда для клея; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,81;

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие карбюратора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Ослабить хомут шланга 18 (рис. 4) подвода воздуха к компрессору и снять шланг с патрубком воздушного фильтра 14	Отвертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
3	Ослабить гайку болта креп- ления воздушного фильтра 14 к кронштейну 13	Ключ 12—14	1
4	Вывернуть винт крепления воздушного фильтра к карбю- ратору и снять воздушный фильтр в сборе		1
5	Ослабить винт муфты рыча- га привода воздушной заслон- ки, винт кронштейна зажима оболочки тяги 20 (рис. 2) воздушной заслонки и отсоеди- нить тягу от карбюратора	Отвертка Б150×0,5	1
6	Отвернуть гайку, снять шай- бу и отсоединить тягу 23 от рычага 19 дроссельных засло- нок, надеть на палец тяги шай- бу и навернуть гайку	Ключи 9—11, 10—12	1
7	Отвернуть соединительные гайки, отсоединить топливо- провод 17 (рис. 5) от штуце- ров карбюратора, фильтра 20 (рис. 4) тонкой очистки топ- лива и снять трубку	Ключи 12—14, 14—17	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.1969 г., имеющих топливную трубку с резиновым шлангом, отсоединяется один конец трубки от штуцера карбюратора.

8	Отвернуть соединительную гайку и отсоединить трубку 8 (рис. 5) вакуумного регулято- ра распределителя от штуцера карбюратора	Ключи 10—12, 12—14	1
9	Отвернуть соединительные гайки и отсоединить трубки 19 и 21 датчика ограничителя оборотов коленчатого вала двигателя от штуцеров карбю- ратора	Ключи 10—12, 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
10	Отвернуть гайки крепления карбюратора, снять со шпилек шайбы, карбюратор и прокладку. Отверстия во впускной трубе закрыть деревянными пробками Установка карбюратора	Ключ 12—14	1
11	Снять деревянные пробки, установить на шпильки крепления карбюратора прокладку, карбюратор, пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 12—14	1
12	Подсоединить трубки 19 и 21 датчика ограничителя оборотов коленчатого вала двигателя к штуцерам карбюратора и ввернуть соединительные гайки	Ключи 10—12, 12—14	1
13	Подсоединить трубку 8 вакуумного регулятора распределителя к штуцеру карбюратора и ввернуть соединительную гайку	Ключи 10—12, 12—14	1
14	Установить топливопровод 17 в штуцеры карбюратора и фильтра тонкой очистки топлива, ввернуть соединительные гайки и тягой рычага ручного привода топливного насоса закачать топливо в поплавковую камеру карбюратора	Ключ 14—17	1

Технические условия. Соединения трубок должны быть плотными, подтекание топлива не допускается. Применение ключа с плечом более 130 мм для ввертывания соединительных гаек не допускается.

15	Отвернуть гайку, снять шайбу с шарового пальца тяги 23 (рис. 2), подсоединить тягу к	Ключи 9—11, 10—12	1
----	--	-------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
16	<p>рычагу 19 дроссельных заслонок, надеть на палец пружинную шайбу и навернуть гайку</p> <p>Переместить ручку тяги воздушной заслонки вниз до упора, установить оболочку тяги 20 в зажим кронштейна карбюратора, вставить конец тяги в отверстие муфты рычага привода воздушной заслонки и ввернуть винты</p>	Отвертка Б150×0,5	1
<p>Технические условия. Оболочка тяги воздушной заслонки должна выступать из зажима кронштейна не более чем на 8 мм. При вытягивании до отказа ручки тяги 20 воздушная заслонка карбюратора должна плотно закрываться; при перемещении ручки тяги до упора в кронштейн воздушная заслонка должна полностью открываться. Допускается при полностью открытой воздушной заслонке зазор между ручкой и кронштейном не более 2 мм.</p>			
17	<p>Приклеить резиновую уплотнительную прокладку клеем № 88Н к гнезду на днище корпуса воздушного фильтра</p>	Посуда для клея, кисть волосяная	1
<p>Примечание. Переход 17 выполняется по потребности в случае выпадания прокладки из гнезда.</p>			
18	<p>Установить воздушный фильтр 14 (рис. 4) на карбюратор так, чтобы головка болта кронштейна 13 вошла в прорезь скобы на корпусе воздушного фильтра, а патрубок крышки был направлен в сторону шланга 18 подвода воздуха к компрессору, и ввернуть винт с плоской шайбой крепления воздушного фильтра</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
19	Надеть шланг 18 подвода воздуха к компрессору на патрубках воздушного фильтра и закрепить его хомутом	Отвертка Б150×0,5	1
20	Затянуть гайку болта крепления воздушного фильтра к кронштейну 13	Ключ 12—14	1
21	Опустить кабину, запустить двигатель, прогреть его до температуры охлаждающей жидкости не ниже 70°С, убедиться, что свечи зажигания исправны, зажигание отрегулировано правильно, и проверить работу карбюратора на всех режимах работы двигателя		1

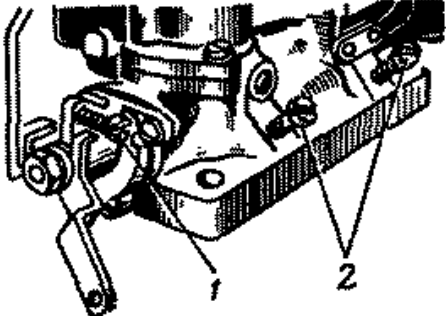
Технические условия. Двигатель должен легко запускаться, устойчиво работать на малых оборотах холостого хода; минимально устойчивые обороты коленчатого вала двигателя должны быть в пределах 475—525 об/мин. При резком открытии и закрытии дроссельных заслонок двигатель не должен останавливаться. Не должно наблюдаться «провалов» в работе карбюратора на всех режимах работы двигателя.

22	Отрегулировать карбюратор на минимально устойчивые обороты коленчатого вала двигателя на холостом ходу	Отвертка Б150×0,5	1
----	--	----------------------	---

Примечание. Переход 22 выполнять при необходимости.

Регулировка холостого хода карбюратора			
23	Прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости не ниже 70°С и остановить его		1

Примечание. Переход 23 выполняется при необходимости.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
24	<p>Откинуть кабину вперед, установить ее на упор, ввернуть регулировочные винты 2 (рис. 7) холостого хода до упора и вывернуть на 2,5 оборота</p>  <p>Рис. 7. Регулировочные винты карбюратора: 1 — винт холостого хода; 2 — винты регулировочные холостого хода</p>	Отвертка Б150×0,5	1
25	Опустить кабину, запустить двигатель, откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
26	Медленно выворачивая винт холостого хода 1, установить наименьшее открытие дроссельных заслонок, при котором двигатель работает устойчиво	Отвертка Б150×0,5	1
27	Медленно ввертывать один из винтов 2 до тех пор, пока двигатель не начнет работать с явными перебоями, а затем вывернуть его на 1/2 оборота	Отвертка Б150×0,5	1
28	Повторить переходы 26—27 до получения минимально устойчивых оборотов коленчатого вала двигателя		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
29	Повторить переходы 26—27 для регулировки второго регулировочного винта 2 холостого хода		1
30	Проверить качество регулировки, для чего резко открыть дроссельные заслонки и резко закрыть их. Если двигатель заглохнет, немного вернуть винт I до увеличения числа оборотов коленчатого вала двигателя		1
31	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО НАСОСА

Топливный насос подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Течь топлива из контрольного отверстия корпуса насоса в результате повреждения диафрагмы.

2. Прекращение подачи топлива в результате заедания клапанов, неустраняемого продувкой, поломки пружины, изгиба рычага или засорения фильтра при исправных топливопроводах и наличии топлива в баках.

3. Механические повреждения корпуса, головки или крышки (трещины, пробойны, отколы, срыв резьбы).

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 3

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10; 9—11, 12—14, 14—17; ключ-коловорот; сменная головка 14; плоскогубцы комбинированные 150; линейка измерительная металлическая 300; отвертка Б150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,50.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие топливного насоса			
1	Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
2	Отсоединить провода от клемм генератора. См. операционную карту № 1, переходы 30—32		1
3	Вывернуть болт крепления генератора 29 (рис. 4) к установочной планке 28, ослабить, снять ремень привода вентилятора со шкива генератора и опустить генератор 29 на брызговик двигателя, ввернуть болт с пружинной шайбой и скобой в крышку генератора	Ключ 12—14	1
4	Отвернуть соединительные гайки крепления топливопровода 22 к штуцерам топливного насоса и фильтра 20 тонкой очистки топлива и снять топливную трубку	Ключ 12—14	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.1969 г., имеющих топливную трубку с резиновым шлангом, отсоединяется один конец трубки от штуцера топливного насоса.</p>			
5	Отвернуть соединительную гайку 2 (рис. 8) и отсоединить наконечник шланга топливной трубки 3 от входного штуцера топливного насоса 4	Ключ 14—17	1
	Вывести тягу рычага ручного привода топливного насоса из-под зажима и снять ее с рычага		1
	Вывернуть болты крепления топливного насоса, снять насос и прокладку	Ключ-коловорот, сменная головка 14	1

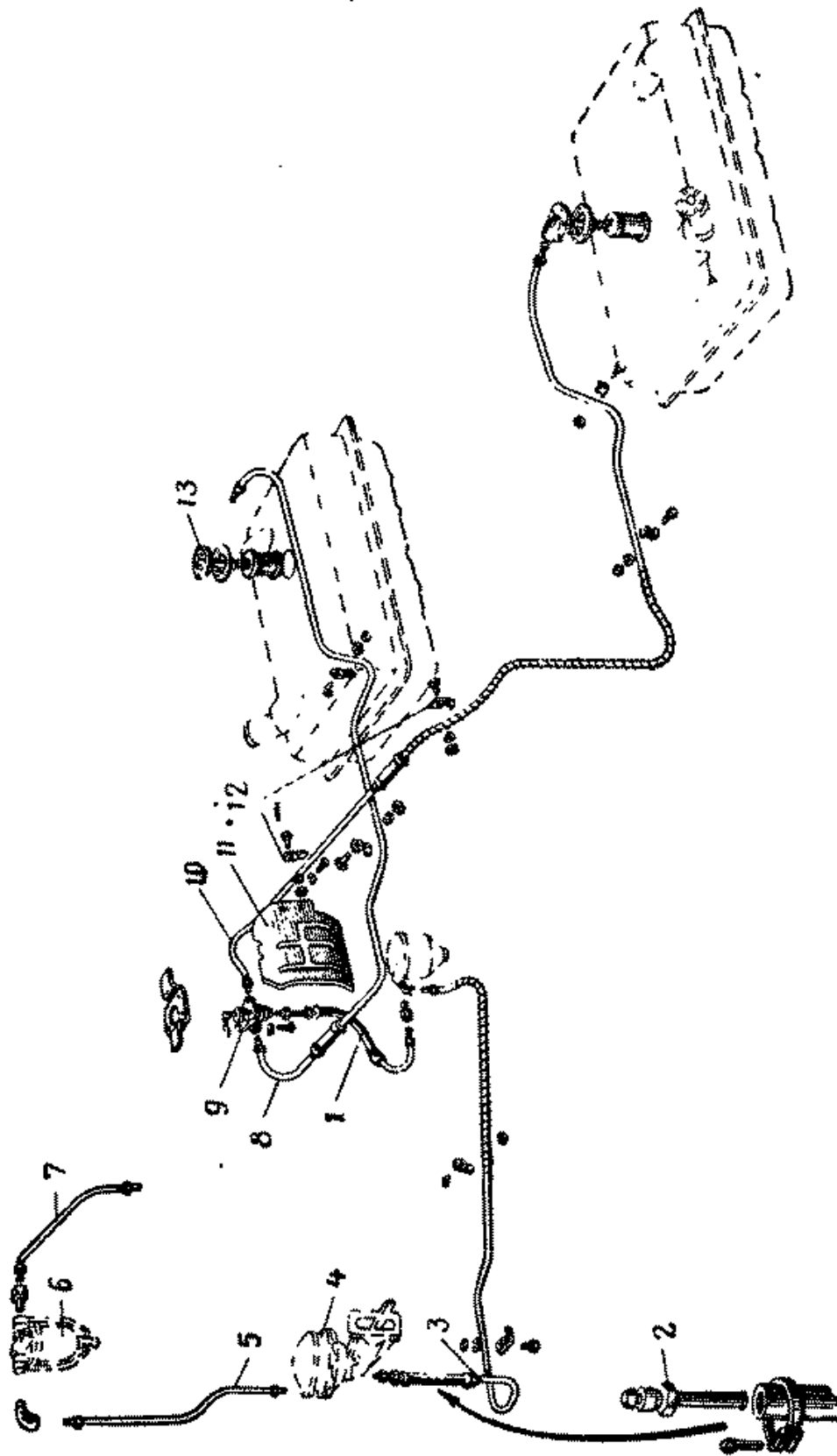


Рис. 8. Топливопроводы:

1, 3, 5, 7, 8, 10 — топливные насосы; 2 — соединительная гайка; 4 — топливный насос; 6 — фильтр тонкой очистки топлива; 9 — тройной топливный кран; 11 — кран; 12 — скоба крепления трубок; 13 — приемная трубка бака

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Установка топливного насоса		
8	Установить болты с пружинными шайбами в отверстие корпуса топливного насоса, надеть на болты прокладку, установить насос на место и ввернуть болты	Ключ-коловорот, сменная головка 14	1
9	Подсоединить тягу рычага ручного привода топливного насоса к рычагу и завести ее под зажим		1
10	Установить топливопровод 22 (рис. 4) в штуцеры топливного насоса и фильтра 20 тонкой очистки топлива и ввернуть соединительные гайки	Ключ 14—17	1
11	Установить наконечник шланга топливной трубки 3 (рис. 8) во входной штуцер топливного насоса 4 и ввернуть соединительную гайку 2	Ключ 14—17	1
12	Вывернуть болт из крышки генератора 29 (рис. 4), придвинуть генератор к двигателю, надеть на шкивы ремень привода вентилятора, натянуть ремень и закрепить генератор к установочной планке 28 болтом с пружинной шайбой и скобой	Ключ 12—14, линейка 300	1
	Технические условия. Прогиб ремня на участке между шкивами генератора и вентилятора при усилии нажатия 4 кгс должен быть 10—15 мм (рис. 42).		
13	Подсоединить провода к клеммам генератора. См. операционную карту № 1, переходы 83—85		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
14	Тягой рычага ручного приво- да топливного насоса закачать топливо в поплавковую камеру карбюратора		1
Технические условия. Подтекание топлива в соединениях не допускается.			
15	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ТОПЛИВНОГО БАКА

Топливные баки подлежат замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Коррозийные или механические повреждения (трещины, пробойны, отрыв заливной горловины, срыв резьбы под сливную пробку), вызывающие течь топлива.
2. Загрязнение внутренней поверхности бака, вызывающее засорение топливопроводов и фильтров.
3. Отрыв перегородок, вызывающий стук их о стенки бака во время движения автомобиля.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 4

Инструмент и приспособления

Ключи 5,5—7, 14—17; ключ-коловорот; сменная головка 17; ключ накидной 27—30; посуда для топлива; посуда для клея; заправочное ведро; воронка с сеткой; лопатка деревянная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,55.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p align="center">Снятие топливного бака</p> <p>Снять пробку 4 (рис. 9) с заливной горловины, вывернуть сливную пробку 8 с прокладкой 7, слить топливо из бака и вернуть пробку с прокладкой</p>	Посуда для топли- ва, ключ накидной 27—30	1

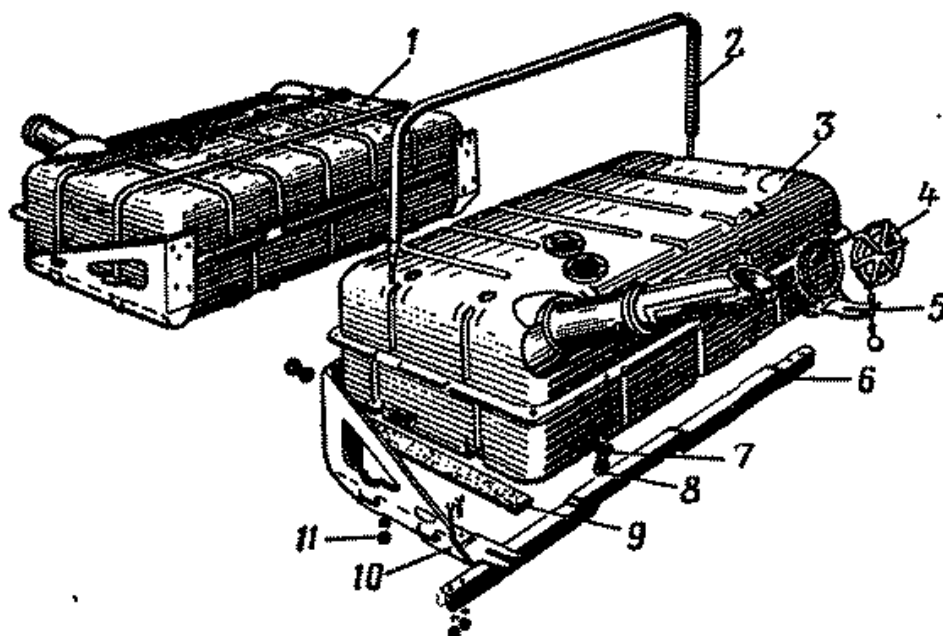


Рис. 9. Топливные баки:

1 — левый топливный бак; 2 — хомут; 3 — правый топливный бак; 4 — пробка; 5 и 10 — кронштейны; 6 — защитная планка; 7 — прокладка; 8 — сливная пробка; 9 — прокладка кронштейна; 11 — гайка

2	Снять защитный чехол с клеммы датчика указателя уровня топлива, отвернуть гайку, снять шайбы, отсоединить провод, надеть на клемму шайбу и повернуть гайку	Ключ 5,5—7	1
---	--	------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
3	Отвернуть соединительную гайку и отсоединить топливную трубку 8 (рис. 8) от приемной трубки 13 бака	Ключ 14—17	1
4	Отвернуть гайки 17 (рис. 9), снять шайбы и стяжные хомуты 2 крепления топливного бака 3	Ключ 14—17, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
5	Снять топливный бак 3 с кронштейнов 5 и 10		1
Установка топливного бака			
6	Приклеить прокладки 9 из водонепроницаемого картона к кронштейнам 5 и 10 крепления топливного бака клеем № 61	Посуда для клея, лопатка деревянная	1
Примечание. Переход 6 выполняется при необходимости.			
7	Установить топливный бак 3 на кронштейны 5 и 10		1
8	Установить стяжные хомуты 2, завести под них провод к датчику указателя уровня топлива, надеть пружинные шайбы на наконечники хомутов 2 и навернуть гайки 11	Ключ 14—17, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
Технические условия. Электрический провод к датчику указателя уровня топлива должен находиться в выштамповке бака. Гайки наконечников хомутов крепления бака должны быть затянуты до отказа. Между защитной планкой 6 и дном бака 3 допускается зазор не более 1,5 мм.			
9	Подсоединить топливную трубку 8 (рис. 8) к приемной трубке 13 бака и ввернуть соединительную гайку	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
10	Отвернуть гайку с клеммы датчика указателя уровня топлива, снять шайбу, подсоединить провод, надеть на клемму пружинную шайбу, навернуть гайку и надеть защитный чехол.	Ключ 5,5—7	1
11	Заправить бак топливом	Заправочное ведро, воронка с сеткой	1
12	Запустить двигатель и проверить качество сборки		1

Технические условия. Подтекание топлива или подсос воздуха в соединениях топливных трубок не допускается.

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО НАСОСА

Масляный насос подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Износ шестерен и корпусов, вследствие чего давление масла по контрольному манометру ниже $1,3 \text{ кгс/см}^2$ при 2000 об/мин коленчатого вала двигателя при нормальных зазорах в подшипниках коленчатого и распределительного валов, исправном редукционном клапане, температуре охлаждающей жидкости не выше 80°C , нормальных вязкости и уровне масла в картере двигателя и выключенном масляном радиаторе.

2. Поломка валика привода, вследствие чего после запуска двигателя отсутствует давление масла при 1000 об/мин коленчатого вала двигателя (контрольная лампочка на щитке приборов не гаснет) при исправном датчике аварийного давления масла, нормальных уровне и вязкости масла в картере двигателя.

3. Механические повреждения корпусов, вызывающие течь масла.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 5

Инструмент и приспособления

Ключ трещоточный; сменная головка 17; молоток медный; отвертка Б150×0,5; пусковая рукоятка; заправочная кружка.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,3.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие масляного насоса		
1	Отвернуть гайки крепления масляного насоса и снять со шпилек шайбы и упорную втулку	Ключ трещоточный, сменная головка 17	1
2	Снять со шпилек масляный насос и прокладку	Молоток медный	1
	Установка масляного насоса		
3	Залить масло АС-8 (М8Б) в корпус масляного насоса, одновременно вращая валик для удаления воздуха из внутренних полостей насоса	Заправочная кружка, отвертка Б150×0,5	1
4	Установить на шпильки крепления масляного насоса прокладку		1
5	Установить на шпильки масляный насос и, медленно вращая коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой, установить его на место до упора в прокладку	Пусковая рукоятка	2
6	Установить на заднюю шпильку упорную втулку, надеть на шпильки пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ трещоточный, сменная головка 17	1
7	Запустить двигатель и убедиться в работе масляного насоса		1

Технические условия. На прогретом двигателе при выключенном масляном радиаторе давление масла по контрольному манометру должно быть не ниже $0,3 \text{ кгс/см}^2$ при 500 об/мин; $0,7 \text{ кгс/см}^2$ при 1000 об/мин; $1,3 \text{ кгс/см}^2$ при 2000 об/мин коленчатого вала двигателя.

Контрольная лампочка на щитке приборов должна гореть только при работе двигателя на малых оборотах коленчатого вала.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ОЧИСТКИ МАСЛА

Фильтр центробежной очистки масла подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Износ подшипника фильтра, втулок и оси ротора, изгиб оси ротора, засорение жиклеров или сетки ротора, внешним признаком которых является неудовлетворительная очистка масла вследствие затрудненного вращения ротора.
2. Срыв резьбы на оси ротора под гайку-барашек.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 6

Инструмент и приспособления

Ключ 12—14; ключ специальный торцовый 24; плоскогубцы комбинированные 150.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,36.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
1	Снятие фильтра центробежной очистки масла Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
2	Снять фильтр вентиляции картера с маслозаливного па- трубка		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
3	Отвернуть гайку-барашек 14 (рис. 10), снять кожух 9 филь-тра и прокладку 5	Плоскогубцы ком-бинированные 150	1

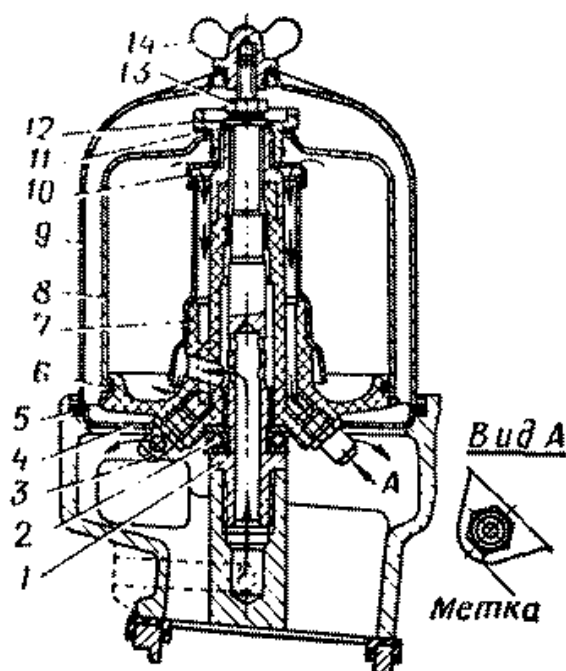


Рис. 10. Фильтр центробежной очистки масла:

1 — ось ротора, 2 — подшипник, 3 — жиклер ротора, 4 — отражатель, 5 — прокладка ко-жуха, 6 — кольцо уплотнительное ротора, 7 — ротор, 8 — кожух ротора, 9 — кожух фильтра, 10 — сетка ротора, 11 — шайба, 12 — гайка, 13 — гайка упорной шайбы, 14 — гайка-барашек

4	Отвернуть гайку 13, снять шайбу и ротор с оси 1 ротора	Ключ 12—14	1
---	--	------------	---

Примечание. При снятии ротора возможно прили-пание к ротору верхнего кольца подшипника. Во избежа-ние падения его в картер двигателя необходимо поддержи-вать кольцо снизу рукой.

5	Снять с оси 1 подшипник 2 фильтра		1
---	-----------------------------------	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Вывернуть ось <i>1</i> ротора фильтра из впускной трубы	Ключ специаль- ный торцовый 24	1
Примечание. Переход 6 выполнять по потребности.			
Установка фильтра центро- бежной очистки масла			
7	Ввернуть ось <i>1</i> ротора филь- тра во впускную трубу	Ключ специаль- ный торцовый 24	1
8	Установить подшипник 2 фильтра в сборе на ось <i>1</i> ро- тора		1
9	Установить на ось <i>1</i> ротор в сборе, плоскую и пружинную шайбы и навернуть гайку <i>13</i>	Ключ 12—14	1
Технические условия. Ротор фильтра центробежной очи- стки масла должен вращаться на оси свободно, без заеданий.			
10	Установить прокладку 5 ко- жуха фильтра, кожух 8 и на- вернуть гайку-барашек <i>14</i>		1
11	Установить фильтр вентиля- ции картера на маслозаливной патрубок		1
12	Опустить кабину, запустить двигатель, прогреть его до тем- пературы охлаждающей жид- кости не ниже 70° С, остано- вить его, поднять кабину, уста- новить ее на упор и проверить качество сборки		1
Технические условия. После остановки прогретого двига- теля должен быть слышен характерный шум вращения ротора фильтра центробежной очистки масла в течение 2—3 мин. Подтекание масла через прокладку кожуха не допускается.			
13	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО РАДИАТОРА

Масляный радиатор подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Повреждение охлаждающих трубок, бачков или соединительных трубок, внешним признаком которых является течь масла.

2. Засорение охлаждающих трубок, внешним признаком которых является отсутствие или выход малого количества масла из выпускного шланга в картер двигателя при открытом запорном кране и нормальном давлении масла.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 7

Инструмент и приспособления

Ключ-коловорот; ключ трещоточный; сменная головка 12; отвертка Б150×0,5.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Снятие масляного радиатора		
1	Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
2	Ослабить хомут 2 (рис. 11) и снять выпускной шланг 1 с соединительной трубки 3 масляного радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
3	Повторить переход 2 для снятия выпускного шланга 10 масляного радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
4	Опустить кабину		1
5	Вывернуть два левых болта 7 крепления масляного радиатора у бачка 4 через щель облицовки радиатора	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Откинуть кабину, установить ее на упор и через люк капота вывернуть два правых болта 7 крепления масляного радиатора у бачка 6 и снять радиатор	Ключ трещоточный, сменная головка 12	1

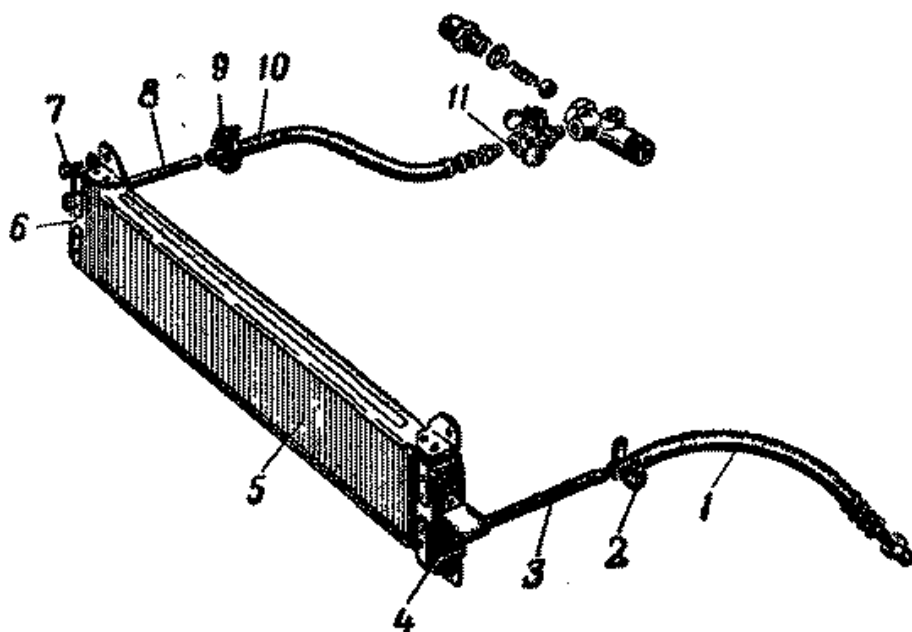


Рис. 11. Масляный радиатор:

1 — выпускной шланг; 2 и 9 — хомуты; 3 и 8 — соединительные трубы; 4 и 6 — бачки; 5 — остов; 7 — болт; 10 — впускной шланг; 11 — запорный кран

Установка масляного радиатора			
7	Установить масляный радиатор через люк капота на кронштейны жалюзи, вернуть болты 7 с пружинными шайбами крепления радиатора и затянуть два правых болта у бачка 6	Ключ трещоточный, сменная головка 12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
8	Опустить кабину и через щель облицовки радиатора затянуть два левых болта 7 крепления масляного радиатора у бачка 4	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1
9	Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
10	Надеть на соединительную трубку 3 масляного радиатора выпускной шланг 1 и закрепить его хомутом 2	Отвертка Б150×0,5	1
11	Повторить переход 10 для подсоединения впускного шланга 10 масляного радиатора и открыть запорный кран 11 масляного радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
12	Опустить кабину, запустить двигатель, откинуть кабину, поставить ее на упор и проверить качество сборки		1
Технические условия. Течь масла в местах соединения шлангов не допускается.			
13	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ВОДЯНОГО РАДИАТОРА

Водяной радиатор подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Коррозийные или механические повреждения охлаждающих трубок, бачков, патрубков или мест пайки, внешним признаком которых является течь охлаждающей жидкости.

2. Отрыв боковых стоек от бачков в местах пайки, что нарушает нормальное крепление радиатора.

3. Отрыв пароотводной трубки от заливной горловины, что вызывает загрязнение наружной поверхности радиатора.

4. Накипь, неустранимая промывкой системы охлаждения двигателя совместно с радиатором, внешним признаком которой является перегрев двигателя при открытых жалюзи, исправных термостате и водяном насосе, нормальном уровне охлаждающей жидкости в радиаторе и правильно отрегулированных системах зажигания и питания.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 8

Инструмент и приспособления

Ключи 5,5—7, 8—10, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 22—24; ключ накидной 17—19; ключ-коловорот; сменные головки 12, 17, отвертки Б150×0,5 и Б200×1,0; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; шпатель-выдергиватель; посуда для воды; заправочное ведро; воронка; подставка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 3,0.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие водяного радиатора		
1	Открыть крышку люка кабины, снять пробку 3 (рис. 12) радиатора, откинуть кабину вперед, установить ее на упор, открыть сливные краны, слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя	Посуда для воды	1
2	Отвернуть гайку, снять шайбу и вынуть болт 7 крепления правой тяги 8 к кронштейну радиатора	Ключи 12—14, 14—17	1
3	Ослабить хомут 9 (рис. 11) и снять впускной шланг 10 с соединительной трубки 8 масляного радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
4	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, снять крышку соединительной панели с кожуха 1 (рис. 13) вентилятора	Ключ 5,5—7	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, отсоединить наконечники пучка проводов от	Ключ 8—10	1

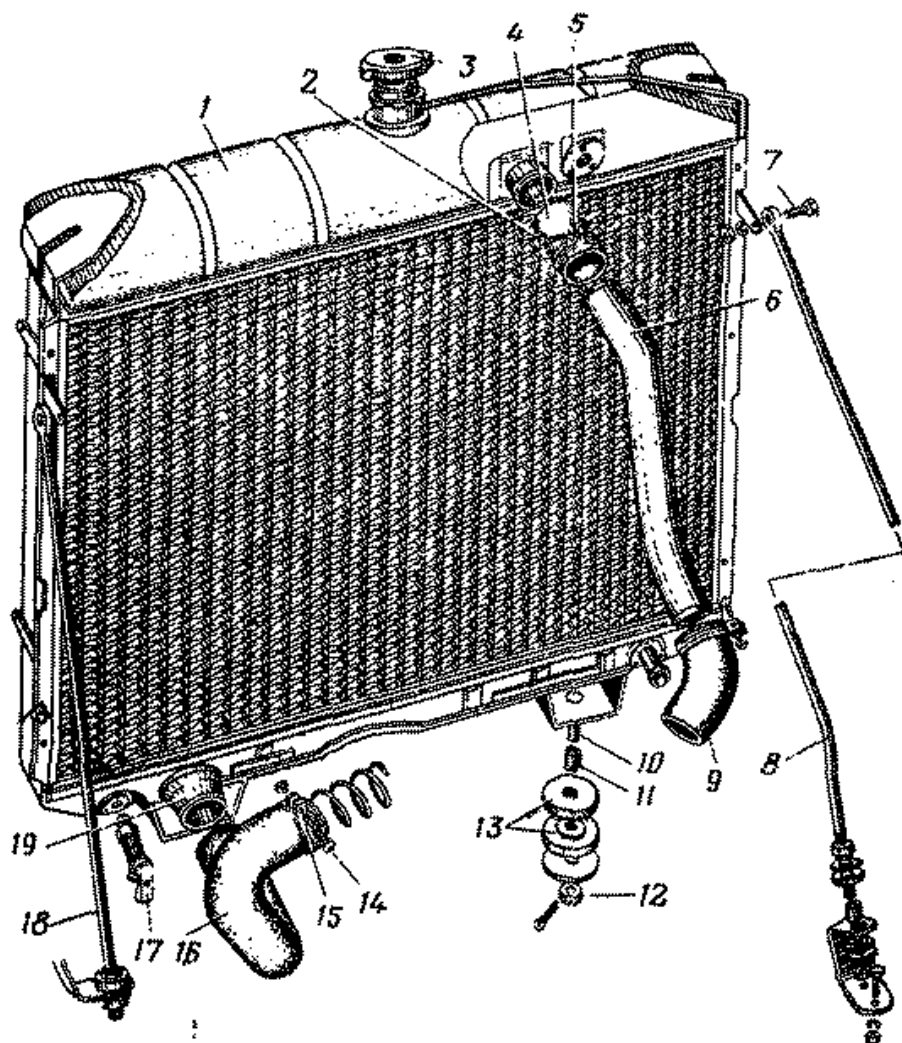


Рис. 12. Водяной радиатор:

1 — радиатор; 2 и 14 — винты; 3 — пробка; 4 — подводной шланг; 5 и 15 — хомуты; 6 — подводная труба; 7 — болт; 8 — правая тяга; 9 — подводная муфта; 10 — болт; 11 — распорная втулка; 12 — гайка; 13 — воздушка подвески; 16 — отводной шланг; 17 — сливной кран; 18 — левая тяга; 19 — на-
трубок

клемм соединительной панели,
навернуть на клеммы гайки с
пружинными шайбами, устано-

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	вить на шпильки панели крыш- ку, пружинные шайбы и на- вернуть гайки		

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска до 1.01.1968 г. переходы 4 и 5 не выполняются.

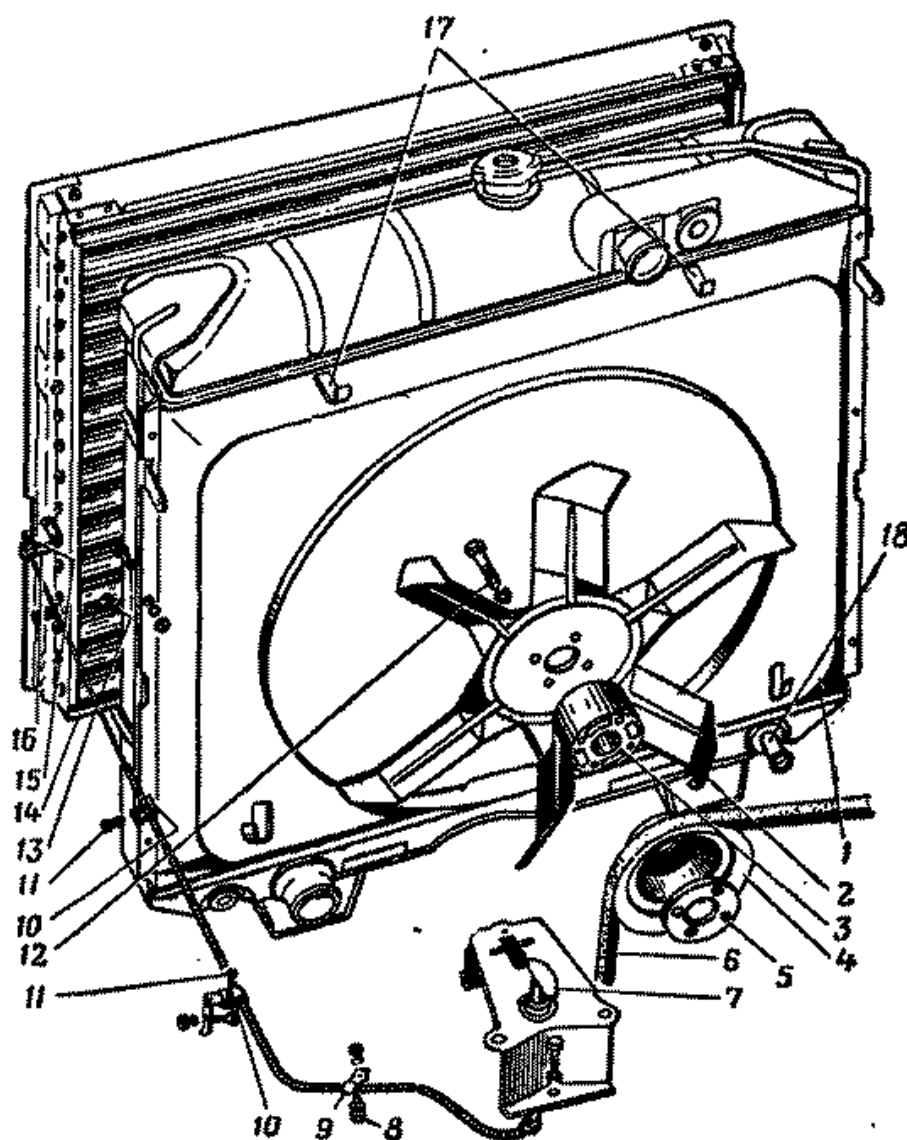


Рис. 13. Вентилятор и жалюзи:

1 — кожух вентилятора; 2 — вентилятор; 3 — распорное кольцо вен-
тилятора; 4 — шкив; 5 — распорное кольцо шкива; 6 — ремень; 7 —
тяга управления жалюзи; 8, 12 и 13 — болты; 9 и 17 — скобы; 10 —
зажим; 11 и 15 — винты; 14 — жалюзи; 16 — рычаг привода жалюзи;
18 — патрубок

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Отвернуть гайку со среднего болта 13 с правой стороны крепления кожуха 1 вентилятора, снять пружинную шайбу, скобу крепления пучка проводов с болта, надеть на болт пружинную шайбу и навернуть гайку на 3—4 нитки	Ключи 8—10, 10—12	1
7	Отогнуть скобы 17 на кожухе 1 вентилятора и вывести пучок проводов, идущий по кожуху, из-под скоб		1
8	Ослабить винт и отсоединить наконечник провода от датчика контрольной лампы температуры воды в радиаторе	Отвертка Б150×0,5	1
9	Ослабить хомут и снять короткий выпускной шланг радиатора-отопителя с патрубка 18 радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
10	Отвернуть гайку, снять шайбу и вынуть болт 7 (рис. 12) крепления левой тяги 18 к кронштейну радиатора	Ключи 12—14, 14—17	1
11	Ослабить хомуты 2 (рис. 11) и снять выпускной шланг 1 с соединительной трубки 3 масляного радиатора	Отвертка Б150×0,5	1
12	Ослабить винт 15 (рис. 13) муфты крепления тяги управления жалюзи радиатора к рычагу 16 жалюзи	Отвертка Б150×0,5	1
13	Ослабить винт 11 зажима 10 крепления оболочки тяги 7 управления жалюзи радиатора и вывести тягу из отверстия муфты, а оболочку из зажима 10	Отвертка Б150×0,5	1
14	Ослабить винт 14 (рис. 12) хомута 15 и снять отводной шланг 16 с патрубка радиатора	Отвертка Б200×1,0	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
15	Ослабить винты 2 хомутов 5 и снять подводной шланг 4 с патрубка 19 радиатора	Отвертка Б200×1,0	1
16	Выдвинуть лебедку вперед на 30—50 мм (см. операционную карту № 75, переходы 1—5, 7—8) и установить под передний угольник лебедки подставку	Подставка	.
Примечание. На автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-04 переход 16 не выполняется.			
17	Расшплинтовать, отвернуть гайки 12 и снять шайбы с нижними подушками 13 и распорными втулками 11 с болтов 10 крепления радиатора к поперечине № 1 рамы	Плоскогубцы комбинированные 150, шплинтовыва- тель, ключ-коло- ворот, сменная голов- ка 17	1
Примечание. На автомобилях модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-04 гайками крепления радиатора крепится передний брызговик двигателя.			
18	Снять радиатор 1 в сборе с жалюзи 14 (рис. 13) и масляным радиатором через люк капота кабины		2
19	Снять с болтов 10 (рис. 12) крепления радиатора верхние подушки 13 и вынуть болты из скоб нижнего бачка радиатора		1
20	Вывернуть болты 7 (рис. 11), снять шайбы, снять масляный радиатор с крошштейнов жа- люзи	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1
21	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты 13 (рис. 13) и снять жалюзи 14 с радиатора	Ключи 8—10, 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
22	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты 13 и снять направляющий кожух 1 вентилятора с радиатора	Ключи 8—10, 10—12	1
23	Вывернуть сливной кран 17 (рис. 12) из нижнего бачка радиатора	Ключ 14—17	1
24	Вывернуть датчик контрольной лампы температуры воды в радиаторе из верхнего бачка радиатора	Ключ накидной 17—19	1
Примечание. Переходы 20—24 выполняются при необходимости.		20—24	выполняются при
Установка водяного радиатора			
25	Ввернуть датчик контрольной лампы температуры воды в радиаторе в верхний бачок радиатора	Ключ накидной 17—19	1
26	Ввернуть сливной кран 17 в нижний бачок радиатора	Ключ 14—17	1
Технические условия. Сливное отверстие крана радиатора должно быть направлено вниз.			
27	Установить на радиатор направляющий кожух 1 (рис. 13), вставить болты 13, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки, среднюю гайку на правой стороне навернуть на 3—4 нитки	Ключ 8—10	1
28	Установить на радиатор жалюзи 14, вставить болты 13, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключи 8—10, 10—12	1
29	Установить на кронштейны жалюзи 14 масляный радиатор и ввернуть болты 7 (рис. 11) с пружинными шайбами	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работajo- щих
30	Вставить в отверстия скоб болты 10 (рис. 12) крепления радиатора и надеть на болты верхние подушки 13 подвески радиатора		1
31	Установить радиатор в сборе с жалюзи и масляным радиатором через люк капота кабины на поперечину № 1 рамы		2
32	Надеть на болты 10 крепления радиатора распорные втулки 11, нижние подушки 13 подвески радиатора, плоские шайбы, навёрнуть гайки 12 и зашплинтовать их	Ключ - коловорот, сменная головка 17, плоскогубцы комбинированные 150	1
33	Вдвинуть лебедку назад (см. операционную карту № 83, переходы 14, 16—19) и убрать подставку		

Примечание. Для автомобилей модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-04 переход 33 не выполняется.

34	Надеть подводной шланг 4 на патрубок радиатора и затянуть винты 2 хомутов 5	Отвертка Б200×1,0	1
35	Надеть отводной шланг 16 на патрубок радиатора и затянуть винт 14 хомута 15	Отвертка Б200×1,0	1

Технические условия. Хомуты крепления шлангов располагать в положении, удобном для подтяжки винтов.

После затяжки винтов между ушками хомутов должен оставаться зазор не менее 3 мм для их последующей подтяжки.

36	Вдвинуть ручку тяги 7 (рис. 13) управления жалюзи радиатора вниз до упора и установить ее вдоль оси автомобиля		1
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
37	Открыть жалюзи радиатора, завести конец тяги в отверстие муфты рычага 16 привода жалюзи, а оболочку в зажим 10 и затянуть винты	Отвертка Б150×0,5	1
38	Надеть выпускной шланг 1 (рис. 11) на соединительную трубку 3 масляного радиатора и затянуть хомут 2	Отвертка Б150×0,5	1
39	Соединить левую тягу 18 (рис. 12) крепления радиатора болтом 7 с кронштейном радиатора, надеть на болт пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 12—14, 14—17	1
40	Надеть короткий выпускной шланг радиатора отопителя на патрубок 18 (рис. 13) радиатора и затянуть хомут	Отвертка Б150×0,5	1
41	Подсоединить наконечник провода к датчику контрольной лампы температуры воды в радиаторе и затянуть винт	Отвертка Б150×0,5	1
42	Уложить пучок проводов в скобы 17 на кожухе вентилятора и загнуть их		1
43	Отвернуть гайку, снять шайбу со среднего болта правой стороны крепления кожуха вентилятора, надеть на болт скобу крепления пучка электропроводов, пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 8—10, 10—12	1
44	Отвернуть гайки, снять со шпилек соединительной панели на кожухе вентилятора шайбы и крышку, отвернуть гайки, снять шайбы с клемм, подсоединить к ним наконечники пучка проводов, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 8—10	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
45	Установить на шпильки со- единительной панели крышку, пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 5,5—7	1

Примечание. Переходы 44, 45 на автомобилях ГАЗ-66 выпуска до 1.01.1968 г. не выполняются.

46	Надеть впускной шланг 10 (рис. 11) на соединительную трубку 8 масляного радиатора и затянуть хомут 9	Отвертка Б150×0,5	1
47	Соединить правую тягу 8 (рис. 12) крепления радиатора болтом 7 с кронштейном ра- диатора, надеть на болт пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключи 12—14, 14—17	1
48	Проверить правильность ус- тановки радиатора		1

Технические условия. Между кромками лопастей вентилятора и охлаждающими пластинами радиатора должен быть зазор.

Сердцевина радиатора должна быть параллельна лопастям вентилятора. Перекос регулируется тягами 8 и 18.

Радиальный зазор (на одну сторону) между концами лопастей и кожухом вентилятора должен быть 15 мм; неравномерность зазора допускается не более 4 мм.

49	Закреть сливные краны блока, впускного шланга радиатора отопителя, радиатора, котла пускового подогревателя, открыть запорный кран масляного радиатора и опустить кабину		1
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
50	Залить в систему охлажде- ния двигателя охлаждающую жидкость, установить пробку на заливную горловину радиа- тора и закрыть крышку люка	Заправочное вед- ро, воронка	1
51	Запустить двигатель, отки- нуть кабину вперед, устано- вить ее на упор и проверить качество сборки		1
52	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

Технические условия. Подтекание охлаждающей жидкости и масла в местах соединения шлангов не допускается.

ЗАМЕНА ВОДЯНОГО НАСОСА

Водяной насос подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Течь охлаждающей жидкости через контрольное отверстие в нижней части водяного насоса вследствие неисправности уплотнения вала или повреждения корпуса.

2. Износ подшипников, вызывающий люфт вала и шум в водяном насосе при работе двигателя при наличии смазки в подшипниках.

3. Разрушение крыльчатки, вызывающее перегрев двигателя при исправном термостате, открытых жалюзи радиатора, отсутствии накипи в системе охлаждения и при нормальном уровне охлаждающей жидкости в радиаторе (при снятой пробке радиатора не наблюдается циркуляция охлаждающей жидкости во время работы двигателя).

4. Разрушение прокладки или механические повреждения (трещина, отколы) корпуса, вызывающие течь охлаждающей жидкости.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 9

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; посуда для воды; заправочное ведро; воронка; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие водяного насоса		
1	Открыть крышку люка кабины, снять пробку радиатора, откинуть кабину вперед, установить ее на упор, открыть сливные краны, слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть крышку люка	Посуда для воды	1
2	Вывернуть болт крепления генератора 29 (рис. 4) к установочной планке 28, ослабить и снять со шкивов ремень привода вентилятора, вернуть болт со скобой и пружинной шайбой в крышку генератора	Ключ 12—14	1
3	Ослабить болт крепления насоса 14 (см. рис. 5) гидроусилителя руля к установочной планке 16, отвернуть гайку со шпильки крышки распределительных шестерен, снять шайбу, установочную планку и ремень 10 (см. рис. 2) привода насоса гидроусилителя руля и компрессора со шкивов	Ключ 12—14	1
	Опустить насос 14 (см. рис. 5) гидроусилителя руля до упора в крышку 6 (см. рис. 2) коромысел		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
50	Залить в систему охлажде- ния двигателя охлаждающую жидкость, установить пробку на заливную горловину радиа- тора и закрыть крышку люка	Заправочное вед- ро, воронка	1
51	Запустить двигатель, отки- нуть кабину вперед, устано- вить ее на упор и проверить качество сборки		1
52	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

Технические условия. Подтекание охлаждающей жидкости и масла в местах соединения шлангов не допускается.

ЗАМЕНА ВОДЯНОГО НАСОСА

Водяной насос подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Течь охлаждающей жидкости через контрольное отверстие в нижней части водяного насоса вследствие неисправности уплотнения вала или повреждения корпуса.

2. Износ подшипников, вызывающий люфт вала и шум в водяном насосе при работе двигателя при наличии смазки в подшипниках.

3. Разрушение крыльчатки, вызывающее перегрев двигателя при исправном термостате, открытых жалюзи радиатора, отсутствии накипи в системе охлаждения и при нормальном уровне охлаждающей жидкости в радиаторе (при снятой пробке радиатора не наблюдается циркуляция охлаждающей жидкости во время работы двигателя).

4. Разрушение прокладки или механические повреждения (трещина, отколы) корпуса, вызывающие течь охлаждающей жидкости.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 9

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; посуда для воды; заправочное ведро; воронка; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие водяного насоса		
1	Открыть крышку люка кабины, снять пробку радиатора, откинуть кабину вперед, установить ее на упор, открыть сливные краны, слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть крышку люка	Посуда для воды	1
2	Вывернуть болт крепления генератора 29 (рис. 4) к установочной планке 28, ослабить и снять со шкивов ремень привода вентилятора, вернуть болт со скобой и пружинной шайбой в крышку генератора	Ключ 12—14	1
3	Ослабить болт крепления насоса 14 (см. рис. 5) гидроусилителя руля к установочной планке 16, отвернуть гайку со шпильки крышки распределительных шестерен, снять шайбу, установочную планку и ремни 10 (см. рис. 2) привода насоса гидроусилителя руля и компрессора со шкивов	Ключ 12—14	1
4	Опустить насос 14 (см. рис. 5) гидроусилителя руля до упора в крышку 6 (см. рис. 2) коромысел		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Вывернуть болты 12 (рис. 13) крепления вентилятора, снять вентилятор 2, распорное кольцо 3 вентилятора, шкив 4 и распорное кольцо 5 шкива	Ключ 12—14	1
6	Отвернуть соединительные гайки трубок 19, 21 (см. рис. 5) из штуцеров пневмоцентробежного датчика ограничителя числа оборотов и отсоединить трубки от датчика	Ключ 12—14	1
7	Отвернуть гайки, снять со шпилек шайбы, водяной насос и прокладку	Ключ 14—17	1
Установка водяного насоса			
8	Установить на шпильки крышки распределительных шестерен прокладку, водяной насос, пружинные шайбы и на- вернуть гайки	Ключ 14—17	1
9	Подсоединить к штуцерам пневмоцентробежного датчика ограничителя числа оборотов коленчатого вала двигателя трубки 19 и 21 (рис. 5) и ввернуть соединительные гайки	Ключ 12—14	1
10	Установить на ступицу шкива водяного насоса распорное кольцо 5 (рис. 13) шкива 4, распорное кольцо 3 вентилятора, вентилятор 2 и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
11	Надеть ремни 10 (рис. 2) на шкивы 12 насоса гидроусилителя руля, коленчатого вала двигателя и компрессора 21 (рис. 4)		1
12	Установить установочную планку 16 (рис. 5) на шпильку крышки распределительных шестерен, надеть пружинную	Ключ 12—14	1

Ходы	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
13	<p>шайбу, навернуть гайку, натянуть ремни привода насоса гидроусилителя руля и компрессора и затянуть болт крепления насоса гидроусилителя руля к установочной планке</p> <p>Надеть ремень привода вентилятора на шкивы, вывернуть болт из передней крышки генератора, снять шайбу и скобу, натянуть ремень и закрепить генератор 29 (рис. 4) к установочной планке 28 болтом с шайбой и скобой и проверить натяжение ремней</p>	<p>Ключ 12—14, линейка 300</p>	<p>1</p>
14	<p>Закрывать сливные краны блока, шланга радиатора отопителя, котла пускового подогревателя, радиатора и опустить кабину</p> <p>Открыть крышку люка кабины, снять пробку радиатора, залить в систему охлаждения охлаждающую жидкость, установить пробку радиатора на заливную горловину радиатора и закрыть крышку люка</p> <p>Откинуть кабину вперед, установить ее на упор и проверить качество сборки</p>	<p>Заправочное ведро, воронка</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

Технические условия. Подтекание охлаждающей жидкости через сальниковое уплотнение водяного насоса и прокладку не допускается.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
17	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА КОТЛА ПУСКОВОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

Котел пускового подогревателя подлежит замене (снятию) при следующих основных неисправностях:

1. Прогорание, коррозия или механические повреждения патрубков, внутренних или наружных стенок, вызывающие течь охлаждающей жидкости.

2. Механические повреждения (срыв резьбы; отрыв ушков крепления горелки), нарушающие нормальную работу подогревателя.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 10

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 12—14; ключ-коловорот; сменная головка 12; отвертка Б150×0,5; посуда для воды; заправочное ведро; воронка.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,8.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие котла пускового подогревателя Открыть крышку люка кабины, снять пробку радиатора,	Посуда для воды	1

№ пере- хода	Содержание операции (переход)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
-----------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

откинуть кабину вперед, поста-
вить ее на упор, открыть слив-
ной кран 14 (рис. 14) котла
пускового подогревателя, слить
охлаждающую жидкость из
котла, установить пробку на
заливную горловину радиатора
и закрыть крышку люка

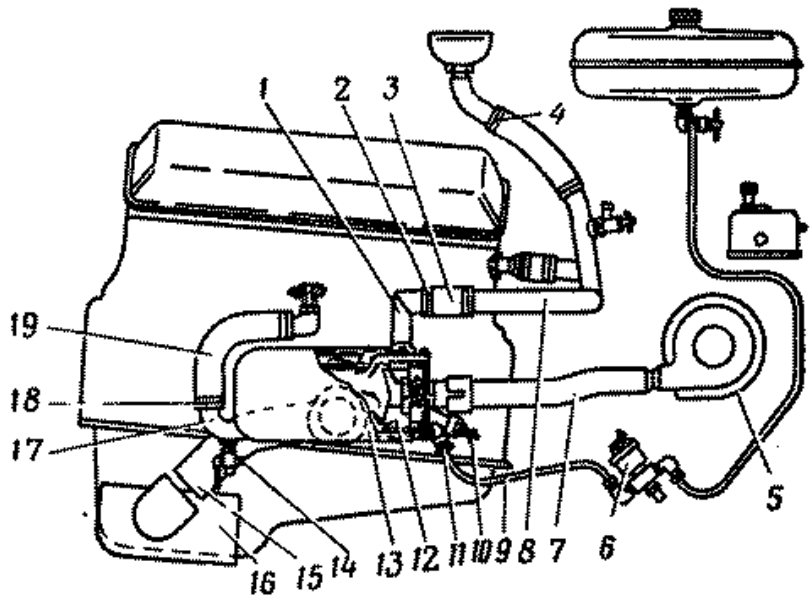


Рис. 14. Пусковой подогреватель:

1 и 17 — патрубки. 2, 4 и 18 — хомуты; 3 — шланг; 5 — вен-
тилятор; 6 — электромагнитный клапан; 7 — воздухоподводяной
патрубок, 8 — подводная труба; 9 — топливная трубка, 10 —
свеча, 11 — накидная гайка; 12 — горелка; 13 — котел; 14 —
сливной кран; 15 — газоотводящий патрубок, 16 — направляю-
щий кожух, 19 — отводной шланг

2	Ослабить хомуты 2 и 4 и снять шланг 3 подводной тру- бы 8 с патрубка 1 котла пу- скового подогревателя	Отвертка Б150×0,5	1
3	Отвернуть накидную гайку 11 и отсоединить топливную труб- ку 9 от котла пускового по- догревателя	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	Отвернуть гайку, снять на- конечник провода со свечи 10 котла пускового подогревателя и навернуть гайку на свечу	Отвертка Б150×0,5	1
5	Отвернуть гайки, снять шай- бы, вынуть болты и снять ле- вый брызговик двигателя	Ключ 12—14	1
6	Вывернуть болты крепления направляющего кожуха 16 к масляному картеру двигателя и снять кожух с направляю- щим патрубком	Ключ 10—12	1
7	Вывернуть болты крепления котла 13 пускового подогрева- теля к левому лонжерону ра- мы, отсоединить воздухопод- водяной патрубок 7 и опустить котел пускового подогревателя на картер переднего моста	Ключ-коловорот, сменная головка 12	1
8	Вывернуть болты крепления газоотводного патрубка 15 к котлу пускового подогревате- ля, снять газоотводной патру- бок и прокладку	Ключ 10—12	1
9	Ослабить хомут 18, снять от- водной шланг 19 с патрубка 17 котла пускового подогревателя и снять котел 13 в сборе	Отвертка Б150×0,5	1
10	<p style="text-align: center;">Установка котла пускового подогревателя</p> <p>Положить котел пускового подогревателя на картер пе- реднего моста, надеть на па- трубок 17 котла отводной шланг 19 и закрепить его хо- мутом 18</p>	Отвертка Б150×0,5	1

№ хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
11	Установить в отверстие фланца газоотводного патрубка 15 болты с пружинными шайбами, надеть на болты прокладку, установить газоотводной патрубок на котел 13 и ввернуть болты	Ключ 10—12	1
12	Установить котел пускового подогревателя на левый лонжерон рамы, подсоединить воздухоподводящий патрубок 7 и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ-коворот, сменная головка 12	1
Технические условия. Перегиб и скручивание отводного шланга не допускаются.			
13	Установить направляющий кожух 16 с направляющим патрубком на масляный картер двигателя и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1
14	Установить левый брызговик двигателя на лонжерон рамы, вставить болты, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 12—14	1
15	Отвернуть гайку свечи, подсоединить наконечник провода к свече 10 и навернуть гайку	Отвертка Б150×0,5	1
16	Подсоединить топливную трубку 9 к штуцеру горелки 12 котла пускового подогревателя и навернуть накидную соединительную гайку 11	Ключ 12—14	1
17	Надеть шланг 3 подводной трубы 8 на патрубок 1 котла пускового подогревателя и закрепить его хомутами 2 и 4	Отвертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
18	Закреть сливной кран 14 котла пускового подогревателя, опустить кабину, открыть крышку люка, снять пробку радиатора, залить в систему охлаждения двигателя охлаждающую жидкость, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть крышку люка	Заправочное вед-ро, воронка	1
19	Откинуть кабину и проверить качество сборки		1
Технические условия. Подтекание охлаждающей жидкости и топлива в соединениях не допускается.			
20	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ВЫПУСКНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ (КОЛЛЕКТОРОВ) И ИХ ПРОКЛАДОК

Выпускные газопроводы подлежат замене при их механических повреждениях (обломы фланцев, трещины, пробонны и т. п.) и снятию при разрыве прокладок, что определяется появлением сажи на головках блоков цилиндров в местах прогара или разрыва прокладок, а также появлением характерного свиста при работе двигателя.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 11

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19; ключи накидные 12—14, 22—24; ключ 51-3901143 накидной выпускного газопровода; отвертка Б150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; монтажный

ломик; нож; шабер плоский; напильник ленточный плоский; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,02.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	<p>Снятие левого выпускного газопровода и его прокладки</p> <p>Открыть люк кабины, снять пробку радиатора, откинуть кабину вперед, установить ее на упор, открыть сливные краны и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя. Закрывать сливные краны</p>	Посуда для охлаждающей жидкости	1
2	Ослабить хомуты шлангов подводной трубы 29 (рис. 2) котла 31 пускового подогревателя, отсоединить подводную трубу от подогревателя и отвести ее в сторону	Отвертка Б175Х × 0,5, монтажный ломик	1
3	Отвернуть накидные гайки топливной трубки 27 подогревателя и снять ее	Ключи 9—11, 12—14	1
4	Отсоединить провод от свечи накалывания подогревателя и вывернуть свечу накалывания	Ключи 8—10, ключ накидной 22—24	1
5	Открыть впускной кран котла подогревателя, вынуть шплинт из тяги 3 управления краном, разъединить тягу с краном и опустить ее вниз	Плоскогубцы комбинированные 150	1
6	Отвернуть гайки, снять болты и шайбы крепления приемных труб 28 (рис. 2) и 4 (рис. 4) глушителя к выпускным газопроводам 1	Ключ 17—19, ключ накидной 12—14, монтажный ломик	2
7	Снять прокладки с приемных труб в местах их соединения с выпускными газопроводами	Нож	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
8	Отвернуть гайки шпилек крепления выпускного газопровода, снять шайбы, планки 4 (рис. 2) и выпускной газопровод 1	Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода	1
Примечание. На двигателях, выпускаемых с декабря 1966 г. с № 030080, планки 4 крепления выпускного газопровода не устанавливаются.			
9	Снять прокладку выпускного газопровода Установка левого выпускного газопровода	Нож	1
10	Очистить привалочные поверхности выпускного газопровода и головки блока от остатков старых прокладок. Зачистить заусенцы и заборны на привалочных поверхностях	Шабер плоский, напильник личной плоский	1
11	Надеть прокладку на шпильки головки блока, установить выпускной газопровод 1, надеть на шпильки планки 4, шайбы, завернуть гайки	Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода	1
Примечание. См. переход 8.			
12	Надеть прокладки на приемные трубы 28 (рис. 2) и 4 (рис. 4) глушителя в местах соединения с выпускными газопроводами		1
13	Присоединить приемные трубы к выпускным газопроводам, поставить болты, надеть шайбы, завернуть гайки	Ключ 17—19, ключ 51-3901143 накидной выпускного газопро- вода	2
14	Ввернуть свечу накаливания пускового подогревателя, присоединить провод к ней	Ключ 8—10, ключ накидной 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Присоединить топливную трубку 27 (рис. 2) к котлу 31 подогревателя и клапану 26, завернуть накидные гайки	Ключи 9—11, 12—14	1
16	Присоединить тягу 3 управления сливным краном котла подогревателя к спускному крану и зашпаклевать ее	Плоскогубцы комбинированные 150	1
17	Надеть шланг 30 подводной трубы 29 на патрубок котла 31 пускового подогревателя и закрепить его хомутом	Отвертка Б150××0,5, монтажный ломик	1
18	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма. Открыть люк кабины, заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть люк	Посуда для охлаждающей жидкости	1
19	Запустить двигатель и проверить отсутствие пропуска отработавших газов в соединениях выпускных газопроводов		1

Технические условия. Пропуск отработавших газов в соединениях не допускается.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 12

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19; ключ накидной 12—14; ключ 3901143 накидной выпускного газопровода; отвертка Б175×0,7; монтажный ломик; нож; шабер плоский; напильник личной марки.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,99.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо-таю- щих
	Снятие правого выпускного газопровода и его прокладки		
1	Откинуть кабину вперед, установить ее на упор		1
2	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы и вынуть болты кронштейна 32 (рис. 4) крепления тяги радиатора, ослабить гайку тяги и отвести тягу в сторону	Ключ 12—14	1
3	Отвернуть болт крепления вытяжной трубы вентиляции картера и снять вытяжную трубу 6	Ключ 8—10	1
4	Ослабить хомут 24 шланга, снять шланг с верхней трубки 23 компрессора и отвести его с нижней трубкой 30 в сторону	Отвертка Б175×0,7	1
5	Снять кожух 2 газопровода 1	Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода	1
6	Снять выпускной газопровод 1, его прокладку, отсоединить приемную трубу 4 глушителя. См. операционную карту № 11, переходы 6—9		1
	Установка правого выпускного газопровода и его прокладки		
7	Поставить прокладку выпускного газопровода, установить выпускной газопровод и присоединить приемную трубу глушителя. См. операционную карту № 11, переходы 10—13		
8	Поставить кожух 2 газопровода 1	Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	Надеть шланг на верхнюю грубку 23 компрессора, затя- нуть хомут 24 шланга	Отвертка Б175Х ×0,7	1
10	Установить кронштейн 32 крепления тяги радиатора на раму, вставить болты, надеть пружинные шайбы, завернуть гайки.	Ключи 12—14	1
11	Завернуть гайку тяги Поставить вытяжную трубу 6 вентиляции картера и закре- пить ее болтом	Ключ 8—10	1
12	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рыча- гом залорного механизма		1
13	Запустить двигатель и про- верить отсутствие пропуска от- работавших газов в соедине- ниях выпускных газопроводов		1

Технические условия. Пропуск отработавших газов в со-
единениях не допускается.

ЗАМЕНА ПРОКЛАДОК ВПУСКНОГО ГАЗОПРОВОДА (ВПУСКНОЙ ТРУБЫ)

Прокладки впускного газопровода подлежат замене при нару-
шении герметичности соединений его с головками блока и блоком
цилиндров двигателя, неустранимом подтягиванием гаек крепле-
ния газопровода.

Нарушение герметичности соединений впускного газопровода
вызывает следующие неисправности:

1. Затрудненный запуск двигателя при исправных системах
питания и зажигания.

2. Течь охлаждающей жидкости в масляный картер или на-
ружу.

3. Течь масла.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 13

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24; сменная головка 14; ключ 51А-3901142 накидной гаек головок блока и регулировочных эксцентриков тормоза; ключ динамометрический; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; монтажный ломик; шабер плоский; напильник личной плоский; кисть волосяная; посуда для клея; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 2,65;

— при использовании механизированного инструмента — 2,53.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
1	Снятие впускного газопровода Открыть люк кабины, снять пробку радиатора, откинуть кабину вперед, установить ее на упор, открыть сливные краны и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя. Закрыть сливные краны	Посуда для охлаждающей жидкости	1
2	Отвернуть гайку крепления кронштейна 13 (рис. 4) воздушного фильтра 14, снять шайбу. Отсоединить шланг 18 от воздушного фильтра.	Ключ 12—14, отвертка Б175×0,7	1
3	Отвернуть винт крепления фильтра к карбюратору, снять фильтр и прокладку фильтра Отвернуть накидные гайки трубки 8 (рис. 5) вакуумного регулятора распределителя и снять трубку	Ключ 8—10	1
4	Отвернуть накидные гайки трубки топливопровода 17 и снять трубку	Ключи 12—14, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Отвернуть от карбюратора накидные гайки трубок 19, 21 датчика ограничителя оборотов и отсоединить трубки	Ключ 12—14	1
6	Ослабить винты и отсоединить тягу 20 (рис. 2) воздушной заслонки карбюратора	Отвертка Б175× ×0,7	1
7	Отвернуть гайку и отсоединить тягу 23 рычага валика управления дроссельной заслонкой от рычага. Снять пружину 22 валика управления дроссельной заслонкой. Отвернуть гайку крепления кронштейна 18 пружины 22 к впускному газопроводу, снять пружинную шайбу и кронштейн	Ключи 8—10, 9— 11, 12—14; плоско- губцы комбиниро- ванные 150	1
8	Отвернуть винты и отсоединить тягу 3 (рис. 5) ручного управления дроссельной заслонкой от рычага 6 валика	Отвертка Б175× ×0,7	1
9	Вывернуть болт, отвернуть гайку и гайку-рым 5 кронштейна 25 (рис. 2) валика управления дроссельной заслонкой и кронштейна 7 (рис. 5) наливной воронки пускового подогревателя. Снять кронштейны в сборе и отвести их назад	Ключи 8—10, 12—14, монтажный ломик	1
10	Отсоединить сливной шланг 13 от бачка насоса гидроусилителя. Отвернуть накидную гайку трубки 12 нагнетательного шланга из корпуса насоса 14 и отсоединить шланг от насоса.	Ключи 12—14, 17--19, Б175×0,7 отвертка	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
11	<p>Вывернуть болт установочной планки 16 натяжения ремней привода насоса и снять ремни со шкива насоса.</p> <p>Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы со шпилек крепления нижнего кронштейна 8 (рис. 2) насоса к впускному газопроводу и снять насос в сборе с кронштейнами нижним и верхним 9</p> <p>Ослабить хомут и отсоединить впускной шланг 19 (рис. 4) радиатора отопителя кабины от запорного крана 17 и отвести шланг в сторону</p>	Отвертка Б175××0,7	1
12	<p>Ослабить хомут 24 шланга трубки компрессора и отсоединить шланг в сборе с трубкой 30.</p> <p>Отвернуть накидную гайку трубки 26 отвода масла от компрессора.</p> <p>Отвернуть накидную гайку трубки 24 (рис. 5) регулятора давления 22 и отсоединить трубку от регулятора.</p> <p>Отвернуть накидную гайку трубки 27 (рис. 4) подвода масла к компрессору и отсоединить трубку от компрессора.</p> <p>Отвернуть накидную гайку топливопровода 22 и отсоединить его от фильтра 20</p>	Ключи 12-14, 22-24, отвертка Б175×0,7	1
13	<p>Отвернуть болт со скобой и пружинной шайбой крепления установочной планки 28 к генератору 29.</p>	Ключи 12-14, 17-19	1

№ пере- вода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щую
14	<p>Отвернуть гайки крепления кронштейна 25 крышки картера компрессора, снять пружинные шайбы, установочную планку генератора и снять кронштейн 25 крышки в сборе с компрессором и фильтром 20</p> <p>Ослабить хомут соединительного шланга перепускного канала водяной рубашки цилиндров на штуцере водяного насоса и отсоединить шланг от штуцера насоса</p>	Отвертка Б175× ×0,7	1
15	Ослабить хомут шланга 16 (рис. 2) радиатора на выпускном патрубке 17 и отсоединить шланг от патрубка	Отвертка Б175× ×0,7	1
16	Отсоединить провод от датчика 10 (рис. 4) указателя температуры воды в двигателе	Отвертка Б175× ×0,7	1
17	Отсоединить провода от клемм катушки 15 зажигания.	Ключ 12—14, от- вертка Б175×0,7, плоскогубцы комби- нированные 150	1
18	<p>Отвернуть гайки крепления кронштейна 16 катушки зажигания к головке блока.</p> <p>Снять шайбы и кронштейн в сборе с катушкой зажигания</p> <p>Отвернуть гайки-барашки крепления крышки 5 правой головки блока.</p> <p>Снять крышку, отсоединить провода от свечей.</p> <p>Вывернуть болты крепления экрана к головке блока, отвернуть винт крепления распределителя 12, снять распределитель и отвести его с проводами и экраном в сторону</p>	Ключ 8—10, от- вертка Б175×0,7, плоскогубцы комби- нированные 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
19	Отвернуть накидную гайку трубки 11 из штуцера 24 (рис. 2) забора вакуума на впускной трубе газопровода и отвести трубку в сторону	Ключ 17—19	1
20	Вывернуть болт крепления вытяжной трубы 6 (рис. 4) вентиляции картера и снять вытяжную трубу	Ключ 8—10	1
21	Отвернуть накидную гайку нагнетательной трубки фильтра 15 (рис. 5) центробежной очистки масла из штуцера впускной трубки. Ослабить накидную гайку в штуцере блока цилиндров и отсоединить трубку от фильтра	Ключи 17—19, 22—24	1
22	Отвернуть оставшиеся гайки крепления впускного газопровода 26 и снять его	Ключ 12—14	1
23	Снять переднюю, заднюю и боковые прокладки впускного газопровода	Отвертка Б175× ×0,7	1
Установка впускного газопровода			
24	Очистить привалочные поверхности впускного газопровода, головок блока цилиндров, зачистить забоины и заусенцы на привалочных поверхностях	Шабер плоский, напильник личной плоский	1
25	Установить боковые прокладки впускного газопровода на шпильки головок блока. Смазать переднюю и заднюю прокладки впускного газопровода клеем № 88 и установить их на блок цилиндров	Кисть волосяная, посуда для клея № 88	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
26	Установить впускной газо- провод на блок цилиндров, на- дев его на шпильки		1
27	Надеть на вторую и третью спереди шпильки правой го- ловки блока цилиндров крон- штейн 16 (рис. 4) катушки за- жигания в сборе с катушкой, надеть шайбы и навернуть гай- ки, не затягивая их	Ключ 12—14	1
28	Надеть на третью спереди шпильку левой головки блока цилиндров кронштейн 18 (рис. 2) пружины валика упра- вления дроссельной заслонкой, поставить шайбу, навернуть гайку, не затягивая ее	Ключ 12—14	1
29	Надеть на пятую спереди шпильку левой головки блока кронштейн 25 валика управле- ния дроссельной заслонкой. Надеть на пятую и шестую спереди шпильки левой голов- ки блока кронштейн 7 (рис. 5) наливной воронки 9. Надеть шайбы и навернуть гайку и гайку-рым 5, не затя- гивая их. Ввернуть болт крепления кронштейна валика управле- ния дроссельной заслонкой	Ключи 8—10, 12—14, Б175×0,7 отвертка	1
30	Надеть на шпильки крепле- ния впускного газопровода шайбы и навернуть остальные гайки крепления впускного ка- зопровода, не затягивая их	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
31	Затянуть равномерно гайки крепления впускного газопровода в последовательности, приведенной на рис. 15	Ключ 12—14, сменная головка 14; ключ динамометрический	1

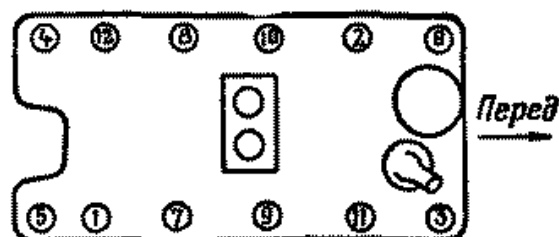


Рис. 15. Последовательность затяжки гаек крепления впускного газопровода

Технические условия. Момент затяжки гаек крепления впускного газопровода 1,5—2,0 кгс·м.

32	Ввернуть накидную гайку нагнетательной трубки фильтра 15 (рис. 5) центробежной очистки масла в штуцер впускной трубки и затянуть накидную гайку трубки на штуцере блока цилиндров	Ключи 17—19, 22—24	1
33	Поставить вытяжную трубу 6 (рис. 4) вентиляции картера и закрепить ее болтом	Ключ 8—10	1
34	Ввернуть накидную гайку трубки 11 в штуцер 24 (рис. 2) забора вакуума на впускной трубе газопровода	Ключ 17—19	1
35	Установить распределитель 12 (рис. 4) и закрепить его винтом. Установить экран свечей правой головки блока и закрепить его болтами с шайбами и пружинными шайбами.	Ключ 8—10, отвертка Б175×0,7, плоскогубцы комбинированные 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
36	<p>Проверить соединение нако- нечников свечей с проводами и присоединить их к свечам. Установить крышку 5 и за- крепить ее гайками-барашками Присоединить провод цепи низкого напряжения от распре- делителя к клемме «Р» катуш- ки зажигания, присоединить провод 9 к клемме «ВК-1» ка- тушки и вставить в катушку провод высокого напряжения</p>	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
37	Присоединить провод к дат- чику 10 указателя температу- ры воды в двигателе	Отвертка Б175× ×0,7	1
38	Надеть соединительный шланг перепускного канала во- дяной рубашки цилиндров на штуцер водяного насоса и за- тянуть хомут крепления шлан- га	Отвертка Б175× ×0,7	1
39	Надеть шланг 16 (рис. 2) ра- диатора на выпускной патруб- ок 17 и затянуть хомут креп- ления шланга	Отвертка Б175× ×0,7	1
40	<p>Установить на шпильки го- ловки блока кронштейн 25 (рис. 4) в сборе с компрессо- ром 21 и фильтром 20, надеть на шпильку установочную планку 28 генератора, надеть пружинные шайбы на шпиль- ки, навернуть гайки. Присоединить установочную планку к генератору и предва- рительно закрепить ее болтом со скобой и пружинной шай- бой.</p>	Ключи 12—14, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Натянуть ремень, затянуть болт установочной планки 28		
	<p>Технические условия. Прогиб ремня привода генератора и вентилятора в средней части между шкивами генератора и вентилятора при усилии 4 кгс должен составлять 10—15 мм (рис. 42).</p>		
41	<p>Ввернуть накидную гайку трубопровода 22 (рис. 4) топливопровода в штуцер фильтра тонкой очистки.</p> <p>Навернуть накидную гайку трубки 27 подвода масла к компрессору на штуцер компрессора.</p> <p>Ввернуть накидную гайку трубки 26 отвода масла из компрессора на штуцер компрессора.</p> <p>Ввернуть накидную гайку трубки 24 (рис. 5) регулятора давления в регулятор.</p> <p>Надеть шланг в сборе с трубкой на трубку 30 (рис. 4) компрессора, затянуть хомут 24 шланга</p>	<p>Ключи 12—14, 19—22, отвертка Б175×0,7</p>	1
42	<p>Надеть впускной шланг 19 радиатора отопителя кабины на патрубок запорного крана 17, затянуть хомут шланга</p>	<p>Отвертка Б175××0,7</p>	1
43	<p>Установить насос 11 (рис. 2) гидроусилителя руля с кронштейнами 8, 9 в сборе на шпильки впускного газопровода, поставить пружинные шайбы, навернуть гайки.</p>	<p>Ключи 12—14, 17—19, отвертка Б175×0,7</p>	

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Надеть на шкив насоса ремни, натянуть их, вставить в установочную планку 16 (рис. 5) и ввернуть болт с шайбой и скобой.		

Технические условия. Прогиб ремня привода компрессора и насоса в средней части между шкивами компрессора и насоса гидроусилителя руля при усилии 4 кгс должен быть 15—20 мм (рис. 42).

	Ввернуть накидную гайку трубки 12 (рис. 5) нагнетательного шланга в корпус насоса гидроусилителя руля.		
	Надеть сливной шланг 13 на патрубок насоса гидроусилителя руля		
44	Присоединить тягу 3 ручного управления к рычагу валика управления дроссельной заслонкой и закрепить винтом	Отвертка Б175× ×0,7	1
45	Поставить пружину 22 (рис. 2) дроссельных заслонок. Присоединить тягу 23 дроссельных заслонок к рычагу 19 заслонок	Ключи 8—10, 9— 11, плоскогубцы ком- бинированные 150	1
46	Присоединить тягу 20 воздушной заслонки к карбюратору и закрепить винтами	Отвертка Б175× ×0,7	1
47	Присоединить трубки 19, 21 (рис. 5) датчика ограничителя оборотов к карбюратору, завернуть накидные гайки	Ключ 12—14	1
48	Поставить топливопровод 17, ввернуть накидные гайки в карбюратор и фильтр тонкой очистки	Ключи 12—14, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
49	Установить трубку 8 вакуумного регулятора распределителя, вернуть накидные гайки в карбюратор и регулятор	Ключ 8—10	1
50	Отвернуть пятую спереди гайку крепления впускного газопровода к правой головке блока, снять шайбу. Установить воздушный фильтр в сборе с прокладкой на карбюратор, а кронштейн (рис. 4) фильтра 13 на шпильку. Закрепить воздушный фильтр винтом к карбюратору. Поставить шайбу, навернуть гайку крепления кронштейна на шпильке. Надеть на патрубок воздушного фильтра шланг 18 подвода воздуха к компрессору	Ключ 12—14	1
51	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма. Открыть люк кабины, заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть люк	Посуда для охлаждающей жидкости	1
52	Запустить и прогреть двигатель. Убедиться в герметичности соединения впускного газопровода с головками блока и блоком цилиндров		1

Технические условия. Не допускается подтягивать крепление впускного газопровода на прогретом двигателе.

ЗАМЕНА ПРОКЛАДОК ГОЛОВОК БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Прокладки головок блока цилиндров подлежат замене при нарушении герметичности в соединении головки блока с блоком цилиндров, неустранимом подтягиванием гаек крепления головки блока.

Разрыв или подгорание прокладки головки блока вызывают следующие неисправности:

1. Снижение мощности или перебои в работе двигателя при исправных системах питания и зажигания.

2. Течь охлаждающей жидкости в стыке головки блока с блоком цилиндров наружу или в масляный картер.

3. Появление следов масла и сажи по разъему между головкой блока и блоком цилиндров.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 14

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24; сменная головка 17; коловорот; ключ 51-3901143 накидной гайк выпускного газопровода; ключ 51А-3901142 накидной гайк головки блока и регулировочных эксцентриков тормоза; ключ динамометрический; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; набор щупов № 2; пусковая рукоятка; монтажный ломик; шабер плоский; нож; напильник личной плоский; кисть волосяная; посуда для клея; посуда для керосина; посуда для графитового порошка; посуда для масла; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 5,38;

— при использовании механизированного инструмента — 4,77.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p style="text-align: center;">Снятие прокладки левой головки блока цилиндров</p> <p>Откинуть кабину вперед, установить ее на упор</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Отвернуть гайки крепления крышки б (рис. 2) коромысел левой головки блока, снять кожух 7 проводов и крышку б коромысел в сборе с уплотнительными прокладками и прокладкой крышки	Ключ 12—14, отвертка Б175×0,7	1
3	Запустить двигатель. Убедиться, что масло вытекает из отверстий в регулировочных винтах коромысел. Если масло не протекает, прочистить каналы в головке блока, а при необходимости и в блоке (сняв головки блока)	Отвертка Б175×0,7	1
<p>Примечание. Для прочистки вывернуть по одной резьбовой заглушке масляного канала в головках (рис. 19) цилиндров блока и в развале блока.</p>			
4	Снять пробку радиатора, открыть сливные краны и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя. Закрывать сливные краны	Посуда для охлаждающей жидкости	1
5	Снять впускной газопровод. См. операционную карту № 13, переходы 2—23		
6	Отсоединить приемные трубы глушителя от впускных трубопроводов. См. операционную карту № 11, переходы 2—4, 6, 7		1
7	Отвернуть гайки-барашки крепления крышки (рис. 2) левого экрана 5 свечей зажигания, снять крышку, отсоединить провода с защитными наконечниками от свечей.	Ключ 8—10, отвертка Б175×0,7	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	Отвернуть болты крепления экрана к головке блока и отвести его с проводами в сторону		
	Вывернуть болты крепления кронштейна нижнего валика управления дроссельной заслонкой и отвести кронштейн в сборе с валиком и тягами вниз	Ключ 17—19	1
9	Отвернуть гайки крепления стоек оси коромысел, снять шайбы и ось коромысел в сборе со стойками, коромыслами и пружинами. Вынуть штанги толкателей. Отвернуть гайки крепления головки блока цилиндров, снять шайбы, головку блока цилиндров в сборе с выпускным газопроводом. Снять прокладку головки	Ключ 51А-3901142 накидной гаек головки блока и регулировочных эксцентриков тормоза, сменная головка 17, коловорот, монтажный ломик, отвертка Б175×0,7	1
10	Установка прокладки левой головки блока цилиндров Очистить привалочные плоскости головки блока и блока цилиндров от остатков материала прокладки головки блока цилиндров. Снять нагар с днищ поршней, камер сгорания головки блока цилиндров и с верхнего пояса гильзы. Протереть днища поршней и камеры чистой ветошью, смоченной в керосине	Шабер плоский, посуда для керосина	1

Примечание. При очистке верхнего пояса гильзы ее заполнить ветошью, а после очистки ветошь вынуть из гильзы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
11	Залить в каждый цилиндр 50 г масла АС-8 (М8Б) и, проворачивая коленчатый вал, обеспечить равномерное смазывание стенок цилиндров	Кисть волосяная, посуда для масла, пусковая рукоятка	1
12	Патереть прокладку головки блока графитовым порошком и надеть ее на шпильки блока цилиндров	Посуда для графитового порошка	1
13	Установить головку блока в сборе с выпускным газопроводом на блок цилиндров		
<p>Технические условия. Головка цилиндров должна быть свободно, без ударов надета на шпильки блока.</p>			
14	Надеть шайбы на шпильки крепления головки и навернуть гайки, не затягивая их	Сменная головка 17	1

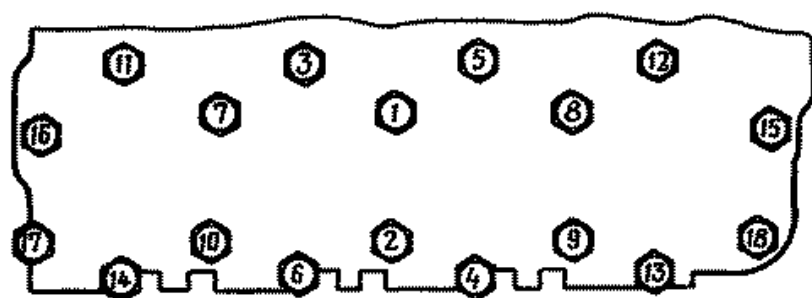


Рис. 16. Последовательность затяжки гаек крепления головок блока цилиндров

15	Затянуть равномерно гайки крепления головки блока цилиндров согласно схеме рис. 16 в два приема	Сменная головка 17, ключ динамометрический	1
----	---	--	---

Технические условия. Момент затяжки гаек крепления головки блока 7,3—7,8 кгс·м.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
16	Вставить штанги толкателей, установить ось коромысел в сборе со стойками, коромыслами и пружинами. Надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключ 51А-3901142 накидной гаек го- ловки блока и регу- лировочных эксцен- триков тормоза, сменная головка 17, коловорот, отвертка Б175×0,7	1
17	Проверить щупом зазоры между стержнями клапанов и нажимными концами коромысел левой головки блока цилиндров и при необходимости отрегулировать зазоры. См. операционную карту № 16, переходы 42—46	Набор щупов № 2, ключ 12—14, от- вертка Б175×0,7	1
18	Установить крышку 6 (рис. 2) коромысел головки с уплотнительными прокладками и прокладкой крышки, поста- вить кожух 7, надеть на шпильки специальные шайбы, шайбы и навернуть гайки кре- пления крышки	Ключ 12—14	1
19	Установить впускной газо- провод. См. операционную кар- ту № 13, переходы 24—50		
20	Установить экран свечей ле- вой головки блока и закреп- ить его болтами с шайбами и пружинными шайбами. Проверить соединение наконечников свечей с проводами и присоединить их к свечам. Установить крышку 5 экра- на и закрепить ее гайками-ба- рашками	Ключ 8—10, от- вертка Б175×0,7, плоскогубцы комби- нированные 150	1
21	Присоединить приемные тру- бы глушителя к выпускным га- зопроводам, опустить кабину в рабочее положение, заправить		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
22	систему охлаждения. См. опе- рационную карту № 11, пере- ходы 12—15, 17, 18 Запустить и прогреть двига- тель. Убедиться в герметично- сти соединения головки блока с блоком цилиндров		1

Технические условия. Не допускается подтягивать крепле-
ние головки блока на прогревом двигателе.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 15

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24; сменная головка 17;
коловорот; ключ 51-3901143 накидной гайк выпускного газопро-
вода; ключ 51А-3901142 накидной гайк головки блока и регули-
ровочных эксцентриков тормоза; ключ динамометрический; от-
вертка Б175Х0,7; плоскогубцы комбинированные 150; набор шу-
пов № 2; пусковая рукоятка; монтажный ломик; шабер плоский;
нож; напильник личной плоский; кисть волосяная; посуда для
клея; посуда для керосина; посуда для графитового порошка; по-
суда для масла; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час.:

- ручным инструментом — 5,39;
- при использовании механизированного инструмента — 4,78.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие прокладки правой головки блока Проверить поступление мас- ла через отверстия в регулиро- вочных винтах коромысел.		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	<p>Слить охлаждающую жид- кость из системы охлаждения двигателя.</p> <p>Выполнить переходы 1—4 операционной карты № 14 для правой головки блока</p>		1
3	<p>Снять впускной газопровод. См. операционную карту № 13, переходы 2—23</p>		1
4	<p>Снять кожух 2 (рис. 4) га- зопровода 1</p>	<p>Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода</p>	1
5	<p>Отсоединить приемные тру- бы глушителя от выпускных газопроводов. См. операцион- ную карту № 11, переходы 2— 4, 6, 7</p>		1
6	<p>Отвернуть гайки крепления стоек оси коромысел, снять шайбы и ось коромысел в сбо- ре со стойками, коромыслами и пружинами. Вынуть штанги толкателей. Отвернуть гайки крепления головки блока ци- линдров, снять шайбы, голов- ку блока цилиндров в сборе с выпускным газопроводом. Снять прокладку головки</p> <p>Установка прокладки правой головки блока</p>	<p>Ключ 51А-3901142 накидной гаек го- ловки блока и регу- лировочных эксцен- триков тормоза, сменная головка 17, коловорот, монтаж- ный ломик, отвертка Б175×0,7</p>	1
6	<p>Установить прокладку голов- ки блока и головку блока ци- линдров в сборе с выпускным газопроводом на блок цилин- дров, при необходимости отре- гулировать клапаны. См. опе- рационные карты № 14, пере- ходы 10—16, 18, № 16, пере- ходы 42—46</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Установить впускной газо- провод. См. операционную кар- ту № 13, переходы 24, 32, 34— 50		
8	Присоединить приемные трубы глушителя к выпускным газопроводам, опустить кабину в рабочее положение, запра- вить систему охлаждения. См. операционную карту № 11, пе- реходы 12, 15, 17, 18		
9	Поставить вытяжную трубу 6 (рис. 4) вентиляции картера и закрепить ее болтом	Ключ 8—10	
10	Поставить кожух 2 газопро- вода 1	Ключ 51-3901143 накидной выпускно- го газопровода	1
11	Запустить и прогреть двига- тель. Убедиться в герметично- сти соединения головки блока с блоком цилиндров		1

Технические условия. Не допускается подтягивать крепеж-
ные головки блока на прогревом двигателе.

ПРИТИРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА КЛАПАНОВ

Клапаны подлежат притирке при нарушении герметичности их посадки вследствие появления раковин и нагара на рабочих фа-
сках клапанов и седел.

Внешними признаками нарушения герметичности клапанов являются падение компрессии в цилиндрах и снижение мощности двигателя при нормальных зазорах между клапанами и коромыслами и нормальной работе систем питания и зажигания.

Зазоры между клапанами и коромыслами регулировать при следующих неисправностях:

1. Увеличенный зазор между клапанами и коромыслами, при котором возникает выделяющийся стук клапанов.

2. Уменьшенный зазор между клапанами и коромыслами, при котором снижается компрессия в цилиндрах, падает мощность и затрудняется запуск двигателя.

Внешними признаками уменьшенного зазора в клапанах при исправных системах питания и зажигания являются: «чихание» в карбюраторе при уменьшенном зазоре впускного клапана или «выстрелы» в глушителе при уменьшенном зазоре выпускного клапана.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 16

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24; сменные головки 17; ключ накидной 17—19; ключ 51-3901143 накидной выпускного газопровода; ключ 51А-3901142 накидной гаек головки блока регулировочных эксцентриков тормоза; ключ 66-3901044 торцевой свечной 22 с воротком в сборе; динамометрический ключ; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; коловорот; штатный ломик; пусковая рукоятка; шабер плоский; шабер трехгранный; нож; напильник личной плоский; кернер 6; молоток; молоток медный; штангенциркуль 150; микрометр 0—25 мм; калибры П-120; приспособление для установки головки блока; съемник клапанов; дрель для притирки клапанов; резиновая присоска; проволока; набор шупов № 2; протирка-ерш; кисти волосяные (шт.); посуда для керосина; посуда для притирочной пасты; посуда для графитового порошка; посуда для клея; посуда для масла; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 11,70;

— при использовании механизированного инструмента —

Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
Притирка клапанов Проверить поступление масла через отверстия в регулировочных винтах коромысел.		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	<p>Слить охлаждающую жид- кость из системы охлаждения двигателя.</p>		
2	<p>Выполнить переходы 1—4 операционной карты № 14 для правой и левой головок блока</p>		
3	<p>Снять левый выпускной га- зопровод. См. операционную карту № 11, переходы 2—9</p>		
4	<p>Снять правый выпускной га- зопровод. См. операционные карты № 12, переходы 2—5, и № 11, переходы 8, 9</p>		
5	<p>Снять впускной газопровод. См. операционную карту № 13, переходы 2—23</p>		
6	<p>Снять левую крышку экрана свечей зажигания и кронштейн валика дроссельной заслонки. См. операционную карту № 14, переходы 7—8</p>		
7	<p>Отвернуть гайки крепления стоек оси коромысел, снять шайбы и ось коромысел в сбо- ре со стойками, коромыслами и пружинами.</p>	Ключ 51А-3901142	1
8	<p>Вынуть штанги толкателей. Отвернуть гайки крепления го- ловки блока цилиндров, снять шайбы, левую головку блока цилиндров. Снять прокладку головки</p>	накидной гаек го- ловки блока и регу- лировочных эксцен- триков тормоза, сменная головка 17, коловорот, монтаж- ный ломик, отвертка Б175×0,7	
9	<p>Повторить переход 6 для правой головки блока</p>		1
10	<p>Установить головки блока на верстак, поместить клапаны. Вывернуть свечи зажигания в сборе</p>	Кернер 6, молоток А3, ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
9	Закрепить приспособление для установки головки блока цилиндров в тисках. Установить на него правую головку блока (рис. 18) головками клапанов вниз (рис. 17)	Приспособление для установки головок блока (рис. 17), тиски П-120	1

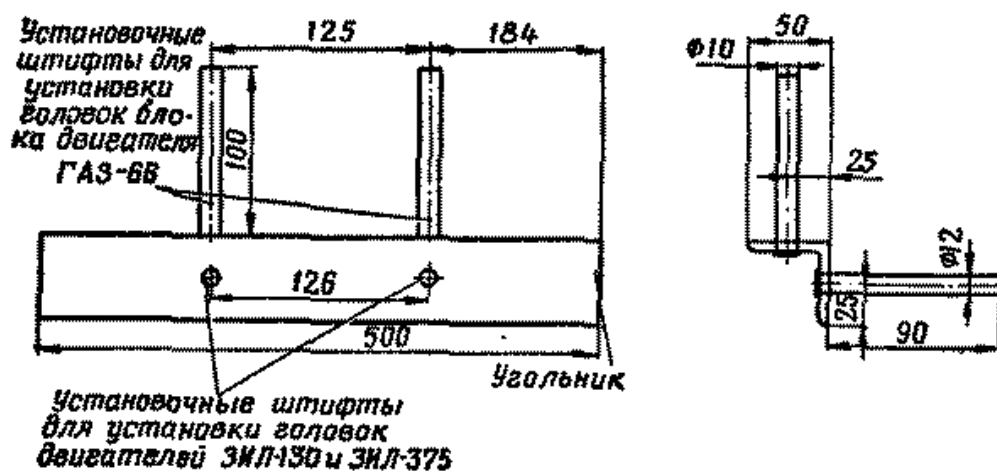


Рис. 17. Приспособление для установки головок блока цилиндров

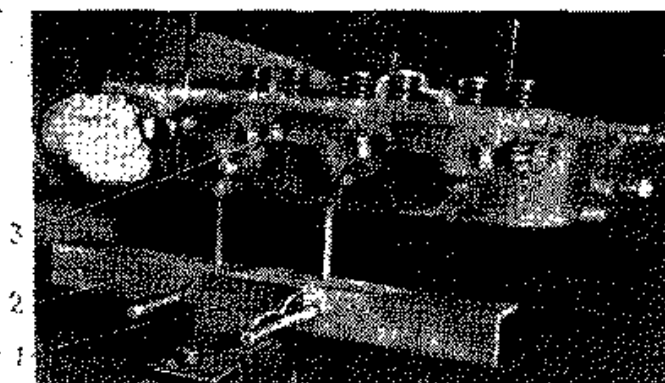


Рис. 18. Установка головки блока цилиндров на приспособление:

1 — тиски; 2 — приспособление для установки головок блока цилиндров; 3 — головка блока

Установить на головку блока съемник клапанов (рис. 19). Сжать пружину впускного кла-

Съемник клапанов, молоток медный

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>пана до полного выхода сухарей из втулки тарелки пружины клапана и снять сухари. Освободить пружину, снять втулку и тарелку, пружину, маслоотражательный колпачок, опорную шайбу, пружины, вынуть клапан (рис. 20, 21).</p>		

Примечание. Перед сжатием пружины клапанов слегка ударить медным молотком по тарелке пружины для облегчения отделения сухарей.

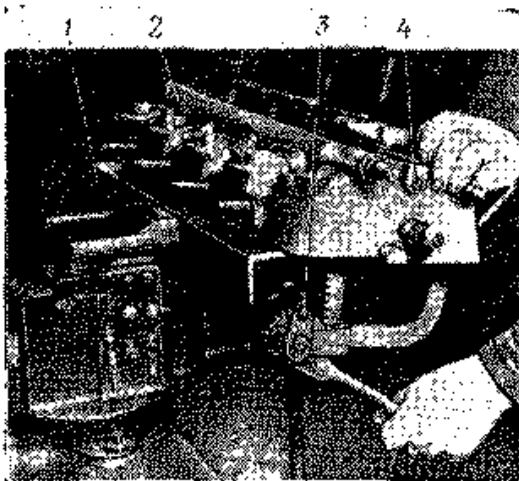


Рис. 19. Снятие клапанов:
1 — приспособление для установок головок блока цилиндров; 2 — головка блока; 3 — съёмник клапанов; 4 — резьбовая пробка масляного канала



Рис. 20. Снятие сухарей клапана

11	Повторить переход 10 для остальных впускных клапанов правой головки блока		—
12	Сжать пружину выпускного клапана до полного выхода сухарей из втулки тарелки пружины клапана и снять сухари.	Съёмник клапанов, молоток медный	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Освободить пружину, снять втулку и тарелку, пружину и опорную шайбу пружины, выпнуть клапан (рис. 22)		

Примечание. См. переход 10.



Рис. 21. Впускной клапан:

1 — сухари; 2 —
втулка; 3 — тарелка;
4 — маслоотража-
тельный колпачок;
5 — пружина; 6 —
опорная шайба; 7 —
клапан



Рис. 22. Выпуск-
ной клапан:

1 — сухари; 2 —
втулка; 3 — тарелка;
4 — пружина; 5 —
опорная шайба; 6 —
клапан

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
13	Повторить переход 12 для остальных выпускных клапанов правой головки блока		1
14	Снять с приспособления правую головку блока	Приспособление для установки головок блока	1
15	Установить на приспособление левую головку блока головками клапанов вниз	Приспособление для установки головок блока	1
16	Очистить от нагара клапаны и седла клапанов, промыть керосином пружины, втулки, тарелки и опорные шайбы пружин, маслоотражательные колпачки.	Шабер трехгранный, посуда для керосина, кисть волосяная, протирка-ерш	1
17	Протереть направляющие втулки клапанов Проверить техническое состояние клапанов и клапанных пружин. Подобрать новые клапаны и пружины взамен выбракованных	Микрометр 0—25 мм, штангенциркуль 150	1

Технические условия: 1. Заедание клапанов в направляющих втулках при их поступательном и вращательном движении не допускается.

2. Предельно допустимые размеры стержней клапанов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование размера	Размер	
	номинальный	допустимый без ремонта
Диаметр стержня клапана, мм:		
—впускного	$9_{-0,075}^{-0,050}$	8,91
—выпускного	$11_{-0,010}^{-0,030}$	10,88

3. Высота цилиндрической части головки клапана должна быть не менее 0,5 мм.

4. Длина пружины клапана в свободном состоянии должна быть не менее 53,5 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
18	Переставить левую головку блока цилиндра на приспособлении седлами клапанов вверх	Приспособление для установки головок блока	1
19	Установить под головку притираемого клапана пружину с небольшой упругостью и вставить стержень клапана в отверстие направляющей втулки	Пружина	1
<p>Примечание. Длина пружины должна быть такой, чтобы она могла удерживать головку клапана на расстоянии 5—7 мм от седла клапана.</p>			
20	Нанести на фаски головки клапана и седла тонкий слой притирочной пасты, прижать клапан дрелью к седлу и, вращая клапан попеременно вправо и влево, притереть клапан (рис. 23). После каждого оборота рукоятки дрели ослаблять нажатие на клапан	Дрель для притирки клапанов, резиновая присоска, посуда для притирочной пасты, кисть волосяная	1

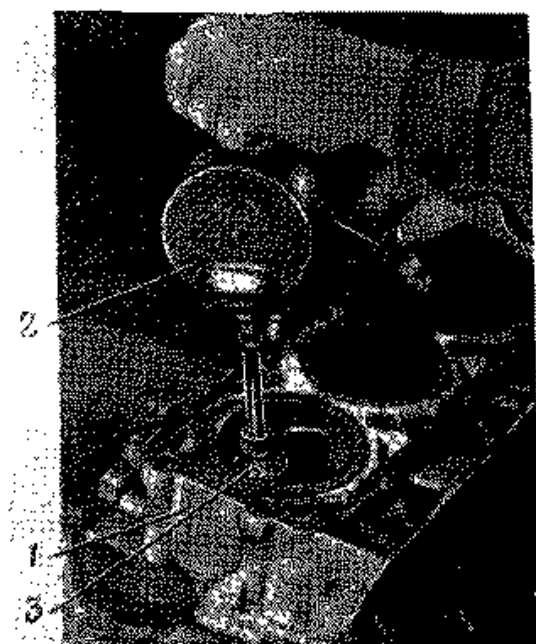


Рис. 23. Притирка клапана:
1 — головка блока; 2 — дрель ручная;
3 — резиновая присоска

Технические условия. Притирку клапанов ведут до тех пор, пока на рабочих фасках головки клапана и седла не образуется матовая полоска в виде замкнутого кольца шириной не менее половины ширины фаски.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
21	Повторить переходы 19 и 20 для остальных клапанов левой головки блока цилиндров		
22	Тщательно промыть седла клапанов и клапаны керосином и проверить качество притирки	Посуда для керосина, кисть волосяная	1

Технические условия. Для проверки качества притирки нанести мягким карандашом на притертые поверхности фаски клапана поперечные линии, вставить клапан на место и несколько раз повернуть его вправо и влево. Если все линии стерлись, значит клапан притерт хорошо.

23	Снять с приспособления левую головку	Приспособление для установки головок блока	1
24	Установить на приспособление правую головку блока цилиндров седлами клапанов вверх.	Приспособление для установки головок блока	1
	Выполнить переходы 19—22 для клапанов правой головки блока цилиндров		
25	Переставить головку блока цилиндров на приспособлении седлами клапанов вниз (рис. 19)	Приспособление для установки головок блока	1
26	Смазать стержень впускного клапана маслом АС-8.	Съемник клапанов, посуда для масла, кисть волосяная	1
	Установить клапан в направляющую втулку, придерживая клапан рукой, установить на него опорную шайбу 6 (рис. 21), маслоотражательный колпачок 4, пружину 5, тарелку 3 пружины, втулку 2 тарелки.		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
27	Сжать пружину клапана, вставить сухари 1 и, плавно уменьшая сжатие пружины, освободить ее Повторить переход 26 для остальных впускных клапанов правой головки блока цилиндров		
28	Смазать стержень выпускного клапана маслом АС-8. Установить клапан в направляющую втулку и, придерживая его рукой, установить на него опорную шайбу 5 (рис. 22), пружину 4, тарелку 3 пружины и втулку 2 тарелки.	Съемник пружин клапанов, посуда для масла, кисть волосяная	
29	Сжать пружину клапана, вставить сухари 1 и, плавно уменьшая сжатие пружины, освободить ее Повторить переход 28 для остальных выпускных клапанов правой головки блока цилиндров		1
30	Снять правую головку блока с приспособления	Приспособление для установки головок блока	1
31	Установить на приспособление левую головку блока цилиндров седлами клапанов вниз.		1
32	Повторить переходы 26—28 для клапанов левой головки блока цилиндров Снять левую головку с приспособления	Приспособление для установки головок блока	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
33	Очистить привалочные пло- скости правой головки блока цилиндров, смазать стенки ци- линдров, надеть на шпильки прокладку блока цилиндров. См. операционную карту № 14, переходы 10—12		1
34	Установить правую головку блока на блок цилиндров		1
<p>Технические условия. Головка цилиндров должна быть свободно, без ударов надета на шпильки блока.</p>			
35	Затянуть гайки крепления головки блока. Вставить ось коромысел в сборе и закреп- нить. См. операционную карту № 14, переходы 14—16		
36	Выполнить переходы 33—35 для левой головки блока		1
37	Установить впускной газо- провод на блок цилиндров. См. операционную карту № 13, пе- реходы 24—34, 36—40		1
38	Установить левый выпускной газопровод. См. операционную карту № 11, переходы 10—17		
39	Установить правый выпуск- ной газопровод. См. операци- онные карты № 11, переходы 10—13, и № 12, переходы 8—11		
40	Ввернуть накидную гайку топливопровода 17 (рис. 5) в штуцер фильтра тонкой очист- ки. Навернуть накидную гайку трубки 26 (рис. 4) отвода мас- ла от компрессора на штуцер компрессора. Ввернуть накидную гайку трубки регулятора давления в регулятор.	Ключи 12—14, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
41	Навернуть накидную гайку трубки 27 подвода масла к компрессору на штуцер компрессора Выполнить переходы 41—50 операционной карты № 13		
42	Регулировка клапанов Повернуть коленчатый вал до совпадения указателя установочного штифта с меткой на маховике коленчатого вала (рис. 24) в конце такта сжатия в первом цилиндре	Пусковая руко- ятка	2

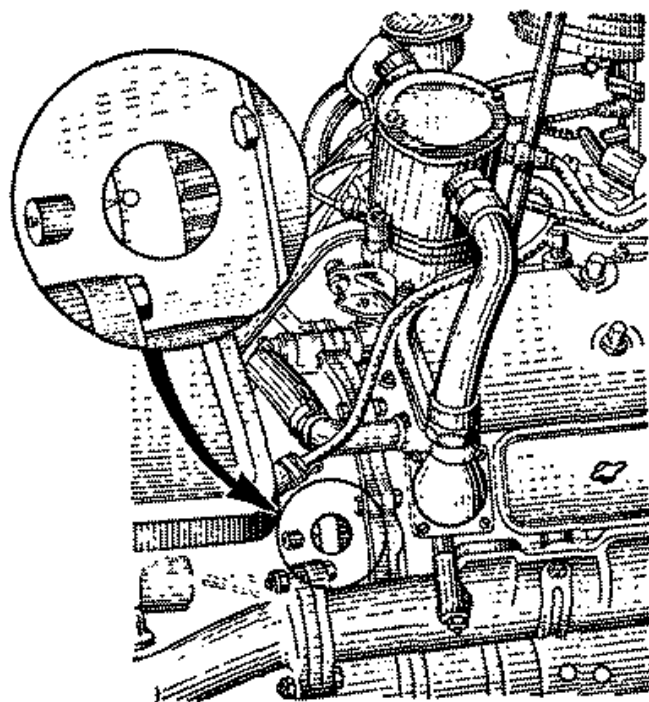


Рис. 24. Расположение метки ВМТ на маховике двигателя

43	Проверить щупом зазор между стержнем впускного клапана первого цилиндра и нажимным концом коромысла.	Отвертка Б175× ×0,7, ключ 12—14, набор щупов № 2	1
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>При необходимости отрегулировать зазор, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> — придерживая отверткой регулировочный винт коромысла впускного клапана первого цилиндра, ослабить ключом контргайку (рис. 25); 		

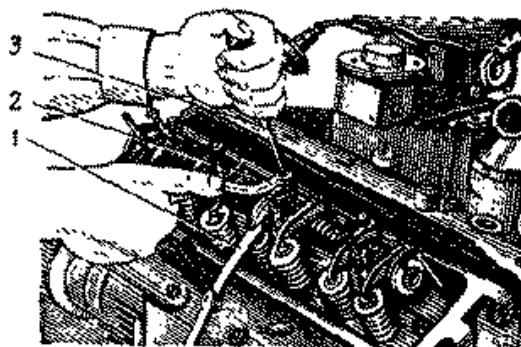


Рис. 25. Регулировка зазора между коромыслом и клапаном:

1 — щуп; 2 — ключ, 3 — отвертка

— установить щуп между стержнем клапана и нажимным концом коромысла и, вращая регулировочный винт до упора в щуп, установить необходимый зазор;

— придерживая регулировочный винт в положении, соответствующем нормальной величине зазора, закрепить его контргайкой;

— снять щуп

Технические условия: 1. Регулировка зазоров в клапанах производится при температуре двигателя 15—20° С.

2. После регулировки зазор между стержнем клапана и нажимным концом коромысла должен быть равен 0,25—0,30 мм для всех клапанов. При этом щуп толщиной 0,25 мм

должен свободно проходить через зазор, а щуп толщиной 0,30 мм не должен проходить.

3. Допускается уменьшение зазора до 0,15—0,20 мм у 1-го и 8-го впускных клапанов и 4-го и 5-го выпускных клапанов в случае, если после регулировки на прогретом двигателе слышен непрерывный стук клапанов.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
44	Повторить переход 43 для выпускного клапана первого цилиндра		
45	Повернуть коленчатый вал на 90° и выполнить переходы 43 и 44 для клапанов пятого цилиндра	Пусковая рукоятка	
46	Выполнить переход 45 поочередно согласно порядку работы цилиндров (1—5—4—2—6—3—7—8) для клапанов остальных цилиндров		
47	Установить распределитель и закрепить его винтом. Установить экраны свечей правой и левой головок блока на головки блока и закрепить их болтами с шайбами и пружинными шайбами. Ввернуть свечи зажигания с прокладками, присоединить провода с наконечниками в сборе к свечам. Установить крышки экранов и закрепить их гайками-барашками	Ключ 8—10, отвертка Б175×0,7, ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе, плоскогубцы комбинированные 150	1
48	Установить крышки (правую, левую) коромысел в сборе с уплотнительными прокладками и прокладкой крышки на головки блока, поставить кожух, надеть на шпильки специальные шайбы, шайбы и навернуть гайки крепления крышек	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
49	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма. Открыть люк кабины, заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть люк	Посуда для охлаждающей жидкости	1
50	Произвести приработку двигателя. См. главу «Испытание автомобиля после ремонта», раздел «Приработка двигателя»		1

ЗАМЕНА ВКЛАДЫШЕЙ ШАТУННЫХ И КОРЕННЫХ ПОДШИПНИКОВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

Вкладыши подшипников подлежат замене при следующих неисправностях:

1. Износ антифрикционного слоя вкладышей.
2. Подплавление антифрикционного слоя.
3. Выкрашивание и отслоение антифрикционного слоя.

Внешними признаками указанных неисправностей являются стуки в двигателе и понижение давления в системе смазки при исправных узлах и приборах системы смазки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 17

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 12—14, 17—19, 27—30; ключ торцовый 14 специальный (со стержнем диаметром 10 мм); сменные головки 14, 17, 19; ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе; ключ 63-3901094 регулировочного винта вала сошки рулевого управления; ключ динамометрический; приспособление для снятия

крышек коренных подшипников; микрометр 50—75 мм; набор клейм № 5; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; кернер 6; кисть волосяная; переносная лампа; скребок металлический; щетка-ерш; шприц; пневматический шланг с наконечником; посуда для масла; посуда для керосина; пусковая рукоятка; контрольная пластинка размерами 20×7×0,072 мм; проволока медная (диаметром 2 мм); салфетка хлопчатобумажная.

Время на замену, чел.-час:

— ручным инструментом — 7,82;

— при использовании механизированного инструмента — 7,26.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работных
	Замена вкладышей шатунных подшипников		
1	Откинуть кабину вперед, установить ее на упор		1
2	Вывернуть пробку сливного отверстия масляного картера, слить масло и вернуть пробку с прокладкой в картер	Ключ 27—30, посуда для масла	1
3	Ослабить хомут выпускного шланга масляного радиатора, отсоединить шланг от радиатора, вывернуть накидную гайку наконечника шланга из штуцера масляного картера и снять выпускной шланг	Ключи 12—14, 17—19, отвертка Б175×0,7	1
4	Вывернуть болты крепления направляющего кожуха пускового подогревателя и снять кожух	Ключ 8—10	1
5	Вынуть указатель уровня масла в картере двигателя из трубки		1
6	Отвернуть гайки-барашки крышек 5 (см. рис. 2 и 4) экранов свечей зажигания, снять	Ключ 66-3901044 горцовый свечной 22 с воротком в сборе	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работано- щих
7	крышки, отсоединить провода от свечей в сборе с защитными наконечниками и вывернуть свечи с прокладками Отвернуть гайки крепления масляного картера и снять его	Ключ торцовый 14 специальный (со стержнем диаметром 10 мм), ключ 12—14	1
8	Снять прокладку масляного картера	Отвертка Б175×0,7	1
9	Отвернуть гайку крепления приемной трубки масляного насоса и снять трубку в сборе с каркасом и сеткой маслоприемника	Ключ 12—14	1
10	Снять прокладку фланца приемной трубки масляного насоса	Отвертка Б175××0,7	1
11	Проворачивая коленчатый вал, поочередно установить поршни в нижнюю мертвую точку, отвернуть стопорные гайки и ослабить на 2—3 оборота гайки всех шатунных болтов	Ключ 12—14, пусковая рукоятка	2
12	Проворачивая коленчатый вал, установить поршень первого цилиндра в нижнюю мертвую точку	Пусковая рукоятка	2
13	Отвернуть гайки болтов шатуна первого цилиндра и слегка постукивая молотком по крышке, снять крышку шатуна в сборе с вкладышем. Продвинуть шатун в сборе с поршнем вверх и освободить шатунную шейку от шатуна	Сменная голозка 14, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Прочистить маслоподводящее отверстие шатуновой шейки и, поворачивая коленчатый вал, протереть шейку и проверить ее техническое состояние	Пусковая рукоятка, переносная лампа, микрометр 50—75 мм, проволока медная диаметром 2 мм	2

Технические условия: 1. Задир, риски и наволакивание металла на шейке вала не допускаются.

2. Овальность и конусность изношенных шеек допускается не более 0,05 мм.

Шейку вала следует замерять в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и в двух поясах по длине части шейки под вкладыш одного шатуна.

3. При износе шатуновых шеек более 0,05 мм или наличии на них рисок, задиров и наволакивания металла двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт.

15	Установить шатун первого цилиндра и крышку шатуна на шейку коленчатого вала, закрепить болтами с гайками и затянуть. Отвернуть гайки болтов шатуна на 2—3 оборота	Сменная головка 14	1
16	Выполнить переходы 12—15 для шатунов остальных цилиндров		
17	Расшплинтовать крышки коренных подшипников	Плоскогубцы комбинированные 150	1

Примечание. На двигателях, выпускаемых с апреля 1971 г. с № 383163, устанавливаются стопорные пластины гаек крепления крышек коренных подшипников.

18	Отвернуть гайки крепления крышек первого и второго коренных подшипников, снять шайбы, установить приспособление и поочередно снять крышки (рис. 27)	Плоскогубцы комбинированные 150, приспособление для снятия крышек коренных подшипников и держателя	1
----	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
		заднего сальника (рис. 26), сменная головка 19, молоток АЗ, набор клейм № 5	

Примечание. Проверить наличие на крышках ко-
ренных подшипников порядковых номеров и при необходи-
мости нанести их.

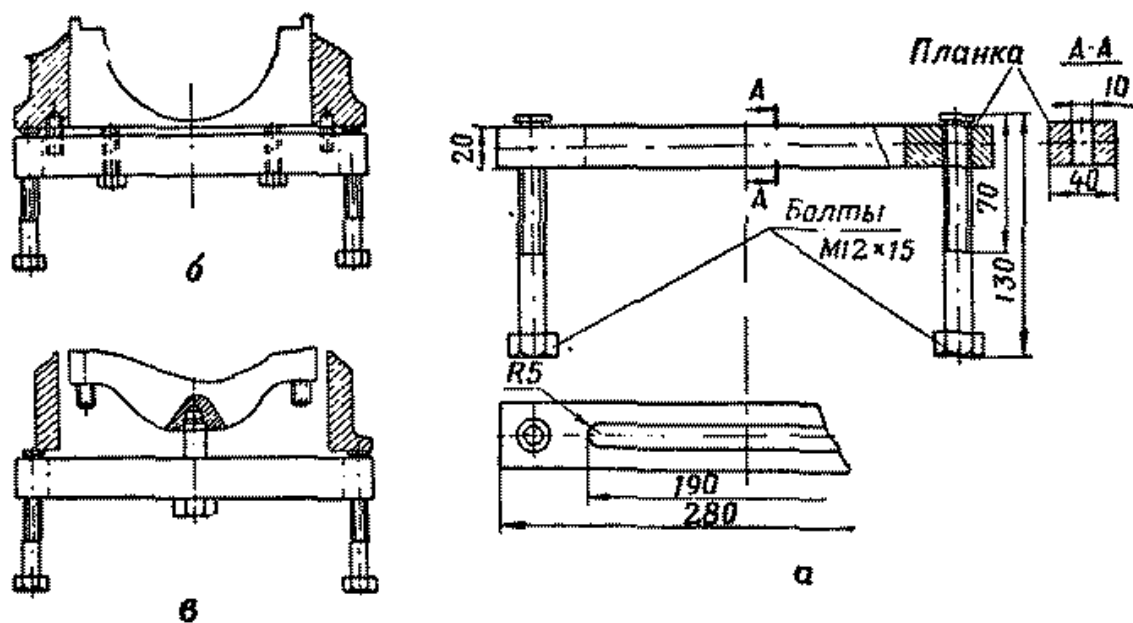


Рис. 26. Приспособление для снятия крышек коренных подшипников и дер-
жателя заднего сальника:

а — приспособление; б — установка приспособления для снятия держателя заднего
сальника; в — установке приспособления для снятия крышек коренных подшипников

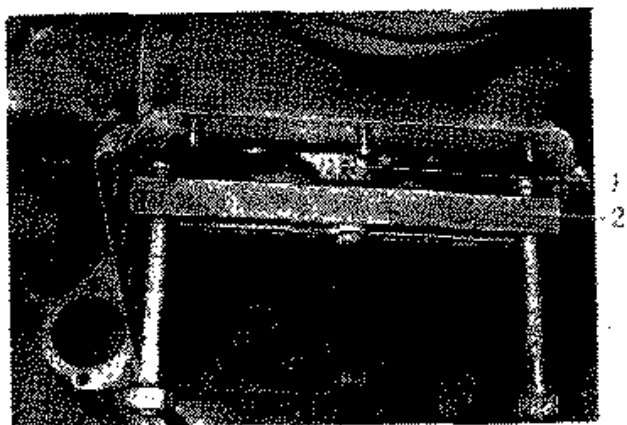


Рис. 27. Снятие крышек ко-
ренных подшипников:

1 — крышка коренного подшип-
ника; 2 — приспособление для
снятия крышек коренных под-
шипников

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
19	Поворачивая коленчатый вал, протереть первую и вторую коренные шейки и проверить их техническое состояние	Пусковая рукоятка, салфетка хлопчатобумажная	1
<p>Технические условия. При наличии на шейках вала рисок, задиров или наволакивания металла двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт.</p>			
20	Повернуть коленчатый вал, установить первую шатунную шейку в нижнее положение	Пусковая рукоятка	2
21	Вывернуть пробки полости шатунной шейки	Ключ 63-3901094 регулировочного винта вала сошки рулевого управления	1
22	Повернуть коленчатый вал так, чтобы отверстия в первой и второй коренных шейках оказались в нижнем положении	Пусковая рукоятка	2
23	Прочистить каналы, подводящие масло к полости первой шатунной шейки, через отверстия в коренных шейках	Проволока медная диаметром 2 мм	1
24	<p>Поворачивая коленчатый вал, установить первую шатунную шейку в нижнее положение.</p> <p>Прочистить полость шатунной шейки, промыть керосином и продуть сжатым воздухом маслоподводящие каналы и полость.</p> <p>Ввернуть и закернить пробки полости шатунной шейки</p>	<p>Скребок металлический, щетка-ерш, шприц, посуда для керосина, пневматический шланг с наконечником, ключ 63-3901094 регулировочного винта вала сошки рулевого управления, кернер 6, молоток АЗ, пусковая рукоятка</p>	2

Примечание. При незначительном количестве отложений в полостях одной-двух шатунных шеек и в каналах, подводящих к ним масло, проверку и прочистку остальных можно не производить. В этом случае проверяется только техническое состояние коренных шеек.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
25	Установить крышку первого коренного подшипника, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Сменная головка 19, ключ динамометрический	1

Технические условия. Момент затяжки гаек крепления крышки коренного подшипника 10—11 кгс·м.

26	Установить крышку первого коренного подшипника, стопорную пластину, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки, отогнуть усики стопорной пластины		
----	---	--	--

Примечание. Переход 26 выполняется на двигателях с № 383163, выпускаемых с апреля 1971 г.

27	Выполнить переходы 18—19 для шейки третьего коренного подшипника		
28	Выполнить переходы 20—24 для второй шатунной шейки		
29	Установить крышку второго коренного подшипника, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Сменная головка 19, ключ динамометрический	1

Технические условия. См. переход 25.

Примечание. См. переход 26.

30	Выполнить переходы 18—19 для шейки четвертого коренного подшипника		
31	Выполнить переходы 20—24 для третьей шатунной шейки		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
32	Установить крышку третьего коренного подшипника, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Сменная головка 19, ключ динамометрический	
Технические условия. См. переход 25.			
33	Отвернуть гайки крепления держателя заднего сальника, снять специальные шайбы и держатель сальника (рис. 28)	Ключ специаль- ный Г-образный с наружным шести- гранником 8 мм, приспособление для снятия крышек ко- ренных подшипни- ков и держателя заднего сальника (рис. 26)	1

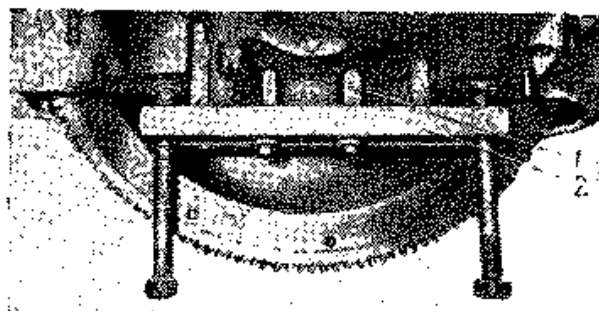


Рис. 28. Снятие держателя заднего сальника:

1 — держатель заднего сальника; 2 — приспособление для снятия держателя заднего сальника

- | | | | |
|----|---|--|--|
| 34 | Выполнить переход 18—19 для задней коренной шейки | | |
| 35 | Выполнить переходы 22—24 для четвертой шатунной шейки | | |

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
36	Установить крышки четвертого и заднего коренных подшипников, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Сменная головка 19, ключ динамометрический	
<p>Технические условия: 1. Перед установкой крышки заднего коренного подшипника убедиться в исправности и правильном положении уплотнительных прокладок держателя заднего сальника. При наличии разрывов или разбухания уплотнителя заменить.</p> <p>2. См. переход 25.</p>			
37	Установить держатель заднего сальника, поставить специальные шайбы, навернуть и затянуть гайки крепления держателя сальника	Ключ специальный Г-образный с наружным шестигранником 8 мм	1
38	Поворачивая коленчатый вал, установить поршень первого цилиндра в нижнюю мертвую точку	Пусковая рукоятка	2
39	Отвернуть гайки болтов шатуна первого цилиндра и, слегка постукивая молотком по крышке, снять крышку шатуна. Продвинуть шатун в сборе с поршнем вверх. Снять вкладыши шатуна и крышки. Тщательно протереть поверхности шатуна и крышки под вкладыши. Протереть шатунную шейку	Сменная головка 14, отвертка Б175ХХ0,7, молоток АЗ, салфетка хлопчатобумажная	1
40	Промыть в керосине и тщательно протереть комплект новых шатунных вкладышей.	Посуда для керосина, салфетка хлопчатобумажная, кисть волосяная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают щих
	Проверить соответствие новых вкладышей (табл. 2) первоначальному размеру шейки		

Примечание. На вкладышах эксплуатационного и ремонтных размеров величина отклонения от номинального размера по внутреннему диаметру наносится на стальной ленте вкладыша с внешней стороны.

Таблица 2

Наименование размера	Отклонение диаметра шатунной шейки от номинального размера, мм	Диаметр шатунной шейки, мм
Номинальный	0,00	60,00—59,987
1-й ремонтный (эксплуатационный)	—0,05	59,95—59,937
2-й ремонтный	—0,25	59,75—59,737
3-й ремонтный	—0,50	59,50—59,487
4-й ремонтный	—0,75	59,25—59,237
5-й ремонтный	—1,00	59,00—58,987
6-й ремонтный	—1,25	58,75—58,737
7-й ремонтный	—1,50	58,50—58,487

41	Установить новые вкладыши на шатун и в крышку шатуна		1
42	Смазать маслом АС-8 поверхности трения вкладышей и шатунной шейки	Кисть волосаяная, посуда для масла	1
43	Уложить на вкладыш крышки шатуна контрольную пластину (рис. 29), установить шатун и крышку шатуна на шейку коленчатого вала, закрепить болтами и гайками. Затянуть гайки шатунных болтов	Сменная головка 14, ключ динамометрический, контрольная пластинка размерами 20×7××0,072 мм (фольга латунная)	1

Технические условия: 1. При установке крышки деталиный номер шатуна, выштампованный на его стержне, и метка

(маленький выступ) на крышке шатуна должны быть обращены в одну сторону (рис. 36).

2. Допускается использование пластинки из латунной ленты толщиной 0,07 мм с проверкой фактической толщины перед использованием.

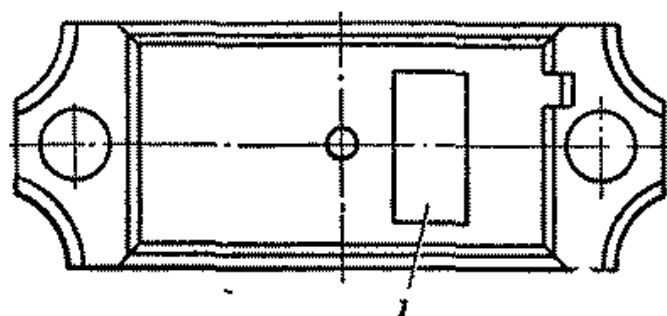


Рис. 29. Установка контрольной пластинки на вкладыше:

1 — контрольная пластинка

3. Затяжку гаек болтов шатуна произвести моментом 6,8—7,5 кгс·м.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
44	Осторожно поворачивая вал, проверить усилие, необходимое для проворачивания коленчатого вала	Пусковая рукоятка	1

Технические условия: 1. Радиальный зазор между вкладышами и шейкой вала нормальный, если коленчатый вал проворачивается туго или совсем не проворачивается.

2. Если при установленной на вкладыше контрольной пластинке коленчатый вал проворачивается легко, то диаметральный зазор более 0,072 мм. В этом случае необходимо:

— если первоначальный размер шеек был номинальный, применить вкладыши с уменьшенным внутренним диаметром на 0,05 мм;

— если и с этими вкладышами и установленной контрольной пластинкой вал проворачивается легко, двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт;

— если первоначальный размер шеек был ремонтный, двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
45	Отвернуть гайки болтов шатуна, снять крышку и вынуть контрольную пластинку	Сменная головка 14	1
46	Установить крышку в сборе с вкладышем на шатун, затянуть гайки шатунных болтов. Поворачивая вал, проверить усилие, необходимое для его проворачивания. Отвернуть гайки шатунных болтов на 2—3 оборота	Сменная головка 14, ключ динамометрический	2

Технические условия: 1. При правильно подобранных вкладышах коленчатый вал с затянутыми гайками шатунных болтов должен проворачиваться легко.

2. Если коленчатый вал проворачивается туго, размер вкладышей не соответствует первоначальному размеру шейки и вкладыш следует заменить.

3. См. переход 43, пп. 1 и 3.

47	Выполнить поочередно переходы 38—46 для остальных шатунных подшипников		
48	Поворачивая коленчатый вал, поочередно установить поршни в нижнюю мертвую точку, затянуть гайки шатунных болтов у всех шатунов и застопорить их	Пусковая рукоятка, ключ динамометрический, сменная головка 14	2

Технические условия: 1. См. переход 43, п. 3.

2. При стопорении гаек шатунных болтов стопорными гайками затянуть их на 1,5—2 грани от соприкосновения торцов стопорной гайки с гайкой шатуна (момент затяжки 0,3—0,5 кгс·м).

Примечание. При закреплении крышек шатунов болтами с отверстиями для шплинтов и прорезными гайками шатунные болты должны быть зашплинтованы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
49	Вращая коленчатый вал, проверить правильность сборки подшипников		1

Технические условия. После окончательной затяжки подшипников крутящий момент, необходимый для проворачивания коленчатого вала, должен быть не более 10 кгс·м.

50	Зашлифовать крышки коренных подшипников проволокой	Плоскогубцы комбинированные 150	1
----	--	---------------------------------	---

Примечание. См. переход 26.

51	Промыть керосином приемную трубку масляного насоса в сборе с сеткой маслоприемника	Посуда для керосина, кисть волосяная	1
52	Промыть керосином масляный картер	Посуда для керосина, кисть волосяная	1
53	Уложить прокладку приемной трубки масляного насоса в гнездо в блоке цилиндров		1
54	Установить фланец приемной трубки масляного насоса на шпильку крепления трубки, надеть пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключ 12—14	1
55	Надеть на шпильки блока прокладку масляного картера		1
56	Поставить масляный картер, навернуть гайки на шпильки крепления картера и равномерно затянуть их	Ключ торцовый 14 специальный (со стержнем диаметром 10 мм)	1
57	Вставить указатель уровня масла в картере двигателя в трубку		1
58	Установить направляющий кожух пускового подогревателя и ввернуть болты с шайбами крепления кожуха	Ключ 8—10	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
59	Присоединить выпускной шланг масляного радиатора к масляному картеру, вернуть накидную гайку наконечника шланга в штуцер масляного картера, надеть шланг на трубку масляного радиатора и затянуть хомут шланга	Ключи 12—14, 17—19, отвертка Б175×0,7	1
60	Ввернуть свечи с прокладками, присоединить провода с наконечниками в сборе к свечам.	Ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе, плоскогубцы комбинированные 150	1
61	Установить крышки (рис. 2, 4) экранов и закрепить их гайками-барашками	5	1
62	Залить масло АС-8 в масляный картер двигателя	Посуда для масла	1
62	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма		1
<p>Примечание. В случае одновременной замены вкладышей шатунных и коренных подшипников переходы 50—62 выполнять после замены вкладышей коренных подшипников.</p>			
63	Произвести приработку двигателя. См. главу «Испытание автомобиля после ремонта», раздел «Приработка двигателя»		1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 18

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 12—14, 17—19, 27—30; сменные головки 14, 19; ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе; ключ 66-3901094 регулировочного винта вала сошки рулевого управле-

ния; ключ специальный Г-образный с наружным шестигранником 8 мм; ключ торцовый 14 специальный (со стержнем диаметром 10 мм); ключ динамометрический; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; монтажный ломик; пусковая рукоятка; приспособление для снятия крышек коренных подшипников и держателя заднего сальника; палец для замены вкладышей коренных подшипников; микрометр 50—75 мм; контрольная пластинка размером 23×7×0,085 мм; набор клеев № 5; кернер 6; проволока медная диаметром 2 мм; переносная лампа; скребок металлический; щетка-ерш; шприц; кисть волосяная; посуда для керосина; посуда для масла; пневматический шланг с наконечником.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 7,57;

— при использовании механизированного инструмента — 7,17.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	Замена вкладышей коренных подшипников Откинуть кабину, слить масло, снять масляный картер и экран свечей, вывернуть свечи. См. операционную карту № 17, переходы 1—10		1
2	Снять нижнюю часть картера сцепления	Ключи 8—10, 12—14	1
3	Проверить техническое состояние шатунных шеек коленчатого вала и прочистить маслоподводящие отверстия шатунных шеек. См. операционную карту № 17, переходы 11—16		
4	Проверить техническое состояние коренных шеек, прочистить полости шатунных шеек и маслоподводящие каналы. См. операционную карту № 17, переходы 17—36		

Примечание. При выполнении перехода 4 гайки крышек коренных подшипников окончательно не затягивать. После закрепления крышек отвернуть гайки на 3—5 оборотов.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	<p>Отвернуть гайки крепления первого коренного подшипника, снять шайбы.</p> <p>Установить приспособление для снятия крышек коренных подшипников и держателя заднего сальника, снять крышку с вкладышем и снять вкладыш (рис. 27)</p>	<p>Ключ 12—14, сменная головка 19, приспособление для снятия крышек коренных подшипников и держателя заднего сальника (рис. 26)</p>	1

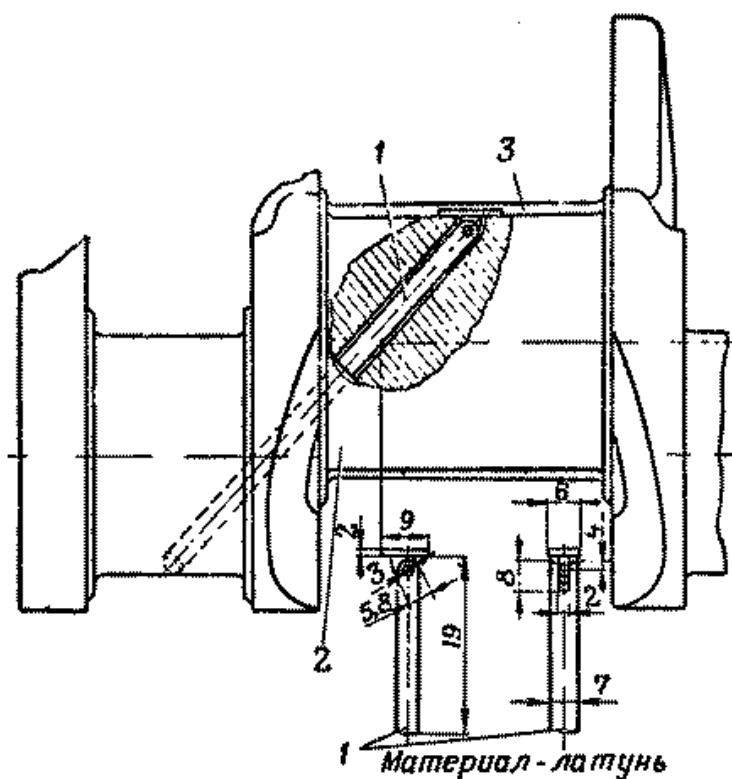


Рис. 30. Установка пальца для снятия верхних вкладышей коренных подшипников:

1 — палец; 2 — шейка коленчатого вала; 3 — верхний вкладыш

6	<p>Вставить в маслоподводящее отверстие шейки вала палец (рис. 30), поворачивая вал, подвести палец к торцу вкладыша и вытолкнуть вкладыш из постели блока цилиндров.</p>	<p>Пусковая рукоятка, палец для замены вкладышей коренных подшипников</p>	2
---	---	---	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Повернуть коленчатый вал и снять палец Вынуть вкладыш из крышки первого коренного подшип- ника		1
8	Промыть в керосине и тща- тельно протереть комплект но- вых коренных вкладышей. Проверить соответствие раз- мера новых вкладышей (табл. 3) первоначальному размеру шеек	Посуда для керо- сина, салфетка хлоп- чатобумажная, кисть волосяная	1

Примечание. Первоначальный размер коренных шеек коленчатого вала определяется по маркировке снятых изношенных вкладышей.

На вкладыш эксплуатационного или ремонтного разме-
ров величина отклонения от номинального размера по вну-
треннему диаметру наносится (маркируется) на стальной
ленте вкладыша с внешней стороны. Вкладыши номиналь-
ного размера маркировки не имеют.

Таблица 3

Наименование размера	Отклонение диаметра коренной шейки от номинального размера, мм	Диаметр коренной шейки, мм
Номинальный	0,00	70,00—69,987
1-й ремонтный (эксплуата- ционный)	0,05	69,95—69,937
2-й ремонтный	0,25	69,75—69,730
3-й ремонтный	0,50	69,50—69,480
4-й ремонтный	0,75	69,25—69,230
5-й ремонтный	1,0	69,00—68,980
6-й ремонтный	1,25	68,75—68,730
7-й ремонтный	1,50	68,50—68,480

9	Смазать шейку вала и по- верхность трения нового вкла- дыша маслом АС-8	Кисть волосяная, посуда для масла	1
---	---	--------------------------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
10	<p>Установить верхний вкладыш первого коренного подшипника, для чего:</p> <p>— вдвинуть его на 35—40 мм между шейкой вала и постелью вкладыша в блоке;</p> <p>— вставить палец в маслоподводящее отверстие шейки (рис. 30) в положение, при котором отверстие шейки находится у торца вкладыша со стороны фиксирующего выступа;</p> <p>— повернуть вал за венец маховика против часовой стрелки (если смотреть со стороны шкива коленчатого вала) монтажным ломиком за зубья венца маховика до полного совмещения фиксирующего выступа вкладыша с пазом постели;</p> <p>— повернуть коленчатый вал по часовой стрелке и вынуть палец из маслоподводящего отверстия шейки вала</p>	<p>Палец для замены вкладыша коренных подшипников, монтажный ломик, отвертка Б175×0,7</p>	2
11	<p>Протереть постель под вкладыш крышки коренного подшипника.</p> <p>Установить на крышку нижний вкладыш и смазать поверхность трения вкладыша маслом АС-8</p>	<p>Салфетка хлопчатобумажная, кисть волосяная, посуда для масла</p>	
12	<p>Уложить на вкладыш контрольную пластинку, установить подсобранную крышку на шейку коленчатого вала, поставить шайбы и затянуть гайки</p>	<p>Сменная головка 19, ключ динамометрический, контрольная пластинка размером 23×7×0,085 мм (фольга латунная)</p>	1

Технические условия: 1. Крышки коренных подшипников устанавливаются так, чтобы фиксирующие выступы вкладышей находились с одной стороны, а номера или метки, выбитые на крышках, соответствовали номерам постели.

2. При установке передней крышки необходимо следить, чтобы фиксирующий выступ задней шайбы упорного подшипника вошел в паз крышки и чтобы не образовались ступеньки между торцом крышки и торцом блока цилиндров.

3. Допускается использование пластинки из латунной ленты толщиной 0,08 мм с проверкой фактической толщины перед использованием.

4. Затяжку гаек коренных подшипников произвести моментом 10—11 кгс·м.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
13	Осторожно поворачивая вал, проверить усилие, необходимое для проворачивания коленчатого вала	Пусковая рукоятка	1

Технические условия: 1. Радиальный зазор между вкладышами и шейкой вала нормальный, если коленчатый вал проворачивается туго или совсем не проворачивается.

2. Если при установленной на вкладыше контрольной пластинке коленчатый вал проворачивается легко, радиальный зазор более 0,085 мм.

В этом случае необходимо:

— если первоначальный размер шеек был номинальный, применить вкладыши с уменьшенным внутренним диаметром на 0,05 мм;

— если с этими вкладышами и установленной контрольной пластинкой вал проворачивается легко, двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт;

— если первоначальный размер шеек был ремонтный, двигатель подлежит снятию и отправке в ремонт.

14	Отвернуть гайки коренной крышки, снять крышку первого коренного подшипника. Снять контрольную пластинку, установить крышку в сборе с вкладышем на место, закрепить гайками с шайбами.	Сменная головка 19, приспособление для снятия крышек коренных подшипников и держателя заднего сальника	2
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>Затянуть гайки и. поворачи- вая коленчатый вал. проверить усилие, необходимое для его провертывания. Отвернуть гайки крепления крышки коренного подшипни- ка на 3—5 оборотов</p>		

Технические условия: 1. Затяжку гаек коренных подшипни-
ков произвести моментом 10—11 кгс·м.

2. При правильно подобранных вкладышах коленчатый
вал должен провертываться легко.

3. Если коленчатый вал провертывается туго, размер
вкладышей не соответствует первоначальному размеру шейки
и вкладыши следует заменить.

15	Повторить переходы 4—14 поочередно для 2, 3 и 4-го ко- ренных подшипников		
16	Отвернуть гайки крепления держателя заднего сальника. Снять специальные шайбы и держатель сальника	Ключ специаль- ный Г-образный с наружным шести- гранником 8 мм, приспособление для снятия крышек ко- ренных подшипни- ков и держателя заднего сальника	1
17	Повторить переходы 4—14 для пятого коренного подшип- ника		
18	Установить держатель зад- него сальника, поставить спе- циальные шайбы и затянуть гайки крепления держателя сальника	Ключ специаль- ный Г-образный с наружным шести- гранником 8 мм	1

Примечание. При наличии течи масла через саль-
ник заднего коренного подшипника необходимо заменить
набивку (асбесто-графитный шнур) держателя саль-
ника.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
19	Окончательно затянуть гайки крепления крышек коренных подшипников и зашлифовать их проволокой	Сменная головка 19, ключ динамометрический, плоскогубцы комбинированные 150	1
<p>Примечание. См. операционную карту 17, переход 26.</p> <p>Технические условия. Затяжка гаек коренных подшипников должна производиться моментом 10—11 кгс·м.</p>			
20	Вращая коленчатый вал, проверить правильность сборки подшипников	Пусковая рукоятка	1
<p>Технические условия. После окончательной затяжки гаек подшипников крутящий момент, необходимый для проворачивания коленчатого вала, должен быть не более 10 кгс·м.</p>			
21	Промыть и установить масляный картер двигателя, приемную трубу масляного насоса. См. операционную карту № 17, переходы 51—56		
22	Промыть керосином и установить нижнюю часть картера сцепления	Ключи 8—10, 12—14, посуда для керосина, кисть волосяная	1
23	Ввернуть свечи с прокладками, присоединить провода с наконечниками в сборе к свечам. Установить крышки экранов свечей и закрепить их гайками-барашками	Ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе, плоскогубцы комбинированные 150	1
24	Вставить указатель уровня масла в картере двигателя в трубку		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
25	Установить направляющий кожух пускового подогревателя, присоединить выпускной шланг масляного радиатора. См. операционную карту № 17, переходы 58 -59		1
26	Залить масло АС-8 в масляный картер двигателя	Посуда для масла	1
27	Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма		1
28	Произвести приработку двигателя. См. главу «Испытание автомобиля после ремонта», раздел «Приработка двигателя»		1

ЗАМЕНА ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ

Поршневые кольца подлежат замене при следующих неисправностях:

1. Износ поршневых колец.
2. Потеря упругости колец.
3. Заедание («залегание») поршневых колец в канавках поршня.
4. Разрушение колец.

Основными внешними признаками указанных неисправностей являются:

- повышенный расход масла вследствие попадания его в камеру сгорания;
- падение компрессии в цилиндрах двигателя при исправном состоянии деталей и правильной регулировке газораспределения

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 19

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24, 27—30; сменная головка 17; ключ торцовый 14 специальный (со стержнем диамет-

ром 10 мм); ключ накидной 12—14; ключ 51-3901143. накидной выпускного газопровода; динамометрический ключ; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; монтажный ломик; пусковая рукоятка; приспособление для снятия и установки поршневых колец; приспособление для очистки канавок поршня от нагара; приспособление для сжатия поршневых колец; молоток АЗ; набор клейм № 5; набор шупов № 2; нож; шабер трехгранный; металлический стержень диаметром 3 мм, длиной 100 мм; надфиль плоский тупоносый; тиски слесарные П-120; кисть волосяная; посуда для масла; посуда для охлаждающей жидкости.

Время на замену, чел.-час:

— ручным инструментом — 12,59;

— при использовании механизированного инструмента — 11,10.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие поршневых колец			
1	Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
2	Проверить поступление масла из отверстий в регулировочных винтах коромысел левой и правой головок блока, слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения двигателя, снять левую головку блока цилиндров в сборе с выпускным газопроводом. См. операционную карту № 14, переходы 2—5, 7—9		1
3	Отсоединить приемные трубы глушителя от выпускных газопроводов, снять правую головку блока цилиндров в сборе с выпускным газопроводом. См. операционные карты № 11, переходы 2—4, 6, 7, и № 15, переходы 3, 5		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
4	Вывернуть пробку сливного отверстия масляного картера, слить масло и вернуть пробку с прокладкой в картер	Ключ 27—30, по- суда для масла	1
5	Снять впускной газопровод. См. операционную карту № 13, переходы 2—23		1
6	Снять направляющий кожух пускового подогревателя, масляный картер, приемную трубу масляного насоса. См. операционную карту № 17, переходы 3—5, 7—10		
7	<p>Установить поршень первого цилиндра в нижнюю мертвую точку.</p> <p>Отвернуть стопорные гайки и гайки болтов крышек шатунов и, слегка постукивая по крышкам молотком, снять крышки шатунов в сборе с вкладышами.</p> <p>Вынуть поршень в сборе с шатуном и вкладышем.</p> <p>Проверить разметку крышек, шатунов и при необходимости нанести ее.</p> <p>Установить крышки шатунов на свои места и закрепить болтами, не затягивая их</p>	Пусковая рукоятка, сменная головка 17, молоток АЗ, набор клейм № 5	2
8	Выполнить переход 7 для пятого цилиндра		
9	Поворачивая коленчатый вал на 90°, последовательно выполнить переход 7 для поршней остальных цилиндров, снимая их попарно (третьего и седьмого, четвертого и восьмого, второго и шестого цилиндров)		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
10	Установить поршень первого цилиндра в сборе с шатуном в тиски, снять поршневые кольца (рис. 31), вынуть поршень в сборе с шатуном из тисков	Приспособление для снятия и установки поршневых колец; тиски П-120	1

Примечание. На двигателях, выпускаемых с сентября 1969 г., с № 209340 вместо чугунных маслоъемных колец устанавливаются стальные сборные (рис. 32).

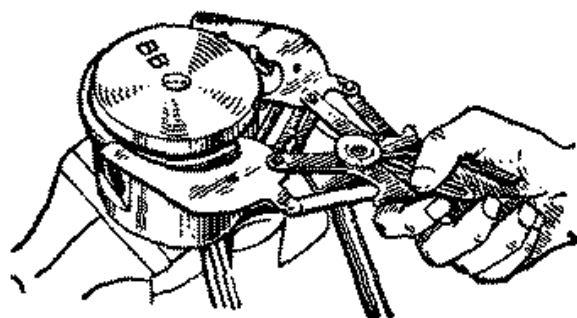


Рис. 31. Снятие поршневых колец :

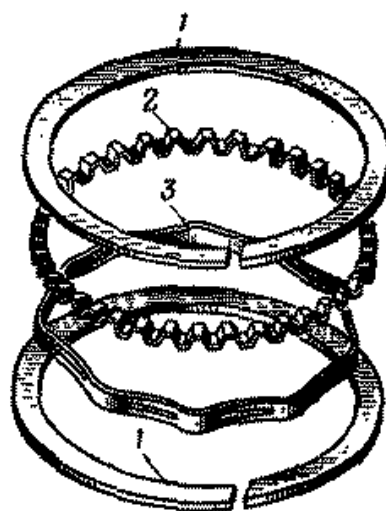


Рис. 32. Маслоъемное кольцо:

1 — кольцевой диск; 2 — осевой расширитель; 3 — радиальный расширитель

11	Повторить переход 10 для остальных поршней		
Установка поршневых колец			
12	Установить поршень первого цилиндра в сборе с шатуном в тиски, тщательно очистить днище, канавки и маслоотводящие отверстия поршня от нагара (рис. 33).	Приспособление для очистки канавок поршня от нагара, шабер трехгранный, металлический стержень диаметром 3 мм, длиной 100 мм	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	<p>Подобрать новые поршневые кольца по зазору между кольцом и канавкой поршня (рис. 34).</p> <p>Проверить техническое состояние поршня</p>		

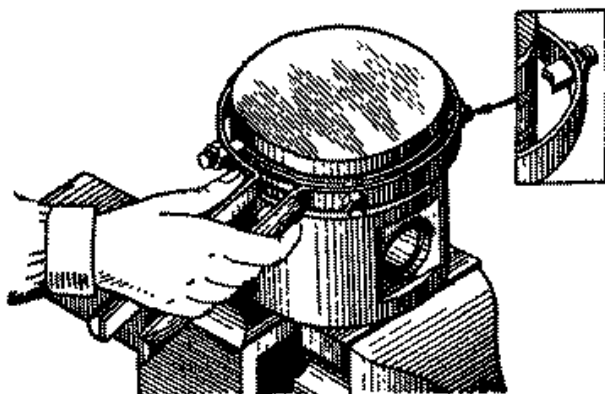


Рис. 33. Очистка канавок поршня от нагара

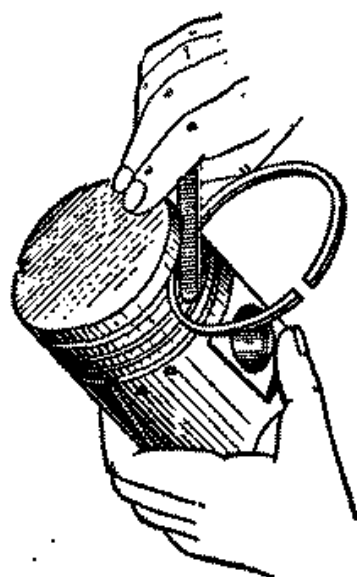


Рис. 34. Подбор колец по зазору между кольцом и канавкой поршня

Технические условия: 1. При удалении нагара не допускаются повреждения канавок под поршневые кольца.

2. Упругость компрессионных колец, сжатых стальной лентой до зазора в стыке 0,3—0,5 мм, должна быть 1,75—2,50 кг, а маслоъемных — 1,5—2,2 кг.

3. Поршневые кольца устанавливать с зазорами, приведенными в табл. 4.

Таблица 4

Наименование поршневого кольца	Зазоры, мм	
	в замке кольца	по высоте между кольцом и канавкой поршня
Компрессионное верхнее	$0,4 \pm 0,1$	0,050—0,082
Компрессионное нижнее	$0,4 \pm 0,1$	0,035—0,067
Маслоъемное	$0,4 \pm 0,1$	0,035—0,067

4. При зазоре между кольцами и стенками канавок поршня более 0,15 мм заменить поршень новым того же размера. Размерные группы поршней номинального и ремонтных размеров приведены в табл. 7.

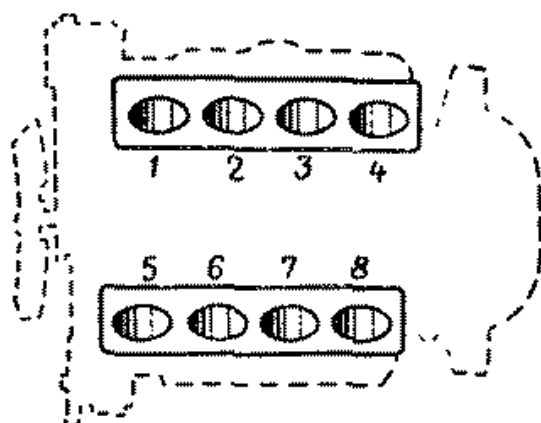


Рис. 35. Порядок нумерации цилиндров

5. При сборке нового поршня с шатуном поршневой палец, смазанный маслом, должен вставляться в отверстия бобышек поршня, нагретого до 70° С.

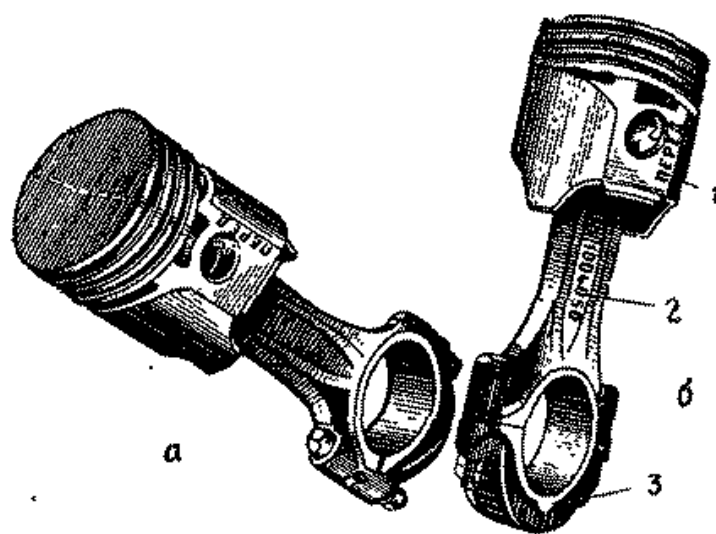


Рис. 36. Сборка шатуна с поршнем:

а — для установки в 1, 2, 3 и 4-й цилиндры; б — для установки в 5, 6, 7 и 8-й цилиндры; 1 — надпись на поршне; 2 — детальный номер на шатуне; 3 — метка на крышке шатуна

6. После замены поршня на его днище выбить порядковый номер цилиндра, в который он будет установлен (рис. 35).

Поршни с шатунами правого ряда цилиндров (цилиндры 1, 2, 3, 4-й) должны быть собраны таким образом, чтобы но-

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

мер на шатуне был обращен назад по ходу автомобиля, а надпись на поршне «Перед» — в противоположную сторону, а у левого ряда (5, 6, 7 и 8-й цилиндры) номер на шатуне должен быть обращен вперед, т. е. совпадать с надписью на поршне (рис. 36).

Примечания: 1. На двигателе могут применяться также поршни с надписью «Назад». Установка шатунов в этом случае сохраняется, но в правом ряду номер на шатуне будет обращен в сторону надписи на поршне, а в левом — наоборот.

2. Поршни с шатунами в сборе устанавливаются в цилиндры так, чтобы надпись на поршне «Назад» была обращена назад, а надпись на поршне «Перед» была направлена к переднему торцу блока цилиндров.

13

Вставить новое верхнее компрессионное кольцо в первый цилиндр. С помощью поршня, вставленного вниз днищем, установить кольцо перпендикулярно оси цилиндра на расстоянии от верхней плоскости блока, приведенном в табл. 5

Набор щупов № 2,
надфиль плоский ту-
поносый

1

Таблица 5

Наименование поршневого кольца	Расстояние от верхней плоскости блока, мм
Первое (верхнее) компрес- сионное кольцо	85—90
Второе компрессионное кольцо	90—95
Маслосъемное кольцо	100—105

Замерить щупом величину
зазора в замке кольца.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают ших
	<p>Вынуть кольцо из цилиндра. При зазоре в замке кольца, меньше приведенного в табл. 5, припилить стыки кольца</p>		
<p>Технические условия. Плоскости стыков после припиливания должны быть параллельны.</p>			
14	<p>Выполнить переход 13 для оставших колец поршня пер- вого цилиндра</p>		
15	<p>Установить шейку первого и пятого шатунов коленчатого вала в нижнее положение. Протереть и смазать шейку маслом АС-8</p>	<p>Пусковая рукоят- ка, посуда для мас- ла, салфетка хлоп- чатобумажная</p>	2
16	<p>Установить поршень первого цилиндра в сборе с шатуном в тиски, надеть на поршень по- добренные кольца</p>	<p>Тиски П-120, при- способление для сня- тия и установки поршневых колец</p>	1

Примечание. См. переход 10.

Технические условия: 1. Стыки поршневых колец распола- гаются по окружности поршня через 120° (рис. 37).

2. Компрессионные кольца устанавливаются на поршень внутренней выточкой вверх (рис. 38).

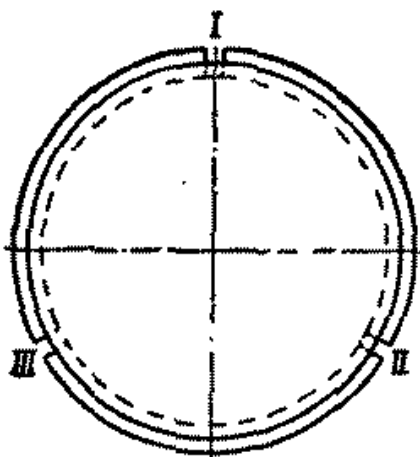


Рис. 37. Схема установки стыков колец под углом 120°

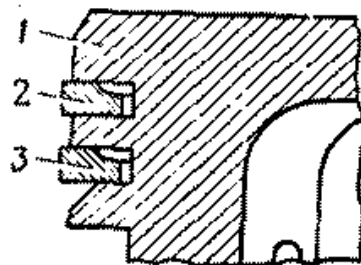


Рис. 38. Установка колец на поршень

1 — поршень; 2 — верхнее компрессионное кольцо; 3 — нижнее компрессионное кольцо

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

3. При замене изношенных колец без замены гильзы верхнее компрессионное кольцо ставить не хромированное, а луженое или фосфатированное.

17

Вынуть поршень с шатуном из тисков, снять нижнюю крышку шатуна. Смазать поршневые кольца и поршень маслом АС-8

Сменная головка 17, кисть волосяная, посуда для масла

1

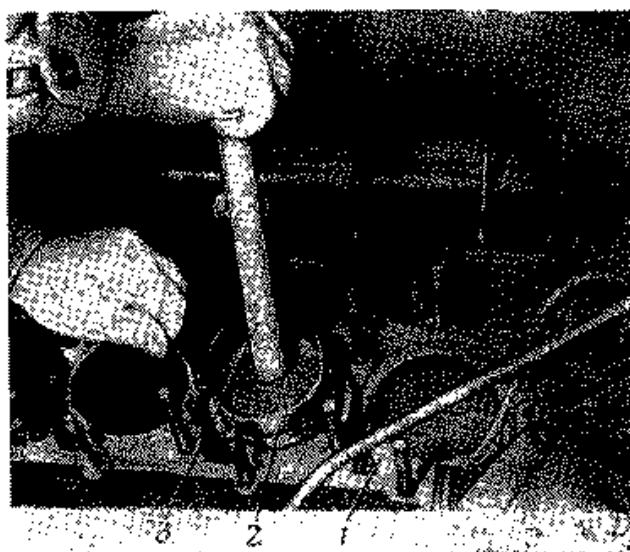


Рис. 39. Установка поршня в цилиндр:
1 — блок двигателя; 2 — обжимка для сжатия поршневых колец; 3 — рукоятка молотка

18

Надеть на поршень приспособление для сжатия поршневых колец. Сжать поршневые кольца, надеть на болты защитные колпачки и вставить поршень в первый цилиндр.

Легким ударом рукоятки молотка по днищу поршня вдвинуть поршень в сборе с кольцами и шатуном в цилиндр (рис. 39), направляя при этом шатун таким образом, чтобы не повредить зеркала цилиндра.

Приспособление для сжатия поршневых колец, молоток АЗ

2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Подвести подшипник шатуна к шейке коленчатого вала. Снять с болтов защитные колпачки		
<p>Технические условия. При установке поршней в сборе с шатунами в блок цилиндров надпись на поршне «Назад» должна быть обращена назад, а надпись на поршне «Перед» — направление вперед.</p>			
19	Установить нижнюю крышку шатуна на шатун и завернуть, не затягивая гайки шатуновых болтов	Сменная головка 17	1
<p>Примечание. При сборке шатуна с крышкой следить, чтобы детальный номер 2 (рис. 36) на шатуне и метка 3 на крышке шатуна были с одной стороны.</p>			
20	Повторить переходы 12—13		
21	и 15—19 для пятого цилиндра		
22	Повторить переходы 12—19 для остальных цилиндров Поворачивая коленчатый вал, поочередно затянуть гайки шатуновых болтов и стопорные гайки первого и пятого, второго и шестого, третьего и седьмого, четвертого и восьмого цилиндров	Пусковая рукоятка, сменная головка 17, динамометрический ключ, плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	2
<p>Технические условия: 1. Момент затяжки гаек шатуновых болтов 6,8—7,5 кгс·м. 2. При стопорении гаек шатуновых болтов стопорными гайками затянуть их на 1,5—2 грани от соприкосновения торцов стопорной гайки с гайкой шатуна (момент затяжки 0,3—0,5 кгс·м).</p>			
23	Промыть маслоприемник и масляный картер. См. операционную карту № 17, переходы 51—52		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
24	Установить маслоприемник с прокладкой фланца приемной трубки и закрепить. См. операционную карту № 17, переходы 53—54		1
25	Установить масляный картер. Вставить указатель уровня масла. Установить направляющий кожух пускового подогревателя. См. операционную карту № 17, переходы 55—58		1
26	Присоединить выпускной шланг масляного радиатора к масляному радиатору. Ввернуть накидную гайку на конечника шланга в штуцер масляного картера, надеть шланг на трубку масляного радиатора и затянуть хомут шланга	Ключи 12—14, 17—19, Б175×0,7 отвертка	1
27	Установить на блок цилиндров прокладку головки блока и левую головку блока в сборе. Проверить и отрегулировать зазоры в клапанах. См. операционные карты № 14, переходы 10—16, и № 16, переходы 42—46		
28	Повторить переход 27 для правой головки блока цилиндров		
29	Установить впускной газопровод на блок цилиндров. См. операционную карту № 13, переходы 24—40		
30	Ввернуть накидную гайку трубопровода 22 (рис. 4) топливопровода в штуцер фильтра тонкой очистки	Ключи 12—14, 19—22, Б175×0,7 отвертка	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>Навернуть накидную гайку трубки 27 подвода масла к компрессору на штуцер компрессора.</p> <p>Навернуть накидную гайку трубки 26 отвода масла от компрессора на штуцер компрессора.</p> <p>Ввернуть накидную гайку трубки 24 (рис. 5) регулятора давления в регулятор.</p> <p>Надеть шланг в сборе с трубкой на трубку 30 (рис. 4) компрессора, затянуть хомут 24 шланга</p>		1
31	<p>Надеть впускной шланг отопителя кабины, установить насос гидроусилителя руля, присоединить тяги карбюратора и трубки топливопроводов, установить воздушный фильтр. См. операционную карту № 13, переходы 42—50</p>		1
32	<p>Залить масло АС-8 в масляный картер двигателя.</p> <p>Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма. Открыть люк кабины, заправить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть люк</p>	Посуда для масла, посуда для охлаждающей жидкости	1
33	<p>Произвести приработку двигателя. См. главу «Испытание автомобиля после ремонта», раздел «Приработка двигателя»</p>		1

ЗАМЕНА ГИЛЬЗЫ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ

Гильза блока цилиндров подлежит замене:

- при наличии рисок и задиров на внутренней поверхности;
- при износе гильзы по внутреннему диаметру более 0,3 мм.

Указанные неисправности определяются как визуально, так и замером внутреннего диаметра с применением индикаторного нутромера при разборке двигателя со снятием головок блока (например, для притирки клапанов, замены поршневых колец и т. п.).

Кроме того, износ гильзы определяется на полностью собранном двигателе с помощью прибора К-69 при оценке технического состояния цилиндро-поршневой группы на посту технической диагностики.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 20

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 22—24, 27—30; сменные головки 14, 17; ключ торцовый 14 специальный со стержнем диаметром 10 мм; ключ 51-3901143 накидной выпускного газопровода; ключ 51А-3901142 накидной гаек головки блока и регулировочных эксцентриков тормоза; ключ динамометрический; отвертка Б175×0,7; плоскогубцы комбинированные 150; шабер плоский; шабер трехгранный; напильник личный плоский; нож; набор клеев № 5; молоток АЗ; кисть волосяная; индикаторный нутромер 50—100 мм; микрометр 75—100 мм; скребок металлический; лекальная линейка; набор щупов № 2; штангенциркуль 150 мм; приспособление для снятия гильз; посуда для клея; посуда для графитового порошка; посуда для керосина; посуда для масла; посуда для охлаждающей жидкости; пусковая рукоятка; салфетка хлопчатобумажная.

Время на замену, чел.-час:

- ручным инструментом — 6,46;
- при использовании механизированного инструмента — 5,46.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
1	Снятие гильзы блока цилиндров Откинуть кабину вперед, установить ее на упор		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Проверить поступление мас- ла из отверстий в регулировоч- ных винтах коромысел левой и правой головок блока, слить охлаждающую жидкость из си- стемы охлаждения двигателя, снять левую головку блока ци- линдров в сборе с выпускным газопроводом. См. операцион- ную карту № 14, переходы 2—9		1
<p>Примечание. При необходимости замены гильзы правого ряда цилиндров вместо перехода 2 снять правую головку блока цилиндров в сборе с выпускным газопрово- дом. См. операционные карты № 11, переходы 2—4, 6, 7, и № 15, переходы 3, 5.</p>			
3	Вывернуть пробку сливного отверстия масляного картера, слить масло и вернуть пробку с прокладкой в картер	Ключ 27—30, по- суда для масла	1
4	Снять впускной газопровод с прокладками. См. операцион- ную карту № 13, переходы 2—23		1
5	Снять направляющий кожух пускового подогревателя, мас- ляный картер, приемную труб- ку масляного насоса. См. опе- рационную карту № 17, пере- ходы 3—5, 7—10		
6	Поворачивая коленчатый вал, установить поршень пер- вого цилиндра в нижнюю мертвую точку, отвернуть сто- порные гайки и гайки шату- ных болтов, снять крышку ша- туна в сборе с вкладышем	Пусковая рукоят- ка, плоскогубцы ком- бинированные 150, сменная головка 14	
7	Вынуть поршень в сборе с шатунном.	Набор клейм № 5, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	<p>Проверить метку крышки шатуна и шатуна, при необходимости нанести ее.</p> <p>Установить крышку на шатун и навернуть гайки не затягивая</p> <p>Определить первоначальный размер гильзы измерением в верхней неизнашивающейся ее части</p>	Штангенциркуль 150 мм, индикаторный нутромер 50—100 мм, микрометр 75—100 мм	1
9	Установить приспособление в цилиндр, вынуть гильзу из блока цилиндров (рис. 40).	Приспособление для выпрессовки гильз	1

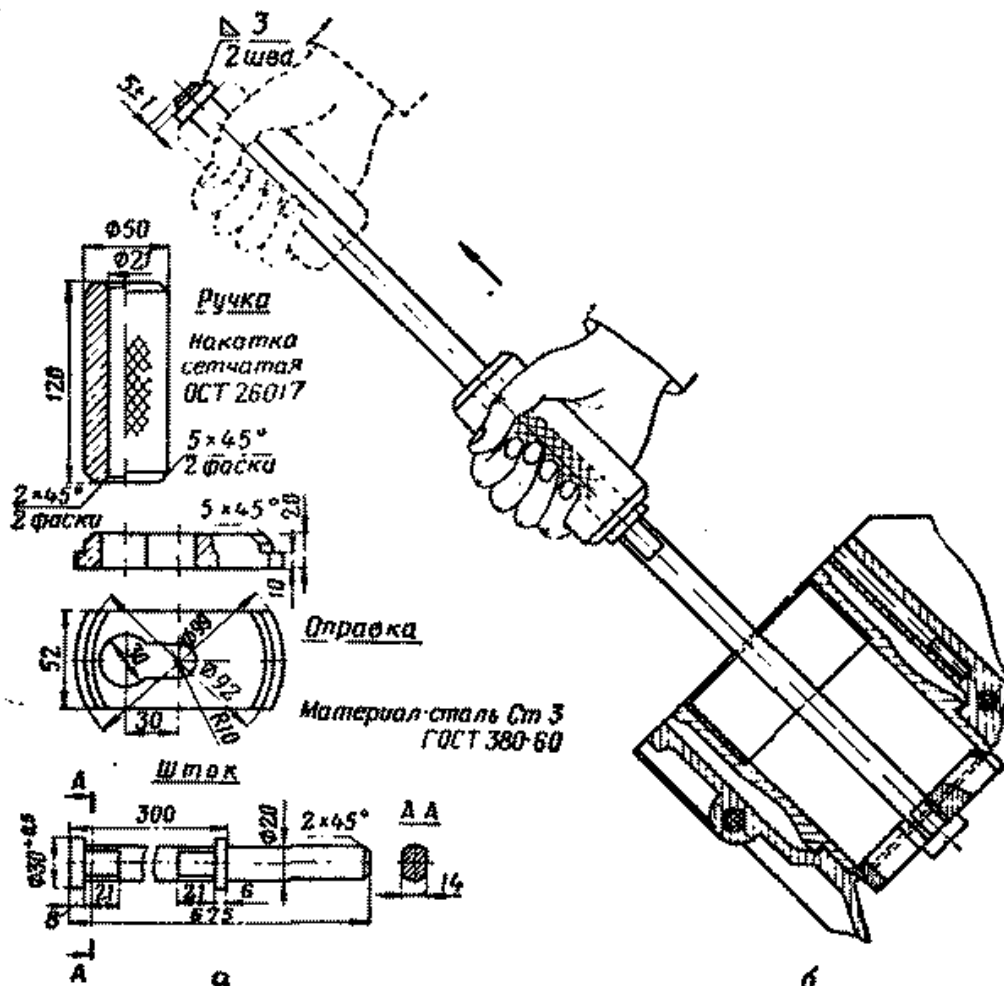


Рис. 40. Выпрессовка гильзы блока цилиндров:
а — чертежи деталей приспособления, б — выпрессовка гильзы

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
10	Снять гильзу с приспособле- ния Очистить от шлама водяную рубашку блока двигателя	Скребок, кисть во- лосяная	1
	Установка гильзы		
11	Подобрать (табл. 6) и про- мыть в керосине новую гильзу. Проверить по маркировке или замером соответствие по- добранной гильзы первоначаль- ному размеру снятой гиль- зы	Посуда для керо- сина, кисть волося- ная, индикаторный нутромер 50— 100 мм, микрометр 75—100 мм	1

Таблица 6

Наименование размера	Увеличение диаметра гильз, мм	Обозначение размерной группы	Диаметр гильз, мм
Номинальный	—	А	92,00—92,012
		Б	92,024—92,012
		В	92,036—92,024
		Г	92,048—92,036
		Д	92,060—92,048
1-й ремонтный	0,5	1А	92,50—92,512
		1Б	92,524—92,512
		1В	92,536—92,524
		1Г	92,048—92,036
		1Д	92,060—92,048
2-й ремонтный	1,0	2А	93,00—93,012
		2Б	93,024—93,012
		2В	93,036—93,024
		2Г	93,048—93,036
		2Д	93,060—93,048
3-й ремонтный	1,5	3А	93,50—93,512
		3Б	93,524—93,512
		3В	93,536—93,524
		3Г	93,548—93,536
		3Д	93,560—93,548

Технические условия: 1. Подбранная гильза должна быть того же размера (номинального или ремонтного), который имела снятая гильза.

2. Размерные группы гильз обозначаются буквами русского алфавита, которые наносятся резиновой печаткой на шлифованной наружной поверхности.

3. Если замена гильзы вызвана наличием задира ее рабочей поверхности, то следует проверить техническое состояние поршня. При наличии рисок, наволакивания металла на юбке поршня или других повреждений поршень подлежит замене.

Новый поршень подбирается соответствующей размерной группы (табл. 7). Правильность подбора проверяется протягиванием с помощью динамометра ленты-щупа длиной 200 мм, толщиной 0,05 мм и шириной 13 мм, заложенной между юбкой поршня и зеркалом гильзы.

При этом поршень вставляют в гильзу без поршневых колец. Усилие на динамометре при температуре 20° С должно быть 3,5—4,5 кгс·м (при неподвижном поршне).

Технические условия на сборку поршня с шатуном см. в операционной карте № 19, переход 12.

Таблица 7

Наименование размера	Увеличение диаметра юбки поршня, мм	Обозначение размерной группы	Диаметр юбки поршня, мм
Номинальный	—	А	92,00—91,988
		Б	92,012—92,00
		В	92,024—92,012
		Г	92,036—92,024
		Д	92,048—92,036
1-й ремонтный	0,5	1А	92,50—92,488
		1Б	92,512—92,50
		1В	92,524—92,512
		1Г	92,536—92,524
		1Д	92,548—92,536
2-й ремонтный	1,0	2А	93,00—92,988
		2Б	93,012—93,00
		2В	93,024—93,012
		2Г	93,036—93,024
		2Д	93,048—93,036
3-й ремонтный	1,5	3А	93,50—93,488
		3Б	93,512—93,00
		3В	93,524—93,512
		3Г	93,536—93,524
		3Д	93,548—93,536

Примечание. Обозначение размерной группы поршня наносится на его днище.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
12	Протереть посадочное гнездо в блоке цилиндров для гильзы	Салфетка хлопчатобумажная	1
13	Установить новую гильзу без прокладки в блок цилиндров		1

Технические условия. Новая гильза должна свободно, от руки входить в гнездо блока.

14	Приложить лекальную линейку к торцу блока и замерить шупом зазор между гильзой и линейкой (рис. 41)	Лекальная линейка, набор щупов № 2	1
----	---	------------------------------------	---

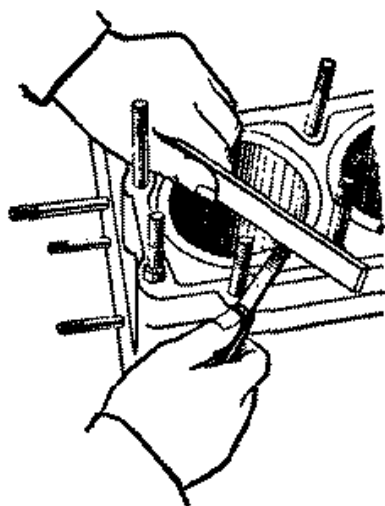


Рис. 41. Определение зазора, между торцом гильзы и линейкой

15	Вынуть гильзу и подобрать медную прокладку (или комплект прокладок)		1
----	---	--	---

Технические условия. Толщина медной прокладки или их комплекта должна обеспечивать возвышение торца гильзы над торцом блока после ее установки в блок на 0,02—0,09 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Толщина номинальных и ремонтных медных прокладок гильз, мм:

- номинальный — 0,30;
- 1-й ремонтный — 0,10;
- 2-й ремонтный — 0,15;
- 3-й ремонтный — 0,20.

16	Протереть посадочную поверхность гильзы промасленной ветошью		1
17	Надеть подобранную прокладку (или комплект прокладок) на гильзу и вставить гильзу в блок. Проверить возвышение верхнего торца гильзы по торцу блока. См. технические условия в переходе 15	Лекальная линейка, набор щупов № 2	1

Технические условия. Непараллельность верхнего торца гильзы и торца блока не более 0,04 мм.

18	Установить поршень с шатуном и вкладышами в цилиндр. См. операционную карту № 19, переходы 16—20.		
19	Затянуть и застопорить гайки шатунных болтов	Сменная головка 14, динамометрический ключ	1

Технические условия: 1. Затяжку гаек болтов шатуна произвести моментом 6,8—7,5 кгс·м.

2. При стопорении гаек шатунных болтов стопорными гайками затянуть их на 1,5—2 грани от соприкосновения торца стопорной гайки с гайкой шатуна. Момент затяжки 0,3—0,5 кгс·м.

Примечание. При закреплении крышки шатуна болтами с отверстиями для шплинтов и прорезными гайками болты должны быть зашплинтованы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
20	Промыть и установить приемную трубку масляного насоса, масляный картер и направляющий кожух подогревателя. Вставить указатель уровня масла в картере двигателя. См. операционную карту № 17, переходы 51—58		
21	Установить на блок цилиндров прокладку головки блока и левую головку блока в сборе. Проверить и отрегулировать зазоры в клапанах. См. операционные карты № 14, переходы 10 - 16, и № 16, переходы 42—46		
<p>Примечание. Если заменялась гильза правого ряда цилиндров, переход 21 выполняется для правой головки блока цилиндров.</p>			
22	Установить впускной газопровод на блок цилиндров. См. операционную карту № 13, переходы 24—50		
23	Установить крышку 6 (рис. 2) коромысел головки с уплотнительными прокладками и прокладкой крышки, поставить кожух 7, надеть на шпильки специальные шайбы, шайбы и навернуть гайки крепления крышки	Ключ 12—14	
<p>Примечание. При замене гильзы правого ряда цилиндров крышка коромысел устанавливается на правую головку блока.</p>			
24	Залить масло АС-8 в масляный картер двигателя.	Посуда для масла, посуда для охлаждающей жидкости.	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
25	<p>Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма. Открыть люк кабины, заполнить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью, установить пробку на заливную горловину радиатора и закрыть люк</p> <p>Произвести приработку двигателя. См. главу «Испытание автомобиля после ремонта», раздел «Приработка двигателя»</p>		1

**ЗАМЕНА РЕМНЕЙ ПРИВОДА
КОМПРЕССОРА (НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ)
И РЕМНЯ ПРИВОДА
ГЕНЕРАТОРА И ВЕНТИЛЯТОРА**

Ремни привода компрессора (насоса гидроусилителя руля) и ремень привода генератора и вентилятора подлежат замене в случае их обрыва, расслоения и вытягивания, при котором невозможно отрегулировать их натяжение.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 21

Инструмент и приспособления

Ключ 12—14 (2 шт.); отвертка Б175×0,7; линейка измерительная металлическая 300; монтажный ломик.

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,25.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Замена ремней привода компрессора (насоса гидроусилителя руля) и ремня привода генератора и вентилятора		
1	Откинуть кабину вперед, установить ее на упор		1
2	Ослабить болт крепления установочной планки 16 (рис. 5) к верхнему кронштейну 11 крепления насоса гидроусилителя руля. Ослабить болты крепления верхнего кронштейна насоса к нижнему 8 (рис. 2). Повернуть насос в сторону двигателя и снять ремни со шкивов насоса, компрессора и коленчатого вала	Ключ 12—14	1
3	Ослабить болт крепления установочной планки 28 (рис. 4) к генератору и болты крепления генератора к кронштейну на блоке цилиндров. Повернуть генератор к двигателю и ослабить ремень	Ключ 12—14 (2 шт.)	1
4	Ослабить хомут и отсоединить впускной шланг масляного радиатора от трубки масляного радиатора. Снять ремень привода генератора и вентилятора со шкивов вентилятора, генератора и коленчатого вала	Отвертка Б175× ×0,7	1
5	Надеть новый ремень привода генератора и вентилятора на шкивы вентилятора, генератора и коленчатого вала		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Присоединить впускной шланг масляного радиатора к трубке масляного радиатора. Затянуть хомут	Отвертка Б175× ×0,7	1
7	Надеть новые ремни 10 (рис. 2) привода компрессора (насоса гидроусилителя руля) на шкивы компрессора, коленчатого вала и насоса гидроусилителя руля		1
8	Отвести генератор от двигателя и натянуть ремень привода генератора и вентилятора. Проверить натяжение ремня, затянуть болт установочной планки 28 (рис. 4) генератора и болты крепления генератора к кронштейну и на блоке цилиндров	Ключ 12—14, монтажный ломик, линейка 300	1

Технические условия. Прогиб ремня привода генератора и вентилятора в средней части между шкивами генератора и вентилятора при усилии 4 кг должен составлять 10—15 мм (рис. 42).

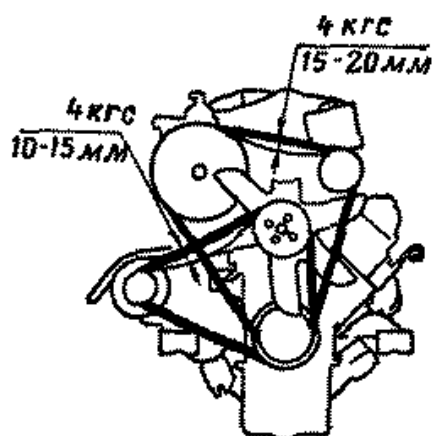


Рис. 42. Схемы проверки натяжения ремней привода компрессора (насоса гидроусилителя руля) и ремня привода генератора и вентилятора

9	Повернуть насос гидроусилителя руля от двигателя и натянуть ремни привода насоса и компрессора.	Ключ 12—14; монтажный ломик; линейка 300	1
---	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>Проверить натяжение ремней и затянуть болт крепления установочной планки 16 (рис. 5) к верхнему кронштейну 11 насоса гидроусилителя руля и болты крепления верхнего кронштейна к нижнему 8 (рис. 2)</p>		
	<p>Технические условия. Прогиб ремня привода компрессора и насоса в средней части между шкивами компрессора и насоса гидроусилителя руля при усилии 4 кг должен составлять 15—20 мм (рис. 42)</p>		
10	<p>Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма</p>		1

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

ЗАМЕНА СЦЕПЛЕНИЯ

Сцепление подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Пробуксовывание дисков сцепления в результате ослабления или поломки нажимных пружин, износа фрикционных накладок ведомого диска, при котором невозможно восстановить свободный ход педали регулировкой.

2. Неполное выключение сцепления (сцепление «ведет») в результате перекоса или коробления ведомого или нажимного дисков.

3. Механические повреждения сцепления, нарушающие его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 22

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный квадрат 11; ключ накладной 12—14; ключ-коловорот, сменные головки 14, 17; ключ трещоточный; ключ торцовый 12; ключ динамометрический; отвертка Б150×0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; зубило слесарное 15×60; посуда для масла, для смазки, для бензина; маслораздаточный бак; колодки (4 шт.); штангенциркуль ШЦ 0-125, измерительная металлическая линейка 300; кернер 6; лопатка монтажная; оправка или первичный вал коробки передач; пусковая рукоятка; хлопчатобумажная салфетка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 5,43.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие сцепления		
1	Снять коробку передач. См. операционную карту № 23, переходы 1—40		
2	Нанести метки на кожухе 8 (рис. 43) и маховике 1	Кернер 6	1
Примечание. Метки нанести, если не найдены метки «0» на кожухе сцепления и маховике.			
3	Поочередно вывернуть болты с пружинными шайбами крепления кожуха 8 сцепления к маховику 1 двигателя, проворачивая коленчатый вал	Ключ торцовый 12, пусковая рукоятка	2
Примечание. Болты крепления кожуха сцепления вывертывать равномерно за два-три приема.			
4	Отвести назад и повернуть нажимной диск 4 с кожухом 8 в сборе так, чтобы одна из трех лап кожуха была направлена вниз (рис. 45)		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>Проверить натяжение ремней и затянуть болт крепления установочной планки 16 (рис. 5) к верхнему кронштейну 11 насоса гидроусилителя руля и болты крепления верхнего кронштейна к нижнему 8 (рис. 2)</p>		
	<p>Технические условия. Прогиб ремня привода компрессора и насоса в средней части между шкивами компрессора и насоса гидроусилителя руля при усилии 4 кг должен составлять 15—20 мм (рис. 42)</p>		
10	<p>Опустить кабину в рабочее положение, закрепить ее рычагом запорного механизма</p>		1

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

ЗАМЕНА СЦЕПЛЕНИЯ

Сцепление подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Пробуксовывание дисков сцепления в результате ослабления или поломки нажимных пружин, износа фрикционных накладок ведомого диска, при котором невозможно восстановить свободный ход педали регулировкой.

2. Неполное выключение сцепления (сцепление «ведет») в результате перекоса или коробления ведомого или нажимного дисков.

3. Механические повреждения сцепления, нарушающие его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 22

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный квадрат 11; ключ накладной 12—14; ключ-коловорот, сменные головки 14, 17; ключ трещоточный; ключ торцовый 12; ключ динамометрический; отвертка Б150×0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; зубило слесарное 15×60; посуда для масла, для смазки, для бензина; маслораздаточный бак; колодки (4 шт.); штангенциркуль ШЦ I 0-125, измерительная металлическая линейка 300; кернер 6; лопатка монтажная; оправка или первичный вал коробки передач; пусковая рукоятка; хлопчатобумажная салфетка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 5,43.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие сцепления		
1	Снять коробку передач. См. операционную карту № 23, переходы 1—40		
2	Нанести метки на кожухе 8 (рис. 43) и маховике 1	Кернер 6	1
Примечание. Метки наносить, если не найдены метки «0» на кожухе сцепления и маховике.			
3	Поочередно вывернуть болты с пружинными шайбами крепления кожуха 8 сцепления к маховику 1 двигателя, проворачивая коленчатый вал	Ключ торцовый 12, пусковая рукоятка	2
Примечание. Болты крепления кожуха сцепления вывертывать равномерно за два-три приема.			
4	Отвести назад и повернуть нажимной диск 4 с кожухом 8 в сборе так, чтобы одна из трех лап кожуха была направлена вниз (рис. 45)		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Приподнять кверху ведомый диск 3 (рис. 43), прижать его к рабочей поверхности маховика 1 двигателя, вынуть нажимной диск 4, а затем ведомый диск из картера 2 сцепления	Лопатка монтажная	1

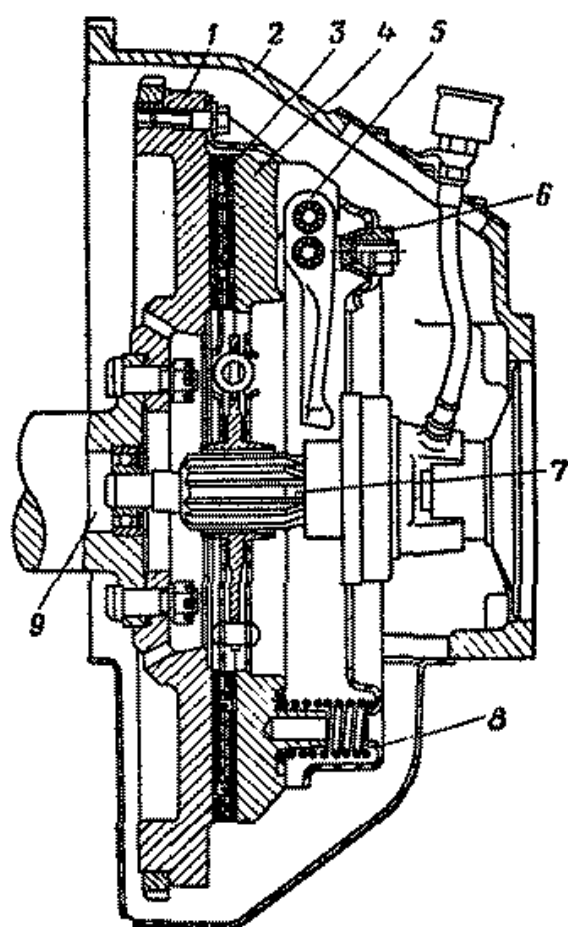


Рис. 43. Сцепление:

1 — маховик; 2 — картер сцепления; 3 — ведомый диск сцепления; 4 — нажимной диск сцепления; 5 — оттяжной рычаг нажимного диска; 6 — регулировочная гайка оттяжного рычага; 7 — первичный вал коробки передач; 8 — кожух сцепления; 9 — гнездо подшипника

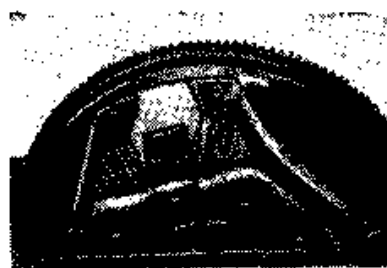


Рис. 44. Расположение меток на маховике и кожухе сцепления

Примечание. Приподнимать ведомый диск кверху необходимо через заднее отверстие картера сцепления, а вынимать нажимной диск в сборе с кожухом сцепления из картера в определенном положении (рис. 45).

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

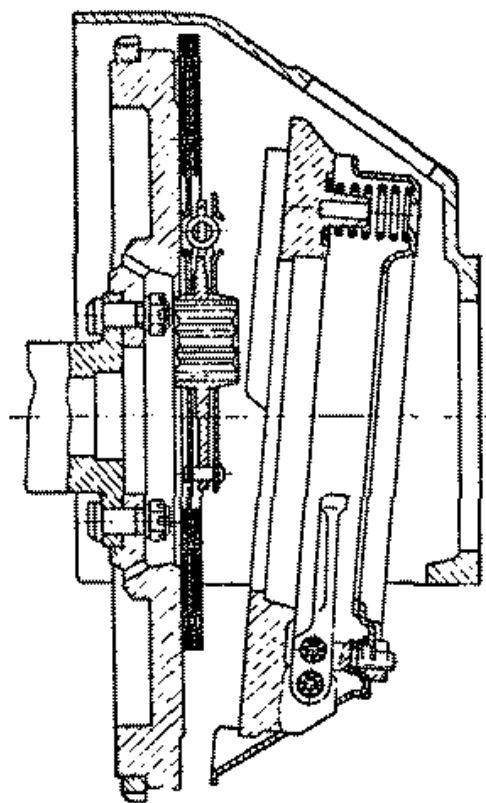


Рис. 45. Положение ведомого и нажимного дисков в сборе с кожухом сцепления в момент их снятия

Установка сцепления

6	Заложить 2—3 см ³ смазки 1-13 в гнездо 9 (рис. 43) подшипника первичного вала 7 коробки передач во фланце коленчатого вала двигателя	Посуда для смазки	1
7	Протереть рабочую поверхность маховика 1 двигателя и нажимного диска 4	Хлопчатобумажная салфетка, посуда для бензина	1
8	Установить в картер сцепления 2 ведомый диск 3 и нажимной диск 4, с кожухом 8 в сборе. Проворачивая коленчатый вал, болтами с пружинны-	Ключ торцовый 12, пусковая рукоятка	2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	ми шайбами соединить кожух сцепления с маховиком I двигателя. Болты не затягивать		

Примечание. Ведомый диск в картер сцепления устанавливается так, чтобы более короткая часть ступицы была обращена к маховику двигателя.

Для того чтобы не нарушать балансировку, необходимо совместить метку «0» на маховике с такой же меткой на лапе кожуха сцепления (рис. 44)

9	Сцентрировать ведомый диск 3 (рис. 43) относительно оси коленчатого вала двигателя, для чего установить в шлицевое отверстие ступицы ведомого диска 3 и в отверстие шарикового подшипника во фланце коленчатого вала двигателя оправку (рис. 46) или запасной первичный вал коробки передач	Оправка или первичный вал коробки передач	1
---	---	---	---

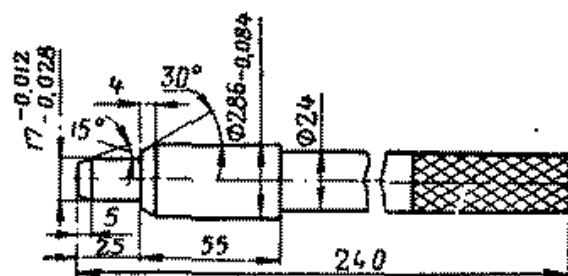


Рис. 46. Оправка для установки ведомого диска сцепления

10	Проворачивая коленчатый вал, поочередно затянуть болты крепления кожуха 8 (рис. 43) сцепления к маховику I двигателя до отказа и	Ключ торцовый 12, ключ динамометрический 06—75, сменная головка 12, пушковая рукоятка	2
----	--	---	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
	вынуть оправку или запасной первичный вал коробки пере- дач		

Примечание. Оправка или первичный вал должны выниматься свободно, без заеданий.

Технические условия. Болты крепления кожуха сцепления к маховику должны быть равномерно затянуты в порядке, указанном на рис. 47, моментом 2—3 кгс·м.

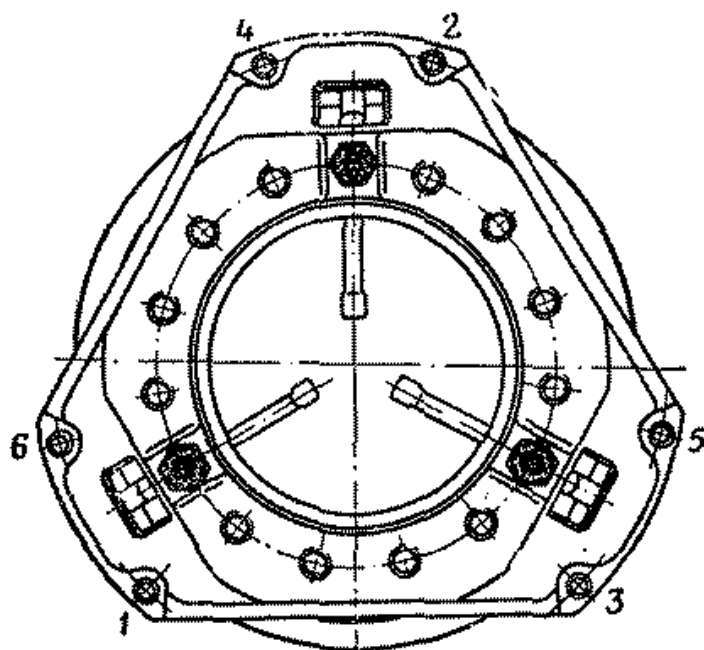


Рис. 47. Порядок затяжки болтов крепления кожуха сцепления к маховику двигателя

11	Установить коробку передач. См. операционную карту № 23, переходы 41—82		
12	Проверить свободный ход пе- дали I (рис. 48) сцепления и при необходимости отрегули- ровать	Ключи 14—17, 12—14, 17—19, ли- нейка 300	1

Технические условия. Свободный ход педали I сцепления должен быть 32—44 мм, что соответствует свободному ходу

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

наружного конца вилки 7 подшипника выключения сцепления 4—5 мм. При этом должен быть обеспечен зазор между толкателем 5 и поршнем 3 в главном цилиндре в пределах

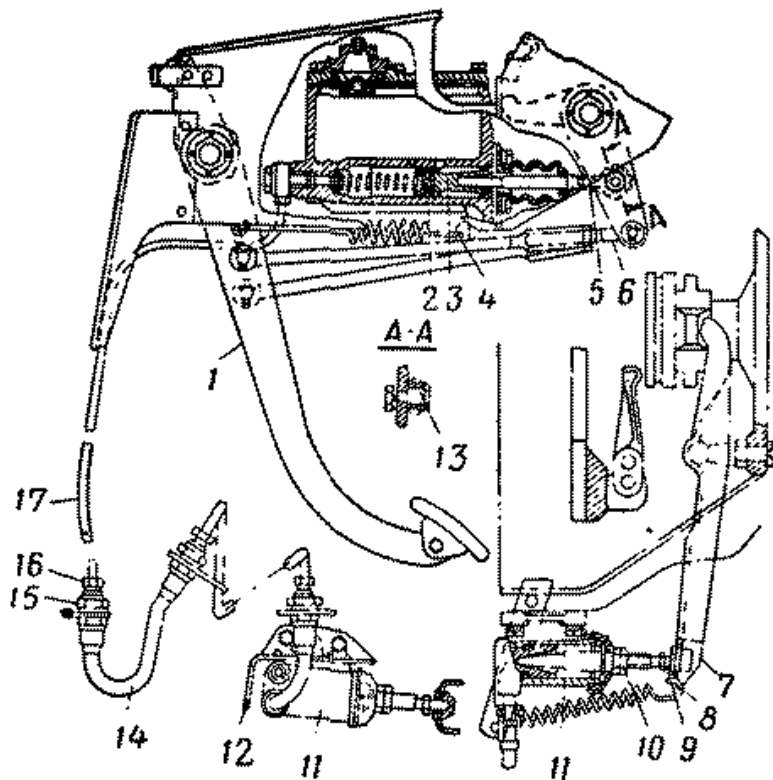


Рис. 48. Привод выключения сцепления:

1 — педаль сцепления; 2 — внутренняя уплотнительная манжета главного цилиндра; 3 — поршень главного цилиндра; 4 — оттяжная пружина педали; 5 — толкатель поршня главного цилиндра; 6 — тяга с наколочником в сборе; 7 — вилка подшипника выключения сцепления; 8 — оттяжная пружина вилки выключения сцепления; 9 — толкатель вилки в сборе; 10 — контрольная гайка; 11 — цилиндр привода выключения сцепления; 12 — экран; 13 — эксцентриковая ось; 14 — гибкий шланг; 15 — гайка; 16 — соединительная гайка; 17 — трубка

0,5—1,5 мм, которому соответствует свободный ход педали 1 / 3,5—10 мм

Регулировка привода выключения сцепления

Примечание. Перед регулировкой система привода выключения сцепления должна быть заполнена тормозной жидкостью и прокачена. См. операционную карту № 36, переходы 10—18

13	Отсоединить оттяжную пружину 8 и, покачивая рукой вилку 7, измерить свободный ход ее конца	Отвертка Б150××0,5, линейка 300	1
----	--	---------------------------------	---

Технические условия. Свободный ход конца вилки выключения сцепления должен быть 4—5 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
14	Отрегулировать при необходимости свободный ход вилки 7, для чего ослабить контргайку 10 и, вращая толкатель 9, установить требуемый свободный ход конца вилки	Ключи 12—14, 17—19, линейка 300	1
15	Затянуть контргайку 10 (рис. 48), проверить вторично свободный ход вилки 7 и подсоединить оттяжную пружину 8	Ключи 12—14, 17—19, линейка 300	1

Примечание. При поворачивании толкателя придерживать вторым ключом от поворачивания наконечник 9 (см рис. 50) толкателя

ЗАМЕНА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Коробка передач подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Повышенный шум и стуки при работе в результате износа подшипников валов и шестерен, а также в результате поломки зубьев шестерен.
2. Произвольное выключение передач в результате износа зубьев шестерен, обойм синхронизаторов, концов вилок переключения.
3. Затрудненное включение передач при исправном сцеплении в результате износа деталей синхронизаторов, засаждения штоков и изгиба вилок переключения.
4. Механические повреждения, нарушающие ее нормальную работу (пробоины, трещины, обломы ушков крепления картера, срыв резьбы под болты крепления крышек и др.).

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 23

Инструмент и приспособления

Ключи 5.5—7, 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17 (2 шт.), 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный квадрат 11; ключ на-кидной 12—14; ключ-коловорот; сменные головки 14, 17; ключ тре-шоточный; отвертка Б150×0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; зубило слесарное 15×60°; по-суда для масла; маслораздаточный бак; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 4,9.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие коробки передач		
1	Положить колодки под пе-редние и задние колеса авто-мобиля	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть заливную и слив-ную пробки картеров коробки передач и коробки отбора мощ-ности, слить масло, вернуть пробки	Ключ специаль-ный квадрат 11, по-суда для масла	1
3	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
4	Снять крышку кожуха аккумуляторной батареи. Осла-бить зажим провода от аккумуляторной батареи к включа-телю массы. Снять его с клем-мы аккумуляторной батареи. Поставить на место крышку кожуха аккумуляторной бата-рен	Ключ 12—14	1
5	Отвернуть соединительные гайки трубопроводов 1, 8, 10 (см. рис. 8) от тройного кра-на 9, отсоединить трубки	Ключ 14—17	1
6	Отвернуть гайку, снять шай-бу, вынуть болт крепления эк-рана 11 тройного крана и снять экран	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Ослабить хомут и отсоеди- нить соединительный шланг от трубки штуцера запорного клапана	Отвертка Б150× ×0,5, бородок сле- сарный 3	1
8	Отвернуть соединительную гайку трубки от запорного клапана к гидровакуумному усилителю, отсоединить трубку	Ключ 19—22	1
9	Ослабить хомут крепления трубки к воздушному фильтру гидровакуумного усилителя тормозов, отсоединить соеди- нительный шланг	Отвертка Б150× ×0,5, бородок сле- сарный 3	1
10	Отвернуть гайку крепления провода к включателю массы, снять шайбу, отсоединить про- вод к аккумуляторной батарее, надеть пружинную шайбу, на- вернуть гайку	Ключ 17—19	1
11	Отвернуть соединительные гайки трубок на штуцерах кра- на управления давлением си- стемы накачивания шин и от- соединить трубки	Ключи 22—24, 12—14	1
12	Вывернуть болт с шайбой крепления крышки коробки пе- редач и наконечника провода от включателя «массы», снять наконечник провода, вернуть болт с пружинной шайбой	Ключ 14—17	1
13	Установить стержень 4 (рис. 65) привода централь- ного тормоза в положение, соот- ветствующее полностью отпу- щенному тормозу, расшплинто- вать и отсоединить промежу- точный рычаг 21 от тяги 1 стержня привода центрального тормоза	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Снять правый брызговик двигателя	Ключ 12—14	1
15	Снять с клеммы реле стартера защитный чехол, отвернуть гайку, снять шайбу и наконечник провода от стартера к предохранителю подогревателя. Надеть шайбу, навернуть гайку. Надеть защитный чехол. Отсоединить провод от скоб его крепления	Ключи 9—11, 12—14, плоскогубцы комбинированные 150, отвертка Б150×0,5	1
16	Отвернуть гайки, снять шайбы, отсоединить пучок проводов подогревателя от свечи накалывания, электромагнитного клапана, электромотора вентилятора и снять его со скобы на раме. Надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключи 5,5—7, 8—10, отвертка Б150×0,5	1
17	Вывернуть винты крепления тяги и оболочки тяги ручного управления дроссельной заслонкой из рычага и кронштейна, отсоединить тягу, ввернуть винты	Отвертка Б150×0,5	1
18	Вывернуть винты из зажима оболочки тяги управления воздушной заслонкой и рычага привода воздушной заслонки, отсоединить тягу от карбюратора	Отвертка Б150×0,5	1
19	Отвернуть гайку болта 8 (см. рис. 13), снять шайбу и вывести из-под скобы 9 на левом лонжероне рамы оболочку тяги 7 управления жалюзи радиатора, надеть пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
20	Вывернуть винты 11 зажимов 10 крепления тяги 7 управления жалюзи, вывести тягу из зажимов, ввернуть винты	Отвертка Б150× ×0,5	1
21	Вывернуть винт 15 из рычага 16 привода жалюзи радиатора, отсоединить тягу 7 от рычага 16 и протянуть тягу в сторону панели съемного пола кабины, ввернуть винт	Отвертка Б150× ×0,5	1
22	Отвернуть рукоятки рычагов управления коробки отбора мощности и раздаточной коробки		1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66 04 коробка отбора мощности не устанавливается.

23	Снять защитный колпак верхней крышки коробки передач, колпак рычага переключения передач с выводом его с установочных штифтов поворотом на оси вращения, снять рычаг переключения передач		1
----	---	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.67 г. введена измененная конструкция верхней крышки с укороченным рычагом переключения передач. Соответственно введена заглушка в задней стенке кабины.

24	Отвернуть гайки, снять шайбы, вывести топливопровод от левого бака из-под скоб на поперечине крепления кабины, навернуть гайки с пружинными шайбами на болты	Ключ 12—14	1
----	--	------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
25	Отвернуть гайки с шайбами, вынуть болты, снять поперечную крепление кабины с панелью съемного пола в сборе, направляя чехлы на рычагах, снять с переднего болта с внутренней стороны правого лонжерона скобу с втулкой крепления провода к стартеру	Ключи 14—17, 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	2
26	Отогнуть усики стопорных шайб 6 (рис. 3), отвернуть гайки 5, снять шайбы 6, вынуть болты 7 с шайбами крепления правой приемной трубы 9 глушителя 1, отсоединить трубу от выпускного газопровода и снять прокладку 8	Ключи 12—14, 14—17, молоток АЗ, зубило слесарное 15×60, ключ трещоточный, сменные головки 14, 17	2
27	Ослабить гайки 3 стремянки 10 крепления правой приемной трубы 9 глушителя, сдвинуть хомут 2, отсоединить правую трубу 9 от патрубка 11 левой трубы 4 и снять ее	Ключ накидной 12—14	1
28	Вывернуть болты с шайбами крепления кронштейна рычагов управления раздаточной коробки и опустить кронштейн с рычагами вниз	Ключ 17—19	1
29	Вывернуть болты с шайбами и снять экран и цилиндр выключения сцепления с толкателем в сборе и опустить цилиндр вниз	Ключ 12—14	1
30	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец промежуточного карданного вала от фланца вторичного вала коробки передач, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
31	Отвернуть гайки, снять шайбы, отсоединить фланец промежуточного вала лебедки от фланца вала промежуточной опоры, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
32	Расшплинтовать, вывернуть стопорный винт вилки промежуточного вала. Снять вилку с вторичного вала коробки отбора мощности	Плоскогубцы комбинированные 150, ключ 10—12, молоток АЗ	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 переходы 31 и 32 не выполняются.

33	Вывернуть болты с шайбами крышки люка картера сцепления, вывернуть из шланга крышку и корпус масленки подшипника выключения сцепления, снять кронштейн масленки и крышку люка	Ключи 14—17, 10—12	1
34	Вывернуть болты с шайбами, винт с шайбой и снять нижний картер сцепления и скобу оттяжной пружины. Отсоединить оттяжную пружину вилки выключения сцепления от скобы	Ключ 10—12, отвертка Б150×0,5	1
35	Вывернуть болты с шайбами и отсоединить рамку с чехлом вилки подшипника выключения сцепления от верхнего картера сцепления	Ключ 10—12	1
36	Освободить вилку подшипника выключения сцепления от шаровой опоры, снять вилку подшипника выключения сцепления	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
37	Установить рычаг переключения передач, колпак рычага с вводом его в установочные штифты и колпак защитный верхней крышки		1
38	Отвернуть гайки, снять шайбы со шпилек крепления картера коробки передач к картеру сцепления	Ключ 22—24	1
39	Придерживая коробку передач за рычаг переключения передач, снять ее со шпилек и опустить под шасси автомобиля		2
40	Вынуть коробку передач из под шасси автомобиля, снять рычаг переключения передач, колпак рычага, колпак защитный верхней крышки. Отсоединить оттяжную пружину муфты выключения сцепления, снять подшипник с муфтой. Поставить коробку на подставку	Отвертка Б150×0,5	2
Установка коробки передач			
41	Установить рычаг переключения передач коробки передач, колпак рычага с вводом его в установочные штифты и колпак защитный верхней крышки		1
42	Надеть на крышку подшипника первичного вала муфту выключения сцепления, присоединить оттяжную пружину муфты к скобе пружины, установленной на крышке подшипника первичного вала коробки передач	Отвертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
43	Поставить коробку передач под шасси автомобиля. Удерживая за рычаг, поднять коробку и подать для установки к верхнему картеру сцепления. Прикрепить коробку передач к верхнему картеру сцепления гайками с пружинными шайбами	Ключ 22—24	2

Технические условия. При установке коробки передач хвостовик первичного вала коробки должен входить в шлицы ступицы ведомого диска сцепления свободно под усилием руки. Для посадки хвостовика первичного вала коробки передач удары по картеру коробки не допускаются. Гайки крепления коробки передач к картеру сцепления должны быть затянуты до отказа.

44	Надеть вилку промежуточно-го карданного вала на вторичный вал коробки отбора мощности, ввернуть в вилку стопорный винт и зашплинтовать проволокой через отверстие винта и обвязать шейку вала	Ключ 10—12, плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	1
45	Подвести фланец промежуточного вала лебедки к фланцу промежуточной опоры, соединить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 переходы 44 и 45 не выполняются.

46	Подвести фланец промежуточного карданного вала к фланцу вторичного вала коробки передач, соединить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
----	---	---------------------	---

Технические условия. Болты крепления устанавливать со стороны фланца вилки карданного вала.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
47	Установить вилку подшипни- ка выключения сцепления на шаровую опору	Ключ 12—14	1
48	Установить рамку с чехлом вилки подшипника выключения сцепления с левой стороны верхнего картера сцепления и закрепить ее болтами с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1
49	Установить на картер сцеп- ления цилиндр привода выключе- ния сцепления так, чтобы толкатель вошел в углубление вилки подшипника, установить экран и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
50	Продеть шланг смазки под- шипника выключения сцепле- ния через отверстие верхней крышки люка картера, устано- вить верхнюю крышку люка картера сцепления, кронштейн масленки подшипника включе- ния сцепления, вернуть болты с пружинными шайбами и за- крепить крышку, навернуть на шланг корпус и крышку под- шипника выключения сцепле- ния	Ключи 14—17, 10—12	1
51	Установить нижний картер сцепления и скобу оттяжной пружины, вернуть болты с пружинными шайбами, винт с шайбой и закрепить нижний картер. Присоединить оттяж- ную пружину вилки выключе- ния сцепления к скобе	Ключ 10—12, от- вертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
52	Установить кронштейн рычагов управления раздаточной коробкой на верхнюю крышку коробки передач, закрепить его болтами с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1
53	Установить правую приемную трубу 9 (см. рис. 3) глушителя в патрубок 11 левой трубы 4, установить прокладку на фланец правой приемной трубы глушителя, совместить отверстия во фланцах приемной трубы 9 и выпускного газопровода, вставить болты 7 со стопорными шайбами 6, навернуть гайки 5 со стопорными шайбами и загнуть усики шайб на головки болтов, на гайки и фланцы	Ключи 12—14, 14—17, ключ трещоточный, сменные головки 14, 17, молоток АЗ, зубило слесарное 15×60	2

Технические условия. Болты устанавливать со стороны выпускного газопровода.

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.1.70 г. болты крепления приемных труб глушителя контрятся вместо стопорных шайб контргайками.

54	Установить хомут 2 со стремянкой 10 на конец патрубка 11 левой приемной трубы глушителя и затянуть гайки стремянки 10	Ключ накидной 12—14, молоток АЗ	1
55	Снять колпак защитный верхней крышки коробки передач, колпак рычага переключения передач с выводом его с установочных штифтов, поворотом на оси вращения, снять рычаг переключения передач коробки передач		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
56	Надеть чехлы поперечины на рычаги, установить поперечину крепления кабины с панелью в сборе на раму и осадить чехлы на рычагах		2
57	Закрепить поперечину болтами и гайками с пружинными шайбами, установить на передний болт с внутренней стороны правого лонжерона скобу с втулкой крепления провода к стартеру	Ключи 14—17, 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	2
58	Завести топливную трубу от левого бака под скобы на поперечине кабины и затянуть гайки	Ключ 12—14	1
59	Установить ручку тяги 7 (рис. 13) управления жалюзи так, чтобы она упиралась в горец корпуса фиксатора и была параллельна оси автомобиля		1
60	Завести оболочку тяги управления жалюзи под скобу 9 на левом лонжероне рамы и в зажимы 10, установленные на кронштейнах крепления пружин и тяги управления жалюзи, затянуть гайку и винты	Ключ 12—14, отвертка Б150×0,5	1
61	Продеть конец троса тяги 7 в отверстие муфты крепления тяги на рычаге 16 привода жалюзи, затянуть винт 15 зажима	Отвертка Б150××0,5	1
<p>Технические условия. Оболочка тяги управления жалюзи не должна касаться приемной трубы глушителя.</p>			
62	Переместить ручки тяг воздушной заслонки и ручного управления акселератором вниз до упора		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
63	Вставить конец тяги ручного управления карбюратором в муфту рычага и завести оболочку в зажим кронштейна тяги. Закрепить оболочку тяги и тягу винтами в зажиме и муфте	Отвертка Б150×0,5	1
64	Продеть тягу управления воздушной заслонкой в зажим кронштейна карбюратора, вставить конец тяги в муфту на рычаге привода воздушной заслонки. Закрепить тягу в зажиме и муфте винтами	Отвертка Б150×0,5	

Технические условия. Оболочки тяг ручного управления акселератором и воздушной заслонкой после закрепления должны выступать из зажима кронштейна не более чем на 8 мм.

При вытягивании ручки тяги управления воздушной заслонкой до отказа заслонка должна плотно закрываться; при перемещении ручки тяги вниз до упора в кронштейн воздушная заслонка должна полностью открываться. Допускается при полностью открытой воздушной заслонке зазор между ручкой и кронштейном не более 2 мм.

65	Установить стержень привода центрального тормоза в положение, соответствующее полностью опущенному тормозу. Установить тягу 1 (рис. 65) стержня привода центрального тормоза в отверстие промежуточного рычага 21 и зашлифовать	Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	1
66	Надеть шланг на штуцер воздушного фильтра гидравкумного усилителя тормозов и закрепить его хомутом	Отвертка Б150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
67	Подсоединить трубку к штуцеру запорного клапана гидровакуумного усилителя тормозов и ввернуть соединительную гайку	Ключ 19—22	1
68	Надеть шланг на штуцер запорного клапана гидровакуумного усилителя тормозов и закрепить его хомутом	Отвертка Б150×0,5	1
69	Подсоединить трубки к крану управления давлением системы накачивания шин, навернув соединительные гайки на угловой и прямой штуцеры и на тройник крана управления	Ключи 12—14, 22—24	1
70	Отвернуть гайки, снять шайбы, присоединить пучок проводов подогревателя к свече накачивания, электромагнитному клапану, электромотору вентилятора, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки. Завести пучок проводов под скобу на раме	Ключи 5,5—7, 8—10, отвертка Б150××0,5	1
71	Снять защитный чехол с клеммы реле стартера, отвернуть гайку, снять шайбу. Присоединить к клемме реле стартера провод от стартера к предохранителю подогревателя. Надеть пружинную шайбу, навернуть гайку, надеть защитный чехол клеммы. Завести провод под скобу и закрепить его	Ключи 9—11, 12—14, плоскогубцы комбинированные 150, отвертка Б150××0,5	1
72	Установить правый брызговик двигателя	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
73	Отвернуть гайку, снять шайбу, подсоединить провод к выключателю массы от аккумуляторной батареи, надеть пружинную шайбу, навернуть и затянуть гайку	Ключ 17—19	1
74	Вывернуть второй правый болт с шайбой крепления крышки коробки передач, подсоединить наконечник провода от выключателя «массы», вернуть и затянуть болт с пружинной шайбой	Ключ 14—17	1
75	Установить экран II (см. рис. 8) тройного топливного крана на правом кронштейне панели съемного пола и закрепить болтом и гайкой с пружинной шайбой	Ключ 12—14	1
76	Ввернуть соединительные гайки трубопроводов 1, 8, 10 от левого и правого топливных баков и топливного отстойника в отверстия тройного топливного крана, затянуть гайки	Ключ 14—17	1
77	Снять крышку кожуха аккумуляторной батареи, присоединить к клемме аккумуляторной батареи провод от аккумуляторной батареи к выключателю «массы», затянуть гайку болта зажима провода, установить крышку аккумуляторной батареи	Ключ 12—14	1
78	Установить рычаг переключения передач коробки передач, колпак рычага с вводом его в установочные штифты и колпак защитный верхней крышки		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
79	Навернуть рукоятки на рычаги управления коробкой отбора мощности и раздаточной коробкой		1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 установка рукоятки на рычаг коробки отбора мощности не выполняется.

80	Вывернуть наливную пробку из картера коробки передач, залить масло в коробку передач и коробку отбора мощности (см. приложение 3). Ввернуть пробку	Ключ специальный квадрат 11, маслораздаточный бак	1
81	Отпустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
82	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля		1

ЗАМЕНА РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

Раздаточная коробка подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Повышенный шум и стуки при работе в результате износа подшипников валов и шестерен, а также поломки зубьев шестерен.

2. Произвольное выключение передач в результате износа шлицев в каретке переключения, зубьев шестерни первичного вала и концов вилки переключения.

3. Затрудненное включение передач при исправном сцеплении в результате износа деталей раздаточной коробки, заедания штоков и изгиба вилок переключения.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 24

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17 (2 шт.), 17—19, 22—24; ключ накидной 24; ключ специальный квадрат 11; ключ 5805-08 для вывертывания и заворачивания шпилек; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; отвертка Б150×0,5; бородок слесарный 3; домкрат гидравлический; вороток 52-3901208 гидравлического домкрата; тележка с подъемником и подставкой; посуда для масла; масло-раздаточный бак; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 2,96.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие раздаточной коробки		
1	Положить колодки под передние и задние колеса автомобиля	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть заливную и сливную пробки из картера раздаточной коробки, слить масло, вернуть пробки	Ключ специальный квадрат 11, посуда для масла	1
3	Вывернуть болты с шайбами крепления фланца заднего карданного вала к фланцу вторичного вала раздаточной коробки, отсоединить карданный вал и опустить	Ключ 17—19	1
4	Отвернуть гайки, снять шайбы, вывернуть болты, отсоединить фланец промежуточного карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
5	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец переднего карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Расшлинтовать, снять па- лец, отсоединить тягу включе- ния переднего моста от штока вилки включения переднего моста раздаточной коробки	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ	1
7	Расшлинтовать, снять па- лец, отсоединить тягу включе- ния понижающей передачи и заднего моста от штока вилки включения заднего моста и по- нижающей передачи раздаточ- ной коробки	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ	1
8	Установить стержень приво- да центрального тормоза в по- ложение, соответствующее пол- ностью отпущенному тормозу		1
9	Расшлинтовать и отсоеди- нить тягу 19 (рис. 65) привода центрального тормоза от ры- чага 17 привода	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ	1
10	Распломбировать, отвернуть гайку и отсоединить гибкий вал спидометра со стороны раздаточной коробки	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
11	Установить тележку с подь- емником и подставкой под раздаточную коробку. Подь- емником поднять подставку вплотную к раздаточной ко- робке	Тележка с подь- емником и подстав- кой	1
12	Расшлинтовать и отвернуть гайки шпилек крепления раз- даточной коробки, снять шай- бы и подушки подвески	Плоскогубцы ком- бинированные 150, ключ 22—24, ключ накидной 24	1
13	Опустить подставку с разда- точной коробкой в сборе с цен- тральным тормозом, вывести тележку с коробкой из-под ма- шины. Снять оставшиеся на		2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают штук
14	коробке подушки подвески и распорные втулки. Снять коробку с подставки тележки Вывернуть шпильки раздаточной коробки Установка раздаточной коробки	Ключ 5805-08 для вывертывания и за- вертывания шпилек	1
15	Ввернуть шпильки в картер раздаточной коробки	Ключ 5805-08 для ввертывания и за- вертывания шпилек	1
16	Установить на шпильки раздаточной коробки распорные втулки и подушки подвески в сборе		1
17	Установить раздаточную коробку на подставку тележки, подать тележку под автомобиль, поднять раздаточную коробку подъемником тележки, направить шпильки раздаточной коробки в отверстия поперечины и кронштейна рамы и установить раздаточную коробку на место	Тележка с подь- емником и подстав- кой	1
18	Установить на шпильки раздаточной коробки подушки подвески в сборе, надеть плоские шайбы, закрепить гайками, зашплинтовать. Убрать тележку	Ключ 22—24, ключ накидной 24, плоско- губцы комбиниро- ванные 150	1
19	Подвести фланец переднего карданного вала к муфте фланца раздаточной коробки, со-	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	единить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки		

Примечание. При сборке стрелки на карданном валу и скользящей вилке должны быть в одной плоскости (на одной прямой).

Болты крепления устанавливать со стороны вилки карданного вала.

20	Подвести фланец промежуточного карданного вала к муфте фланца раздаточной коробки, соединить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
21	Совместить отверстие тяги включения переднего моста с отверстием штока раздаточной коробки, вставить палец и зашлинтовать	Плоскогубцы комбинированные 150	1
22	Совместить отверстие тяги включения понижающей передачи и заднего моста с отверстием штока раздаточной коробки, вставить палец и зашлинтовать	Плоскогубцы комбинированные 150	1
23	Установить отогнутый конец тяги 19 (рис. 65) привода центрального тормоза в отверстие рычага 17 привода сверху и зашлинтовать	Плоскогубцы комбинированные 150	1
24	Отрегулировать центральный тормоз. См. операционную карту № 65, переходы 7—13		
25	Подвести фланец заднего карданного вала к фланцу вторичного вала раздаточной коробки, совместить отверстия и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
26	Вставить наконечник гибкого вала спидометра в гнездо ведомой шестерни привода к спидометру, навернуть и затянуть накидную гайку на штуцере	Плоскогубцы комбинированные 150	1
27	Опломбировать гибкий вал на раздаточной коробке	Плоскогубцы комбинированные 150	1
28	Вывернуть наливную пробку из картера раздаточной коробки. Залить масло в раздаточную коробку (см. приложение 3). Ввернуть пробку	Ключ специальный квадрат 11, маслораздаточный бак	1
29	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля		1

ЗАМЕНА ВИЛОК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Вилки переключения передач подлежат замене (снятию) в случае затрудненного включения или самовыключения передач, появления шума в коробке передач в результате погнутой вилки и износа их концов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 25

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключ-коловорот; сменные головки 14, 17; отвертка Б150××0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; оправка 5-У-26435 для запрессовки заглушки штоков; кисть волосяная; посуда для пасты; посуда для смазки; колодки (4 шт.).

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 3,16.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	<p>Снятие вилки переключения первой и второй передач</p> <p>Снять поперечину кабины с панелью съемного пола в сборе. См. операционную карту № 23, переходы 1, 3—25</p>		
2	Вывернуть болты с шайбами крепления кронштейна рычагов управления раздаточной коробкой и опустить кронштейн с рычагами вниз	Ключ 17—19	1
3	Вывернуть болты с шайбами, снять верхнюю крышку в сборе и прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1
4	Выпрессовать стопор из вилки переключения третьей и четвертой передач, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку). Снять со штока вилку	Бородок слесарный 3, молоток АЗ, ключ 10—12	1
5	Вынуть штифты из штока переключения третьей и четвертой передач		1
<p>Примечание. Штифты вынимать только в случае их замены.</p>			
6	Выпрессовать стопоры из вилки включения первой и второй передач и переводной головки, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку). Снять вилку и переводную головку	Бородок слесарный 3, молоток АЗ, ключ 10—12	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.7.66 г. вилки переключения первой, второй, третьей и четвертой передач крепятся на штоках стопорными винтами и шплинтуются проволокой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
7	<p>Выпрессовать стопоры из вилки включения заднего хода и переводной головки, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку). Снять со штока вилку и переводную головку</p> <p>Установка вилки переключения передач</p>	Бородок слесарный 3, молоток АЗ	1
8	Смазать шток переключения первой и второй передач маслом ТАП-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток переводную головку, продвинуть шток во второе отверстие крышки и установить на него вилку переключения. Запрессовать стопоры в переводную головку и вилку переключения	Бородок слесарный 3, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная, ключ 10—12	1

Технические условия. Конические стопоры крепления вилок переключения передач и головок штоков должны плотно сидеть в отверстиях штоков.

Штоки, установленные в крышку, должны свободно перемещаться от усилия руки.

Положение штоков должно четко фиксироваться шариками фиксаторов.

9	Смазать шток переключения третьей и четвертой передач маслом ТАП-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток вилку переключения, передвинуть шток во второе отверстие крышки и установить на него стопорный палец и запрессовать стопор вилки	Специальный захват 5-У-5181 для постановки плунжера в крышку КП, бородок слесарный 3, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная, ключ 10—12	1
---	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.7.66 г. вилки переключения первой, второй, третьей и четвертой передач крепятся на штоках стопорными винтами и шплинтуются проволокой.

10	Смазать шток переключения заднего хода маслом ТАП-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток переводную головку в сборе, продвинуть шток во второе отверстие и установить на него вилку переключения. Запрессовать стопоры в переводную головку и вилку переключения	Специальный захват 5-У-5181 для постановки плунжера в КП, бородок слесарный 3, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная	1
----	--	---	---

Технические условия. При перемещении одного из штоков два других должны быть заперты соответствующими плунжерами в нейтральном положении.

11	Смазать прокладку и болты уплотнительной пастой СК-ОЦБ, установить прокладку, верхнюю крышку в сборе, надеть на болты пружинные шайбы и ввернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 14	1
12	Установить кронштейн рычагов управления раздаточной коробкой на верхнюю крышку коробки передач, закрепить его болтами с пружинными шайбами	Ключ 17—19	
13	Установить поперечину крепления кабины с панелью съемного пола. См. операционную карту № 23, переходы 56—79, 81—82		

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 26

Инструмент и приспособления

Ключи гаечные двусторонние 10—12, 12—14; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка Б150×0,5; молоток АЗ; бородок слесарный 6; кисть волосяная; посуда для смазки; посуда для пасты; колодки (4 шт.).

Время на замену, чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,0.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие вилки включения переднего моста раздаточной коробки		
1	Положить колодки под передние и задние колеса автомобиля	Колодки (4 шт.)	1
2	Расшплинтовать, снять палец, отсоединить тягу включения переднего моста от штока вилки включения переднего моста раздаточной коробки	Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	1
3	Установить стержень привода центрального тормоза в положение, соответствующее полностью отпущенному тормозу		1
4	Расшплинтовать, отсоединить тягу привода центрального тормоза от рычага привода	Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	1
5	Вывернуть болты с шайбами, снять крышку верхнего люка картера с прокладкой и пружины фиксирующих шариков штоков переключения	Ключ 10—12, отвертка Б150×0,5, молоток АЗ	1
6	Расшплинтовать и отвернуть стопорный винт вилки включения переднего моста	Ключ 10—12, плоскогубцы комбинированные 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Вывернуть предохранитель- ный колпак штока вилки вклю- чения переднего моста	Ключ 12—14	1
8	Подать шток в сторону кол- пака до выхода вилки со што- ка. Снять вилку	Бородок слесар- ный 6, молоток АЗ	1
Установка вилки включения переднего моста раздаточной коробки			
9	Установить вилку включе- ния переднего моста в паз ше- стерни промежуточного вала, подать шток вперед (по ходу автомобиля), установить его в отверстия вилки и сальника штока до совмещения отвер- стия вилки и углубления в штоке под стопорный винт вилки	Бородок слесар- ный 6, молоток АЗ	1
10	Закрепить вилку стопорным винтом, зашплинтовать винт проволокой	Ключ 10—12, пло- скогубцы комбинн- рованные 150	1
11	Установить пружины фикса- тора шариков штоков пере- ключения, смазать пастой СК-ОЦБ и установить про- кладку и крышку верхнего лю- ка картера, смазать болты тонким слоем пасты, надеть пружинные шайбы и вернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ 10—12	1
12	Смазать нарезную часть предохранительного штока тонким слоем пасты СК-ОЦБ и вернуть в отверстие картера	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ 12—14	1
13	Совместить отверстия тяги включения переднего моста с отверстием штока раздаточной коробки, вставить палец и за- шплинтовать	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Установить отогнутый конец тяги привода центрального тормоза в отверстие рычага привода сверху и зашпайнтовать	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
15	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля		1

ЗАМЕНА САЛЬНИКОВ

Сальники подлежат замене в случае их износа или повреждений, вызывающих течь масла.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 27

Инструмент и приспособления

Ключи 14—17 (2 шт.), 32—36; отвертка Б150×0,5; молоток АЗ; кернер З; оправка 7853-4520 для запрессовки сальника в заднюю крышку КП; кисть волосяная; колодки (4 шт.); посуда для смазки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,50.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие сальника крышки заднего подшипника вторичного вала коробки передач Положить колодки под передние и задние колеса авто-	Колодки (4 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
2	<p>мобилля, включить передачу заднего хода в коробке передач</p> <p>Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец промежуточного карданного вала от фланца вторичного вала коробки передач, опустить карданный вал</p>	<p>Ключи 14—17 (2 шт.)</p>	1
3	<p>Отвернуть гайку крепления фланца вторичного вала коробки передач. Снять с конца вторичного вала шайбу и фланец с отражателем в сборе</p>	<p>Ключ 32—36, отвертка Б150×0,5</p>	1
4	<p>Вынуть сальник из отверстия крышки</p> <p>Установка сальника крышки заднего подшипника вторичного вала коробки передач</p>	<p>Отвертка Б150××0,5</p>	1
5	<p>Запрессовать сальник в крышку заподлицо с торцевой поверхностью</p>	<p>Оправка 7853-4520 для запрессовки сальника в заднюю крышку КП, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная</p>	1
<p>Технические условия. Сальник должен устанавливаться в гнездо так, чтобы маслоснимающая кромка манжеты была обращена внутрь картера. Рабочие кромки сальников перед установкой должны быть смазаны тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201, УС-1 или УС-2.</p>			
6	<p>Установить на конец вторичного вала фланец с отражателем в сборе, плоскую шайбу, навернуть гайку без затяжки</p>	<p>Ключ 32—36</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Затянуть гайку моментом 25—30 кгс·м и застопорить вдавливанием края гайки в паз вторичного вала	Кернер 3, молоток АЗ, ключ 32—36	1
8	Подвести фланец промежуточного карданного вала к фланцу вторичного вала коробки передач, соединить болтами, навернуть гайки с пружинными шайбами	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

Технические условия. Болты устанавливать со стороны фланца карданного вала.

9	Установить рычаг переключения передач в нейтральное положение. Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля		1
---	---	--	---

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 28

Инструмент и приспособления

Ключи 14—17 (2 шт.), 32—36; отвертка Б150×0,5; кернер 3; молоток АЗ; оправка 5-У-25947 для запрессовки сальников в крышки раздаточной коробки; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,48.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие сальника первичного вала раздаточной коробки			
1	Положить колодки под передние и задние колеса автомобиля, включить передний мост и затормозить автомобиль центральным тормозом	Колодки (4 шт.)	1
2	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец промежуточного карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
3	Отвернуть гайку крепления муфты фланца первичного вала. Снять с конца первичного вала шайбу и муфту фланца	Ключ 32—36, отвертка Б150×0,5	1
4	Вынуть сальник из отверстия крышки	Отвертка Б150× ×0,5	1
Установка сальника первичного вала раздаточной коробки			
5	Запрессовать сальник в крышку заподлицо с торцевой поверхностью крышки	Оправка 5-У-25947 для запрессовки сальников в крышки раздаточной коробки, молоток АЗ	1
Технические условия. См. технические условия перехода 5 операционной карты № 27.			
6	Установить на конец первичного вала муфту фланца, плоскую шайбу, навернуть гайку, затянуть ее до отказа и застопорить вдавливанием края гайки в пазы вала	Ключ 32—36, кер- нер 3, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Подвести фланец промежу- точного карданного вала к муфте фланца раздаточной ко- робки, соединить болтами, на- деть пружинные шайбы, навер- нуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
Технические условия. Болты устанавливать со стороны фланца карданного вала.			
8	Убрать колодки из-под пе- редних и задних колес автомо- биля. Выключить передний мост и растормозить автомо- биль		1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 29

Инструмент и приспособления

Ключи 14—17 (2 шт.), 32—36; ключ специальный квадрат 11; отвертка Б150×0,5; кернер 3; молоток АЗ; оправка 5-У-25947 для запрессовки сальников в крышки раздаточной коробки; посуда для масла; маслораздаточный бак; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,68.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие сальника крышки подшипника вала привода к переднему мосту (раздаточная коробка) Включить передачу заднего хода в коробке передач, затор-	Колодки (4 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	<p>мозить автомобиль централь- ным тормозом. Положить ко- лодки под передние и задние колеса автомобиля</p>		
2	<p>Вывернуть заливную и слив- ную пробки из картера раздаточной коробки, слить масло, вернуть пробки</p>	<p>Ключ специаль- ный квадрат 11, по- суда для масла</p>	1
3	<p>Отвернуть гайки, снять шай- бы, вынуть болты, отсоединить фланец переднего карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, опустить карданный вал</p>	<p>Ключи 14—17 (2 шт.)</p>	1
4	<p>Отвернуть гайку крепления муфты фланца вала привода к переднему мосту. Снять с кон- ца вала шайбу и муфту фланца</p>	<p>Ключ 32—36, от- вертка Б150×0,5</p>	
5	<p>Вынуть сальник из отверстия крышки</p>	<p>Отвертка Б150× ×0,5</p>	1
6	<p>Установка сальника крышки подшипника вала привода к переднему мосту</p> <p>Запрессовать сальник в крышку заподлицо с торцевой поверхностью</p>	<p>Оправка 5-У-25946 для запрессовки сальников в крышки раздаточной короб- ки, молоток АЗ</p>	1
<p>Технические условия. См. технические условия перехода 5 операционной карты № 27.</p>			
7	<p>Установить на конец вала привода к переднему мосту муфту фланца, плоскую шай- бу, навернуть гайку, затянуть ее до отказа и застопорить вдавливанием края гайки в пазы</p>	<p>Ключ 32—36, кер- нер 3, молоток АЗ</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
8	Подвести фланец переднего карданного вала к муфте фланца раздаточной коробки, соединить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

Технические условия. Болты устанавливать со стороны фланца карданного вала.

9	Вывернуть наливную пробку из картера раздаточной коробки, залить масло в раздаточную коробку (см. приложение 3). Ввернуть пробку	Ключ специаль- ный квадрат 11, мас- лораздаточный бак	1
10	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля, выключить передачу заднего хода в коробке передач и растормозить автомобиль		1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 30

Инструмент и приспособления

Ключ 17—19; ключ Г-образный; сменная головка 32; отвертка 50×0,5; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и гайка диска тормозного барабана; молоток АЗ; оправка 5-У-25947 для запрессовки сальников в крышки раздаточной коробки; колодки (4 шт.).

Время на замену (0,59), чел.-час.:

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Снятие сальника крышки подшипника вторичного вала раздаточной коробки		
1	Положить колодки под передние и задние колеса автомобиля, включить передний мост и понижающую передачу в раздаточной коробке	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть болты крепления фланца заднего карданного вала к фланцу вторичного вала раздаточной коробки, отсоединить карданный вал и опустить	Ключ 17—19	1
3	Вывернуть винты и снять барабан центрального тормоза	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
4	Отвернуть гайку крепления фланца вторичного вала. Снять с конца вторичного вала шайбу и фланец вторичного вала	Ключ Г-образный, сменная головка 32; отвертка Б150×0,5	1
5	Вынуть сальник из отверстия крышки	Отвертка Б150××0,5	1
	Установка сальника крышки подшипника вторичного вала раздаточной коробки		
6	Запрессовать сальник в крышку заподлицо с торцевой поверхностью крышки	Оправка 5-У-25947 для запрессовки сальников в крышки раздаточной коробки, молоток АЗ	1

Технические условия. См. технические условия перехода 5 операционной карты № 27.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работо- щих
7	Установить на концы вторичного вала фланец, плоскую шайбу, навернуть гайку, затянуть ее до отказа и застопорить вдавливанием края гайки в пазы вала	Ключ Г-образный, сменная головка 32; кернер 3; молоток АЗ	1
8	Установить барабан центрального тормоза, ввернуть винты	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
9	Включить нейтральную передачу в раздаточной коробке и отрегулировать центральный тормоз. См. операционную карту № 65, переходы 7—14. Включить понижающую передачу в раздаточной коробке		
10	Подвести фланец заднего карданного вала к фланцу вторичного вала раздаточной коробки, закрепить вал болтами с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1
11	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля. Выключить передний мост и понижающую передачу в раздаточной коробке		1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 31

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 12—14, 14—17 (2 шт.); плоскогубцы комбинированные 150; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; бородок слесарный 3; оправка 5-У-11519 для запрессовки сальника; посуда для смазки; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,38.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие сальника вторичного вала коробки отбора мощности			
1	Затормозить автомобиль центральным тормозом. Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты крепления правого брызговика двигателя, снять брызговик	Ключи 12—14, 14—17	1
2	Снять промежуточный карданный вал лебедки. См. операционную карту № 77, переходы 2, 3		1
3	Выпрессовать из вторичного вала шпонку	Бородок слесарный 3, молоток АЗ	
4	Выпрессовать сальник из передней крышки подшипников коробки отбора мощности	Отвертка А150××0,5, молоток АЗ	1
Установка сальника вторичного вала коробки отбора мощности			
5	Смазать посадочную поверхность сальника смазкой ЦИАТИМ-201, УС-1 или УС-2 и запрессовать его в переднюю крышку коробки отбора мощности заодно с ее торцом рабочей кромкой внутрь коробки	Посуда для смазки, кисть волосяная, оправка 5-У-11519 для заправки сальника, молоток АЗ	1
6	Запрессовать шпонку в паз вторичного вала коробки отбора мощности	Молоток АЗ	1
7	Установить промежуточный карданный вал лебедки. См. операционную карту № 77, переходы 4, 5		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	Установить правый брызго- вик двигателя, вставить болты, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки. Растормозить автомобиль	Ключи 12—14, 14—17	1

ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА ВАЛА ПРИВОДА ПЕРЕДНЕГО МОСТА

Подшипник вала привода переднего моста подлежит замене в случае его износа или разрушения, вызывающих ощутимый люфт вала.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 32

Инструмент и приспособления

Ключи 14—17 (2 шт.), 32—36; ключ специальный квадрат 11; ключ-коловорот; сменная головка 14; молоток АЗ; кернер 3; вы-
колотка 6602; съемник $\frac{5805-02}{№ 1}$; кисть волосяная; посуда для
масла; посуда для пасты; маслораздаточный бак; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,18.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие подшипника вала привода переднего моста Положить колодки под пе- редние и задние колеса авто- мобиля, включить передний	Колодки (4 шт.)	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
2	<p>мост и затормозить автомобиль центральным тормозом</p> <p>Вывернуть заливную и сливную пробки из картера раздаточной коробки, слить масло, ввернуть пробки</p>	Ключ специальный квадрат 11, посуда для масла	1
3	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец переднего карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, опустить карданный вал	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
4	Вывернуть болты с шайбами, снять крышку заднего подшипника вала привода переднего моста с прокладкой	Ключ-коловорот, сменная головка 14	1
5	Отвернуть гайку крепления муфты фланца вала привода переднего моста, снять шайбу и муфту фланца	Ключ 32—36	1
6	Вывернуть болты с шайбами, снять крышку переднего подшипника вала привода переднего моста	Ключ-коловорот, сменная головка 14	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.66 г. между муфтой фланца и передним подшипником вала привода переднего моста устанавливается маслостопное кольцо.</p>			
7	Выпрессовать из картера вал привода переднего моста в сборе с подшипниками в сторону переднего моста до выхода из картера переднего подшипника	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
8	Спрессовать с вала передний подшипник	Съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
Установка подшипника вала привода переднего моста			
9	Запрессовать задний подшипник с валом привода переднего моста в посадочное гнездо картера раздаточной коробки	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
10	Надеть передний подшипник на конец вала и запрессовать его в посадочное гнездо картера раздаточной коробки до упора в упорное кольцо	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
Технические условия. Подшипник устанавливать защитной шайбой внутрь картера.			
11	Установить прокладку, крышку заднего подшипника в сборе, смазать болты тонким слоем пасты СК-ОЦБ, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Ключ-коловорот, сменная головка 14, посуда для пасты, кисть волосяная	1
12	Установить прокладку, крышку переднего подшипника в сборе, смазать болты тонким слоем пасты СК-ОЦБ, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Ключ-коловорот, сменная головка 14, посуда для пасты, кисть волосяная	1
Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.66 г. перед постановкой крышки на передний конец вала устанавливается маслостопное кольцо.			
13	Установить на конец вала муфту фланца, плоскую шайбу, навернуть гайку, затянуть ее до отказа и застопорить вдавливанием края гайки в пазы вала	Ключ 32—36, кернер 3, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
14	Подвести фланец переднего карданного вала к муфте фланца раздаточной коробки, соединить болтами, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1
Технические условия. Болты устанавливать со стороны фланца карданного вала.			
15	Вывернуть наливную пробку из картера раздаточной коробки, залить масло в раздаточную коробку (см. приложение 3). Ввернуть пробку	Ключ специальный квадрат 11, мас- лораздаточный бак	1
16	Убрать колодки из-под передних и задних колес автомобиля. Выключить передний мост, растормозить автомобиль		1

ЗАМЕНА КАРДАНЫХ ВАЛОВ

Карданный вал подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Люфт и стуки в сопряжениях вала и шарнира в результате износа подшипников и шинов крестовин шарниров и шлицевого соединения.

2. Механические повреждения (погнутость и скручивание, вмятины, пробития и трещины трубы карданного вала и др.).

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 33

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 14—17 (2 шт.), 17—19; ключ накидной 17—19; ключ торцовый 10.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,63.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
1	<p>Снятие переднего карданного вала</p> <p>Ослабить затяжку болтов стяжных скоб, сдвинуть скобы и наружный защитный колпак 1 (рис. 49) по карданному валу</p>	<p>Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)</p>	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.1.67 г. наружный защитный колпак крепится тремя болтами к фланцу, приваренному к трубе карданного вала.

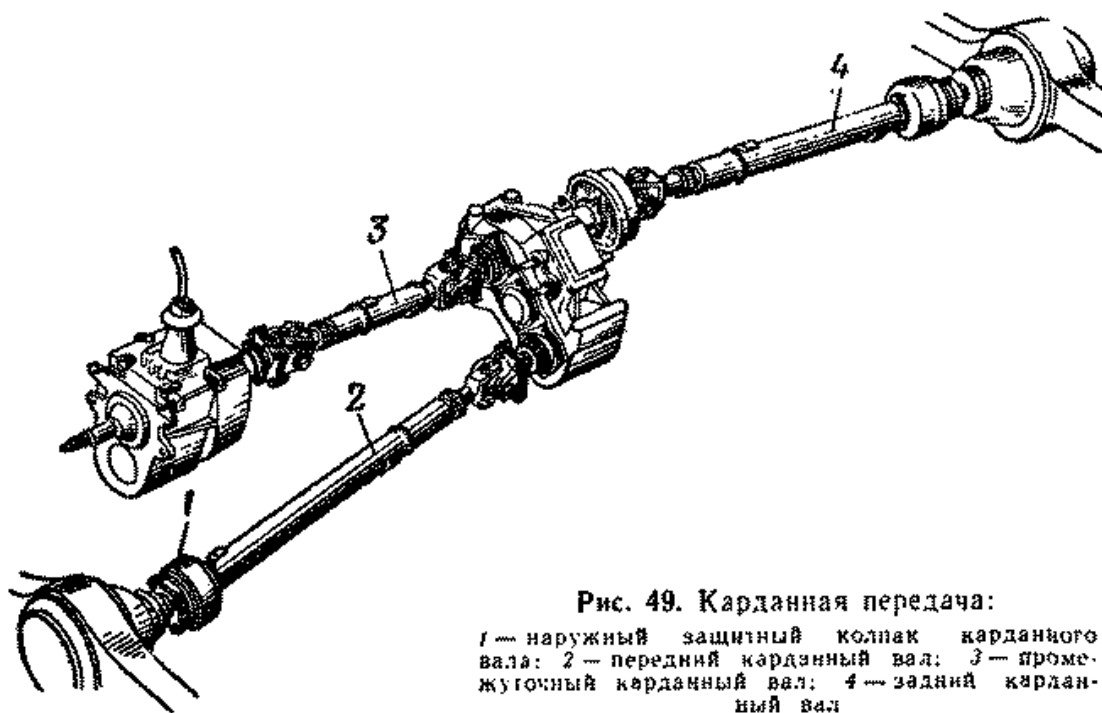


Рис. 49. Карданная передача:

1 — наружный защитный колпак карданного вала; 2 — передний карданный вал; 3 — промежуточный карданный вал; 4 — задний карданный вал

2	<p>Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец карданного вала от фланца ведущей шестерни. Снять внутренний защитный колпак с фланца кардана и опустить карданный вал</p>	<p>Ключ 17—19, ключ накидной 17—19</p>	1
---	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
3	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты, отсоединить фланец переднего карданного вала от муфты фланца раздаточной коробки, снять карданный вал в сборе	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

Примечание. Задний карданный вал 4 снимается аналогично переднему.

При снятии промежуточного карданного вала 3 снятие внутреннего и наружного защитных колпаков не выполняется.

Установка переднего карданного вала

Технические условия. Перед установкой карданного вала проверить взаимное расположение стрелок на карданном валу и скользящей вилке. Стрелки должны быть расположены на одной прямой.

4	Подать карданный вал под шасси автомобиля		1
5	Подвести фланец карданного вала к фланцу ведущей шестерни, установить внутренний защитный колпак на фланец кардана, соединить фланцы, вставить болты, надеть пружинные шайбы, навернуть гайки	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19	1

Технические условия. Болты крепления карданного вала должны устанавливаться со стороны фланцев вилок карданного вала.

6	Сдвинуть скобы и наружный защитный колпак / по карданному валу к мосту так, чтобы усики стяжных хомутов вошли в пазы стопорных пла-	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
---	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	стин, приваренных к трубе ва- ла, затянуть болты стяжных скоб		
	<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 101.67 г. наружный защитный колпак крепится к фланцу карданного вала тремя болтами, а положение колпака определяется совмещением выступа на колпаке с выдавкой на фланце кардана.</p>		
7	Подвести фланец карданно- го вала к муфте фланца вала раздаточной коробки, соеди- нить болтами; надеть шайбы, навернуть гайки	Ключи 14—17 (2 шт.)	1

Технические условия. См. технические условия перехода 5.

Примечание. Задний карданный вал 4 устанавливается аналогично переднему.

При установке промежуточного карданного вала 3 установка внутреннего и наружного защитных колпаков не выполняется.

ЗАМЕНА ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО МОСТОВ

Мосты подлежат замене (снятию) при наличии трещин, пробоин, вмятин и погнутоги картеров, нарушающих нормальную работу мостов, а также при срыве резьбы в отверстиях крепления редуктора, шаровых опор и сливных пробок.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 34

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24, 24—36; ключ 50; ключи накидные 17—19, 19—22; ключ специальный квадрат 11; ключ торцовый 10; ключ 51-3901129-Б для гаек

стремянок рессор; ключ 66-3901078 для гаск колес 38—24; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; универсальный съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$; молоток АЗ; выколотка медная; лопатка 52-3901207 монтажная; отвертка Б200×1,0; плоскогубцы комбинированные 175; кран; захват; посуда для смазки и масла; бак маслораздаточный; козлы; подставка под мост; колодки (4 шт.); кружка для тормозной жидкости; шланг 12-3901472 для прокачивания гидротормозов; линейка для замера схождения передних колес.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 4,3.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
Снятие переднего моста			
1	Положить колодки под задние колеса автомобиля. Затормозить автомобиль центральным тормозом. Завернуть пробки воздушных кранов	Колодки (4 шт.), ключ 40П-3901136-А воздушного крана	1
2	Вывернуть пробки сливного и контрольного отверстий переднего моста и слить масло	Ключ 32—36, ключ специальный квадрат 11, посуда для масла	1
3	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
4	Отвернуть гайку 20 (рис. 57) вала сошки 19 рулевого управления, снять шайбу и спрессовать сошку рулевого управления с вала	Ключ 32—36, съемник универсальный $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$	1
5	Отсоединить хомут крепления шлангов гидроусилителя руля к продольной рулевой тяге	Ключи 9—11, 10—12	1
6	Отсоединить трубопроводы от клапана управления гидроусилителя руля. Закрывать отверстия пробками	Ключи 12—14, 14—17	1
7	Отсоединить трубопроводы 9 от соединительных муфт силового цилиндра и закрыть отверстия пробками	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
8	Отсоединить кронштейн крепления шлангов гидроусилителя руля к стремянке рессоры	Ключ 12—14	1
9	Вывернуть болт крепления передней крышки картера переднего моста и освободить хомут крепления шлангов гидроусилителя руля. Ввернуть болт на место	Ключ накидной 17—19	1
10	Отвернуть гайку пальца нижнего кронштейна амортизатора передней подвески, снять шайбу и втулку, отсоединить амортизатор от нижнего кронштейна, снять вторую втулку и шайбу	Ключ 19—22	1
11	Повторить переход 10 для другого амортизатора		
12	Ослабить затяжку болтов 15 (рис. 162) стяжных скоб 17, сдвинуть скобы и наружный защитный колпак 16 по переднему карданному валу	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.1.67 г. наружный защитный колпак крепится тремя болтами к фланцу, приваренному к трубе карданного вала.</p>			
13	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты и отсоединить фланец переднего карданного вала от фланца переднего моста. Снять внутренний защитный колпак с фланца кардана и опустить карданный вал	Ключ накидной 17—19, ключ 17—19	1
14	Отсоединить трубопроводы от тройника и двойника подвода воздуха к передним колесам	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
15	Отсоединить тройник подво- да воздуха от кронштейна кре- пления. Вывернуть из тройни- ка гибкий шланг. Установить тройник на кронштейн крепле- ния и закрепить болтом с гай- кой и пружинной шайбой	Ключи 12—14, 14—17, 17—19	1
16	Отсоединить трубопроводы от тройника трубок к передним тормозам. Отсоединить трой- ник в сборе с гибким шлангом от кронштейна крепления	Ключи 12—14, 14—17	1
17	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
18	Отвернуть гайки крепления подножки переднего колеса и снять подножку	Ключ накидной 19—22	1
19	Вывернуть болты крепления защитного кожуха трубки под- вода воздуха к передним ши- нам и снять кожух	Ключ 12—14	1
20	Отсоединить трубку подвода воздуха от корпуса воздушно- го крана и крышки ведущего фланца	Ключ 12—14	1
21	Отвернуть четыре гайки крепления колеса и ослабить затяжку остальных гаек	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38— 24, лопатка 52-3901207 монтаж- ная	1
22	Повторить переходы 18—21 для другого колеса		
23	Отвернуть гайки стремянок рессор, снять шайбы и под- кладки	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор	1
24	Снять стремянки передних рессор и накладки. Вывесить переднюю часть автомобиля и выкатить передний мост в сборе с колесами. Установить под автомобиль козлы, опу- стить автомобиль	Кран, захват, коз- лы	2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
25	Установить передний мост с колесами в сборе на подставку	Кран, захват, подставка под мост	1
26	Вынуть пробки из отверстий силового цилиндра и, поворачивая передние колеса в обе стороны до упора, слить масло. Закрывать отверстия пробками и прогереть силовой цилиндр	Посуда для масла, хлопчатобумажная салфетка	1
27	Отвернуть гайки крепления колес и снять колеса	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38--24, лопатка 52-3901207 монтажная	1
28	Отсоединить гибкий шланг передних тормозов от тормозных трубок и кронштейнов крепления на поворотном рычаге и фланце поворотного кулака	Ключи 12—14, 19—22, 22—24	1
29	Отсоединить трубку к переднему тормозу от соединительной муфты колесного цилиндра и закрыть отверстие пробкой	Ключ 12—14	1
30	Отсоединить трубку подвода воздуха от гибкого шланга переднего колеса	Ключ 12—14	1
31	Повторить переходы 28—30 для другой стороны переднего моста		
32	Отогнуть хомутки и снять с моста трубопроводы тормозной системы и подвода воздуха к шинам. Снять мост с подставки	Отвертка Б200××1,0, кран, захват	1
Установка переднего моста			
33	Установить мост на подставку. Подкатить и надеть колеса на шпильки ступиц, навернуть гайки	Лопатка 52-3901207 монтажная, ключ 66-3901078 для гаек	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
34	Установить трубки тормоз- ную и подвода воздуха к пе- редним колесам в хомутки и закрепить	колес 38—24, кран, захват, подставка под мост Отвертка Б200× ×1,0	1
35	Подсоединить трубку подво- да воздуха к гибкому шлангу переднего колеса	Ключ 12—14	1
36	Удалить пробку из муфты и подсоединить трубку переднего тормоза к соединительной му- фте колесного цилиндра	Ключ 12—14	1
37	Установить гибкий шланг пе- редних тормозов в сборе в кронштейны и закрепить гай- ками с пружинными шайбами. Подсоединить тормозные труб- ки к шлангу	Ключи 12—14, 19—22, 22—24	1
38	Повторить переходы 35—37 для другой стороны переднего моста		
39	Снять передний мост в сбо- ре с колесами с подставки	Кран, захват	1
40	Вывесить переднюю часть автомобиля, убрать козлы и подкатить мост под раму. Опу- стить переднюю часть автомо- биля так, чтобы головки цен- тровых болтов рессор вошли в гнезда подушек	Кран, захват	2
41	Установить накладки перед- них рессор, совместив отвер- стия в накладке с гайкой стяж- ного болта рессоры, надеть стремянки, подкладки, навер- нуть гайки с пружинными шай- бами и затянуть моментом 20— 22 кгс·м	Ключ 51-3901129·Б для гаек стремянок рессор	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
42	Установить на палец плоскую шайбу, втулку, проушину амортизатора, надеть вторую втулку, плоскую и пружинную шайбы и навернуть гайку	Ключ 17—19	1
43	Повторить переход 42 для другого амортизатора		
44	Подвести карданный вал к фланцу переднего моста, установить внутренний защитный колпак на фланец кардана, соединить болтами, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19	1

Технические условия. Болты крепления карданного вала должны устанавливаться со стороны фланцев вилок карданного вала.

45	Сдвинуть скобы и наружный защитный колпак по карданному валу к переднему мосту так, чтобы усики стяжных хомутов вошли в пазы стопорных пластин, приваренных к трубе вала. Установить и затянуть болты стяжных скоб	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
----	--	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.1.67 г. наружный защитный колпак крепится к фланцу карданного вала тремя болтами, а положение колпака определяется совмещением выступа на колпаке с выдавкой на фланце кардана.

46	Затянуть гайки крепления колеса	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, лопатка 52-3901207 монтажная	1
----	---------------------------------	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
47	Установить трубку подвода воздуха к передним колесам, ввернуть соединительные гайки в корпус воздушного крана и крышку ведущего фланца	Ключ 12—14	1
48	Установить защитный кожух трубки подвода воздуха к передним колесам и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
49	Надеть подножку на шпильки крепления ведущего фланца, навернуть гайки с пружинными шайбами	Ключ накидной 19—22	1
50	Повторить переходы 46—49 для другого колеса		
51	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
52	Установить тройник грубок к передним тормозам в сборе с гибким шлангом на кронштейн крепления и закрепить болтом с гайкой и пружинной шайбой. Подсоединить трубопроводы передних тормозов к тройнику	Ключи 12—14, 14—17	1
53	Отсоединить тройник подвода воздуха от кронштейна и навернуть тройник на гибкий шланг. Установить тройник в сборе с гибким шлангом на кронштейн крепления и закрепить болтом с гайкой и пружинной шайбой	Ключи 12—14, 14—17, 17—19	1
54	Подсоединить трубопроводы к тройнику и двойнику подвода воздуха	Ключ 12—14	1
55	Вынуть пробки из трубопроводов 9 (рис. 57) и муфт 10 силового цилиндра и подсоединить трубопроводы 9 к муфтам 10	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
56	Отвернуть болт крепления передней крышки картера переднего моста, пропустить болт в отверстие хомута крепления шлангов гидроусилителя руля, ввернуть болт с пружинной шайбой на место и закрепить хомут со шлангом к картеру редуктора	Ключ 17—19	1
57	Установить кронштейн крепления шлангов гидроусилителя руля на стремянку рессоры и закрепить болтом с пружинной шайбой	Ключ 12—14	1
58	Удалить пробки из трубок и клапана управления и подсоединить трубопроводы к клапану управления	Ключи 12—14, 14—17	1
59	Установить хомут крепления шлангов гидроусилителя руля на продольную рулевую тягу и закрепить болтом с гайкой и пружинной шайбой	Ключи 9—11, 10— 12	1
60	Установить сошку рулевого управления в сборе с продольной рулевой тягой на вал сошки и навернуть гайку с пружинной шайбой. Открытую поверхность вала сошки смазать смазкой УС-2	Ключ 32—36, мо- лоток АЗ, медная выколотка, посуда для смазки	1

Примечание. При установке сошки на вал необходимо вращением вала рулевого управления совместить четыре двойных шлица на сошке с соответствующими шлицами на валу.

Долить в систему гидроусилителя руля свежее масло и прокачать систему. См. операционную карту № 46, переходы 11—13

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
62	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
63	Залить в картер переднего моста масло (приложение 3)	Ключ 32—36, мас- лораздаточный бак	1
64	Удалить воздух из колесных цилиндров тормоза. См. операционную карту № 58, переходы 17—23		
65	Вывернуть пробки воздушных кранов колес. Растормозить автомобиль. Убрать колодки	Ключ 40П-3901136-А воз- душного крана	
66	Проверить и при необходимости отрегулировать сходжение передних колес. См. операционную карту № 51, переходы 8—12		

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 35

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 17—19, 19—22, 22—24, 32—36; ключ накидной 17—19; ключ торцовый 10; ключ специальный квадрат 11; ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; лопатка 52-3901207 монтажная; кран; захват; колодки (4 шт.); козлы; подставка под мост; посуда для масла; посуда для смазки; кружка для тормозной жидкости; шланг 12-3901472 для прокачивания гидротормозов; бак маслораздаточный.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 3,43.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работно- щих
Снятие заднего моста			
1	Подложить под передние колеса колодки, включить передний мост и затормозить автомобиль центральным тормозом. Ввернуть пробки воздушных кранов колес	Колодки (4 шт.), ключ 40П-3901136-А воздушного крана	1
2	Вывернуть пробки сливного и контрольного отверстий заднего моста и слить масло. Завернуть пробки	Ключ 32—36, ключ специальный квадрат 11, посуда для масла	1
3	Отвернуть гайку пальца нижнего кронштейна амортизатора задней подвески, снять шайбы и втулку, отсоединить амортизатор от кронштейна и снять вторую втулку и шайбу	Ключ 19—22	1
4	Повторить переход 3 для другого амортизатора		
5	Ослабить затяжку болтов 15 (рис. 162) стяжных скоб 16, сдвинуть скобы и наружный защитный колпак 17 по заднему карданному валу	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.1.67 г. наружный защитный колпак крепится тремя болтами к фланцу, приваренному к трубе карданного вала.			
6	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты и отсоединить фланец заднего карданного вала от фланца заднего моста. Снять внутренний защитный колпак с фланца кардана и опустить карданный вал	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19	1
7	Вывернуть соединительную гайку тормозной трубки к задним тормозам из наконечника гибкого шланга. Тормозную трубку закрыть деревянной пробкой	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
8	Отвернуть гайку крепления гибкого шланга задних тормозов к лонжерону рамы и отсоединить гибкий шланг	Ключи 19—22, 22—24	1
9	Отсоединить гибкий шланг от тройника трубок к задним тормозам и снять шланг. В отверстие тройника установить деревянную пробку	Ключ 19—22	1
10	Вывернуть соединительную гайку трубки подвода воздуха к задним колесам из наконечника гибкого шланга к заднему мосту	Ключ 22—24	1
11	Отсоединить гибкий шланг подвода воздуха к заднему мосту от лонжерона рамы	Ключи 19—22, 22—24	1
12	Отсоединить гибкий шланг от тройника трубок подвода воздуха к задним колесам и снять шланг	Ключ 19—22	1
13	Вывернуть болт скобы крепления трубок тормозной системы из подкладки стремянок задней правой рессоры	Ключ 12—14	1
14	Вывернуть болты крепления защитного кожуха трубки подвода воздуха к задним шинам, снять шайбы и кожух	Ключ 12—14	1
15	Отсоединить трубку подвода воздуха от корпуса воздушного крана и крышки фланца полуоси заднего моста	Ключ 12—14	1
16	Отвернуть четыре гайки крепления колеса и ослабить затяжку остальных гаек	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38— 24, лопатка 52-3901207 монтаж- ная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
17	Повторить переходы 14--16 для другого колеса		
18	Отвернуть гайки стремянок задних рессор, снять шайбы и подкладки	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рес- сор	1
19	Снять стремянки задних рес- сор, накладки, поднять заднюю часть автомобиля и выкатить задний мост в сборе с колесами. Установить под автомоби- ль козлы, опустить автомоби- ль	Кран, козлы	2
20	Установить задний мост с колесами в сборе на подставку	Кран, захват, под- ставка под мост	1
21	Отвернуть гайки крепления колес и снять колеса	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38 — 24, лопатка 52-3901207 монтаж- ная	1
Установка заднего моста			
22	Установить мост на подстав- ку. Подкатить и надеть на шпильки ступиц заднего моста колеса в сборе, навернуть гай- ки крепления колес	Подставка под мост, кран, захват, ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, лопатка 52-3901207 монтажная	1
23	Снять задний мост в сборе с колесами с подставки	Кран, захват	1
24	Вывести заднюю часть ав- томобиля, убрать козлы и под- катить задний мост под раму, опустить автомобиль так, что- бы головки центровых бол- тов рессор вошли в гнезда по- душек	Кран, захват	2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
25	Установить накладки задних рессор, совместив отверстие в накладке с гайкой стяжного болта рессоры, надеть стремянки, положить подкладки, навернуть гайки с шайбами и затянуть	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор	1
26	Установить на палец плоскую шайбу, втулку, проушину амортизатора, надеть вторую втулку, плоскую и пружинную шайбы и навернуть гайку	Ключ 19—22	1
27	Повторить переход 26 для другого амортизатора		
28	Подвести карданный вал к фланцу заднего моста, установить внутренний защитный колпак на фланец кардана, соединить болтами, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19	1

Технические условия. Болты крепления карданного вала должны устанавливаться со стороны фланцев вилок карданного вала.

29	Сдвинуть скобы и наружный защитный колпак 1 (рис. 49) по карданному валу к заднему мосту так, чтобы усики стяжных хомутов вошли в пазы стопорных пластин, приваренных к трубе вала. Установить и затянуть болты стяжных скоб	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
----	--	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.67 г. наружный защитный колпак крепится к фланцу карданного вала тремя болтами, а положение колпака определяется совмещением выступа на колпаке с выдавкой на фланце кардана.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
30	Вынуть деревянную пробку из тройника и вернуть наконечник гибкого шланга задних тормозов в тройник трубок	Ключ 19—22	1
31	Установить гибкий шланг задних тормозов в отверстие лонжерона рамы и закрепить гайкой с пружинной шайбой	Ключи 19—22, 22—24	1
32	Вынуть деревянную пробку из трубки и соединить тормозную трубку к задним тормозам с наконечником гибкого шланга	Ключ 12—14	1
33	Ввернуть наконечник гибкого шланга в тройник подвода воздуха к задним колесам	Ключ 19—22	1
34	Установить гибкий шланг подвода воздуха к заднему мосту в отверстие лонжерона рамы и закрепить гайкой с пружинной шайбой	Ключи 19—22, 22—24	1
35	Подсоединить трубку от крана управления к наконечнику гибкого шланга заднего моста	Ключ 22—24	1
36	Установить болт с пружинной шайбой в отверстие скобы крепления трубок тормозной системы и вернуть в подкладку стремянок задней рессоры	Ключ 12—14	1
37	Установить трубку подвода воздуха к воздушному крану, вернуть соединительные гайки в крышку фланца полуоси и корпус воздушного крана	Ключ 12—14	1
38	Установить защитный кожух трубки подвода воздуха к задним шинам и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
39	Затянуть гайки крепления колеса	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, лопатка 52-3901207 монтажная	1
40	Повторить переходы 37—39 для другого колеса		
41	Залить в картер заднего моста масло (см. приложение 3)	Маслораздаточный бак, ключ 32—36	1
42	Удалить воздух из колесных цилиндров тормоза. См. операционную карту № 58, переходы 17—23		
43	Вывернуть пробки воздушных кранов колес. Растормозить автомобиль. Убрать колодки	Ключ 40П-3901136-А воздушного крана	1

ЗАМЕНА ЦИЛИНДРА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Цилиндр привода выключения сцепления подлежит замене (снятию) в случае износа рабочей поверхности цилиндра или поршня, износа или разбухания уплотнительной манжеты.

Внешними признаками неисправности цилиндра являются течь тормозной жидкости или заклинивание поршня, что вызывает неполное выключение или включение сцепления, при исправном сцеплении и правильной регулировке привода его выключения.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 36

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 17—19; ключ торцовый 24; отвертка Б150×0,5; посуда для тормозной жидкости; шинный насос; шланг для прокачивания тормозов, линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,22.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие цилиндра привода выключения сцепления		
1	Затормозить автомобиль центральным тормозом. Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Снять оттяжную пружину 8 (рис. 48) с вилки подшипника выключения сцепления	Отвертка Б150× ×0,5	1
3	Ослабить затяжку резьбового наконечника 3 (рис. 50) шланга 12 привода выключения сцепления в резьбовой отверстии цилиндра 11	Ключ 17—19	1

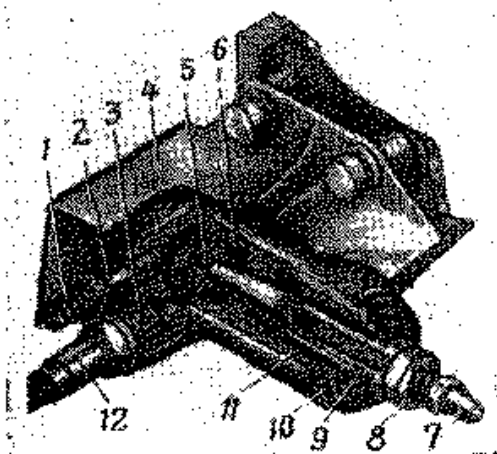


Рис. 50. Цилиндр привода выключения сцепления:

1 — колпачок перепускного клапана; 2 — перепускной клапан; 3 — резьбовой наконечник гибкого шланга; 4 — экран цилиндра; 5 — поршень цилиндра; 6 — уплотнительная манжета поршня цилиндра; 7 — толкатель вилки выключения сцепления; 8 — гайка наконечника; 9 — наконечник толкателя; 10 — защитный колпак цилиндра; 11 — цилиндр привода выключения сцепления; 12 — гибкий шланг привода выключения сцепления

4	Вывернуть болты с шайбами крепления цилиндра 11 к верхнему картеру сцепления. Снять экран 4 и цилиндр 11	Ключ 12—14	1
---	--	------------	---

Примечание. Цилиндр привода выключения сцепления в сборе снимать, не отсоединяя конец гибкого шланга 12 от кронштейна крепления его к раме.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Свернуть цилиндр 11 с наконечника 3 гибкого шланга. Снять медную прокладку гибкого шланга 12 и закрыть наконечник гибкого шланга деревянной пробкой	Ключ 17—19	1
6	Слить тормозную жидкость из цилиндра Установка цилиндра привода выключения сцепления	Посуда для тормозной жидкости	1
7	Надеть на наконечник 3 гибкого шланга 12 медную прокладку. Вынуть из наконечника гибкого шланга деревянную пробку и навернуть цилиндр 11 на резьбовой наконечник шланга до упора прокладки в цилиндр	Ключ 17—19	1
8	Установить цилиндр 11 в сборе с толкателем и гибким шлангом на прилив верхнего картера сцепления так, чтобы толкатель 7 вошел в углубление вилки. Установить экран 4, совместить отверстия и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
9	Ввернуть до упора наконечник шланга в цилиндр	Ключ 17—19	1
<p>Технические условия. Перекручивание и резкие перегибы шланга не допускаются. Шланг не должен касаться острых кромок рамы и других деталей.</p>			
10	Опустить кабину, вывернуть три винта крышки люка на верхней панели облицовки радиатора и отвести крышку с прокладкой в сторону	Ключ 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
11	Вывернуть пробку наливно-го отверстия главного цилиндра тормоза и выключения сцепления и долить в главный цилиндр тормозную жидкость (см. приложение 3). Завернуть пробку с прокладкой	Ключ торцовый 24, посуда для тормозной жидкости	1
12	Навернуть наконечник шланга шинного насоса на резьбовой штуцер пробки главного цилиндра тормоза и выключения сцепления	Шинный насос	1
13	Снять колпачок 1 с перепускного клапана 2 цилиндра привода выключения сцепления. Надеть на перепускной клапан резиновый шланг для прокачивания тормозов. Концы шланга опустить в посуду с тормозной жидкостью	Шланг для прокачивания тормозов, посуда для тормозной жидкости	1
14	Создавая насосом давление в главном цилиндре тормоза и выключения сцепления, отвернуть на $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ оборота перепускной клапан 2 и удалить воздух из привода выключения сцепления. После прекращения выхода пузырьков воздуха из шланга, опущенного в посуду с тормозной жидкостью, плотно завернуть перепускной клапан	Шинный насос, ключ 9—11	2
15	Снять с перепускного клапана 2 шланг и надеть на него колпачок 1		1
16	Отвернуть наконечник шланга шинного насоса со штуцера пробки главного цилиндра тормоза и выключения сцепления и снять насос		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
17	Вывернуть пробку наливного отверстия главного цилиндра тормоза и выключения сцепления, долить в цилиндр тормозную жидкость и ввернуть пробку с прокладкой	Ключ торцовый 24, посуда для тормозной жидкости	1

Технические условия. Уровень жидкости в главном цилиндре тормоза и выключения сцепления должен быть на 15—20 мм ниже верхней кромки наливного отверстия.

18	Нажать на педаль сцепления и проверить ход толкателя 7 вилки выключения сцепления	Линейка 300	2
----	---	-------------	---

Технические условия. Ход толкателя должен быть не менее 23 мм.

Примечание. Уменьшенный ход поршня рабочего цилиндра указывает на наличие воздуха в системе гидропривода и приводит к неполному выключению сцепления.

19	Приложить линейку вдоль толкателя 7 и замерить свободный ход конца вилки выключения сцепления.	Линейка 300	1
----	--	-------------	---

Технические условия. Свободный ход конца вилки должен быть 4—5 мм.

20	При необходимости ослабить контргайку и, вращая толкатель 7, отрегулировать свободный ход вилки выключения сцепления. Затянуть контргайку	Ключи 14—17, 17—19	1
21	Подсоединить оттяжную пружину к вилке выключения сцепления	Отвертка Б150××0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
22	Установить прокладку и крышку люка на верхней панели облицовки радиатора на свое место и ввернуть винты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1
23	Растормозить автомобиль		

ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПОРШНЯ ЦИЛИНДРА ПРИВОДА ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Уплотнительная манжета подлежит замене при механических повреждениях, износе или разбухании, внешними признаками которых является течь тормозной жидкости или заклинивание поршня, что вызывает неполное выключение или включение сцепления, неустраняемое прокачкой привода выключения сцепления при исправном сцеплении и правильной регулировке привода.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 37

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 17—19; ключ торцовый 24; отвертка Б150×0,5; посуда для тормозной жидкости; линейка измерительная металлическая 300; плоскогубцы комбинированные 6; тиски слесарные П-120; посуда для денатурированного спирта; посуда для бензина; посуда для масла; посуда для тормозной жидкости; воздушный пистолет.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,48.

Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
<p>Снятие уплотнительной манжеты поршня цилиндра привода выключения сцепления</p> <p>Снять цилиндр <i>11</i> (рис. 50) привода выключения сцепления. См. операционную карту. № 36, переходы 1—6</p> <p>Установить цилиндр в тиски. Снять проволоку крепления защитного колпака <i>10</i> на цилиндре <i>11</i></p> <p>Вывернуть из цилиндра перепускной клапан <i>2</i> с колпачком <i>1</i>. Снять колпачок</p> <p>Вынуть из цилиндра <i>11</i> толкатель <i>7</i> в сборе с наконечником <i>9</i> и защитным колпаком <i>10</i></p> <p>Вынуть из цилиндра <i>11</i> стопорное кольцо и поршень <i>5</i> в сборе с уплотнительной манжетой <i>6</i>. Снять с поршня манжету</p> <p>Снять цилиндр <i>11</i> из тисков, промыть детали. Каналы цилиндра и клапаны продуть сжатым воздухом</p>	<p>Тиски И-120, плоскогубцы комбинированные 175</p> <p>Ключ 9—11</p> <p>Плоскогубцы комбинированные 175, отвертка Б150×0,5</p> <p>Посуда для бензина, посуда для спирта, воздушный пистолет</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

Примечание. Детали, кроме резиновых, должны быть промыты в бензине, а затем в денатурированном спирте и высушены. Внутренняя поверхность цилиндра и поршень должны быть протерты хлопчатобумажной салфеткой. Резиновые детали промываются в спирте.

<p>Установка уплотнительной манжеты поршня цилиндра привода выключения сцепления</p> <p>Смазать поршень <i>5</i> и манжету <i>6</i> касторовым маслом. Установить манжету на поршень</p>	<p>Посуда для масла, отвертка Б150×0,5</p>	<p>1</p>
---	--	----------

Ходы	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
8	<p>Установить цилиндр в тиски, смазать касторовым маслом или тормозной жидкостью БСК его внутреннюю поверхность, установить в него поршень 5 в сборе с манжетой 6 и стопорное кольцо</p>	Плоскогубцы комбинированные 175, посуда для масла	1
	<p>Технические условия. Поршень должен свободно перемещаться по всей длине цилиндра.</p>		
9	<p>Установить толкатель 7 в сборе с наконечником 9 и защитным колпаком 10 в поршень 5. Надеть защитный колпак на цилиндр 11, вернуть перепускной клапан 2 в резьбовое отверстие цилиндра, установить на перепускной клапан колпачок 1</p> <p>Закрепить защитный колпак 10 на цилиндре проволокой и отогнуть закрученные концы в сторону цилиндра</p>	<p>Ключ 9—11</p> <p>Плоскогубцы комбинированные 175</p>	1
	<p>Примечание. Диаметр проволоки 0,8 мм, длина 150 мм.</p>		
1	<p>Установить цилиндр привода выключения сцепления и удалить воздух из системы привода сцепления. См. операционную карту № 36, переходы 7—23</p>		

ЗАМЕНА РЕДУКТОРА

Редуктор подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Разрушение или износ зубьев ведущей или ведомой конической шестерни, роликовых подшипников дифференциала или ведущей шестерни, деталей кулачкового дифференциала.

2. Износ посадочных мест под подшипники и сальники.

Внешними признаками указанных неисправностей являются шум и стук в мосту при движении автомобиля, нагрев картера редуктора и др.

Кроме того, редуктор подлежит замене при наличии трещин картера, проходящих через посадочные места, и других механических повреждений, нарушающих его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 38

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24, 32—36; ключи накидные 17—19, 19—22; ключ специальный квадрат 11; ключ-коворот, сменная головка 17; ключ торцовый 10; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц колес; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; отвертки Б150×0,5, Б200×1,0; плоскогубцы комбинированные 175; молоток АЗ; кран; захват; универсальный съемник 5805-01

№ 1; выколотка медная; посуда для масла; посуда для смазки; колодки (4 шт.); подкладки; козлы; бак маслораздаточный.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 5,2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие редуктора переднего (заднего) моста Затормозить автомобиль центральным тормозом, вклю-	Колодки (4 шт.)	1

Этапы пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	<p>чить передачу и положить под колеса колодки</p>		
	<p>Примечание. При снятии редуктора переднего моста колодки подкладывают под задние колеса, а при снятии редуктора заднего моста — под передние колеса, при этом включить передний мост.</p>		
2	<p>Вывернуть пробки сливного и контрольного отверстий моста и слить масло. Ввернуть пробки</p>	<p>Ключ 32—36, ключ специальный квадрат 11, посуда для масла</p>	1
3	<p>Ослабить затяжку болтов 15 (рис. 162) стяжных скоб 17, сдвинуть скобы и наружный защитный колпак по карданному валу</p>	<p>Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)</p>	1
	<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.67 г. наружный защитный колпак крепится тремя болтами к фланцу, приваренному к трубе карданного вала.</p>		
4	<p>Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты и отсоединить фланец карданного вала от фланца моста. Снять внутренний защитный колпак с фланца кардана и опустить карданный вал</p>	<p>Ключ накидной 17—19, ключ 17—19</p>	1
5	<p>Ослабить гайки крепления колес. Вывесить переднюю часть автомобиля и установить под раму козлы</p>	<p>Кран, захват, ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата, козлы</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Снять колесо и ступицу ко- леса. См. операционную карту № 43, переходы 2, 4—12		
7	Снять цапфу поворотного кулака. См. операционную кар- ту № 40, переходы 2—8		
8	Выдвигая шарнир поворот- ного кулака, вывести шлицы ведущего кулака шарнира из зацепления с дифференциа- лом		1
9	Повторить переходы 6—9 для другой стороны моста		

Примечание. Переходы 5—9 выполняются только при снятии редуктора переднего моста.

10	Вывернуть болты крепления защитного кожуха 20 (рис. 52) трубки подвода воздуха к ши- не, снять шайбы и кожух. Ввернуть пробки воздушных кранов колес	Ключ 12—14, ключ 40П-3901136-А воз- душных кранов	1
11	Отсоединить трубку 21 под- вода воздуха от крышки 13 фланца 12 и корпуса 22 воз- душного крана	Ключ 12—14	1
12	Отвернуть гайки крепления фланца полуоси и контргайки съемных болтов, ввертывая болты для демонтажа, вынуть полуось и снять прокладку. Вывернуть болты заподлицо с фланцем полуоси и завернуть контргайки	Ключи 14—17, 17—19, ключ накид- ной 19—22	1
13	Повторить переходы 10—12 для снятия другой полуоси		

Примечание. Переходы 10—13 выполняются только при снятии редуктора заднего моста.

Ходы	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
4	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления силового цилиндра гидроусилителя руля к кронштейну поперечной рулевой тяги, удерживая шток от проворачивания отверткой, снять шайбу и подушку со штока	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ 19—22, отвертка Б200×1,0	1
5	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления пальца наконечника цилиндра к левому кронштейну гидроусилителя руля	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ 22—24, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата	1
6	Снять цилиндр гидроусилителя в сборе с пальцем с кронштейна, навернуть гайку на пазец. Вывернуть болт с шайбой крепления хомута шлангов гидроусилителя руля к крышке картера переднего моста, снять с болта хомут и ввернуть болт с пружинной шайбой в картер редуктора	Молоток АЗ, выколотка медная, ключ 17—19	1
7	Снять цилиндр гидроусилителя с кронштейна поперечной тяги, надеть на шток поршня подушку, шайбу и навернуть гайку. Освобожденный от крепления цилиндр гидроусилителя в сборе со шлангом отвести в сторону		1
8	Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления поперечной рулевой тяги и снять тягу с переднего моста	Ключ 51-3901129-Б для гаск стремянок рессор, плоскогубцы комбинированные 175, молоток АЗ	1

Примечание. Переходы 14—18 выполняются только для снятия редуктора переднего моста.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
19	Вывернуть болты крепления редуктора, снять пружинные шайбы. Отвернуть контргайки болтов-съемников и, заворачивая болты, выпрессовать редуктор. Вывернуть болты-съемники заподлицо с фланцем редуктора и закрепить контргайками	Ключи 12—14, 14—17, ключ накидной 17—19	1
20	Снять редуктор и опустить на подкладки. Выдвинуть редуктор на подкладках из-под автомобиля и установить на верстак Установка редуктора переднего (заднего) моста	Подкладки, кран, захват	1
21	Смазать прокладку и резьбовую часть болтов крепления редуктора смазкой АМС-3 и установить прокладку на картер моста. Установить редуктор в картер моста, вернуть болты с пружинными шайбами и затянуть	Посуда для смазки, ключ накидной 17—19	1
22	Установить шарнир поворотного кулака. См. операционную карту № 40, переходы 11—18		
23	Установить колесо и ступицу колеса. См. операционную карту № 43, переходы 20—30		
24	Повторить переходы для другой стороны моста		

Примечание. Переходы 22—24 выполняются только при установке редуктора переднего моста.

Ходы	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
25	Установить на шпильки ступицы прокладку, вставить полуось заднего моста, надеть на шпильки пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ накидной 19—22	1
26	Присоединить трубку 21 подвода воздуха к крышке 13 фланца 12 и корпусу 22 воздушного крана и ввернуть соединительные гайки	Ключ 12—14	1
27	Установить защитный кожух 20 на трубку подвода воздуха и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
28	Повторить переходы 25—27 для другой стороны моста.		
<p>Примечание. Переходы 25—28 выполняются только при замене редуктора заднего моста.</p>			
29	Вывесить переднюю часть автомобиля, убрать козлы и опустить переднюю часть автомобиля. Затянуть гайки крепления колес	Кран, захват, ключ 66-3901078 для колес 38—24, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата, козлы	1
30	Установить поперечную рулевую тягу пальцами в отверстия кронштейнов поворотных кулаков, навернуть гайки и зашплинтовать	Ключ 51-3901120-Б для гаек стремянок рессор, плоскогубцы комбинированные 175, молоток АЗ	1
31	Отвернуть со штока поршня цилиндра гидроусилителя руля гайку, снять шайбу, подушку. Завести шток в отверстие кронштейна поперечной рулевой тяги, надеть на шток подушку и навернуть гайку	Ключ 19—22	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работо- вых штук
32	Отвернуть с шарового пальца наконечника силового цилиндра гайку, установить палец в отверстие левого кронштейна крепления цилиндра гидроусилителя и навернуть гайку	Ключ 19—22	1
33	Затянуть и зашплинтовать гайки крепления цилиндра гидроусилителя	Ключ 19—22, плоскогубцы комбинированные 175	1
34	Вывернуть болт с шайбой крепления передней крышки картера переднего моста, пропустить болт с пружинной шайбой в отверстие хомута крепления шлангов гидроусилителя руля, ввернуть болт на место и закрепить хомут со шлангом к картеру редуктора	Ключ 17—19	1

Примечание. Переходы 29—34 выполняются только при замене редуктора переднего моста.

35	Подвести карданный вал к фланцу моста, установить внутренний защитный колпак на фланец кардана и соединить болтами; надеть пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 17—19, ключ накидной 17—19	1
----	--	---------------------------------	---

Технические условия. Болты крепления карданного вала должны устанавливаться со стороны фланцев вилок карданного вала.

36	Сдвинуть скобы и наружный защитный колпак по карданному валу так, чтобы усики стяжных хомутов вошли в пазы стопорных пластин, при-	Ключ 9—11, ключ торцовый 10 (ключ 10—12)	1
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	варенных к трубе вала. Уста- новить и затянуть болты стяжных скоб		
	<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.67 г. наружный защитный колпак крепится к фланцу карданного вала тремя болтами, а положение колпака определяется совмещением выступа на колпаке с выдавкой на фланце кардана.</p>		
37	Залить в картер моста масло (приложение 3)	Бак маслоразда- точный, ключ 32—36	1
38	Вывернуть пробки воздуш- ных кранов колес переднего (заднего) моста. Растормозить автомобиль. Убрать колодки	Ключ 40П-3901136-А воз- душного крана	1
39	Удалить воздух из колесных цилиндров передних тормозов. См. операционную карту № 58, переходы 17—23		

Примечание. Переход 39 выполняется только при замене редуктора переднего моста.

ЗАМЕНА САЛЬНИКА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГЛАВНОЙ ПАРЫ

Сальник ведущей шестерни подлежит замене при износе или повреждении, вызывающем течь смазки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 39

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 14—17, 17—19, 32—36; ключ накидной —19; ключ специальный квадрат 11; ключи торцовые 10, 36; вороток; ключ-коловорот; сменная головка 17; отвертка Б200×1,0;

молоток АЗ; плоскогубцы комбинированные 150; съемник универсальный $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$; верстак; тиски слесарные П-120; оправка; бак маслораздаточный; посуда для смазки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,0.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие сальника ведущей шестерни		
1	Отсоединить карданный вал от фланца ведущей шестерни. См. операционную карту № 33, переходы 1—2		
2	Вывернуть пробки сливного и контрольного отверстий и слить масло из картера моста. Ввернуть пробки	Ключ специаль- ный квадрат 11, ключ 32—36	1
3	Расшплинтовать, отвернуть гайку, снять шайбу и снять фланец крепления карданного вала с хвостовика ведущей шестерни главной передачи	Отвертка Б200× ×1,0, плоскогубцы комбинированные 150, ключ торцовый 36, съемник универ- сальный $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$, во- роток	1
4	Вывернуть болты с шайбами крепления передней крышки картера редуктора и снять крышку с прокладкой и сальником в сборе. Снять прокладку	Ключ 17—19, ключ-короворот, сменная головка 17	1
	Примечание. После вывертывания болтов крепления передней крышки картера редуктора переднего моста снять и отвести в сторону левый кронштейн крепления гидроусилителя руля и хомут крепления шлангов гидроусилителя руля.		
5	Выпрессовать сальник ведущей шестерни из передней крышки картера моста	Верстак, тиски; П-120, оправка, мо- лоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
6	<p>Установка сальника ведущей шестерни</p> <p>Запрессовать сальник ведущей шестерни в переднюю крышку картера моста и смазать рабочую поверхность сальника смазкой ЦИАТИМ-201, УС-1 или УС-2</p>	Верстак, тиски П-120, оправка, молоток АЗ, посуда для смазки	1
<p>Технические условия. Сальник ведущей шестерни должен быть запрессован в крышку заподлицо с кромкой крышки.</p>			
7	Установить переднюю крышку с прокладкой на картер редуктора, левый кронштейн крепления гидроусилителя руля, хомут крепления шлангов и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
<p>Технические условия. Паз в крышке должен совпадать с отверстием для стока масла во фланце муфты подшипников и в прокладке.</p> <p>Примечание. Кронштейн гидроусилителя руля и хомут крепления шлангов устанавливаются только на переднюю крышку редуктора переднего моста.</p>			
8	Установить фланец крепления карданного вала на шлицы хвостовика ведущей шестерни, надеть плоскую шайбу, навернуть гайку и зашлифовать	Ключ торцовый 36, вороток, молоток АЗ, плоскогубцы универсальные 175	1
9	Подсоединить карданный вал к фланцу ведущей шестерни. См. операционную карту № 33, переходы 5—6		
10	Вывернуть контрольную пробку. Залить в картер моста масло (см. приложение 3) и вернуть пробку	Маслораздаточный бак, ключ 32—36	1

ЗАМЕНА ЦАПФЫ И ШАРНИРА ПОВОРОТНОГО КУЛАКА ГИБКОГО ШЛАНГА ПОДВОДА ВОЗДУХА К ШИНАМ

Цапфа поворотного кулака подлежит замене (снятию) в случае срыва резьбы или износа посадочных мест под подшипники.

Шарнир поворотного кулака подлежит замене (снятию) в случае среза или смятия шлицев, а также при повреждениях кулаков и шариков шарнира, вызывающих стук, заклинивание и повышенный нагрев шарнира поворотного кулака.

Гибкий шланг подвода воздуха к шинам подлежит замене при механических повреждениях, приводящих к утечке воздуха.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 40

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 14—17, 17—19, 32—36; ключ накидной 19—22; ключ специальный квадрат 11; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; ключ-коловорот; сменная головка 17; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; отвертка Б200×1,0; домкрат; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; универсальный съемник $\frac{5805-01}{\text{№ 1}}$; посуда для масла; посуда для смазки; кружка для тормозной жидкости; шланг 12-3901472 для прокачивания гидротормозов; колодки (4 шт.); маслораздаточный бак.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 1,56.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p style="text-align: center;">Снятие цапфы и шарнира поворотного кулака (гибкого шланга подвода воздуха к шинам)</p> <p>Снять колесо и ступицу колеса. См. операционную карту № 43, переходы 1—12</p>		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щик
2	Вынуть защитные втулки гибкого шланга подвода воздуха из отверстий щита тормоза и корпуса наружного сальника	Отвертка Б200× ×1,0	1
3	Вывернуть болт скобы крепления шланга подвода воздуха к передним шинам из корпуса поворотного кулака	Ключ 12—14	1
Примечание. Переход 3 выполняется только для переднего моста.			
4	Отсоединить гибкий шланг подвода воздуха к колесу от трубки подвода воздуха	Ключи 10—12, 12—14	1
5	Отсоединить тормозную трубку от соединительной муфты колесного цилиндра	Ключ 12—14	1
6	Отвернуть гайки с пружинными шайбами крепления цапфы, снять наружный сальник в сборе и тормоз в сборе	Ключ 14—17, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
Примечание. Перед снятием на цапфе, щите тормоза, корпусе наружного сальника и корпусе поворотного кулака нанести метки для правильной установки гибкого шланга подвода воздуха при сборке.			
7	Отсоединить гибкий шланг подвода воздуха от корпуса блока сальников	Ключ 14—17	1
8	Снять цапфу в сборе	Отвертка Б200× ×1,0	1
9	Вывернуть пробки сливного и контрольного отверстий и слить масло. Ввернуть пробки	Ключ специаль- ный квадрат 11, ключ 32—36, посуда для масла	1
10	Вынуть шарнир поворотного кулака в сборе		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
11	<p>Установка цапфы и шарнира поворотного кулака (гибкого шланга подвода воздуха к шинам)</p> <p>Обильно смазать смазкой АМ шарики с кулаками шарнира поворотного кулака, установить шарнир в картер переднего моста и проверить проворачивание его во втулке поворотного кулака</p>	Посуда для смазки	1
<p>Примечание. При установке шарнира не допускать повреждения сальника шарнира переднего моста.</p>			
12	Смазать шейку наружного кулака шарнира под блок сальников подвода воздуха смазкой 1-13 и установить цапфу	Посуда для смазки	1
13	Вставить гибкий шланг в отверстие цапфы и вернуть в корпус блока сальников	Ключ 14—17	1
14	Установить на шпильки крепления цапфы тормоз в сборе. Смазать рабочую поверхность наружного сальника ступицы солидолом, установить сальник в сборе на шпильки и закрепить гайками с шайбами	Ключ - коловорот, сменная головка 17, ключ 14—17, посуда для смазки	1
15	Вывести шланг в сторону фланца цапфы и подсоединить к трубке подвода воздуха	Ключи 10—12, 14—17	1
16	Установить защитные втулки на гибкий шланг подвода воздуха в отверстия корпуса наружного сальника и щита тормоза	Отвертка Б200××1,0	1
17	Подсоединить тормозную трубку к соединительной муфте колесного цилиндра	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
18	Закрепить гибкий шланг под- вода воздуха к передним ши- нам на корпусе поворотного кулака скобой и болтом с пружинной шайбой	Ключ 12—14	1
19	Установить колесо и ступицу колеса. См. операционную кар- ту № 43, переходы 20—32		
20	Залить в картер моста масло (см. приложение 3)	Ключ 32—36, мас- лораздаточный бак	1
21	Удалить воздух из колесного цилиндра тормоза. См. опера- ционную карту № 58, переходы 17—22		

Примечание. Переход 18 выполняется только для переднего моста.

Примечание. Переходы 19—20 выполнять для дан-ного цилиндра.

ЗАМЕНА САЛЬНИКОВ ПОДВОДА ВОЗДУХА К ШИНАМ

Сальники подвода воздуха к шинам подлежат замене при износе или повреждении.

Внешним признаком неисправности сальников является падение давления в шине более $0,5 \text{ кгс/см}^2$ за 10 ч стоянки при закрытом вентиле в блоке шинных кранов и исправном состоянии подводящих трубопроводов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 41

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 14—17, 17—19; ключ накидной 19—22; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; ключ-коловорот;

сменная головка 17; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; отвертки Б150×0,5, Б200×1,0; домкрат; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; универсальные съемники $\frac{5805-01}{\text{№ 1}}$, $\frac{5805-01}{\text{№ 2}}$; молоток АЗ; медная выколотка;

посуда для смазки; кружка для тормозной жидкости; шланг 12-3901472 для прокачивания гидротормозов; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 1,79.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
Снятие сальника подвода воздуха к шинам			
1	Снять колесо и ступицу колеса. См. операционную карту № 43, переходы 1—12		
2	Снять цапфу в сборе. См. операционную карту № 40, переходы 2—8		1
3	Выпрессовать из цапфы упорную шайбу шарнира поворотного кулака	Универсальный съемник $\frac{5805-01}{\text{№ 2}}$	1
Примечание. Переход 3 выполняется только для переднего моста.			
4	Вынуть блок сальников 2 (см. рис. 52) из цапфы		1
5	Снять стопорное кольцо крышки блока сальников, вынуть крышку и сальник	Отвертка Б150× ×0,5	1
6	Повторить переход 5 для другой стороны корпуса блока сальников		
Установка сальников подвода воздуха к шинам			
7	Установить в корпус блока сальников подвода воздуха к	Отвертка Б150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
8	шинам сальники, крышки и за- крепить их стопорными коль- цами		
8	Заложить в полость между манжетами сальников по всей поверхности 10 г смазки 1-13. Установить блок сальников в сборе в цапфу, свободные по- лости около стопорных колец наполнить смазкой 1-13	Посуда для смаз- ки	1
9	Запрессовать упорную шай- бу шарнира поворотного кула- ка в цапфу	Медная выколот- ка, молоток АЗ	1
Примечание. Переход 9 выполняется только для пе- реднего моста.			
10	Установить цапфу в сборе на шпильки крепления. См. опера- ционную карту № 40, переходы 12—18		
11	Установить колесо и ступицу колеса. См. операционную кар- ту № 43, переходы 20—32		
12	Удалить воздух из колесного цилиндра тормозов. См. опера- ционную карту № 58, переходы 17—22		

Примечание. Переходы 19—20 выполнять для дан-
ного цилиндра.

ЗАМЕНА ШАРОВОЙ ОПОРЫ ПОВОРОТНОГО КУЛАКА САЛЬНИКА ПОВОРОТНОГО КУЛАКА

Шаровая опора подлежит замене (снятию) при механических
повреждениях (трещины, сколы, обломы и т. д.) шаровой опоры,
нарушающих ее нормальную работу.

Сальник шаровой опоры подлежит замене в случае его износа или повреждения, вызывающих течь смазки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 42

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24, 32—36; ключ накидной 19—22; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; ключ-коловорот, сменные головки 10, 17, 19; ключ специальный квадрат 11; ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор; плоскогубцы комбинированные 175; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; отвертка Б200×1,0; молоток АЗ; медная выколотка; домкрат; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; верстак; тиски слесарные П-120; съемник 7823-5540 для снятия подшипника со шкворня поворотного кулака; оправка для запрессовки сальника шаровой опоры; оправка для напрессовки подшипника шкворня шаровой опоры; бак маслораздаточный; посуда для масла; посуда для смазки; болты для демонтажа (2 шт.); кружка для тормозной жидкости; шланг 12-3901472 для прокачивания гидротормозов; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 3,18.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие шаровой опоры поворотного кулака (сальника поворотного кулака)		
2	Снять колесо и ступицу колеса. См. операционную карту № 43, переходы 1—12		
3	Снять шарнир поворотного кулака. См. операционную карту № 40, переходы 2—10		
	Расшплинтовать и отвернуть гайку шарового пальца поперечной рулевой тяги. Выпрес-	Плоскогубцы ком- бинированные 175, ключ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	<p>совать палец из кронштейна поворотного кулака</p> <p>Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления продольной рулевой тяги и снять тягу с рычага поворотного кулака, навернуть гайку на шаровой палец тяги</p>	<p>51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, молоток АЗ</p> <p>Плоскогубцы комбинированные 175, ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, молоток АЗ</p>	1
<p>Примечание. Переход 4 выполняется только для левого поворотного кулака.</p>			
5	<p>Отсоединить гибкий шланг передних тормозов от тормозных трубок и кронштейнов крепления на поворотном рычаге и фланце поворотного кулака</p>	<p>Ключи 12—14, 19—22, 22—24</p>	1
6	<p>Отсоединить двойник подвода воздуха к передним шинам от левого кронштейна двойника</p>	<p>Ключи 12—14, 14—17</p>	1
<p>Примечание. С правой стороны переднего моста необходимо отсоединить тройник подвода воздуха в отличие от двойника с левой стороны моста.</p>			
7	<p>Отвернуть гайку пальца нижнего кронштейна амортизатора передней подвески, снять шайбы, втулку и отсоединить амортизатор от нижнего кронштейна</p>	<p>Ключ 19—22</p>	1
8	<p>Отвернуть гайки 5 (рис. 52) крепления шаровой опоры поворотного кулака, снять со шпилек шайбы, кронштейн кре-</p>	<p>Ключ 19—22, ключ накидной 19—22</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	пления гибкого шланга тормозов, кронштейн амортизатора, кронштейн двойника подвода воздуха к передним колесам		

Примечание. С правой стороны переднего моста вместо кронштейна двойника снимается кронштейн тройника.

9	Ввернуть болты-съемники и выпрессовать шаровую опору поворотного кулака в сборе из картера переднего моста. Вывернуть болты-съемники	Ключи 14—17, болты-съемники (2 шт.)	1
10	Закрепить поворотный кулак в тисках	Верстак, тиски П-120	1
11	Вывернуть болты крепления сальника 4 и снять с шаровой опоры сальник поворотного кулака в сборе	Ключ 10—12, ключ - коловорот, сменная головка 10	1
12	Расшплинтовать и вывернуть болты с шайбами крепления нижней накладке шкворня, снять накладку и регулировочные прокладки	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ накидной 17—19, ключ коловорот, сменная головка 17	1
13	Отвернуть гайки с шайбами крепления рычага поворотного кулака, снять кронштейн крепления тормозного шланга, разжимные втулки, рычаг поворотного кулака и регулировочные прокладки	Ключ 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 19	1

Примечание. Переход 13 выполняется только для левого поворотного кулака. Для правого поворотного кулака при снятии верхней накладке повторить переход 12.

14	Выпрессовать поочередно наружные кольца роликоподшипников шкворней 3	Выколотка медная, молоток АЗ	1
----	--	------------------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
15	Спрессовать поочередно со шкворней шаровой опоры поворотного кулака внутренние кольца подшипников (рис. 51) и вынуть шаровую опору из корпуса поворотного кулака	Съемник 7823-5540 для снятия подшипника со шкворня поворотного кулака	1

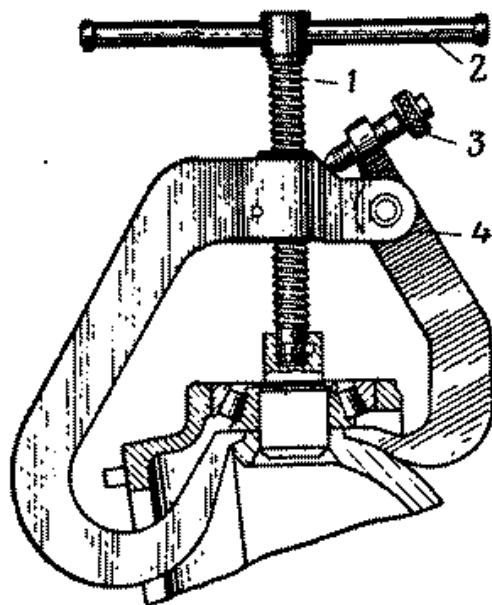


Рис. 51. Снятие подшипника шкворня поворотного кулака шаровой опоры:

1, 3 — винты; 2 — вороток; 4 — скоба

16	Выпрессовать сальник из шаровой опоры	Отвертка Б200××1,0	1
	Установка шаровой опоры поворотного кулака (сальника поворотного кулака)		
17	Запрессовать сальник в шаровую опору	Оправка для запрессовки сальника шаровой опоры, молоток АЗ	1
18	Ввести шаровую опору в корпус поворотного кулака и напрессовать поочередно на	Оправка для напрессовки подшипника шкворня шаро-	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	шкворни шаровой опоры роликоподшипники до упора	вой опоры, молоток АЗ, посуда для смазки	

Технические условия. Полости роликоподшипников должны быть смазаны смазкой АМ или смазкой, состоящей из смеси 70% смазки УС-1 или УС-2 и 30% трансмиссионного масла ТАП-10 (ТАП-15).

19	Установить на корпус поворотного кулака рычаг с набором регулировочных прокладок и закрепить их гайками с четырьмя пружинными шайбами и двумя разжимными втулками. На левую шпильку установить кронштейн крепления тормозного шланга	Ключ 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
----	--	--	---

Примечание. Переход 19 выполняется только для левого поворотного кулака.

20	Установить на корпус поворотного кулака нижнюю накладку шкворня с набором регулировочных прокладок и закрепить их болтами с пружинными шайбами	Ключ - коловорот, сменная головка 17, ключ 14—17	1
----	--	--	---

Технические условия. Общая толщина набора прокладок верхнего и нижнего подшипников должна быть одинаковой.

Примечание. На правом поворотном кулаке для установки верхней накладке шкворня с кронштейном тормозного шланга повторить переход 20.

21	Проверить и при необходимости отрегулировать регулировочными прокладками предварительный натяг роликоподшипников		
----	--	--	--

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Момент, необходимый для плавного поворота корпуса поворотного кулака из одного крайнего положения в другое (до установки сальника поворотного кулака), должен быть 40—80 кгс·м. При проверке момента гайки шпилек рычага и болты крепления накладки должны быть затянуты до отказа.

22	Зашплинтовать болты крепления нижней накладке шкворня шплинтовочной проволокой	Плоскогубцы комбинированные 175	1
----	--	---------------------------------	---

Примечание. На правом кулаке повторить переход 22 для верхней накладки.

23	Установить на шаровую опору 6 (рис. 52) сальник 4 в сборе и закрепить на корпусе поворотного кулака болтами с пружинными шайбами	Ключ 10—12, ключ-коловорот, сменная головка 10, посуда для смазки	1
----	--	---	---

Примечание. Поверхности сальника предварительно смазать смазкой УС-1

24	Смазать втулку шаровой опоры поворотного кулака карданной смазкой АМ. Установить поворотный кулак в сборе в картер переднего моста и закрепить гайками с пружинными шайбами, установив на шпильки картера кронштейн амортизатора, кронштейн двойника и кронштейн крепления гибкого шланга тормозов	Посуда для смазки, выколотка медная, молоток АЗ, ключ накидной 19—22, ключ 19—22	1
----	---	--	---

Примечание. На правый поворотный кулак устанавливается кронштейн тройника в отличие от кронштейна двойника на левом поворотном кулаке.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают щих
25	Установить амортизатор нижней проушиной на палец, надеть плоские и пружинную шайбы и затянуть гайку	Ключ 19—22	1
26	Установить двойник подвода воздуха на кронштейн и закрепить болтом с пружинной шайбой и гайкой	Ключи 12—14, 14—17	1

Примечание. Для правого поворотного кулака установить тройник подвода воздуха в отличие от двойника на левом поворотном кулаке.

27	Подсоединить гибкий шланг передних тормозов к кронштейнам крепления гибкого шланга на поворотном рычаге и фланце крепления поворотного кулака и к тормозным трубкам	Ключи 12—14, 19—22, 22—24	1
28	Установить палец поперечной рулевой тяги в отверстие кронштейна поворотного кулака, закрепить гайкой и зашплинтовать	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, отвертка Б200×1,0, плоскогубцы комбинированные 175	1
29	Отвернуть гайку с шарового пальца продольной рулевой тяги, установить палец в отверстие рычага поворотного кулака, закрепить гайкой и зашплинтовать	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, отвертка Б200×1,0, плоскогубцы комбинированные 175	1

Примечание. Переход 29 выполняется только для левой стороны моста.

30	Обильно смазать смазкой АМ шарики с кулаками шарнира поворотного кулака и установить шарнир в картер переднего моста	Посуда для смазки	1
----	--	-------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Примечание. При установке шарнира не допускать повреждения сальника шарнира переднего моста.

31	Установить цапфу поворотного кулака. См. операционную карту № 40, переходы 12—18		
32	Установить колесо и ступицу колеса. См. операционную карту № 43, переходы 20—32		
33	Залить в картер моста масло (см. приложение 3)	Ключ 32—36, мас- лораздаточный бак	1
34	Удалить воздух из колесного цилиндра тормоза. См. операционную карту № 58, переходы 17—22		

Примечание. Переходы 19—20 выполнять для данного цилиндра.

ЗАМЕНА СТУПИЦЫ КОЛЕСА (ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА, ПОДШИПНИКОВ И ВНУТРЕННЕГО САЛЬНИКА СТУПИЦЫ)

Ступица подлежит снятию при необходимости замены тормозного барабана, изношенных подшипников и сальников, а также при износе посадочных мест под подшипники и сальник, срыве резьбы и других механических повреждениях.

Тормозной барабан подлежит замене при наличии трещин или вломов, а также при износе рабочей поверхности до диаметра 81,5 мм.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 43

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19; ключ накидной 19—22; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; ключ 40П-3901136-А воздушного крана; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; отвертка Б200× $\frac{5805-01}{\text{№ 1}}$ и $\frac{5805-02}{\text{№ 3}}$; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; молоток АЗ; медная выколотка; колодки (4 шт.); приспособление для проверки биения тормозного барабана; штатив индикаторный; индикатор часового типа 0-10; оправки для запрессовки сальника ступицы колеса, наружного кольца внутреннего подшипника ступицы колеса, наружного кольца наружного подшипника ступицы колеса.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 1,21.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие ступицы и тормозного барабана Затормозить автомобиль центральным тормозом, включить передачу и положить колодки под колеса	Колодки (4 шт.)	1
2	Ввернуть пробку корпуса 22 (рис. 52) воздушного крана колеса	Ключ 40П-3901136-А воздушного крана	1
3	Ослабить гайки 19 крепления колес	Ключ 66-3901078 для гаек колес, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата	1

Примечание. При снятии ступиц задних колес включить передний мост.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Примечание. Резьба гаек крепления колес левой стороны левая, правой стороны -- правая.

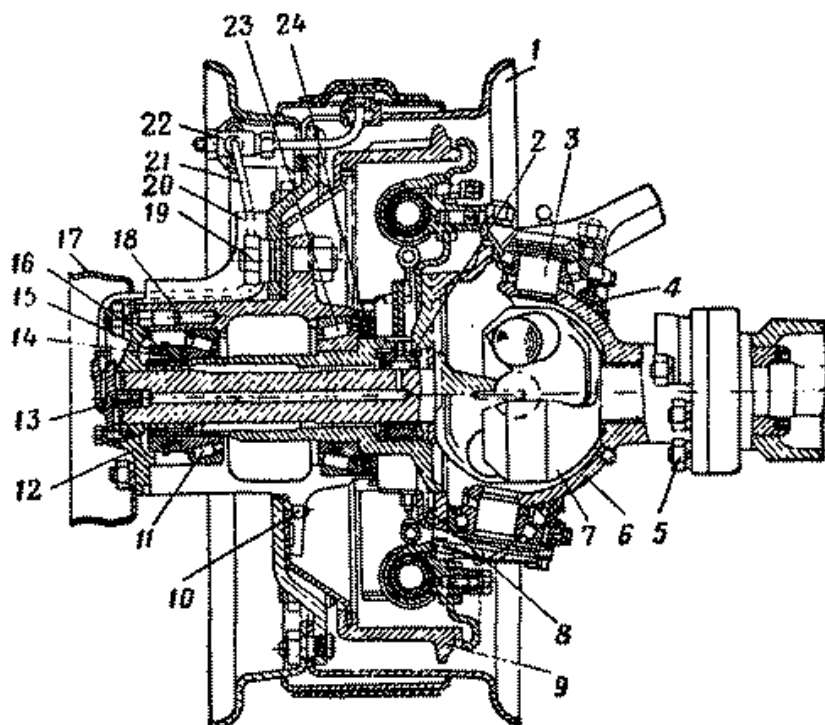


Рис. 52. Привод к передним колесам автомобиля с системой регулирования давления в шинах:

1 — обод колеса; 2 — блок сальников подвода воздуха к шинам; 3 — шкворень шаровой опоры поворотного кулака; 4 — сальник поворотного кулака; 5 — гайка; 6 — шаровая опора поворотного кулака; 7 — левый шарнир поворотного кулака; 8 — цапфа поворотного кулака; 9 — тормозной барабан; 10 — винт крепления тормозного барабана к ступице; 11, 23 — наружный и внутренний подшипники ступицы колеса; 12 — фланец ступицы переднего колеса; 13 — крышка фланца; 14 — гайка подшипников ступицы колеса со штифтом; 15 — гайка подшипников ступицы колеса; 16 — стопорная шайба гайки подшипников; 17 — подножка переднего колеса; 18 — ступица колеса; 19 — гайка крепления колеса; 20 — защитный кожух трубки подвода воздуха к передним шинам; 21 — трубка подвода воздуха к воздушному крану; 22 — корпус воздушного крана; 24 — внутренний сальник ступицы колеса

4	Отвернуть гайки крепления подножки, снять шайбы и подножку 17	Ключ накидной 19—22	1
---	---	------------------------	---

Примечание. Переход 4 выполняется только для снятия передних колес.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
5	Вывернуть болты крепления защитного кожуха 20 трубки 21 подвода воздуха к шине, снять шайбы и кожух	Ключ 12—14	1
6	Отсоединить трубку 21 подвода воздуха от крышки 13 фланца 12 и корпуса 22 воздушного крана	Ключ 12—14	1
7	Поднять колесо домкратом	Домкрат, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата	1
8	Отвернуть гайки 19 и снять колесо	Ключ 66-3901078 для колес 38—24, лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата	1
9	Отвернуть гайки крепления фланца 12 и снять со ступицы 18 колеса фланец в сборе и прокладку	Ключ накидной 19—22, отвертка Б200×1,0	1
10	Отвернуть гайки крепления фланца полуоси и контргайки съемных болтов, ввертывая болты для демонтажа, вынуть полуось и снять прокладку. Вывернуть болты заподлицо с фланцем полуоси и завернуть контргайки	Ключи 14—17, 17—19, ключ накидной 19—22	1
<p>Примечание. Переход 9 выполняется только при замене ступицы переднего моста, а переход 10 — только при замене ступицы заднего моста.</p>			
11	Отвернуть наружную гайку 15, снять стопорную шайбу 16 и отвернуть гайку 14 со штифтом	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес, лопат-	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
12	Снять ступицу колеса в сборе с тормозным барабаном, подшипниками и внутренним сальником (рис. 53). Снять наружный подшипник	ка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата Универсальный съемник 5805-01 № 1	1

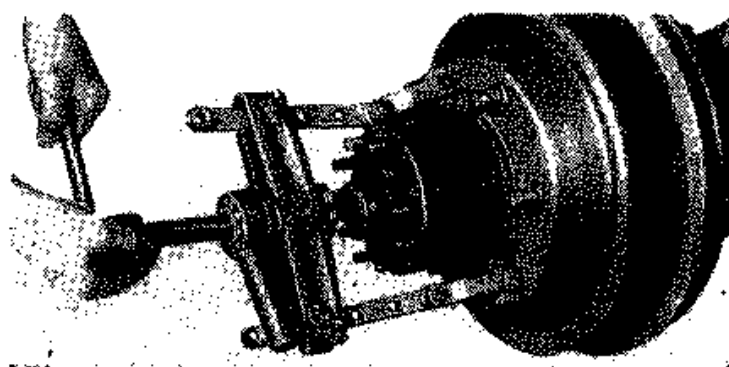


Рис. 53. Снятие ступицы колеса

13	Вывернуть винты 10 (рис. 52) крепления тормозного барабана и снять барабан со ступицы	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
14	Выпрессовать из ступицы наружное кольцо наружного подшипника	Универсальный съемник 5805-02 № 3	1
15	Выпрессовать из ступицы внутренний подшипник в сборе и внутренний сальник (рис. 54)	Универсальный съемник 5805-02 № 3	1

Примечание. При замене тормозного барабана наружные кольца подшипников не выпрессовывать.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------



Рис. 54. Снятие внутрен-
него подшипника ступи-
цы колеса

Установка ступицы и тормозного барабана			
16	Запрессовать в ступицу на- ружные кольца подшипников до упора	Молоток АЗ, оп- равки для запрес- совки наружных ко- лец внутреннего и наружного подшни- шков ступицы коле- са	1

Примечание. При замене тормозного барабана пе-
реход 16 не выполнять.

17	Установить на ступицу тор- мозной барабан, навернуть на шпильки три гайки крепления колеса, ввернуть винты 10 (рис. 52) и отвернуть гайки	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного бараба- на, ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, лопатка 52-3901208 для мон- тажа шин и воро- ток гидравлическо- го домкрата	1
----	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
18	Установить ступицу с тормозным барабаном на приспособление. Проверить биение рабочей поверхности барабана. При биении более 0,25 мм расточить барабан до устранения биения или до очередного ремонтного размера. Снять ступицу с приспособления	Приспособление для проверки биения тормозного барабана, индикатор часового типа 0-10, штатив индикаторный	1
<p>Технические условия. Биение рабочей поверхности барабана относительно оси ступицы должно быть не более 0,12 мм.</p>			
19	Установить в ступицу внутренний подшипник, смазанный смазкой 1-13, упорную шайбу и запрессовать внутренний сальник ступицы заподлицо со ступицей	Молоток АЗ, оправка для запрессовки сальника ступицы колеса, посуда для смазки	1
<p>Технические условия. Рабочая кромка сальника должна быть направлена в сторону подшипника.</p>			
20	Заполнить полость ступицы смазкой 1-13 и смазать рабочую поверхность сальника 24	Посуда для смазки	1
21	Установить на цапфу 8 ступицу 18 колеса в сборе с тормозным барабаном, подшипником 23 и сальником 24. Установить наружный подшипник 11, смазанный смазкой 1-13, и навернуть гайку 14 штифтом наружу	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес	1
22	Отрегулировать затяжку подшипников ступицы колеса в следующей последовательности:	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; лопат-	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	— поворачивая тормозной барабан, затянуть гайку 14 до тугого вращения ступицы усилием одной руки;	ка 52-3901208 для монтажа шип и вороток гидравлического домкрата	

Примечание. Барабан не должен задевать за фрикционные накладки колодок ножного тормоза.

— отвернуть гайку 14 на $\frac{1}{8}$ оборота;
— установить стопорную шайбу 16 так, чтобы штифт на гайке 14 вошел в одну из прорезей в шайбе. Если штифт не входит, повернуть гайку 14 в ту или другую сторону;
— навернуть гайку 15 и затянуть моментом 25—30 кгс·м

Технические условия. Подшипники должны быть отрегулированы так, чтобы ступица колеса в сборе с тормозным барабаном свободно вращалась рукой без ощутимых осевого люфта или качки.

23	Установить на шпильки ступицы прокладку, ведущий фланец 12, надеть шесть пружинных шайб и навернуть шесть гаек	Ключ накидной: 19—22	1
----	--	-------------------------	---

Примечание. Остальные гайки навернуть после установки подножки.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают щих
24	Установить на шпильки ступицы прокладку, вставить полуось заднего моста, надеть на шпильки пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ накидной 19—22	1
25	Вращая тормозной барабан, повернуть регулировочный эксцентрик колодки тормоза до затормаживания барабана. Медленно повернуть эксцентрик в обратную сторону до свободного вращения барабана	Ключ накидной 19—22	1
26	Повторить переход 25 для регулировки второй колодки тормоза		

Примечание. Переход 23 выполняется при замене ступицы переднего моста, а переход 24 — при замене ступицы заднего моста.

Примечание. При регулировке передних тормозов и передней колодки заднего тормоза барабан вращать вперед, а задней колодки заднего тормоза — назад. При регулировке колодок передних тормозов и передней колодки заднего тормоза эксцентрики поворачивать по часовой стрелке, а задней колодки заднего тормоза — против часовой стрелки (см. рис. 62 и 63).

27	Подкатить и надеть на шпильки ступицы 18 (рис. 52) колесо, так чтобы корпус 22 воздушного крана колеса был напротив резьбового отверстия на крышке 13 фланца и навернуть гайки на шпильки	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38 — 24, лопатка 52-3901208 для монтажа шни и вороток гидравлического домкрата	1
----	---	---	---

Примечание. Гайки с левой резьбой имеют риски на гранях.

Технические условия. Диск колеса не перекашивать и гайки крепления затягивать до отказа; сферические поверхности гаек совместить со сферой отверстий в диске.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
28	Присоединить трубку 21 под- вода воздуха к крышке 13 фланца 12 и корпусу 22 воз- душного крана и вернуть со- единительные гайки	Ключ 12—14	1
29	Установить защитный кож- ух 20 на трубку подвода воз- духа и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 12 — 14	1
30	Установить подножку 17 и закрепить ее гайками с пру- жинными шайбами	Ключ накидной 19—22	1

Примечание. Переход 30 выполняется только для переднего моста.

31	Опустить колесо и вынуть домкрат. Затянуть гайки 19 крепления колеса до отказа. Вывернуть пробку воздушного крана	Ключ 66-3901073 для гаек колес 38 — 24, лопатка 52-3901208 для мон- тажа шин и вороток гидравлического домкрата, ключ 40П-3901136-А воз- душного крана	1
32	Убрать колодки из-под колес автомобиля, растормозить ав- томобиль и выключить пере- дачу		1

Примечание. При снятии ступиц задних колес вы-
ключать передний мост.

ПОДВЕСКА

ЗАМЕНА РЕССОРЫ

Рессора подлежит замене в случае разрушения или потери уп-
ругости.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 44

Инструмент и приспособления

Ключи накидные 17—19, 27—30; домкрат гидравлический; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; молоток АЗ; приспособление для монтажа рессоры; козлы; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,35.

№ перс-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие задней рессоры		
1	Затормозить автомобиль центральным тормозом и положить колодки под передние колеса	Колодки (4 шт.)	1
2	Ослабить затяжку гаск стремянок	Ключ накидной 27—30	1
3	Поднять домкратом автомобиль так, чтобы рессора разгрузилась, но колесо не отрывалось от пола, и установить козлы под раму	Домкрат гидравлический, вороток 52-3801208 гидравлического домкрата; козлы	1
4	Равномерно отвернуть болты 2 (рис. 55) крышек 3, 17 переднего и заднего кронштейнов 9, 14, снять крышки	Ключ накидной 17—19	1
5	Отвернуть окончательно гайки стремянок, снять шайбы, подкладку стремянки 10 и накладку	Ключ накидной 27—30, молоток АЗ	1
6	Отвернуть гайку, снять шайбу 18, резиновую втулку 19 и нижнюю проушину амортизатора с пальца 20	Ключ накидной 17—19	1
7	Поднять домкратом автомобиль так, чтобы концы рессоры вышли из кронштейнов 9, 14, снять рессору 1 и выпнуть	Домкрат гидравлический, вороток 52-3901208 гидравлического домкрата	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
28	Присоединить трубку 21 под- вода воздуха к крышке 13 фланца 12 и корпусу 22 воз- душного крана и вернуть со- единительные гайки	Ключ 12—14	1
29	Установить защитный ко- жух 20 на трубку подвода воз- духа и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
30	Установить подножку 17 и закрепить ее гайками с пружинными шайбами	Ключ накладной 19—22	1

Примечание. Переход 30 выполняется только для переднего моста.

31	Опустить колесо и вынуть домкрат. Затянуть гайки 19 крепления колеса до отказа. Вывернуть пробку воздушного крана	Ключ 66-3901073 для гаек колес 38 — 24, лопатка 52-3901208 для монтажа шни и вороток гидравлического домкрата, ключ 40П-3901136-А воздушного крана	1
32	Убрать колодки из-под колес автомобиля, растормозить автомобиль и выключить передачу		1

Примечание. При снятии ступиц задних колес выключать передний мост.

ПОДВЕСКА

ЗАМЕНА РЕССОРЫ

Рессора подлежит замене в случае разрушения или потери упругости.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 44

Инструмент и приспособления

Ключи накидные 17—19, 27—30; домкрат гидравлический; лопатка 52-3901208 для монтажа шни и вороток гидравлического домкрата; молоток АЗ; приспособление для монтажа рессоры; козлы; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие задней рессоры			
1	Затормозить автомобиль центральным тормозом и положить колодки под передние колеса	Колодки (4 шт.)	1
2	Ослабить затяжку гаек стремянок	Ключ накидной 27—30	1
3	Поднять домкратом автомобиль так, чтобы рессора разгрузилась, но колесо не отрывалось от пола, и установить козлы под раму	Домкрат гидрав- лический, вороток 52-3801208 гидрав- лического домкрата; козлы	1
4	Равномерно отвернуть болты 2 (рис. 55) крышек 3, 17 переднего и заднего кронштейнов 9, 14, снять крышки	Ключ накидной 17—19	1
5	Отвернуть окончательно гайки стремянок, снять шайбы, подкладку стремянки 10 и накладку	Ключ накидной 27—30, молоток АЗ	1
6	Отвернуть гайку, снять шайбу 18, резиновую втулку 19 и нижнюю проушину амортизатора с пальца 20	Ключ накидной 17—19	1
7	Поднять домкратом автомобиль так, чтобы концы рессоры вышли из кронштейнов 9, 14, снять рессору 1 и вынуть	Домкрат гидрав- лический, вороток 52-3901208 гидрав- лического домкрата	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	с кронштейнов 9, 14 верхние опоры 8, 15 рессоры с резиновым упором 5		

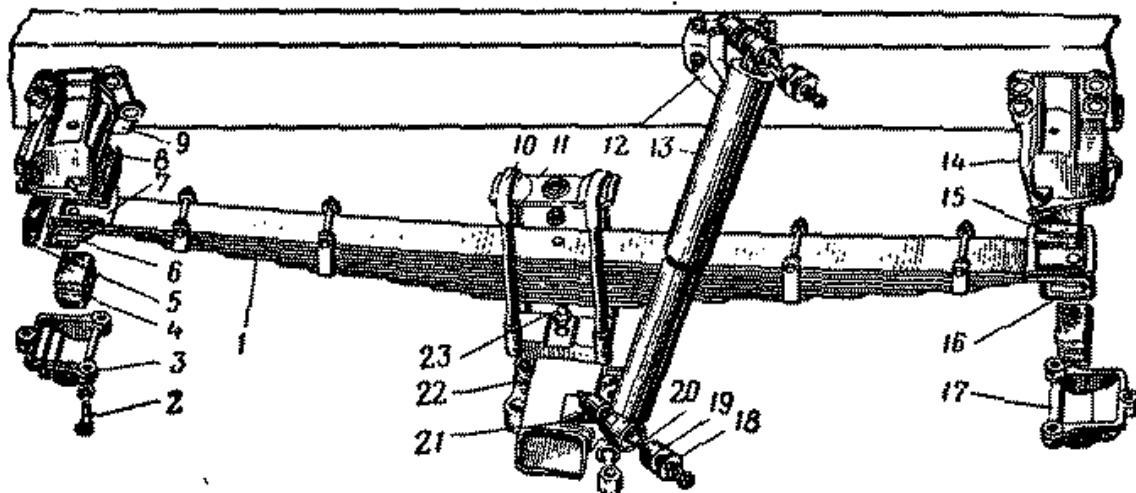


Рис. 55. Подвеска:

1 — передняя рессора в сборе; 2 — болт; 3 — крышка переднего кронштейна передней рессоры; 4 — опора передней рессоры; 5 — упор передней рессоры; 6 — чашка нижняя переднего конца рессоры; 7 — чашка верхняя переднего конца рессоры; 8, 15 — верхние опоры передней рессоры; 9 — передний левый кронштейн передней рессоры; 10 — стремянка передней рессоры; 11 — накладная передняя рессоры; 12 — верхний кронштейн амортизатора подвески; 13 — амортизатор; 14 — задний левый кронштейн передней рессоры; 15 — нижняя чашка заднего конца рессоры; 16 — крышка заднего кронштейна передней рессоры; 17 — шайба; 18, 21 — шайба; 19 — втулка амортизатора; 20 — палец крепления амортизатора; 22 — левая подкладка стоек передней рессоры; 23 — болт стержней листов передней рессоры

Установка задней рессоры

8	Установить рессору на опору моста так, чтобы головка болта 23 вошла в углубление картера моста		1
9	Установить приспособление для монтажа рессоры и выпрямить рессору (рис. 56)	Приспособление для монтажа рессоры, домкрат гидравлический, вороток 52-3901208 гидравлического домкрата	1
10	Вложить верхние опоры 8, 15 (рис. 55) в чашки 7 рессоры 1, опустить автомобиль так, чтобы рессора с опорами 8, 15 во-	Домкрат гидравлический, вороток 52-3801208 гидравлического домкрата	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	шла в кронштейны 9, 14 на раме. Установить козлы под раму		

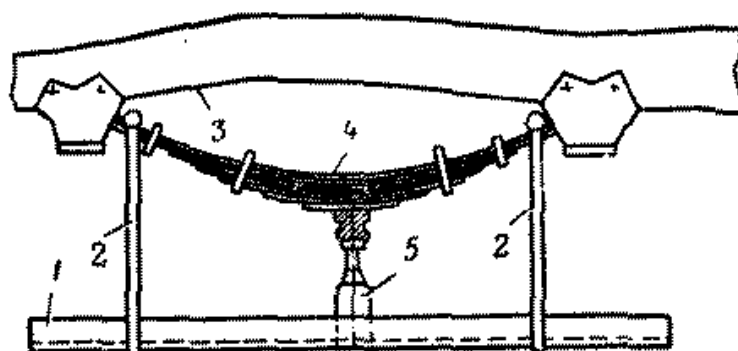


Рис. 56. Приспособление для монтажа рессоры:
1 — основание, 2 — стремлянки приспособления; 3 — лонжерон рамы, 4 — рессора; 5 — домкрат

11	Установить упор 5 в гнездо кронштейна 9. Вложить в крышки 3, 17 опоры 4, приложить их снизу к кронштейнам 9, 14 и вернуть болты 2 с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1
12	Равномерно затянуть болты 2 крышек 3, 17	Ключ 17—19	1

Технические условия. Момент затяжки болтов 2 должен быть не более 11 кгс·м. Зазор между кронштейнами и крышками не допускается.

13	Установить на рессору накладку 11 так, чтобы в ее отверстие вошла гайка центрального болта 23, надеть стремлянки 10 на накладку 11		1
14	Установить подкладку 22 на стремлянки 10, пружинные шайбы и предварительно затянуть гайки стремлянок 10	Ключ 27—30	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Снять приспособление для монтажа рессоры		1
16	Вынуть козлы, опустить заднюю часть автомобиля и окончательно затянуть гайки стремянок 10	Ключ накидной 27—30, домкрат гидравлический, вороток 52-3901208 гидравлического домкрата	1

Технические условия. Момент затяжки гаек стремянок рессор должен быть 20—22 кгс·м.

17	Надеть на палец 20 нижней проушину амортизатора, втулку 19, плоскую шайбу 18, пружинную шайбу и накрутить гайку	Ключ накидной 17—19	1
18	Убрать колодки из-под колес и растормозить автомобиль		1

Примечание. Замена передней рессоры производится аналогично задней.

ЗАМЕНА АМОРТИЗАТОРА

Амортизатор подлежит замене (снятию) в следующих случаях:

1. При течи амортизаторной жидкости через уплотнения штока или резервуара.
2. Для замены амортизаторной жидкости.
3. При неисправностях клапанов или пружин амортизатора, внешним признаком которых является ухудшение плавности хода автомобиля.
4. При износе втулок проушины.
5. При механических повреждениях амортизатора (трещины, пробивы корпуса и др.).

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 45

Инструмент и приспособления

Ключ накидной 17—19; отвертка А150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,18.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие амортизатора передней подвески		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайки нижнего и верхнего пальцев 20 (см. рис. 55) крепления амортизатора и снять пружинные шайбы	Ключ накидной 17—19	1
3	Снять с пальцев 20 шайбы 18, резиновые втулки 19, амортизатор 13, две другие втулки 19 и шайбы	Отвертка В150× ×0,5	1
	Установка амортизатора передней подвески		
4	Установить резиновые втулки 19 (рис. 55) в проушины амортизатора 13		1
5	Установить на пальцы 20 плоские шайбы с большим отверстием, амортизатор 13 со втулками 19, вторые плоские шайбы 18 с меньшим отверстием, пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ накидной 17—19	1
6	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

Примечание. При замене амортизатора задней подвески переходы 1 и 6 не выполнять.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЗАМЕНА МАСЛЯНОГО НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

Масляный насос гидроусилителя руля подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Засорение или зависание клапанов, вследствие чего внезапно возрастает или периодически меняется усилие на рулевом колесе.

2. Износ деталей насоса, вследствие чего в процессе эксплуатации наблюдается постепенное увеличение усилия на рулевом колесе, уменьшающееся с увеличением числа оборотов, а также повышенный нагрев наружных поверхностей насоса.

3. Разрушение переднего подшипника вала, вследствие чего возникает люфт вала.

4. Течь масла вследствие износа сальников и повреждения прокладок.

5. Механические повреждения насоса, нарушающие его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 46

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; рукоятка 20-3901215 пусковая; линейка измерительная металлическая 300; домкрат гидравлический; вороток 52-3901208 гидравлического домкрата; подставки под раму автомобиля; посуда для масла; кружка для масла; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,90.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие насоса гидроусилителя руля Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Вывернуть болт крепления скобы установочной планки 16 (рис. 5), ослабить натяжные ремни привода насоса и снять ремни со шкива насоса	Ключ 12—14	1
3	Отвернуть гайки болтов крепления верхнего кронштейна насоса, снять шайбы, вынуть болты и снять насос гидроусилителя руля с верхним кронштейном в сборе	Ключ 12—14	1
4	Отсоединить нагнетательный и сливной шланги от насоса 14 гидроусилителя руля	Ключ 14—17, плоскогубцы 150, отвертка А150×0,5	1
5	Слить масло из бака насоса. Закрывать шланги деревянными пробками	Посуда для масла	1
Установка насоса гидроусилителя руля			
6	Установить насос гидроусилителя руля с верхним кронштейном в сборе на нижний кронштейн, вставить болты крепления и навернуть гайки с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
7	Надеть ремни привода насоса на шкив насоса, произвести натяжение ремней установочной планкой 16, совместить скобу установочной планки с отверстием в верхнем кронштейне и ввернуть болт с пружинной шайбой	Ключ 12—14	1
8	Провернуть коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой и проверить натяжение ремней привода насоса	Пусковая рукоятка 20-3901215, линейка 300	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Прогиб ремней на участке между шкивами компрессора и насоса гидроусилителя руля (рис. 7) должен быть в пределах 15—20 мм при нажатии на ремень с усилием 4 кгс.

9	Вынуть из нагнетательного и сливного шлангов деревянные пробки и подсоединить шланги к насосу 14 гидроусилителя руля	Ключ 14 -17, плоскогубцы 150, отвертка А150×0,5	1
10	Положить под задние колеса колодки и установить переднюю часть автомобиля на подставки под раму	Домкрат гидравлический, вороток 52-3901208 гидравлического домкрата, подставки под раму автомобиля, колодки (4 шт.)	1
11	Отвернуть гайку-барашек, снять шайбу, уплотнитель, крышку бачка с прокладкой и залить масло в насос гидроусилителя руля (см. приложение 3)	Кружка для масла	1

Технические условия. Масло в бачок насоса гидроусилителя руля заливать до метки «Уровень масла».

12	Прокачать масло при малом числе оборотов коленчатого вала двигателя, повернув 2-3 раза рулевое колесо до упора в обе стороны без задержек в крайних положениях. Прокачивая масло, следить за уровнем его в бачке и в случае необходимости доливать масло		1
----	--	--	---

Технические условия. Прокачка считается законченной, когда прекращается выделение пузырьков воздуха из масла в бачке.

Течь масла в местах соединений и через сальник не допускается.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
13	Установить на бачок насоса гидроусилителя руля крышку с прокладкой, уплотнитель, плоскую шайбу и навернуть гайку-барашек от руки		1
14	Вынуть подставки из-под рамы, опустить переднюю часть автомобиля и убрать колодки	Домкрат гидрав- лический, вороток гидравлического домкрата	1
15	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА СИЛОВОГО ЦИЛИНДРА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

Силовой цилиндр гидроусилителя руля подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Трещины, обломы или вмятины цилиндра гидроусилителя руля, срыв резьбы в резьбовых отверстиях и на цилиндре.

2. Погнутость штока цилиндра.

3. Течь масла вследствие износа или повреждения сальника головки цилиндра, неустранимая подтягиванием гайки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 47

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19, 22—24; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка А150×0,5; молоток А3; медный молоток; домкрат гидравлический; вороток 52-3901208 гидравлического домкрата; подставки под раму автомобиля; посуда для смазки; посуда для масла; лопатка деревянная; кружка для масла; колодки (4 шт.); хлопчатобумажная салфетка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,05.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p align="center">Снятие силового цилиндра гидроусилителя руля</p> <p>Положить колодки под задние колеса и установить переднюю часть автомобиля на подставки под раму</p>	<p>Домкрат гидравлический, вороток гидравлического домкрата, подставка под раму автомобиля, колодки (4 шт.)</p>	1

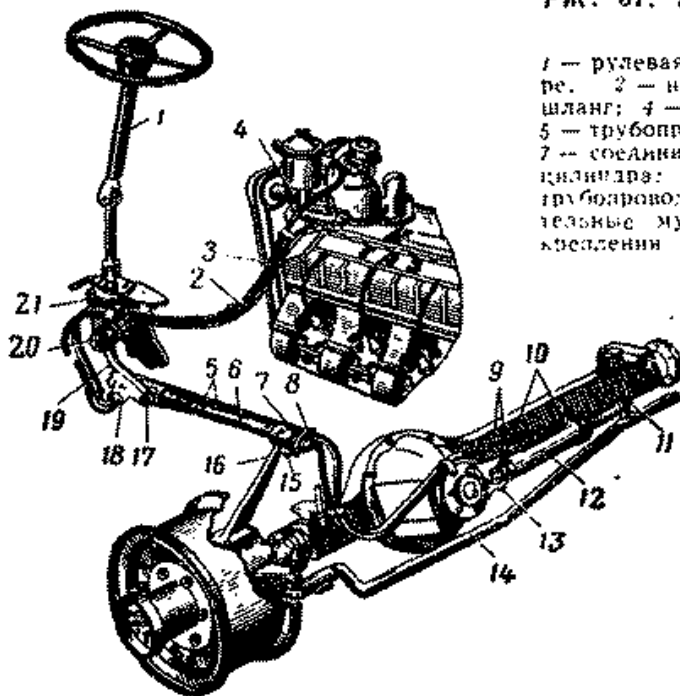


Рис. 57. Гидроусилитель рулевого управления:

1 — рулевая колонка с рулевым колесом в сборе. 2 — износостойкий шланг; 3 — сливной шланг; 4 — насос гидроусилителя руля в сборе. 5 — трубопроводы. 6 — продольная рулевая тяга. 7 — соединительные муфты шлангов силового цилиндра; 8 — хомут крепления шлангов. 9 — трубопроводы силового цилиндра; 10 — соединительные муфты силового цилиндра; 11 — гайка крепления штока цилиндра; 12 — силовой цилиндр гидроусилителя руля в сборе; 13 — гайка крепления силового цилиндра к кронштейну переднего моста; 14 — поперечная рулевая тяга в сборе; 15 — гайка крепления продольной рулевой тяги к рычагу левого поворотного кулака; 16 — рычаг левого поворотного кулака; 17 — гайка крепления сошки рулевого управления к продольной рулевой тяге; 18 — корпус клапана управления; 19 — сошка рулевого управления; 20 — гайка вала сошки рулевого управления; 21 — рулевой механизм в сборе

2	<p>Отсоединить трубопроводы 9 (рис. 57) от соединительных муфт 10 силового цилиндра и закрыть трубопроводы деревянными пробками</p>	<p>Ключ 17—19</p>	1
3	<p>Слить масло из силового цилиндра, медленно поворачивая передние колеса вправо и влево до упора, и протереть цилиндр</p>	<p>Посуда для масла, хлопчатобумажная салфетка</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	Расшплинтовать и отвернуть гайку 11 крепления цилиндра (удерживая шток от проворачивания отверткой) к кронштейну поперечной рулевой тяги 14, снять шайбу и подушку со штока	Ключ 17—19, плоскогубцы комбинированные 150, отвертка А150×0,5; молоток АЗ	1
5	Расшплинтовать и отвернуть гайку 13 крепления силового наконечника цилиндра к левому кронштейну гидроусилителя руля	Ключ 22—24, плоскогубцы 150, молоток АЗ	1
6	Вывести шток цилиндра из кронштейна поперечной рулевой тяги и снять силовой цилиндр 12 с левого кронштейна гидроусилителя руля. Закрывать соединительные муфты 10 силового цилиндра деревянными пробками, снять со штока подушку и шайбу	Медный молоток	1
Установка силового цилиндра гидроусилителя руля			
7	Установить палец наконечника силового цилиндра в левый кронштейн гидроусилителя руля	Медный молоток	1
8	Надеть на шток шайбу, подушку и ввести шток цилиндра в кронштейн поперечной рулевой тяги 14		1
9	Навернуть гайку 13 крепления пальца наконечника цилиндра к левому кронштейну гидроусилителя руля и зашплинтовать	Ключ 22—24, плоскогубцы 150, молоток АЗ	1
10	Надеть на шток подушку, шайбу, навернуть гайку 11 и зашплинтовать	Ключ 17—19, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
11	Вынуть деревянные пробки из трубопроводов 9, подсоединить трубопроводы к муфтам 10 и ввернуть соединительные гайки	Ключ 17—19	1
12	Долить в систему гидроусилителя руля свежее масло и прокачать систему. См. операционную карту № 46, переходы 1, 11—13, 15	Кружка для масла	1
13	Вынуть подставки из-под рамы, опустить переднюю часть автомобиля и убрать колодки	Домкрат гидравлический, вороток гидравлического домкрата	1

ЗАМЕНА РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ С РУЛЕВЫМ КОЛЕСОМ В СБОРЕ

Рулевая колонка с рулевым колесом в сборе подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Забоины или износ шлиц вала рулевого управления.
2. Трещины или обломы на вилках карданного вала рулевого управления, их изгиб, а также износ шпоночных канавок.
3. Трещины по сварным швам вилок карданного вала.
4. Износ или разрушение подшипников рулевой колонки.
5. Износ подшипников и крестовин шарниров карданного вала.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 48

Инструмент и приспособления

Ключ 12—14; отвертка А150×0,5; лопатка монтажная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	<p>Снятие рулевой колонки с рулевым колесом в сборе</p> <p>Вывернуть винт 18 (рис. 58) крепления провода звукового сигнала и отсоединить провод сигнала от рулевой колонки</p>	Отвертка А150××0,5	1

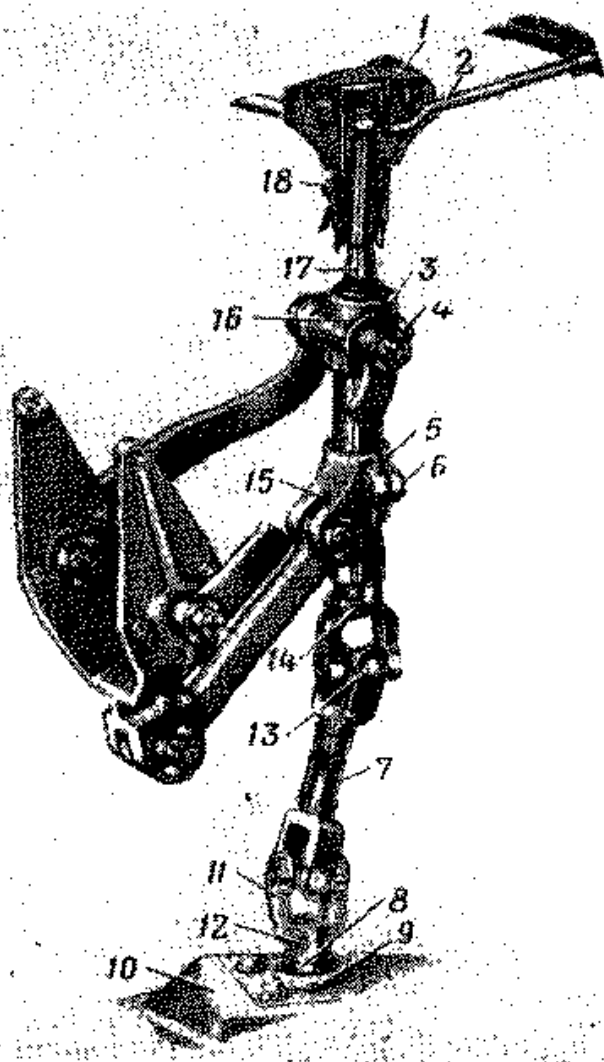


Рис. 58. Рулевая колонка с рулевым колесом и кронштейнами крепления в сборе:

1 — кнопка звукового сигнала, 2 — колесо рулевого управления, 3 — крышка верхнего хомута, 4 — болт крепления верхнего хомута, 5 — крышка нижнего хомута, 6 — болт крепления нижнего хомута, 7 — вал рулевого управления с вилками в сборе, 8 — вал рулевого управления с червяком в сборе, 9 — крышка картера рулевого управления верхняя, 10 — подкладка панели пола, 11 — вилка вала рулевого управления, 12 — болт крепления вала рулевого управления, 13 — подшипник вала рулевого управления, 14 — болт крепления вала рулевого управления, 15 — хомут крепления рулевого управления нижний, 16 — хомут крепления рулевого управления верхний, 17 — вал рулевого управления (верхняя часть), 18 — винт крепления провода к контактному кольцу

2 | Вывернуть болты 4, 6 с пружинными шайбами крепления верхнего 16 и нижнего 15 хо-

Ключ 12—14

1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	<p>мутов рулевого управления и снять крышки 3, 5 хомутов</p> <p>Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор</p>		1
4	<p>Отвернуть гайку болта 12 крепления вала рулевого управления, снять шайбу, вынуть болт и снять рулевую колонку в сборе с колесом 2 с вала 8</p>	Ключ 12—14, до- патка монтажная	1
5	<p>Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз. Вынуть из кабины руле- вую колонку в сборе с руле- вым колесом</p> <p>Установка рулевой колонки с рулевым колесом в сборе</p>		1
6	<p>Поместить рулевую колонку в кабину и пропустить ее ниж- ний конец в окно пола</p>		1
7	<p>Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор</p>		
8	<p>Установить нижнюю вилку 11 вала рулевого управления на вал 8, совместив шпоночный паз вилки со шпонкой вала 8, вставить болт 12 крепления вала рулевого управления и на- вернуть гайку с пружинной шайбой</p>	Ключ 12—14	1
9	<p>Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз</p>		1
10	<p>Установить рулевую колонку в хомуты 15, 16 крепления ру- левого управления. Установить на рулевую колонку крышки 3, 5 хомутов, совместив отверстия крышек и хомутов, и вернуть болты 4, 6 с пружинными шай- бами</p>	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
11	Совместить конец провода звукового сигнала с отверстием на трубе колонки рулевого управления и вернуть винт 18 крепления провода с пружинной шайбой	Отвертка А150× ×0,5	1

ЗАМЕНА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Рулевой механизм подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Износ, выкрашивание или вмятины на рабочих поверхностях червячной пары, износ или разрушение подшипников червяка, вызывающие заклинивание или заедание рулевого механизма в крайних положениях.

2. Увеличенный зазор в зацеплении червяка с роликом, неустранимый регулировкой и вызывающий люфт рулевого колеса более 30° при неработающем двигателе и исправных шарнирах рулевого механизма и рулевых тяг.

3. Механические повреждения (трещины, пробонны, отколы), нарушающие нормальную работу рулевого механизма.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 49

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19, 32—36; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; съемник универсальный малый $\frac{5805-02}{№ 1}$; посуда для смазки; посуда для масла; кружка для масла; лопатка деревянная; бородок слесарный 5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	Снятие рулевого механизма		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайку болта 12 (см. рис. 58) крепления вала рулевого управления, снять шайбу, вынуть болт и снять нижнюю вилку 11 вала рулевого управления с вала 8. Выбить шпонку из паза вала	Ключ 12—14, лопатка монтажная, молоток АЗ, бородок слесарный 5	1
3	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления кронштейна гибкого шланга гидротормозов к нижней крышке картера рулевого механизма, отвести кронштейн в сторону и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
4	Отвернуть гайку 20 (см. рис. 57) вала сошки 19 рулевого управления, снять шайбу и спрессовать сошку 19 рулевого управления с вала	Ключ 32—36, съемник универсальный малый 5805-02 № 1	1
5	Отвернуть гайки болтов крепления картера рулевого механизма к левому лонжерону рамы, снять шайбы, вынуть болты и снять рулевой механизм	Ключи 14—17, 17—19	2
6	Вывернуть пробку наливного отверстия, слить масло из картера рулевого механизма и вернуть пробку	Ключ 12—14, посуда для масла	1
	Установка рулевого механизма		
7	Вывернуть пробку наливного отверстия и залить в картер рулевого механизма масло ТАП-15. Вернуть пробку	Ключ 12—14, кружка для масла	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
8	Установить рулевой меха- низм на левый лонжерон ра- мы, вставить болты крепления и навернуть гайки с пружин- ными шайбами		
Технические условия. Гайки болтов крепления картера ру- левого механизма должны быть затянуты моментом 3,5— 4 кгс·м.			
9	Вывернуть из нижней крыш- ки картера два болта с пружинными шайбами крепления кронштейна гибкого шланга гидротормозов, совместить от- верстия кронштейна с отвер- стиями в крышке картера и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12--14	1
10	Установить сошку 19 руле- вого управления на вал сошки и навернуть гайку 20 с пружинной шайбой. Открытую по- верхность вала сошки руля смазать смазкой УС-2	Ключ 32—36, мо- лоток АЗ, посуда для смазки, лонат- ка деревянная	1
Примечание. При установке сошки на вал необхо- димо вращением вала рулевого управления совместить четыре двояных шлица на сошке с соответствующими впадинами на валу.			
11	Установить на вал 8 (рис. 58) шпонку, вилку 11 вала рулевого управления, со- вместив шпоночный паз вилки со шпонкой. Вставить болт 12 крепления вала рулевого уп- равления и навернуть гайку с пружинной шайбой	Молоток АЗ	1
12	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ПРОДОЛЬНОЙ РУЛЕВОЙ ТЯГИ С КЛАПАНОМ УПРАВЛЕНИЯ В СБОРЕ

Продольная рулевая тяга с клапаном управления в сборе подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Погнутость, трещины или разрушение деталей продольной рулевой тяги.

2. Заедание золотника клапана управления, вследствие чего резко возрастает усилие на рулевом колесе при исправных насосе гидроусилителя руля и силовом цилиндре.

3. Люфт в шарнирных сочленениях из-за поломки пружин, износа сухарей или шаровых пальцев.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 50

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 12—14, 22—24; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; медный молоток; съемник универсальный малый 5805-02

№ 1 ; домкрат гидравлический; вороток 52-3901208 гидравлического домкрата; подставки под раму автомобиля; кружка для масла.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,15.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие продольной рулевой тяги с клапаном управления в сборе		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Вывернуть соединительные гайки и отсоединить нагнетательный и сливной шланги от корпуса 18 (рис. 57) клапана управления. Закрыть шланги деревянными пробками	Ключ 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
3	Отвернуть гайку болта крепления хомута 8, снять шайбу, вынуть болт и снять хомут крепления шлангов гидроусилителя руля к продольной рулевой тяге	Ключи 10—12, 12—14	1
4	Вывернуть соединительные гайки трубопроводов 5 клапана управления из муфт 7 шлангов силового цилиндра и отсоединить трубки от шлангов. Закрывать муфты шлангов деревянными пробками	Ключ 10—12	1
5	Расшплинтовать и отвернуть гайку 17 крепления продольной рулевой тяги 6 к сошке 19. Выпрессовать шаровой палец из сошки рулевого управления	Ключ 22—24, плоскогубцы 150, молоток АЗ, съемник универсальный малый 5805-02 № 1	1
6	Расшплинтовать и отвернуть гайку 15 крепления продольной рулевой тяги 6 к рычагу 16 левого поворотного кулака, выпрессовать шаровой палец из рычага и снять продольную рулевую тягу с клапаном управления и трубками в сборе	Ключ 22—24, плоскогубцы 150, молоток АЗ, медный молоток, съемник универсальный малый 5805-02 № 1	1
7	Вывернуть соединительные гайки и отсоединить трубопроводы 5 от клапана управления Установка продольной рулевой тяги с клапаном управления в сборе	Ключ 10—12	1
8	Подсоединить трубки 5 к корпусу клапана управления и ввернуть соединительные гайки	Ключ 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
9	Установить продольную ру- левую тягу шаровым пальцем в рычаг 16 левого поворотного кулака, навернуть гайку 15 и защплитовать	Ключ 22—24, пло- скогубцы 150, молот- ток АЗ, медный мо- лоток	1
10	Установить продольную ру- левую тягу шаровым пальцем в сошку 19 рулевого управле- ния, навернуть гайку 17 и за- щплитовать	Ключ 22—24, пло- скогубцы 150, молот- ток АЗ, медный мо- лоток	1
11	Поворачивая рулевое колесо в обе стороны, проверить пе- ремещение пальца рулевой сошки относительно наконеч- ника тяги		1

Технические условия. Палец рулевой сошки вместе с зо-
лотником должен свободно перемещаться относительно нако-
нечника тяги в пределах до 3 мм.

12	Вынуть из соединительных муфт 7 шлангов деревянные пробки и ввернуть соедини- тельные гайки трубопроводов 5 клапана управления в муфты 7 шлангов силового цилиндра	Ключ 10—12	1
13	Закрепить хомутом 8 шлан- ги силового цилиндра на про- дольной рулевой тяге, вставить болт и навернуть гайку с пру- жинной шайбой	Ключи 10—12, 12—14	1
14	Вынуть из нагнетательного 2 и сливного 3 шлангов деревян- ные пробки и подсослдинить шланги к корпусу 18 клапана управления гидроусилителя ру- ля и ввернуть соединительные гайки		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Долить масло в систему гидроусилителя руля и прокачать систему. См. операционную карту № 46, переходы 10—14		1
16	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА ПОПЕРЕЧНОЙ РУЛЕВОЙ ТЯГИ

Поперечная рулевая тяга подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Погнутость, трещины или обломы тяги, срыв резьбы.
2. Люфт в шарнирных сочленениях из-за поломки пружин и износа сухарей или шаровых пальцев, внешним признаком которого является увеличенный свободный ход рулевого колеса.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 51

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19; ключ накидной 30; ключ односторонний 50; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; медный молоток; съемник универсальный малый $\frac{5805-02}{№ 1}$; линейка для замера схождения передних колес; посуда для смазки; лопатка деревянная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,10.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие поперечной рулевой тяги		
1	Установить автомобиль на горизонтальную площадку. Колеса установить в положение, соответствующее прямолинейному движению автомобиля		1
2	Расшплинтовать и отвернуть гайку <i>II</i> (рис. 57) крепления цилиндра (удерживая шток от проворачивания отверткой) к кронштейну поперечной рулевой тяги <i>IV</i> , снять шайбу и подушку со штока	Ключ 17—19, плоскогубцы 150, молоток АЗ, отвертка А150×0,5	1
3	Вывести шток цилиндра из кронштейна поперечной рулевой тяги		1
4	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления левого пальца поперечной рулевой тяги к рычагу корпуса поворотного кулака	Ключ накидной 30, плоскогубцы 150, молоток АЗ	1
5	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления правого пальца поперечной рулевой тяги к рычагу корпуса поворотного кулака	Ключ накидной 30, плоскогубцы 150, молоток АЗ	1
6	Выпрессовать шаровые пальцы из рычагов корпуса поворотных кулаков. Снять поперечную рулевую тягу	Медный молоток, съемник универсальный малый 5805-02 № 1	1
	Установка поперечной рулевой тяги		
7	Установить шаровые пальцы поперечной рулевой тяги в рычаги корпусов поворотных кулаков и навернуть на пальцы гайки, слегка затянув их	Ключ накидной 30, медный молоток	

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	<p>Проверить сходжение колес, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> — измерить расстояние между внутренними шинами спереди на высоте центров колес. Места касания линейки отметить на шинах мелом; — продвинуть автомобиль так, чтобы метки на шинах были сзади на высоте центров колес и измерить расстояние между метками на шинах 	Линейка для замера сходжения передних колес	1

Технические условия. Расстояние *A* (рис. 59) должно быть меньше расстояния *B* на 2—5 мм.

Перед автомобиля

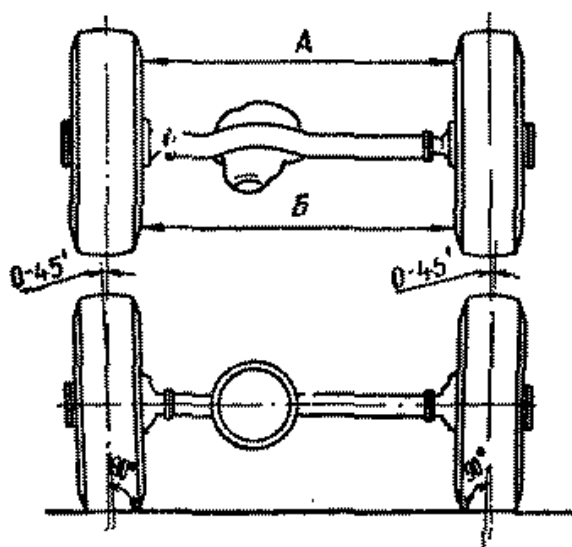


Рис. 59. Сходжение передних колес автомобиля

9	<p>Отрегулировать сходжение колес. Для регулировки ослабить гайки болтов крепления левого наконечника, отвернуть гайку шарового пальца левого наконечника и отсоединить тягу от рычага левого поворот-</p>	<p>Ключи 12—14, 14—17, ключ накидной 30, медный молоток</p>	1
---	--	---	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работяю- щих
	ного кулака. Навертывая или свертывая наконечник, изменить длину тяги. Установить палец левого наконечника в рычаг поворотного кулака, на-вернуть гайку и вновь прове-рить схождение колес. См. пе-реход 8		
<p>Примечания: 1. Регулировку схождения колес про-изводить при необходимости.</p> <p>2. Переход 9 выполнить до получения необходимого схождения колес.</p> <p>3. При невозможности отрегулировать схождение колес вращением левого наконечника выполнить переход 9 для правого наконечника.</p>			
10	Завернуть до отказа гайки болтов крепления наконечника	Ключи 12—14, 14—17	1
11	Затянуть гайки пальцев поперечной рулевой тяги и зашплинтовать	Ключ накидной 30, молоток АЗ, плоскогубцы 150	1
12	Ввести шток силового цилиндра в кронштейн поперечной рулевой тяги 14 (см. рис. 57), надеть на шток подушку, плоскую шайбу, навернуть гайку 11 и зашплинтовать	Ключ 17—19, плоскогубцы 150, молоток АЗ	1

ЗАМЕНА САЛЬНИКОВ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Сальник вала сошки рулевого управления и сальник вала рулевого управления подлежат замене в случае их износа или повреждения, внешним признаком которых является течь масла через сальники.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 52

Инструмент и приспособления

Ключ 32—36; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; захват специальный; съемник универсальный малый $\frac{5805-02}{№ 1}$; оправка 5-У-25781; посуда для смазки.

Время на замену (ремонт), чел-час.:

— ручным инструментом — 0,30.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие сальника вала сошки рулевого управления		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайку 20 (см. рис. 57) вала сошки 19 рулевого управления, снять шайбу и спрессовать сошку 19 рулевого управления с вала	Ключ 32—36, съемник универсальный малый $\frac{5805-02}{№ 1}$	1
3	Выпрессовать из картера сальник вала сошки рулевого управления	Захват специаль- ный	1
	Установка сальника вала сошки рулевого управления		
4	Смазать посадочную поверхность под сальник смазкой УС-2. Надеть сальник на вал сошки и ввести его в заднюю фаску гнезда картера руля. Запрессовать сальник в гнездо картера	Молоток АЗ, оправка 5-У-25781, посуда для смазки	1
5	Установить сошку 19 рулевого управления на вал сошки и навернуть гайку 20 с пружинной шайбой. Смазать от-	Ключ 32—36, молоток АЗ, посуда для смазки	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	крытую поверхность вала сош- ки рулевого управления смаз- кой УС-2		
<p>Технические условия. При установке сошки на вал необ- ходимо вращением вала рулевого управления совместить четыре двойных шлица на сошке с соответствующими впа- динами на валу.</p>			
6	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 53

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; молоток АЗ; бородок слесарный 3; от-
вертка А150×0,5; оправка 5-У-26435; лопатка монтажная; посуда
для смазки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом 0,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие сальника вала рулевого управления		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайку болта 12 (см. рис. 58) крепления вала 7 рулевого управления, снять шайбу, вынуть болт и снять вилку 11 рулевого вала с ва- ла 8	Ключи 12—14, 14—17, лопатка мон- тажная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Выбить шпонку из вала рулевого управления	Бородок слесарный 3, молоток АЗ	1
4	Вывернуть болты с пружинными и плоскими шайбами крепления верхней крышки 9 картера рулевого механизма. Снять подкладку 10 панели пола и верхнюю крышку 9	Ключ 12—14, отвертка А150×0,5	1
5	Выпрессовать сальник вала рулевого управления из верхней крышки картера Установка сальника вала рулевого управления	Молоток АЗ, оправка 5-У-26435	1
6	Смазать посадочную поверхность под сальник смазкой УС-2. Запрессовать сальник в верхнюю крышку картера рулевого механизма	Молоток АЗ, оправка 5-У-26435, посуда для смазки	1
7	Установить на картер верхнюю крышку 9, подкладку 10 панели пола и ввернуть болты с пружинными и плоскими шайбами	Ключ 12—14	1
8	Запрессовать шпонку в вал рулевого управления	Молоток АЗ	1
9	Совместить паз вилки со шпонкой, установить нижнюю вилку 11 вала рулевого управления на вал 8, вставить болт 12 крепления вала рулевого управления и навернуть гайку с шайбой	Ключи 12—14, 14—17	1
10	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА КРЕСТОВИНЫ ВАЛА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Крестовины карданного вала рулевого управления подлежат замене в случае износа подшипников, сальников и шипов крестовин, вызывающего увеличенный люфт рулевого колеса или увеличение усилия на нем при исправных насосе гидроусилителя, клапане управления и рулевом механизме.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 54

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 12—14 (2 шт.); отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; медный молоток; оправка 5-У-26135; лопатка монтажная; тиски слесарные П-120.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,7.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие крестовины вала рулевого управления		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайку болта 12 (см. рис. 58) крепления вала рулевого управления, снять шайбу, вынуть болт и снять вилку 11 рулевого вала с ва- ла 8	Ключи 12—14 (2 шт.), лопатка монтажная	1
3	Отвернуть гайку болта 14 крепления вала рулевого уп- равления, снять шайбу, вы- нуть болт и снять среднюю часть вала 7 рулевого управ- ления с верхней части 17	Ключи 12—14 (2 шт.)	1
4	Установить среднюю часть вала в тиски	Тиски П-120	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
5	Свести усики стопорных колец подшипников вала и вынуть их из ушков вилок	Отвертка А150××0,5, плоскогубцы 150	1
6	Выпрессовать подшипники 13 из ушков вилок кардана и вынуть крестовину	Оправка 5-У-26435, молоток А3	1
7	Снять обоймы сальников и сальники с крестовины	Отвертка А150××0,5	1
8	Вывернуть масленку из крестовины	Ключ 8—10	1
Установка крестовины вала рулевого управления			
9	Ввернуть масленку в крестовину	Ключ 8—10	1
10	Установить сальники и обоймы сальников на крестовину	Отвертка А150××0,5	1
11	Вставить крестовину шпанами в отверстия ушков вилок. Проверить положение сальников в сборе с их обоймами на крестовине и положение ил в стаканах подшипников. Запрессовать подшипники 13 в отверстия ушков вилок	Молоток А3, оп- равка 5-У-26435	1
12	Установить стопорные кольца подшипников в проточки отверстий вилок	Отвертка А150××0,5	1
13	Снять среднюю часть вала с тисков	Тиски II-120	1
14	Совместить паз вилки со шпонкой вала, установить верхнюю вилку средней части вала 7 на нижний конец вала 17, вставить в вилку болт 14 и навернуть гайку с пружинной шайбой	Ключи 12—14 (2 шт.), медный молоток	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Совместить паз вилки со шпонкой вала, установить нижнюю вилку 11 вала рулевого управления на вал 8, вставить болт 12 крепления вала рулевого управления и навернуть гайку с пружинной шайбой	Ключи 12—14 (2 шт.)	1
16	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА МАНЖЕТЫ ГОЛОВКИ ЦИЛИНДРА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

Манжета головки цилиндра гидроусилителя руля подлежит замене в случае ее износа или повреждения, внешним признаком которых является течь масла через уплотнение штока, неустранимая подтягиванием гайки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 55

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19; ключи для круглых гаек 45—52; 68—72; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; медный молоток; домкрат гидравлический; вороток 52-3901208 гидравлического домкрата; подставка под раму автомобиля; приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра гидроусилителя руля; оправка; посуда для масла; посуда для смазки; кружка для масла; лопатка деревянная; кисть волосяная; колодки (4 шт.); хлопчатобумажная салфетка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие манжеты головки цилиндра		
1	Снять силовой цилиндр гидроусилителя руля с переднего моста. См. операционную карту № 47, переходы 1—6		1
2	Установить силовой цилиндр в приспособление для сборки	Приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра гидроусилителя руля	1
3	Снять подушку и шайбу крепления штока цилиндра, уплотнитель цилиндра и стяжное кольцо уплотнителя	Отвертка А150××0,5	1
4	Ослабить контргайку 5 (рис. 60) и отвернуть гайку 6 крепления головки 7 цилиндра	Ключи для круглых гаек 45—52, 68—72	1
5	Вынуть поршень с головкой 7 из цилиндра 1. Снять головку со штока 2 и установить ее в цилиндр		1
	Вынуть из головки цилиндра стопорное кольцо 13, регулировочные шайбы 12, сальник 14, втулку 11 и манжету 10	Отвертка А150××0,5, плоскогубцы 150	1
	Установка манжеты головки цилиндра		
	Вынуть головку 7 из цилиндра 1 гидроусилителя руля и установить ее на шток 2		1
	Смазать поршень и головку турбинным маслом и установить в цилиндр 1, предварительно разведя поршневые кольца замками в разные стороны	Посуда для масла, кисть волосяная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
9	Смазать детали головки тур- бинным маслом и установить в головку цилиндра манжету 10, втулку 11, сальник 14, шай- бы регулировочные 12 и засто- порить кольцом стопорным 13	Молоток АЗ, от- вертка А150×0,5, оп- равка, посуда для масла, кисть воло- сяная	1

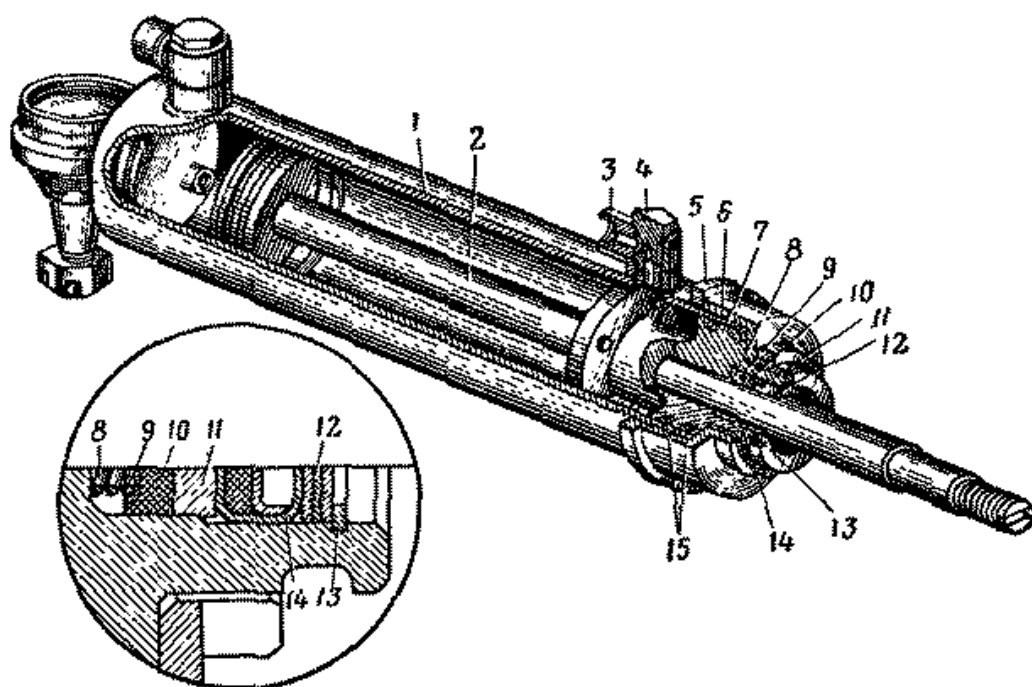


Рис. 60. Силовой цилиндр гидроусилителя руля:

1 — цилиндр гидроусилителя руля. 2 — шток поршня цилиндра гидроусилителя руля со штоком в сборе. 3 — муфта соединительная. 4 — болт соединительной муфты. 5 — контргайка крепления головки цилиндра. 6 — гайка крепления головки цилиндра. 7 — головка цилиндра гидроусилителя руля. 8 — пружина распорной чашки манжеты цилиндра. 9 — чашка распорная манжеты головки цилиндра. 10 — манжета головки цилиндра. 11 — втулка манжеты цилиндра. 12 — шайбы регулировочные головки цилиндра. 13 — кольцо стопорное головки цилиндра. 14 — сальник головки цилиндра в сборе. 15 — кольцо уплотнительное головки цилиндра.

10	Навернуть гайку 6 на ци- линдр и застопорить контр- гайкой 5	Ключи для круг- лых гаек 45—52, 68—72	1
----	--	---	---

Технические условия. Шток в сборе с поршнем должен свободно, без рывков и заеданий перемещаться в цилиндре под усилием 1—6 кгс·м.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
11	Снять силовой цилиндр с приспособления для сборки	Приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра гидроусилителя руля	1
12	Установить силовой цилиндр на передний мост автомобиля. См. операционную карту № 47, переходы 7—11		
13	Долить в систему гидроусилителя руля свежее масло и прокачать систему. См. операционную карту № 46, переходы 11—15		

ТОРМОЗА

ЗАМЕНА ГИДРОВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

Гидровакуумный усилитель тормозов подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. При наличии вмятин, трещин на корпусах камеры.
2. При повреждении диафрагмы, следствием чего является резкое снижение эффективности действия тормозов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 56

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 17—19, 19—22; ключ торцовый 24; оправка слесарный 3; отвертка А150×0,5; посуда для тормозной жидкости; шланг для прокачивания тормозов.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,67.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают щих
	Снятие гидровакуумного усилителя тормозов		
1	Ослабить хомут и отсоединить от переднего корпуса камеры шланг трубки, идущей от запорного клапана к гидровакуумному усилителю тормозов	Отвертка А150××0,5, бородок слесарный 3	1
2	Отсоединить трубку подвода тормозной жидкости к гидравлическому цилиндру, закрыть ее деревянной пробкой и слить тормозную жидкость из цилиндра	Ключ 17—19, носуда для тормозной жидкости	1
3	Отсоединить трубку отвода тормозной жидкости от гидравлического цилиндра к центральному тройнику; закрыть ее деревянной пробкой и слить тормозную жидкость из цилиндра	Ключ 17—19, носуда для тормозной жидкости	1
4	Ослабить хомут и отсоединить от крышки клапана управления шланг трубки, идущей от воздушного фильтра к гидровакуумному усилителю	Отвертка А150××0,5, бородок слесарный 3 (ключ 19—22)	1
Примечание. На автомобиле ГАЗ-66 выпуска с 1.9.69 г. трубка от воздушного фильтра к крышке клапана управления крепится гайкой.			
5	Вывернуть болты крепления кронштейнов гидровакуумного усилителя и снять усилитель в сборе с кронштейнами. Снять кронштейны	Ключи 12—14, 10—12	1
Установка гидровакуумного усилителя тормозов			
6	Установить кронштейны на шпильки, надеть пружинные	Ключи 12—14, 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	<p>шайбы и навернуть гайки. Уста- новить гидровакуумный уси- литель тормозов в сборе с кронштейнами на раму и ввер- нуть болты с пружинными шай- бами</p> <p>Подсоединить к крышке кла- пана управления шланг трубки, идущей от воздушного фильтра к гидровакуумному усилителю, и затянуть хомут</p>	<p>Отвертка А150× ×0,5, бородок сле- сарный 3 (ключ 19—22)</p>	1
<p>Примечание. На автомобиле ГАЗ-66 выпуска с 1.9.69 г. трубка от воздушного фильтра к крышке кла- пана управления крепится гайкой.</p>			
8	<p>Вынуть деревянную пробку, подсоединить к гидравличе- скому цилиндру трубку отво- да тормозной жидкости к цен- тральному тройнику и ввер- нуть соединительную гайку</p>	<p>Ключ 17—19</p>	1
9	<p>Вынуть деревянную пробку, подсоединить к гидравличе- скому цилиндру трубку подво- да тормозной жидкости от главного тормозного цилиндра и ввернуть соединительную гайку</p>	<p>Ключ 17—19</p>	1
10	<p>Подсоединить шланг трубки от запорного клапана к перед- нему корпусу камеры гидрова- куумного усилителя и затянуть хомут</p>	<p>Отвертка А150× 0,5, бородок слесар- ный 3</p>	1
11	<p>Удалить воздух из гидропри- вода тормозной системы. См. операционную карту № 58, пе- реходы 17—23</p>		

ЗАМЕНА КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

Клапан управления подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях: трещины или обломы на корпусе клапана управления или крышке, повреждение диафрагмы клапана, вследствие чего снижается эффективность тормозов при исправных гидравлическом приводе и колесных тормозах.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 57

Инструмент и приспособления

Сменная головка 12 с шарнирным воротком; отвертка А150××0,5 (ключ 19—22); салфетка хлопчатобумажная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,37.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
	Снятие клапана управления гидровакуумного усилителя		
1	Ослабить хомут и отсоединить от штуцера клапана управления шланг гидровакуумного усилителя тормозов	Отвертка А150×0,5	1
2	Ослабить хомут и отсоединить от патрубка крышки корпуса клапана управления шланг трубки, идущей от воздушного фильтра к гидровакуумному усилителю	Отвертка А150×0,5	1
<p>Примечание. На автомобиле ГАЗ-66 выпуска с 1.09.69 г. трубка от воздушного фильтра к крышке клапана управления крепится гайкой.</p>			
3	Вывернуть болты крепления корпуса клапана управления, снять шайбы и корпус клапана	Сменная головка 12 с шарнирным во- ротком	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	с цилиндра гидровакуумного усилителя Вынуть клапан управления с поршнем и диафрагмой в сборе из цилиндра. Полость клапана закрыть салфеткой	Салфетка хлопчатобумажная	1

Примечание. При исправной диафрагме клапана управления переход 4 не выполняется.

Установка клапана управления гидровакуумного усилителя			
5	Снять салфетку, установить клапан управления с поршнем и диафрагмой в цилиндр усилителя		1
6	Установить корпус клапана управления на цилиндр усилителя, ввернуть четыре болта с пружинными шайбами крепления корпуса	Сменная головка 12 с шарнирным воротком	1
7	Подсоединить к патрубку крышки клапана управления шланг трубки, идущей от воздушного фильтра к гидровакуумному усилителю, и затянуть хомут	Отвертка А150××0,5 (ключ 19—22)	1

Примечание. На автомобиле ГАЗ-66 выпуска с 1.09.69 г. трубка от воздушного фильтра к крышке клапана управления крепится гайкой.

8	Подсоединить к штуцеру клапана управления шланг гидровакуумного усилителя тормозов и затянуть хомут	Отвертка А150××0,5	1
---	---	--------------------	---

ЗАМЕНА ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ТОРМОЗА И ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ

Главный цилиндр тормоза и выключения сцепления подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Износ рабочих поверхностей цилиндров, вызывающий течь тормозной жидкости, неустраняемую заменой уплотнительных манжет.

2. Коррозия рабочих поверхностей цилиндров или поршней и разбухание уплотнительных манжет, вызывающие заедание поршней в цилиндрах.

3. Трещины или обломы на стенках картера главного цилиндра, нарушающие его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 58

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19; ключи торцовые 17, 24; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; посуда для тормозной жидкости; лоток; шланг для прокачивания тормозов, шинный насос; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
— ручным инструментом — 1,65.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие главного цилиндра тормоза и выключения сцепления		
1	Вывернуть соединительные гайки трубок из муфт главного цилиндра и отсоединить трубки от главного цилиндра тормоза и выключения сцепления	Ключ 12—14	1
2	Вытеснить тормозную жидкость из главного цилиндра тормоза и выключения сцепления, нажав несколько раз на педали тормоза и сцепления	Лоток, посуда для тормозной жидкости	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Вывернуть болты 4, 6 (см. рис. 58) крепления верхних 3 и нижних 5 крышек хомутов рулевого управления и отсоединить колонку с рулевым колесом от рычагов	Ключ 12—14	1
4	Вывернуть болты крепления кронштейна рулевого управления и снять кронштейн с кронштейна педалей сцепления и тормоза	Ключ 14—17	1
5	Снять защитные колпаки 6 (рис. 61) главного цилиндра тормоза и выключения сцепления с упорной крышки 5 поршня	Отвертка A150×0,5	1

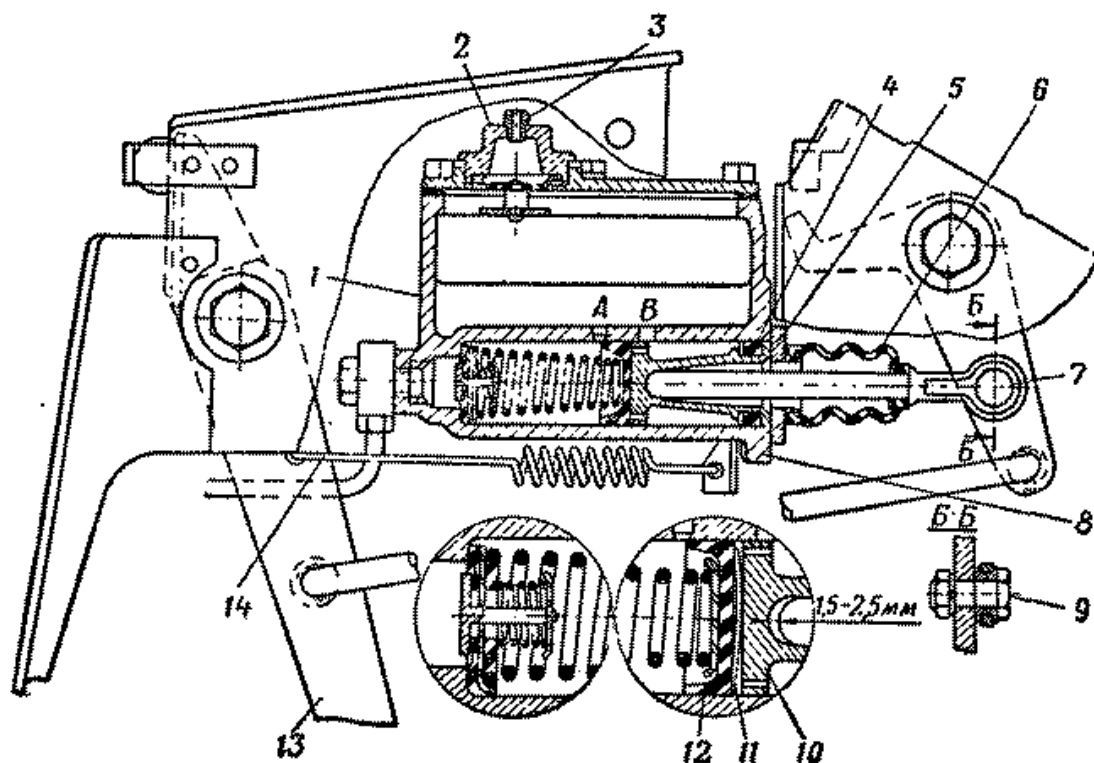


Рис. 61. Главный цилиндр тормоза:

1 — картер главного цилиндра тормоза и выключения сцепления; 2 — наливная пробка главного цилиндра тормоза; 3 — резьбовой наконечник; 4 — уплотнительная наружная манжета поршня главного цилиндра; 5 — упорная крышка поршня; 6 — защитный колпак; 7 — толкатель поршня главного цилиндра тормоза; 8 — цилиндр; 9 — ось толкателя педали тормоза; 10 — поршень главного цилиндра тормоза; 11 — плоская пружина; 12 — уплотнительная внутренняя манжета поршня главного цилиндра тормоза; 13 — педаль тормоза; 14 — оттяжная пружина педали тормоза

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Отвернуть гайки осей 9 толкателей 7, выпнуть оси 9, втулки осей и снять толкатели 7 с защитными колпаками 6	Ключи 14—17 17—19	1
7	Расшплинтовать и снять тяги привода выключения сцепления и тормоза с рычагов привода	Плоскогубцы 150	1
8	Снять оттяжные пружины 14 педалей тормоза и сцепления. Отвернуть гайки болтов крепления главного цилиндра тормоза и выключения сцепления, снять его с кронштейна педалей сцепления и тормоза	Ключ торцовый 17	1
Установка главного цилиндра тормоза и выключения сцепления			
9	Установить главный цилиндр тормоза и выключения сцепления на кронштейн педалей и закрепить его с помощью четырех болтов с гайками и пружинными шайбами	Ключ торцовый 17	1
10	Установить оттяжные пружины 14 педалей тормоза и сцепления		1
11	Вставить в проушины толкателей 7 втулки и установить их с надетыми на них защитными колпаками 6 в поршни цилиндра. Надеть защитные колпаки 6 на упорную крышку 5 поршней и закрепить их стяжными кольцами	Отвертка A150× ×0,5	1
12	Установить оси 9 в проушины толкателей 7 и в отверстия рычагов привода тормоза и сцепления, закрепить их гайками с пружинными шайбами	Ключи 14—17, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
13	Подсоединить тяги привода выключения сцепления и тормоза к рычагам приводов, надеть плоские шайбы и зашлифовать	Плоскогубцы 150	1
14	Установить кронштейн крепления рулевого управления с рычагами на кронштейн педалей сцепления и тормоза и закрепить его с помощью шести болтов с гайками и пружинными шайбами	Ключ 14—17	1
15	Установить колонку с рулевым колесом на хомуты рычагов, крышки — на хомуты. Закрепить крышки хомутов болтами с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
16	Подсоединить трубки к муфтам главного цилиндра тормоза и выключения сцепления и ввернуть соединительные гайки	Ключ 12—14	1
Удаление воздуха из гидроприводов тормозной системы и выключения сцепления			
17	Вывернуть три винта крышки люка на верхней панели облицовки радиатора и отвести крышку и прокладку в сторону	Ключ 10—12	1
18	Вывернуть пробку 2 с прокладкой наливного отверстия главного цилиндра тормоза и выключения сцепления и залить в главный цилиндр тормозную жидкость (см. приложение 3)	Ключ торцовый 24, посуда для тормозной жидкости	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работно- щих
19	Снять резиновый защитный колпак на перепускном клапане колесного цилиндра правого заднего тормоза и надеть вместо него резиновый шланг, второй конец шланга опустить в банку с тормозной жидкостью	Шланг для прокачивания тормозов, посуда для тормозной жидкости	1
20	Отвернуть на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ оборота перепускной клапан	Ключ 9—11	1
21	Несколько раз резко нажать и плавно отпустить педаль тормоза до тех пор, пока не прекратится выделение пузырьков воздуха из шланга, опущенного в банку с тормозной жидкостью		2
22	При нажатой педали завернуть и затянуть перепускной клапан, снять с него шланг и надеть колпачок. Долить тормозную жидкость в главный тормозной цилиндр	Ключ 9—11, посуда для тормозной жидкости	2

Технические условия. Появление «сухого дна» в главном цилиндре во время прокачивания не допускается.

Уровень жидкости в главном цилиндре после доливки должен быть на 15—20 мм ниже кромки наливного отверстия.

- 23 Повторить переходы 19—22 для прокачивания остальных колесных цилиндров и цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов в следующей последовательности: верхний цилиндр переднего правого колеса, нижний цилиндр переднего правого колеса, верхний цилиндр переднего левого колеса, нижний цилиндр переднего

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
24	<p>левого колеса, цилиндр задне- го левого колеса и цилиндр ги- дровакуумного усилителя тор- мозов (через два перепускных клапана)</p> <p>Удалить воздух из гидропри- вода выключения сцепления. См. операционную карту № 36, переходы 11—18. Отрегулиру- вать зазор между поршнями и толкателями привода тормоза и сцепления</p>		
25	<p>Отвернуть гайку эксцентри- ковой оси 9 толкателя педали тормоза на 1—2 оборота. По- вернуть ось в любую сторону до получения свободного хода педали тормоза 8—13 мм и за- тянуть гайку оси</p>	<p>Ключи 14—17, 17—19, линейка 300</p>	1

Технические условия. Свободному ходу 8—13 мм педали тормоза соответствует зазор между толкателем и поршнем 10 главного цилиндра тормоза 1,5—2,5 мм.

Примечание. Если с помощью эксцентриковой оси не удастся обеспечить необходимый ход педали, то надо произвести грубую регулировку, изменяя длину тяги.

26 | Повторить переход 25 для
регулировки свободного хода
педали сцепления

Технические условия. Свободный ход педали сцепления должен быть 3,5—10 мм, что соответствует зазору между толкателем и поршнем цилиндра выключения сцепления 0,5—1,5 мм.

ЗАМЕНА ВНУТРЕННЕЙ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ГЛАВНОГО ЦИЛИНДРА ТОРМОЗА

Уплотнительная манжета подлежит замене в случае ее износа или разбухания, следствием чего является течь тормозной жидкости, заедание поршня главного тормозного цилиндра.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 59

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17; ключи торцовые 17, 24; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; тиски слесарные I-150; посуда для тормозной жидкости; посуда для масла; лоток; шланг для прокачивания тормозов.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,76.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие манжеты главного тормозного цилиндра		
1	Снять главный цилиндр тормоза и выключения сцепления. См. операционную карту 58, переходы 1—8		
2	Установить главный тормозной цилиндр в тиски, вывернуть болты с шайбами крепления упорной крышки 5 (рис. 61) главного цилиндра и снять крышку и прокладку	Тиски I-150, ключ 12—14	1
3	Вынуть поршень 10, плоскую пружинную шайбу 11 и манжету 12 из главного цилиндра 8 тормоза	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	<p>Установка манжеты главного тормозного цилиндра</p> <p>Смазать рабочие поверхности цилиндра 8, манжеты 12 и поршня 10 касторовым маслом и установить в цилиндр манжету рабочей кромкой внутри цилиндра, плоскую пружину 11 вогнутой стороной к манжете и поршень</p>	Посуда для масла	1

Примечание. Допускается смазывать рабочие поверхности цилиндра, манжеты и поршня тормозной жидкостью БСК.

5	Установить на цилиндр 8 прокладку, упорную крышку 5 и ввернуть болты с пружинными шайбами. Снять главный цилиндр тормоза с тисков	Ключ 12—14	1
6	Установить главный цилиндр тормоза и выключения сцепления и удалить воздух из гидропривода тормозов. См. операционную карту № 58, переходы 9—23		
7	Удалить воздух из гидропривода выключения сцепления. См. операционную карту № 36, переходы 10—18		
8	Отрегулировать зазоры между поршнями и толкателями привода тормоза и сцепления. См. операционную карту № 58, переходы 25, 26		

ЗАМЕНА КОЛОДКИ ПЕРЕДНЕГО НОЖНОГО ТОРМОЗА

Колодка ножного тормоза в сборе с фрикционной накладкой подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Износ фрикционной накладки, при котором расстояние от поверхности накладки до головки заклепки менее 0,5 мм.

2. Механические повреждения колодки, нарушающие нормальную работу тормозов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 60

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 19—22; ключ накидной 22—24; ключ воздушного крана; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ 51-3901120 гаек опорных пальцев и колесных кранов; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и воронок гидравлического домкрата; домкрат гидравлический; съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тормозных колодок; молоток АЗ; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,8.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие колодок переднего ножного тормоза		
1	Снять колесо. См. операционную карту № 43, переходы 1—8		1
2	Вывернуть винты крепления тормозного барабана к ступице и снять барабан	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного бараба- на	1
3	Снять стяжные пружины колодок тормоза и отвести колодки от цилиндров	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тор- мозных колодок	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
4	Отвернуть гайку 12 (рис. 62), снять пружинную шайбу, выбить опорный палец, снять опорную шайбу, эксцентрик 13 опорного пальца и тормозную колодку 10	Ключ накидной 22—24, молоток АЗ	1

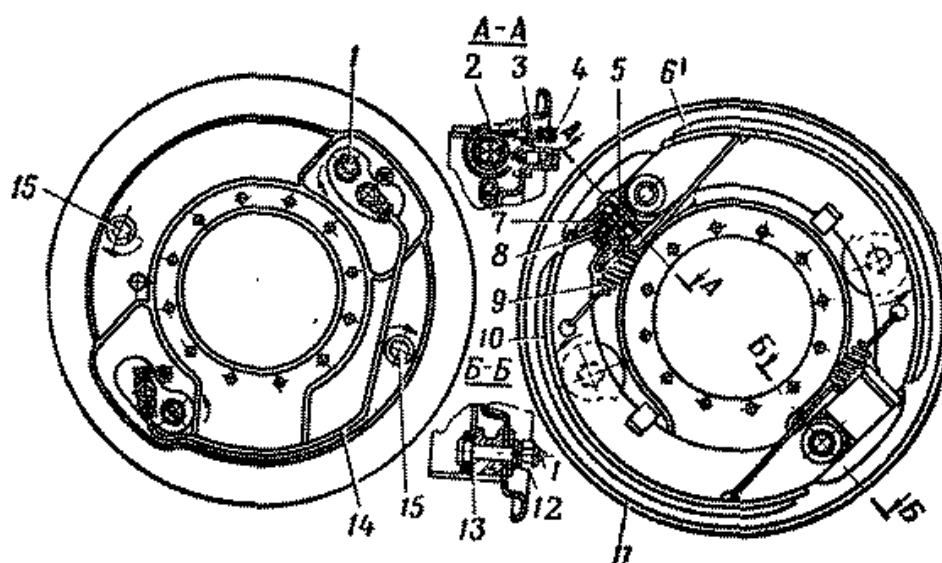


Рис. 62. Тормоз переднего колеса:

1 — опорный палец колодок переднего тормоза; 2 — правый колесный цилиндр переднего тормоза; 3 — перепускной клапан колесного цилиндра; 4 — колпачок перепускного клапана колесного цилиндра; 5 — пружина колесного цилиндра; 6, 10 — колодка и фрикционная накладка переднего тормоза в сборе; 7 — поршень колесного цилиндра в сборе; 8 — защитный колпачок колесного цилиндра; 9 — стяжная пружина колодок переднего тормоза; 11 — шит переднего тормоза правый в сборе; 12 — гайка опорного пальца; 13 — эксцентрик опорного пальца; 14 — соединительная трубка колесных цилиндров переднего тормоза; 15 — головка болта регулировочного эксцентрика

5	Выполнить переход 4 для снятия второй колодки 6 ножного тормоза Установка колодок переднего ножного тормоза		
6	Надеть на палец опорный 1 шайбу, эксцентрик 13 опорного	Ключ накидной 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
7	пальца и тормозную колодку 6. Вставить палец 1 в отверстие цилиндра 2 и тормозного щита 11 и навернуть гайку 12 с пружинной шайбой, не затягивая гайку		
8	Повторить переход 6 для установки второй колодки 10 тормоза		
9	Установить концы колодок в пазы упорных стержней поршней колесных цилиндров и установить стяжные пружины 9 тормозных колодок	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок	1
10	Установить тормозной барабан на ступицу колеса и отвернуть винты крепления барабана	Отвертка 51-381178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
Полная регулировка тормоза			
10	Установить опорные пальцы 1 метками в сторону штуцеров тормозных цилиндров	Ключ 51-3901120 головок опорных пальцев и колесных кранов	1
11	Нажать на педаль тормоза с силой 12—16 кгс и повернуть опорные пальцы в направлении, указанном стрелками (рис. 62), до соприкосновения фрикционных накладок колодок у опорных пальцев с тормозным барабаном. Момент соприкосновения определяется по увеличению усилия поворота опорных пальцев	Ключ 51-3901120 головок опорных пальцев и колесных кранов	2
12	Закрепить в этом положении опорные пальцы гайками 12 и отпустить педаль тормоза	Ключ 51-3901120 головок опорных пальцев и колесных кранов; ключ 22—24	2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
13	Вращая тормозной барабан вперед, повернуть регулировочный эксцентрик тормозной колодки 6 по часовой стрелке до затормаживания тормозного барабана	Ключ 17—19	1
14	Медленно повернуть регулировочный эксцентрик против часовой стрелки до свободного вращения тормозного барабана	Ключ 17—19	1
15	Повторить переходы 13 и 14 для регулировки зазора между тормозным барабаном и фрикционной накладкой 10 второй колодки		
16	Установить колесо. См. операционную карту № 43, переходы 27—32		

Технические условия. При правильно отрегулированных зазорах между фрикционными накладками и тормозным барабаном тормозная педаль при торможении должна опускаться не более чем на $\frac{2}{3}$ полного хода.

При вращении тормозного барабана фрикционные накладки не должны его касаться.

ЗАМЕНА КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗНЫХ ЦИЛИНДРОВ ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ТОРМОЗОВ

Колесный цилиндр подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Трещины или обломы на цилиндре.
2. Срыв и износ резьбы цилиндра.
3. Износ или коррозия рабочей поверхности цилиндра и поршня.

4. Поломка пружины, износ или разбухание уплотнительной манжеты.

Внешними признаками этих неисправностей являются течь тормозной жидкости, заклинивание тормоза колеса или нерастормаживание его.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 61

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 17—19, 19—22; ключ накидной 22—24; ключ торцовый 24; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ воздушного крана; ключ 51-3901120 головок опорных пальцев и колесных кранов; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; домкрат; съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок; молоток АЗ; посуда для тормозной жидкости; шланг для прокачивания тормозов; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,93.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие колесного цилиндра переднего тормоза		
1	Снять колесо. См. операционную карту № 43, переходы 1—8		
2	Снять тормозной барабан и стяжные пружины колодок тормоза. См. операционную карту № 60, переходы 2—3		
3	Вывернуть болт соединительной муфты, снять прокладки муфты и закрыть отверстие соединительной муфты деревянной пробки	Ключ 17—19	1
4	Отвернуть гайку 12 (рис. 62), снять пружинную шайбу, выбить опорный палец 1, снять шайбу, эксцентрик 13 опорного пальца, снять тормозную колодку и колесный цилиндр	Ключ накидной 22—24, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
5	<p>Слить тормозную жидкость из колесного цилиндра</p> <p>Установка колесного цилиндра переднего тормоза</p>	Посуда для тормозной жидкости	1
6	Надеть на опорный палец 1 шайбу, эксцентрик 13, тормозную колодку 6 и колесный цилиндр. Вставить опорный палец в отверстие на щите 11 переднего тормоза и навернуть гайку 12 с пружинной шайбой, не затягивая гайку	Ключ накидной 22—24	1
7	Вынуть деревянную пробку из соединительной муфты, установить болт с прокладкой в муфту, надеть вторую прокладку и ввернуть болт в колесный цилиндр 2	Ключ 17—19	1
8	Надеть стяжные пружины тормозных колодок, установить тормозной барабан и произвести полную регулировку тормоза. См. операционную карту № 60, переходы 8—15		
9	Установить колесо. См. операционную карту № 43, переходы 27—32		
10	Удалить воздух из колесного цилиндра. См. операционную карту № 58, переходы 17—22		

Примечание Переходы 19 и 20 операционной карты 56 выполняются для данного цилиндра в последовательности, указанной в переходе 23.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
11	Ввернуть пробку с прокладкой в главный цилиндр тормоза и выключения сцепления	Ключ торцовый 24	1
12	Установить прокладку и крышку люка на верхней панели облицовки радиатора на свое место и ввернуть винты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 62

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 19—22; ключ торцовый 24; ключ накидной 22—24; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ воздушного крана; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; домкрат гидравлический; съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок; молоток АЗ; посуда для тормозной жидкости; шланг для прокачивания тормозов; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,66.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие колесного цилиндра заднего тормоза		
1	Снять колесо. См. операционную карту № 43, переходы 1—8		
2	Вывернуть винты крепления тормозного барабана к ступице и снять барабан	Отвертка 51-3901178	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Снять стяжную пружину 4 колодок тормоза (рис. 63) и развести тормозные колодки	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок	1
4	Вывернуть болты соединительной муфты, снять прокладки муфты и закрыть отверстие муфты деревянной пробкой	Ключ 17—19	1
5	Вывернуть болты с шайбами крепления колесного цилиндра 2 и снять его с заднего тормозного щита 3	Ключ 12—14	1
6	Слить тормозную жидкость из колесного цилиндра	Посуда для тормозной жидкости	1

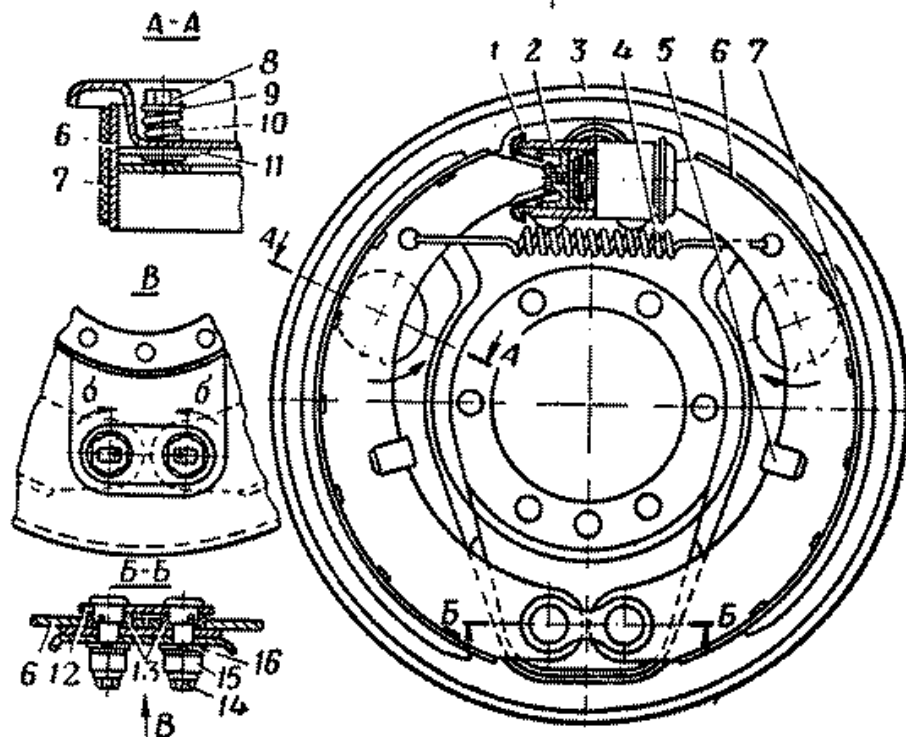


Рис. 63. Тормоз заднего колеса:

1 — защитный колпак колесного цилиндра; 2 — колесный цилиндр заднего тормоза; 3 — щит заднего тормоза; 4 — стяжная пружина колодок заднего тормоза; 5 — направляющая скоба колодок; 6 — колодка заднего тормоза; 7 — фрикционная накладка колодки; 8 — болт регулировочного эксцентрика; 9 — шайба; 10 — пружина эксцентрика; 11 — регулировочный эксцентрик; 12 — пластина опорных пальцев колодок заднего тормоза; 13 — эксцентрик опорных пальцев; 14 — опорный палец колодок заднего тормоза; 15 — гайка; 16 — пружинная шайба

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Установка колесного цилиндра заднего тормоза		
7	Установить колесный цилиндр на тормозной щит 3 и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
8	Вынуть деревянную пробку из соединительной муфты, установить болт с прокладкой в муфту, надеть вторую прокладку и ввернуть болт в колесный цилиндр	Ключ 17—19	1
9	Установить концы колодок в пазы упорных стержней поршней колесного цилиндра и установить стяжную пружину 4 на колодки заднего тормоза	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок	1
10	Установить тормозной барабан на ступицу колеса и ввернуть винты крепления барабана	Отвертка 51-3901179	1
11	Установить колесо. См. операционную карту № 43, переходы 27—32		
12	Удалить воздух из колесного цилиндра. См. операционную карту № 58, переходы 17—22		
Примечание. Переходы 19—20 выполняются для данного цилиндра.			
13	Ввернуть пробку с прокладкой в главный цилиндр тормоза и выключения сцепления	Ключ торцовый 24	1
14	Установить прокладку и крышку люка на верхней панели облицовки радиатора на свое место и ввернуть винты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1

ЗАМЕНА УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ МАНЖЕТ КОЛЕСНЫХ ТОРМОЗНЫХ ЦИЛИНДРОВ

Уплотнительная манжета колесного тормозного цилиндра подлежит замене в случае ее износа, разрыва или разбухания.

Внешними признаками указанных неисправностей являются течь тормозной жидкости, заклинивание или отказ тормоза.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 63

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 19—22; ключ торцовый 24; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ шинных кранов; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; домкрат гидравлический; съемник ВАРЭМ 2-287; пружины тормозных колодок; посуда для тормозной жидкости; посуда для масла; шланг для прокачивания тормозов; отвертка А150×0,5; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,58.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие уплотнительной манжеты поршня переднего колесного цилиндра		
1	Снять колесо. См. операционную карту № 43, переходы 1—8		
2	Вывернуть винты крепления тормозного барабана к ступице и снять барабан	Отвертка 51-3901178	1
3	Снять стяжные пружины 9 (см. рис. 62) колодок тормоза и отвести колодки	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тор- мозных колодок	1
4	Снять защитный колпак 8 колесного цилиндра. Вынуть поршень, уплотнительную манжету, распорную чашку и пружину 5 из колесного цилиндра 2	Отвертка А150× ×0,5	1
5	Слить тормозную жидкость из колесного цилиндра	Посуда для тор- мозной жидкости	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
6	<p>Установка уплотнительной манжеты поршня переднего колесного цилиндра</p> <p>Смазать рабочую поверхность цилиндра касторовым маслом, установить пружину 5, распорную чашку, уплотнительную манжету и поршень 7 в колесный цилиндр 2, предварительно смазав их рабочие поверхности касторовым маслом</p>	Посуда для масла	1
<p>Примечание. Допускается применять вместо касторового масла тормозную жидкость БСК.</p>			
7	Надеть защитный колпак 8 колесного цилиндра	Отвертка А150××0,5	1 ;
8	Установить концы колодок в пазы упорных стержней поршней колесных цилиндров и установить стяжные пружины 9 на колодки переднего тормоза	Отвертка А150××0,5, съемник ВА-РЭМ 2-287 пружины тормозных колодок	1
9	Установить тормозной барабан на ступицу колеса и вернуть винты крепления барабана	Отвертка 51-3901178	1
10	Установить колесо. См. операционную карту № 43, переходы 27—32		
11	Удалить воздух из колесного цилиндра. См. операционную карту № 58, переходы 17—22		

Примечание. Переходы 19 и 20 операционной карты № 58 выполнять для данного цилиндра в последовательности, указанной в переходе 23.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
12	Ввернуть пробку с прокладкой в главный цилиндр тормоза и выключения сцепления	Ключ торцовый 24	1
13	Установить прокладку и крышку люка на верхней панели облицовки радиатора на свое место и ввернуть винты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 64

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 19—22; ключ торцовый 24; ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24; ключ шинных кранов; отвертка А150×0,5; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901208 для монтажа шин и вороток гидравлического домкрата; домкрат гидравлический; съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок; посуда для тормозной жидкости; посуда для масла; шланг для прокачивания тормозов; колодки (4 шт.).

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,56.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие уплотнительной манжеты поршня заднего колесного цилиндра		
1	Снять колесо. См. операционную карту № 43, переходы 1—8		
2	Вывернуть винты крепления тормозного барабана к ступице и снять барабан	Отвертка 52-3901178	1
3	Снять стяжную пружину 4 колодок тормоза (рис. 63) и развести тормозные колодки	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тор- мозных колодок	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
4	<p>Снять защитные колпаки 1 (рис. 64) колесного цилиндра. Вынуть поршни 2 и уплотнительные манжеты 3, распорные чашки 4, пружину 6 из колесного цилиндра 5 и слить тормозную жидкость</p> <p>Установка уплотнительной манжеты поршня заднего колесного цилиндра</p>	<p>Отвертка А150××0,5, посуда для тормозной жидкости</p>	1
5	<p>Смазать касторовым маслом рабочую поверхность цилиндра. Установить пружину 6, распорные чашки 4, уплотнительные манжеты 3 и поршни 2 в цилиндр, предварительно смазав их рабочие поверхности касторовым маслом</p>	<p>Посуда для масла</p>	1
<p>Примечание. Допускается применять вместо касторового масла тормозную жидкость БСК.</p>			
6	<p>Надеть защитные колпаки 1 на цилиндр и поршни</p>	<p>Отвертка А150××0,5</p>	1
7	<p>Установить концы колодок в пазы упорных стержней поршней колесных цилиндров и установить стяжную пружину 4 (рис. 63) на колодки заднего тормоза</p>	<p>Съемник ВАРЭМ 2-282 пружины тормозных колодок</p>	1
8	<p>Установить тормозной барабан на ступицу колеса и вернуть винты крепления барабана</p>	<p>Отвертка 51-3901178</p>	1
9	<p>Установить колесо. См. операционную карту № 43, переходы 27—32</p>		
10	<p>Удалить воздух из колесного цилиндра. См. операционную карту № 58, переходы 17—22</p>		

Примечание. Переходы 19 и 20 выполнять для данного цилиндра в последовательности, указанной в переходе 23.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
11	Ввернуть пробку с прокладкой в главный цилиндр тормоза и выключения сцепления	Ключ торцовый 24	1
12	Установить прокладку и крышку люка верхней панели облицовки радиатора на свое место и ввернуть винты с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1

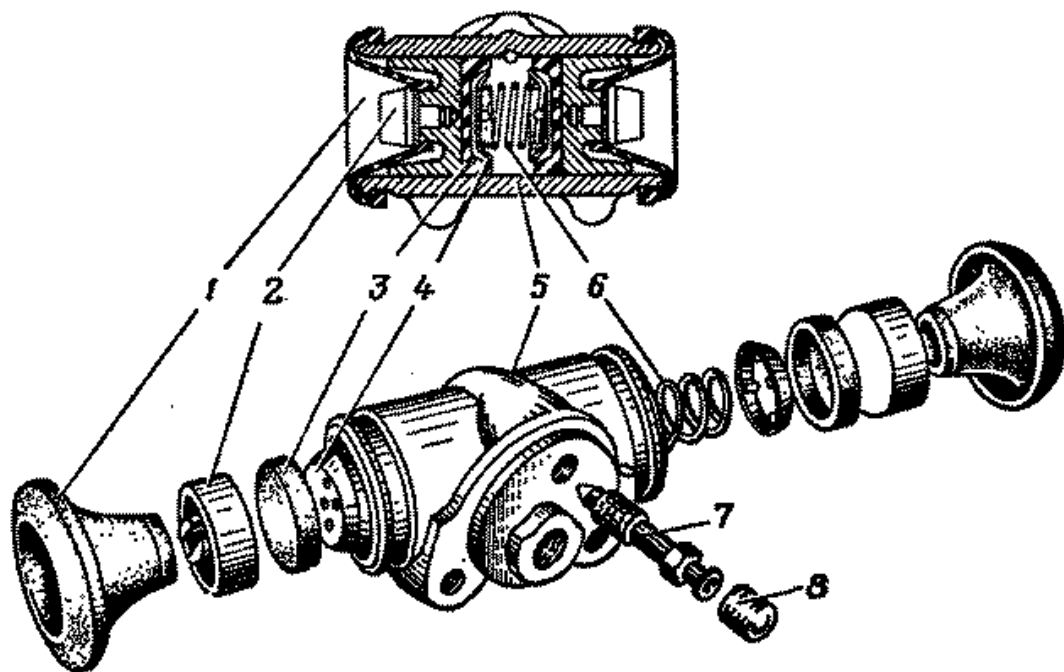


Рис. 64. Цилиндр колесный заднего тормоза в сборе:

1 — защитный колпак колесного цилиндра; 2 — поршень колесного цилиндра; 3 — уплотнительная манжета поршня колесного цилиндра; 4 — распорная чашка манжеты колесного цилиндра; 5 — колесный цилиндр заднего тормоза; 6 — пружина колесного цилиндра; 7 — перепускной клапан; 8 — колачок перепускного клапана

ЗАМЕНА БАРАБАНА ЦЕНТРАЛЬНОГО ТОРМОЗА

Барaban центрального тормоза подлежит замене при следующих неисправностях:

1. Трещины или обломы на барабане.
2. Износ рабочей поверхности барабана до диаметра более 221,5 мм.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 65

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19; молоток АЗ; плоскогубцы комбинированные 150; колодки (4 шт.); отвертка 52-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,6.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие барабана центрального тормоза		
1	Положить колодки под пе- редние колеса	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть болты с шайбами крепления фланца заднего кар- данного вала к фланцу вторич- ного вала раздаточной короб- ки, отсоединить карданный вал и опустить	Ключ 17—19	1
3	Вывернуть регулировочный винт 7 (рис. 65) до отказа	Ключ 12—14	1
4	Вывернуть болты крепления барабана 16 и снять барабан	Отвертка 52-3901178	1
	Установка барабана центрального тормоза		
5	Установить тормозной бара- бан 16 и ввернуть винты его крепления	Отвертка 52-3901178	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
Регулировка центрального тормоза			
6	Установить рычаг включения заднего моста и понижающей передачи раздаточной коробки в нейтральное положение		1
7	Опустить стержень 4 привода центрального тормоза в крайнее нижнее положение		1
8	Завернуть регулировочный винт 7 так, чтобы тормозной барабан от усилия руки не проворачивался	Ключ 12—14	1

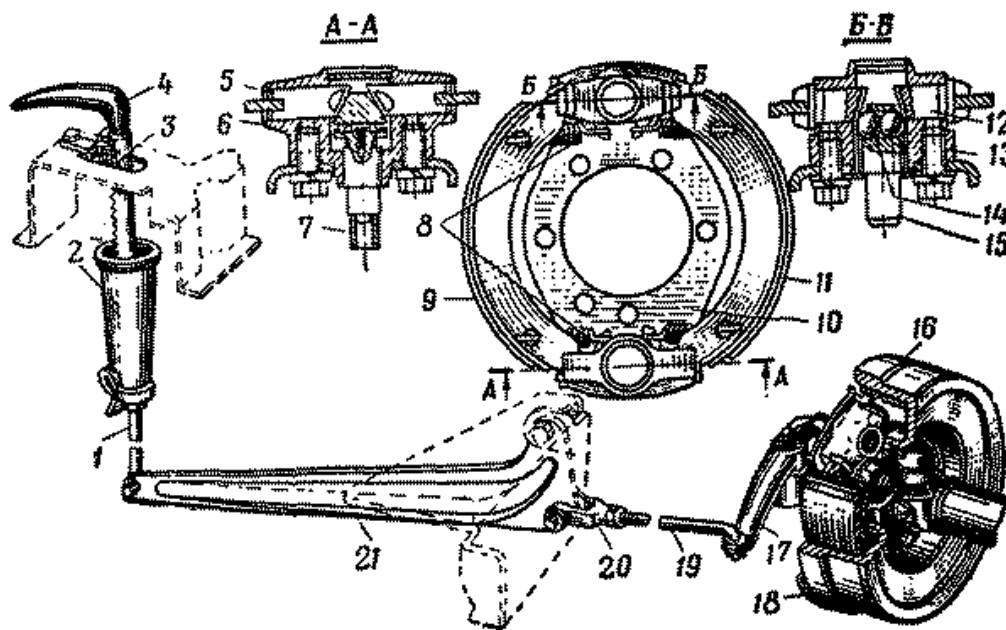


Рис. 65. Центральный тормоз и управление

1 — тяга стержня привода центрального тормоза; 2 — кожух стержня привода центрального тормоза; 3 — защелка стержня; 4 — стержень привода центрального тормоза; 5 — спора колодки; 6 — корпус регулировочного механизма; 7 — регулировочный винт; 8 — стяжная пружина первичной колодки; 9, 11 — колодки; 10 — щит тормоза; 12 — толкатель разжимного устройства; 13 — корпус разжимного механизма; 14 — шарики разжимного механизма; 15 — корпус шариков разжимного механизма; 16 — барабан; 17 — рычаг привода; 18 — отрагатель; 19 — тяга привода; 20 — вилка тяги; 21 — промежуточный рычаг

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
9	Расшплинтовать и вынуть палец, отсоединить от промежуточного рычага 21 вилку 20 тяги 19, ослабить контргайку вилки 20	Плоскогубцы 150, молоток АЗ, ключ 17—19	1
10	Отрегулировать длину тяги 19 регулировочной вилкой 20 до совпадения отверстия в вилке с отверстием в промежуточном рычаге 21, выбрав все зазоры в соединениях привода тормоза	Отвертка А150××0,5	1
11	Увеличить длину тяги 19, отвернув регулировочную вилку 20 на один-два оборота. Поставить палец и зашплинтовать. Затянуть контргайку вилки	Отвертка А150××0,5; ключ 17—19	1
12	Отпустить регулировочный винт 7 настолько, чтобы барабан 16 свободно вращался от усилия руки, и проверить качество регулировки	Ключ 12—14	1

Технические условия. Стержень привода центрального тормоза должен вытягиваться на 10—15 зубцов.

13	Подвести фланец карданного вала к фланцу вторичного вала раздаточной коробки, совместить отверстия и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 17—19	1
14	Убрать колодки из-под передних колес		1

ЗАМЕНА КОЛОДКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТОРМОЗА

Колодка центрального тормоза в сборе с фрикционной накладкой подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Износ фрикционной накладки, при котором расстояние от поверхности накладки до головки заклепки менее 0,5 мм.
2. Механические повреждения колодки или накладки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 66

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19; отвертка А150×0,5; молоток А3; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка 52-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,7.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Снятие колодок центрального тормоза		
1	Снять тормозной барабан центрального тормоза. См. операционную карту № 65, переходы 1—4		
2	Снять стяжные пружины 8 (рис. 65) и колодки 9, 11	Отвертка А150× ×0,5	1
	Установка колодок центрального тормоза		
3	Установить тормозную колодку 9 в пазы опор 5 и толкателей 12 и надеть стяжные пружины 8	Отвертка А150× ×0,5	1
4	Повторить переход 3 для установки второй тормозной колодки 11		
5	Установить тормозной барабан центрального тормоза. См. операционную карту № 65, переходы 5, 13, 14		
6	Отрегулировать центральный тормоз. См. операционную карту № 65, переходы 6—12		

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЗАМЕНА КОМПРЕССОРА

Компрессор подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Поломка или износ деталей компрессора, вызывающие ненормальный шум и стуки.

2. Износ деталей кривошипно-шатунного и клапанного механизмов, вызывающий увеличение содержания масла в конденсате, сливаемом из воздушного баллона, а также снижение минимального давления воздуха в пневматической системе при исправных трубопроводах, регуляторе давления и т. д.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 67

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19, 22—24; ключ трещоточный; сменная головка 19; отвертка А150×0,5; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,63.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие компрессора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор. Открыть сливной кран воздушного баллона и выпустить воздух		1
2	Вывернуть соединительные гайки топливопроводов 22 (рис. 4) из штуцеров фильтра 20 тонкой очистки топлива и топливного насоса и снять трубку	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
3	Вывернуть соединительные гайки топливопровода 17 (рис. 5) из штуцеров фильтра тонкой очистки топлива и карбюратора и снять трубку	Ключ 14—17	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.1969 г., имеющих топливные трубки с резиновыми шлангами, отсоединяется один конец трубок от штуцеров фильтра тонкой очистки топлива.</p>			
4	Вывернуть болт с шайбой крепления фильтра 20 (рис. 4) тонкой очистки топлива, вынуть болт и снять фильтр	Ключ 12—14	1
5	Ослабить стяжную ленту хомута, снять шланг 18 подвода воздуха к компрессору с патрубком компрессора	Отвертка А150××0,5	1
6	Вывернуть соединительную гайку из углового штуцера трубки 27 подвода масла к компрессору и отсоединить ее от компрессора	Ключ 12—14	1
7	Отвернуть соединительную гайку трубки 23 от компрессора к воздушному баллону и отсоединить трубку от компрессора	Ключи 17—19, 22—24,	1
8	Вывернуть соединительную гайку трубки 24 (рис. 5) от воздушного баллона к регулятору давления из штуцера регулятора 22 и отсоединить трубку от регулятора	Ключи 12—14, 14—17	1
9	Отвернуть соединительную гайку трубки 26 (рис. 4) отвода масла от компрессора из штуцера компрессора и отсоединить трубку от компрессора	Ключи 17—19, 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают щих
10	Ослабить болт крепления установочной планки 16 (см. рис. 5) к насосу гидроусилителя руля. Отвернуть гайки болтов крепления насоса к кронштейну, повернуть насос и снять ремни со шкивов компрессора	Ключи 12—14, 14—17	1
11	Вывернуть болт с шайбой и скобой крепления установочной планки 28 (см. рис. 4) к генератору и отсоединить планку от генератора	Ключ 12—14	1
12	Отвернуть гайки крепления компрессора, снять со шпилек пружинные шайбы, установочную планку генератора и компрессор	Ключ трещоточный, сменная головка 19	1
Установка компрессора			
13	Установить компрессор на шпильки, надеть пружинные шайбы, установочную планку генератора, навернуть и затянуть гайки	Ключ трещоточный, сменная головка 19	1
14	Подсоединить установочную планку 28 к генератору, ввернув болт с пружинной шайбой и скобой, и отрегулировать натяжение ремня привода вентилятора	Ключ 12—14, линейка 300	1

Технические условия. Прогиб ремня вентилятора на участке между шкивами вентилятора и генератора при усилии 4 кгс должен быть 10—15 мм (рис. 42).

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Установить ремни шкива компрессора на шкивы компрессора, отрегулировать их натяжение и затянуть болт крепления установочной планки к насосу гидроусилителя руля. Затянуть гайки болтов крепления насоса к кронштейну	Ключи 12—14, 14—17, линейка 300	1
<p>Технические условия. Прогиб ремня шкива компрессора на участке между шкивами компрессора и насоса гидроусилителя руля при усилии 4 кгс должен быть 15—20 мм (рис 42).</p>			
16	Подсоединить трубку 26 (см. рис. 4) отвода масла от компрессора, ввернув соединительную гайку в прямой штуцер кронштейна-крышки	Ключ 17—19	1
17	Подсоединить трубку 24 (рис. 5) от воздушного баллона к регулятору давления, ввернув соединительную гайку в прямой штуцер регулятора	Ключ 12—14	1
18	Подсоединить трубку 23 (рис. 4) от воздушного баллона к головке компрессора, на-вернув соединительную гайку на прямой штуцер головки	Ключ 22—24	1
19	Подсоединить трубку 27 отвода масла к компрессору, ввернув соединительную гайку в угловой штуцер	Ключ 12—14	1
20	Надеть на патрубок компрессора шланг 18 отвода воздуха к компрессору и затянуть стяжную ленту хомута	Отвертка А150××0,5	1
21	Установить фильтр тонкой очистки топлива, ввернув болт крепления фильтра с пружинной шайбой	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
22	Установить топливопровод 22 в штуцеры фильтра 20 тонкой очистки топлива и топливного насоса и ввернуть соединительные гайки	Ключ 14—17	1
23	Установить топливопровод 17 (рис. 5) в штуцеры фильтра тонкой очистки топлива и в карбюратор и ввернуть соединительные гайки	Ключ 14—17	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.10.1969 г., имеющих топливные трубки с резиновыми шлангами, подсоединяется один конец трубок к штуцерам фильтра тонкой очистки топлива.

24	Закреть кран воздушного баллона, включить муфту шкива компрессора и опустить кабину		1
25	Запустить двигатель, создать давление по воздушному манометру 4—5 кгс/см ² , заглушить двигатель, откинуть кабину вперед, поставить ее на упор и проверить качество сборки		1

Технические условия. Подтекание масла, топлива и утечка воздуха в местах соединений не допускаются.

ЗАМЕНА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ НАКАЧИВАНИЯ ШИН

Регулятор давления системы накачивания шин подлежит замене (снятию) при износе или коррозии шариков и их седел ослабления пружин, вследствие чего не поддерживается давление в пневматической системе в пределах 4—5,5 кгс/см² при исправном компрессоре и других узлах системы накачивания шин.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 68

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 14—17.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,21.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие регулятора давления системы накачивания шин		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор, открыть сливной кран воздушного баллона		1
2	Вывернуть соединительную гайку штуцера трубки от воздушного баллона к регулятору давления и отсоединить ее от регулятора давления	Ключи 10—12, 14—17	1
3	Вывернуть соединительную гайку штуцера регулятора давления трубки от регулятора давления к компрессору и отсоединить ее от регулятора давления	Ключи 10—12, 14—17	1
4	Отвернуть гайки болтов крепления регулятора давления к кронштейну, вынуть болты, снять шайбы и регулятор давления	Ключ 10—12	1
	Установка регулятора давления системы накачивания шин		
5	Установить регулятор давления на кронштейн, вставив болты в отверстия регулятора давления и кронштейна, надеть на болты пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключ 10—12	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Подсоединить трубку от регулятора давления к компрессору, ввернув соединительную гайку в штуцер регулятора давления	Ключи 10—12, 14—17	1
7	Подсоединить трубку от воздушного баллона к регулятору давления, ввернув соединительную гайку в штуцер регулятора давления	Ключи 10—12, 14—17	1
8	Опустить кабину. Закрывать сливной кран воздушного баллона		1

ЗАМЕНА ШКИВА КОМПРЕССОРА

Шкив компрессора подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Трещины или обломы обода и ступицы шкива.
2. Износ, срыв резьбы в отверстиях ступицы.
3. Коробление поверхности прилегания шкива к ступице.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 69

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19, 22—24; ключ трещоточный; сменная головка 19; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
 — ручным инструментом — 0,76.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие шкива компрессора		
1	Снять компрессор. См. опера- ционную карту № 67, пере- ходы 1—12		
2	Расшплинтовать, отвернуть гайку, снять шайбу и шкив компрессора со ступицей в сборе	Ключ 22—24, плоскогубцы комби- нированные 150, мо- лоток АЗ	1
3	Вывернуть болты крепления шкивов к ступице, снять пру- жинные шайбы и шкивы	Ключ 12—14	1
	Установка шкива компрессора		
4	Установить на ступицу шки- вы, совместить отверстия под болты крепления и ввернуть болты с пружинными шайбами до отказа	Ключ 12—14	1
5	Установить ступицу со шки- вом в сборе на колесчатый вал компрессора, надеть шайбу, на- вернуть гайку, затянуть ее до отказа и зашплинтовать	Ключ 22—24, молоток АЗ, отверт- ка А150×0,5	1
6	Установить компрессор. См. операционную карту № 67, пе- реходы 13—25		

ЗАМЕНА НАГНЕТАТЕЛЬНОГО КЛАПАНА КОМПРЕССОРА

Нагнетательный клапан компрессора подлежит замене (сня-
тию) при его износе или короблении. Внешним признаком этих
неисправностей является падение давления в пневматической си-
стеме свыше $0,25 \text{ кгс/см}^2$ за 1 мин при исправных остальных узлах
герметичности воздухопроводов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 70

Инструмент и приспособления

Ключ 22—24; отвертка А125×0,4; круглогубцы 125; баллон емкостью 1 л; ключ регулировочного винта вала сошки рулевого управления.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,12.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
	Снятие нагнетательного клапана компрессора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор, открыть сливной кран воздушного баллона		1
2	Вывернуть пробку нагнетательного клапана, снять прокладку, вынуть пружину нагнетательного клапана, нагнетательный клапан	Ключ 22—24, отвертка А125×0,4, круглогубцы 125	1
3	Вывернуть седло нагнетательного клапана и снять прокладку	Ключ регулировочного винта вала сошки рулевого управления	1
	Установка нагнетательного клапана компрессора		
4	Установить прокладку и ввернуть седло нагнетательного клапана	Ключ регулировочного винта вала сошки рулевого управления	1
5	Установить нагнетательный клапан, пружину нагнетательного клапана. Надеть на пробку прокладку и ввернуть ее в гнездо головки цилиндра	Ключ 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Герметичность нагнетательного клапана проверяется на неработающем двигателе подсоединенном полости клапана с баллоном емкостью 1 л при давлении 5—6 кгс/см². При этом падение давления в баллоне не должно быть более 0,25 кгс/см² в течение 1 мин.

6	Опустить кабину и закрыть сливной кран воздушного баллона		1
---	---	--	---

ЗАМЕНА ВПУСКНОГО КЛАПАНА КОМПРЕССОРА

Впускной клапан компрессора подлежит замене (снятию) при наличии раковины на клапане, его износе или его короблении. Внешним признаком этих неисправностей является падение максимального давления в пневматической системе ниже 4—4,5 кг/см² при исправных регуляторе давления и других узлах и деталях.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 71

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 17—19, 22—24; отвертка А150×0,5; кернер 3; бородок слесарный 3; молоток А3.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,35.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие впускного клапана компрессора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Ослабить стяжную ленту хомута, снять шланг подвода воздуха к компрессору с патрубком компрессора	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Отвернуть соединительную гайку трубки от компрессора к воздушному баллону, отсоединить трубку от компрессора	Ключи 22—24, 17—19	1
4	Вывернуть соединительную гайку трубки от регулятора давления к компрессору, отсоединить трубку от компрессора	Ключ 12—14	1
5	Вывернуть болты крепления головки, снять пружинные шайбы, головку цилиндра и прокладку головки	Ключ 12—14	1
6	Вывернуть корпус впускного клапана, снять пружину впускного клапана, впускной клапан и седло	Бородок слесар- ный 3, молоток АЗ	1
	Установка впускного клапана компрессора		
7	Установить в гнездо головки цилиндра седло, впускной клапан, пружину, вернуть корпус впускного клапана до отказа	Бородок слесар- ный 3, молоток АЗ	1
8	Раскернить головку цилиндра в четырех точках, равномерно расположенных по контуру резьбы корпуса клапана	Кернер 3, молоток АЗ	1
9	Установить на цилиндр компрессора прокладку головки цилиндра, головку цилиндра и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
10	Подсоединить трубку от регулятора давления к компрессору, ввернув соединительную гайку в муфту поворотного угольника	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
11	Подсоединить трубку от ком- прессора к воздушному балло- ну, накрутив соединительную гайку на прямой штуцер трубки	Ключ 22—24	1
12	Надеть на патрубок компрес- сора шланг подвода воздуха к компрессору и затянуть стяж- ную ленту хомута	Отвертка А150× ×0,5	1
13	Опустить кабину		1

ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО БАЛЛОНА

Воздушный баллон подлежит замене (снятию) при наличии трещин, пробоя, глубокой коррозии, нарушающих его герметичность, а также при износе или срыве резьбы в резьбовых отверстиях.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 72

Инструмент и приспособления

Ключи 17—19, 22—24.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,15.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие воздушного баллона Открыть сливной кран воз- душного баллона и выпустить воздух		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Отвернуть соединительные гайки штуцеров воздушного баллона и отсоединить трубки: от компрессора к воздушному баллону и от воздушного баллона к крану управления	Ключи 17—19, 22—24	1
3	Отвернуть гайки, снять шайбы с хомутов крепления воздушного баллона, вывести наконечники хомутов из отверстий лонжерона, снять воздушный баллон	Ключ 17—19	1
Установка воздушного баллона			
4	Установить воздушный баллон на кронштейны так, чтобы предохранительный клапан находился вверху, вставить наконечники хомутов в отверстия кронштейнов, надеть шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключ 17—19	1
5	Подсоединить трубку от компрессора к воздушному баллону и навернуть соединительную гайку на штуцер воздушного баллона	Ключи 17—19, 22—24	1
6	Подсоединить трубку от воздушного баллона к крану управления и навернуть соединительную гайку на штуцер воздушного баллона	Ключи 17—19, 22—24	1
7	Закрыть сливной кран воздушного баллона		1

ЗАМЕНА МАНОМЕТРА ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Манометр давления воздуха в шинах подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Манометр не показывает давления воздуха.
2. Заседание стрелки прибора.

3. Срыв более трех ниток резьбы под накидную гайку трубки воздухопровода.

4. Отколы и трещины стекла прибора и другие неисправности.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 73

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 14—17, ключ воздушного крана.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,18.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие манометра давления воздуха в шинах		
1	Ввернуть пробки воздушных кранов колес и открыть сливной кран воздушного баллона	Ключ воздушного крана	1
2	Снять верхнюю панель капота		1
3	Вывернуть соединительную гайку из штуцера манометра давления воздуха в шинах и отсоединить трубку от манометра	Ключ 14—17	1
4	Отвернуть гайки крепления скобы, снять шайбы и патрон с лампой освещения шкалы манометра	Ключ 8 -10	1
5	Вынуть манометр давления воздуха в шинах из гнезда панели приборов, отвернуть штуцер манометра, снять шайбу, уплотнительное кольцо	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
Установка манометра давления воздуха в шинах			
6	Установить на штуцер манометра уплотнительное кольцо, шайбу и навернуть штуцер	Ключ 12—17	1
7	Установить манометр давления воздуха в шинах в гнездо панели приборов, надеть скобу и закрепить гайки с шайбами. Установить патрон с лампой освещения шкалы манометра	Ключ 8—10	1
8	Подсоединить трубку к манометру шин, ввернув соединительную гайку в штуцер манометра	Ключ 14—17	1
9	Установить верхнюю панель капота		1
10	Вывернуть пробки воздушных кранов и закрыть сливной кран воздушного баллона	Ключ воздушного крана	1

ЗАМЕНА КОРОБКИ ОТБОРА МОЩНОСТИ

Коробка отбора мощности подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Заклинивание шестерен или подшипников (валы не проворачиваются или проворачиваются под большим усилием).

2. Разрушение деталей или износ зубьев шестерен, вызывающие повышенный шум при работе.

3. Течь масла в месте крепления к картеру коробки передач, неустранимая подтяжкой болтов.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 74

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный квадрат 11; коловорот; ключ трехточечный, сменные головки 14, 17; ключ накидной 12—14; отвертка Б150×0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы комбинированные 150; молоток А3; зубило слесарное 15×60°; посуда для масла; маслораздаточный бак; молоток медный; посуда для пасты; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 5,2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие коробки отбора мощности Снять коробку передач с коробкой отбора мощности в сборе. См. операционную карту № 23, переходы 1—40		
2	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы со шпилек крепления коробки отбора мощности к картеру коробки передач, снять коробку отбора мощности и прокладку	Коловорот, сменная головка 14	1
3	Установка коробки отбора мощности Установить на шпильки картера коробки передач смазанную герметизирующей пастой СК-ОЦБ уплотнительную прокладку, коробку отбора мощности, пружинные шайбы, накрутить и затянуть гайки	Посуда для пасты, коловорот, сменная головка 14; молоток медный	1

Технические условия. Толщина прокладки, вновь устанавливаемой между картерами коробки передач и коробки отбора мощности, должна быть 0,7—0,9 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	Установить коробку передач с коробкой отбора мощности в сборе на автомобиль. См. операционную карту № 23, переходы 41—82		

ЛЕБЕДКА

ЗАМЕНА ЛЕБЕДКИ

Лебедка подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Трещины или пробойны в картере редуктора.
2. Износ или поломка червяка и зубьев червячной шестерни редуктора, подшипников, деталей тормоза и других деталей и узлов лебедки.
3. Течь масла через сальник червяка.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 75

Инструмент и приспособления

Верстак; ключи 8—10, 10—12, 14—17, 17—19, 22—24; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; бородок слесарный 3; кран; захват; ключ специальный квадрат II; кружка для масла.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p style="text-align: center;">Снятие лебедки</p> <p>Снять цепь с передних буксирных крюков и вытянуть ее внутрь рамы</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, вынуть болты крепления переднего буксирного крюка, снять буксирный крюк	Ключ 22—24	1
3	Повторить переход 2 для снятия второго переднего буксирного крюка		
4	Отвернуть гайки, вынуть болты крепления переднего номерного знака, снять пружинные шайбы и номерной знак	Ключи 8—10, 10—12	1
5	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, вынуть болты крепления переднего буфера к раскосам и передним кронштейнам, снять буфер	Ключи 14—17, 17—19	1
6	Повернуть карданный вал лебедки в положение, удобное для работы, расшплинтовать и выбить предохранительный палец, сдвинуть вилку карданного вала по шлицам карданного вала назад и отсоединить карданный вал от червяка редуктора	Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ, бородок слесарный 3	1
7	Отвернуть гайки болтов крепления угольника передней подвески лебедки к раме, снять шайбы, вынуть болты	Ключи 14—17, 17—19	1
8	Отвернуть гайки болтов крепления угольника задней подвески лебедки к раме, снять пружинные шайбы, вынуть болты	Ключи 14—17, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операция (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	<p>Зацепить захватом лебедку, подвести кран, снять лебедку с автомобиля и установить ее на подставку, слить масло</p> <p style="text-align: center;">Установка лебедки</p>	Кран, захват, вер- стак, кружка для масла	2
10	Вывернуть из картера лебед- ки наливную пробку, залить масло в лебедку (см. приложе- ние 3). Ввернуть пробку	Ключ специальный. квадрат II, кружка для масла	1
11	Зацепить лебедку захватом и установить ее на раму автомо- биля так, чтобы совместились отверстия под болты крепления угольников подвески к раме	Кран, захват	2
12	Вставить болты крепления угольников передней и задней подвески лебедки к раме, на- деть пружинные шайбы, навер- нуть и затянуть гайки	Ключи 14—17, 17—19	1
13	Надеть вилку карданного ва- ла к редуктору лебедки на хво- стовик червяка редуктора так, чтобы совместились отверстия под предохранительный палец, вставить палец и зашплинто- вать	Молоток АЗ, пло- скогубцы комбини- рованные 150	1
14	Установить передний буфер так, чтобы совместились отвер- стия на раскосах и передних кронштейнах. Установить пе- редние буксирные крюки и бол- ты их крепления. Вставить в отверстия болты крепления пе- реднего буфера к раскосам и передним кронштейнам, на- деть пружинные шайбы, навер- нуть и затянуть гайки	Ключи 14—17, 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Установить передний номерной знак, вставив в отверстия болты, надеть на болты пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключи 8—10, 10—12	1
16	Надеть на болты крепления передних буксирных крюков пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключ 22—24	1
17	Продеть крюк с цепью через отверстие переднего буфера наружу и надеть на передние буксирные крюки		1

ЗАМЕНА КАРДАНЫХ ВАЛОВ ЛЕБЕДКИ

Карданные валы лебедки подлежат замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Заклинивание карданных шарниров (шарниры не поворачиваются или поворачиваются под большим усилием).
2. Поломка соединительных фланцев вала.
3. Погнутость или скручивание шлицевого хвостовика.
4. Люфт в карданных валах в результате износа шипов крестовин, подшипников или шлицевых соединений.
5. Срезание предохранительного пальца при перегрузке лебедки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 76

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; бородок слесарный 3; наставка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,37.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие карданного вала лебедки			
1	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты крепления правого брызговика двигателя, снять брызговик	Ключи 12—14, 14—17	1
2	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, вынуть болты, отсоединить карданный вал от промежуточной опоры	Ключи 12—14, 14—17	1
3	Повернуть карданный вал в положение, удобное для работы, расшплинтовать предохранительный палец, выбить его и снять карданный вал	Плоскогубцы ком- бинированные 150, молоток АЗ, бородок слесарный 3	1
Установка карданного вала лебедки			
4	Выбить из вилки карданного вала предохранительный палец, надеть вилку на вал червяка редуктора так, чтобы совместились отверстия под предохранительный палец, вставить его и зашплинтовать	Молоток АЗ, пло- скогубцы комбини- рованные 150, боро- док слесарный 3, на- ставка	1
5	Установить карданный вал на фланец вала промежуточной опоры, вставив в отверстия фланцев болты, надеть пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключи 12—14, 14—17	1
6	Установить правый брызговик двигателя	Ключи 12—14, 14—17	1

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 77

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; отвертка Б150×0,5; наставка.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
— ручным инструментом — 0,37.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие промежуточного вала лебедки		
1	Отвернуть гайки, снять шайбы, вынуть болты крепления правого брызговика двигателя, снять брызговик	Ключи 12—14, 14—17	1
2	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, вынуть болты, отсоединить вал от промежуточной опоры	Ключи 12—14, 14—17	1
3	Повернуть промежуточный вал в положение, удобное для работы, расшплинтовать и вывернуть стопорный винт, отсоединить вал от коробки отбора мощности, снять промежуточный вал лебедки	Плоскогубцы комбинированные 150, ключ 12—14, молоток АЗ, отвертка Б150×0,5	1
	Установка промежуточного вала лебедки		
4	Вывернуть из вилки промежуточного вала стопорный винт, надеть вилку на вторичный вал коробки отбора мощности, ввернуть стопорный винт, зашплинтовать проволокой через отверстие винта и обвязать шейку вала	Ключ 12—14, наставка, молоток АЗ, плоскогубцы комбинированные 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Установить промежуточный вал на фланец вала промежуточной опоры, вставив в отверстия фланцев болты, надеть пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключ 12—14	1
6	Установить правый брызговик двигателя	Ключи 12—14, 14—17	1

ЗАМЕНА ТРОСА ЛЕБЕДКИ

Трос лебедки подлежит замене при следующих неисправностях:

1. Обрыв стальных жил или сердечника троса.
2. Раскручивание жил (диаметр троса увеличивается более 13,5 мм).
3. Уменьшение длины троса в результате обрывов до размера менее 35 м.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 78

Инструмент и приспособления

Ключи 17—19, 46—50; тиски слесарные I-120; посуда для масла; салфетки хлопчатобумажные.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,63.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие троса лебедки		
1	Запустить двигатель, снять цепь с передних буксирных крюков и размотать трос		2
2	Отвернуть гайки стремянки крепления троса к барабану лебедки и отсоединить трос	Ключ 17—19	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Закрепить муфту троса лебедки в тиски, отвернуть гайки, разъединить муфту и освободить трос Установка троса лебедки	Тиски I-120, ключ 46—50	2
4	Закрепить трос лебедки стремлянкой к барабану лебедки	Ключ 14—17	1
Технические условия. Конец троса должен быть надежно прижат стремлянкой к барабану.			
5	Надеть на трос гайки, продеть конец троса в крайнее звено цепи по коушу и в гайки, наложить половинки муфты вплотную к петле, зажать в тиски муфту, навернуть и затянуть гайки муфты. Снять с тисков	Тиски I-120, ключ 46—50	1
Технические условия. Трос лебедки не должен иметь обрывов проволоки. Допускается уменьшение рабочей длины троса до 35 м (номинальная рабочая длина троса — 47 м). Гайки муфты троса должны быть полностью затянуты (момент затяжки 60—65 кгс·м).			
6	Запустить двигатель, намотать трос на барабан, надеть цепь на передние буксирные крюки	Посуда для масла, салфетки хлопчатобумажные	2

Технические условия. Трос должен быть смазан на всей длине маслом МТ-16П. При намотке троса должны быть обеспечены плотное прилегание витков на барабане и правильная укладка рядов троса.

КАБИНА

ЗАМЕНА КАБИНЫ

Кабина подлежит замене (снятию) при коррозии, деформациях, трещинах, порывах, пробоях и других неисправностях, неустранимых без ее снятия.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 79

Инструмент и приспособления

Колодки (4 шт.); посуда для воды; посуда для тормозной жидкости; ключи 5,5—7, 8—10, 9—11, 12—14, 10—12, 14—17, 19—22, 22—24; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; плоскогубцы комбинированные 200; внутренние (малые) стяжки приспособления 16-9-237214; наружная сдвоенная стяжка приспособления 16-9-237214; приспособление 16-9-217989; ключ трещоточный; сменная головка 17; лопатка 523901203 монтажная; кран; захват 24Н204.00.000; подставка под кабину; шланг для прокачивания тормозов; шинный насос; линейка измерительная металлическая 300.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 3,76,

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
Снятие кабины			
1	Положить колодки (4 шт.) под передние и задние колеса автомобиля и выключить выключатель «масса»	Колодки (4 шт.)	1
2	Открыть крышку люка, снять пробку радиатора, открыть сливные краны блока цилиндров и радиатора, слить воду из системы охлаждения, закрыть краны, установить пробку радиатора и закрыть крышку люка	Посуда для воды	1
3	Снять рулевую колонку с рулевым колесом в сборе. См. операционную карту № 48, переходы 1—5		
4	Вывернуть болт, снять пружинные шайбы, наконечник провода «массы» соединения рамы с кабиной (у левого шарнира кабины)	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
5	Повторить переход 4 для отсоединения второго провода «массы» с правой стороны днища кабины (у правого шарнира кабины)		1
6	Ослабить стяжную ленту хомута и отсоединить трубку к манометру давления воздуха в шлангах от шланга	Отвертка А150× ×0,5	1
7	Отвернуть гайки, снять шайбы, защитную крышку соединительной панели проводов (закреплена у левого лонжерона рамы против левого топливного бака), отвернуть гайки клемм панели, отсоединить наконечники пучка проводов по раме от панели, навернуть гайки	Ключ 5, 5-7, плоскогубцы 150	1
8	Отсоединить штепсельную вилку от штепсельной розетки (у левой пружины опрокидывания кабины)		1
Примечание. Переход 8 выполнять для автомобилей выпуска с 1.01.68 г. вместо перехода 7.			
9	Отсоединить от соединителя проводов (541100) пучок проводов по платформе, идущий к кнопке включения внутренней сигнализации и выключателю плафона освещения платформы	Отвертка А150× ×0,5	1
Примечание. Переход 9 на автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.68 г. не выполнять.			
10	Отогнуть скобы, приваренные к кожуху вентилятора, и снять провода пучка № 1 с кожуха вентилятора	Плоскогубцы 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
11	Повторить переход 10 для снятия провода к датчику температуры воды в радиаторе		1
Примечание. Переход 11 для автомобилей выпуска с 1.01.68 г. не выполнять.			
12	Вывернуть винт, снять шайбу, отсоединить провод от датчика температуры воды в радиаторе системы охлаждения, ввернуть винт	Отвертка А150× ×0,5	1
13	Отвернуть гайки с шайбами, снять правый брызговик двигателя	Ключи 12—14, 14—17	1
Примечание. Переход 13 для автомобилей ГАЗ-66 выпуска с 1968 г. не выполнять.			
14	Снять с клемм стартера защитные чехлы, отвернуть гайки, снять шайбы и провода с клемм стартера, навернуть гайки с шайбами	Ключи 9—11, 14—17	1
15	Отвернуть гайки, снять шайбы, защитную крышку соединительной панели (на кожухе вентилятора справа), отвернуть гайки клемм панели, отсоединить наконечники пучка проводов № 1 от клемм панели, навернуть гайки с шайбами. Установить крышку на панель и навернуть гайки с шайбами	Ключи 5, 5—7, 8— 10	1
Примечание. Переход 15 выполнять для автомобилей выпуска с 1.01.68 г. вместо перехода 14.			
16	Расшплинтовать, отвернуть накидные гайки и вынуть вилки проводов из гнезд штепсельных разъемов «Б» и «Ш» генератора	Плоскогубцы 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
17	Отвернуть гайки, снять с клемм «Ш» и «Я» генератора шайбы и наконечники проводов. Вывернуть винт с шайбой провода массы, отсоединить провод. Навернуть на клеммы гайки с шайбами и ввернуть винт с шайбой	Ключи 8—10, 9—11, отвертка А150×0,5	1
Примечание. Переход 17 выполнить для автомобилей ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-02 вместо перехода 16.			
18	Ослабить гайку болта и вывести провода генератора из-под скобы на трубке отвода масла из компрессора	Ключи 12—14, 10—12, плоскогубцы 150	1
Примечание. Переход 18 для автомобилей ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-02 не выполнять. На автомобилях ГАЗ-66-04, ГАЗ-66-05 выпуска с 1.01.1970 г. скоба крепится к установочной планке генератора.			
19	Отвернуть накидные гайки, вынуть вилки проводов из штепсельных разъемов «ВК» и «ВК-Б» катушки зажигания	Плоскогубцы 150	1
20	Отвернуть гайки, снять с клемм «ВК» и «ВК-Б» катушки зажигания шайбы, наконечники проводов и навернуть гайки с шайбами	Плоскогубцы 150	1
Примечание. Переход 20 выполнять для автомобилей ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-02 вместо перехода 19			
21	Разогнуть скобу и разъединить провода от катушки зажигания и датчика температуры воды	Плоскогубцы 150	1

Примечание. Переход 21 для автомобилей ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 не выполнять.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
22	Вывернуть винт, снять шайбу, отсоединить провод от датчика температуры воды на двигателе, поставить шайбу, ввернуть винт	Отвертка A150× ×0,5	1
23	Ослабить винт и отсоединить провод от датчика аварийного давления масла	Отвертка A150× ×0,5	1
24	Провода, освобожденные от крепления, собрать и подвязать к кабине		1
25	Вывернуть соединительную гайку 16 (см. рис. 48) из гибкого шланга 14 и отсоединить трубку. Отвернуть гайку 15 крепления гибкого шланга привода выключения сцепления к кронштейну, снять шайбу и отсоединить шланг	Ключи 10—12, 19—22, 22—24	1
26	Вывернуть соединительную гайку трубки из шланга гидротормозов и отсоединить трубку. Отвернуть гайку крепления гибкого шланга гидротормозов к кронштейну, снять шайбу, отсоединить шланг	Ключи 10—12, 19—22, 22—24	1
27	Слить тормозную жидкость из цилиндра привода выключения сцепления и тормозов через шланги привода выключения сцепления и тормозов нажатием на педали сцепления и тормоза	Посуда для тор- мозной жидкости	2
28	Ослабить стяжную ленту хомута крепления впускного короткого шланга радиатора отопителя и снять его с тройника сливного крана отопителя, снять стяжную ленту хомута и защитную оболочку шланга	Отвертка A150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
29	Ослабить стяжную ленту хомута крепления выпускного длинного шланга радиатора отопления и снять его с выпускной трубы радиатора отопителя, снять стяжную ленту хомута и защитную оболочку шланга	Отвертка А150× ×0,5	1
30	Расшплинтовать, снять шайбу, отсоединить тягу педали управления дроссельной заслонкой	Плоскогубцы 150, отвертка А150×0,5	1
31	Распломбировать, отвернуть гайку, отсоединить гибкий вал спидометра от спидометра	Плоскогубцы ком- бинированные 200	1
32	Откинуть кабину, завести конец внутренней (малой) стяжки между вторым и третьим сверху витками левой пружины опрокидывания кабины (рис. 66)	Внутренняя (ма- лая) стяжка приспособления	2
 <p data-bbox="414 1579 726 1680">Рис. 66. Установка стяжки на левую пружину</p>			
33	Опустить кабину на величину, обеспечивающую захват вторым концом внутренней стяжки шести витков пружины, надеть стяжку		2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
34	Откинуть кабину вперед, от- вернуть гайки болтов крепле- ния концов пружины к раме и кабине, снять шайбы и пружин- у вместе со стяжкой	Ключ 14—17, ключ трещоточный, сменная головка 17	1
35	Завести конец внутренней (малой) стяжки за верхний виток правой пружины опрокиды- вания кабины, поджать ниж- ний виток пружины и зацепить за него другой конец стяжки (рис. 67)	Внутренняя стяж- ка приспособления 16-У-237214, лопатка 523901208 монтаж- ная	2
36	Поднимая кабину, устано- вить с противоположной (на- ружной) стороны правой пружины сдвоенную стяжку, заце- пив ее за третий сверху виток (рис. 68)	Наружная сдвоен- ная стяжка приспособ- ления 16-У-237214	2
37	Опуская кабину, сжать пра- вую пружину опрокидывания кабины и зацепить свободным концом стяжки шесть витков пружины		2



Рис. 67. Устано-
вка малой стяжки
на правую пружину

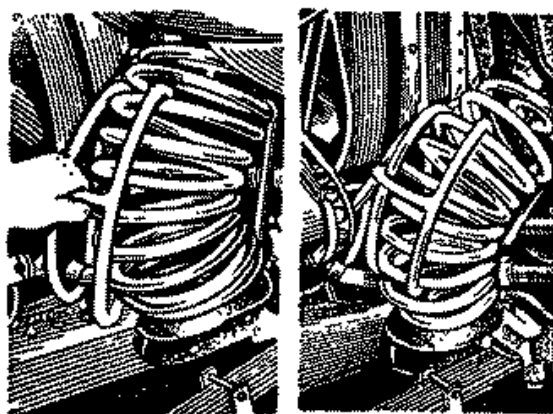


Рис. 68. Установка сдвоенной (на-
ружной) стяжки на правую пружину

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
38	Откинуть кабину вперед, от- вернуть гайки болтов крепле- ния пружины на кабине и ра- ме, снять шайбы и правую пружину опрокидывания каби- ны вместе со стяжками	Ключ 14—17, ключ трещоточный, сменная головка 17	1
39	Установить левую пружину в приспособление для сжатия пружин, сжать пружину, снять внутреннюю (малую) стяжку, разжать пружину и снять ее с приспособления	Приспособление 16-У-271989	1
40	Повторить переход 35 для снятия стяжек с правой пру- жины опрокидывания кабины		1
41	Расшплинтовать и вынуть палец крепления упора кабины (у кабины), откинуть упор и плавно опустить кабину	Плоскогубцы 150	2
42	Отвернуть гайки, снять шай- бы, вынуть болты крепления кронштейнов кабины	Ключи 17—19, 14—17	1
43	Зацепить захватом и снять кабину, установить ее на под- ставку	Кран, захват 24Н204.00.000 для кабины, подставка под кабину	2
Установка кабины			
44	Зацепить захватом кабину и подать ее на автомобиль. За- крепить кронштейны кабины, установив болты, пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Кран, захват 24Н204.00.000 для кабины, ключи 17— 19, 14—17	2
45	Установить правую пружину опрокидывания кабины в при- способление для сжатия	Приспособление 16-У-271989	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
46	Сжать пружину и установить на нее стяжки (внутреннюю и наружную сдвоенную), снять пружину с приспособления вместе со стяжками (рис. 69)	Внутренняя стяжка, наружная сдвоенная стяжка приспособления 16-У-237214	2
47	Установить левую пружину опрокидывания кабины в приспособление, сжать пружину, установить внутреннюю (малую) стяжку и снять пружину вместе со стяжкой	Внутренняя стяжка приспособления 16-У-237214	1
48	Установить правую пружину опрокидывания кабины со стяжками по месту крепления на кабину, надеть на болт специальную и пружинную шайбы, навернуть и затянуть гайку	Ключ 14—17, ключ трещоточный, сменная головка 17	2

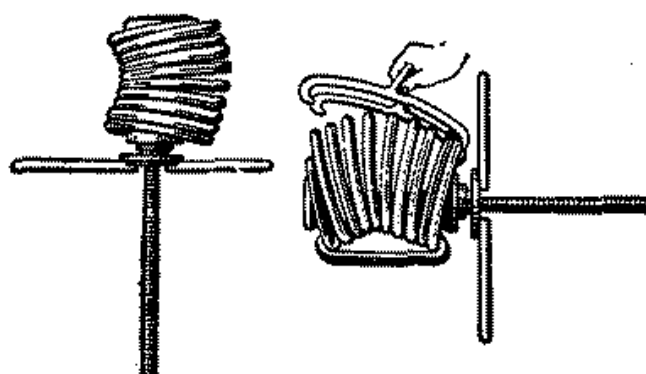


Рис. 69. Монтаж стяжек на пружине

49	Опуская кабину, завести второй конец пружины в кронштейн пружины на раме, надеть на болт специальную и пружинную шайбы, навернуть и затянуть гайку	Ключ 14—17	2
50	Повторить переходы 48—49 для установки левой пружины опрокидывания кабины		2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
51	Подвести упор кабины к кронштейну на кабине и соединить верхний рычаг упора кабины пальцем крепления верхнего рычага с кронштейном и зашлинтовать	Плоскогубцы 150	2
52	Опуская кабину, снять стяжки с пружин, откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		2
53	Подсоединить гибкий вал спидометра к спидометру, на- вернув гайку, и опломбиро- вать	Плоскогубцы ком- бинированные 200	1
54	Подсоединить тягу педали управления дроссельной за- слонкой, надеть плоскую шай- бу, зашлинтовать	Плоскогубцы 150	1
55	Надеть выпускной длинный шланг радиатора отопителя на выпускную трубу радиатора и затянуть стяжную ленту хому- та, предварительно надев на шланг защитную оболочку	Отвертка A150X X0,5	1
56	Надеть выпускной короткий шланг радиатора отопителя на тройник крана отопителя и за- тянуть стяжную ленту хому- та, предварительно надев на шланг защитную оболочку	Отвертка A150X X0,5	1
57	Установить гибкий шланг 14 (см. рис. 48) привода выключае- ния сцепления в его кронштейн, надеть пружинную шайбу, на- вернуть гайку 15 и затянуть. Подсоединить трубку 17, иду- щую к цилиндру привода вы- ключения сцепления, к штуце- ру гибкого шланга, ввернув со- единительную гайку 16	Ключи 10—12, 19—22, 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
58	Установить гибкий шланг гидротормоза в кронштейн, надеть пружинную шайбу, навернуть и затянуть гайку. Подсоединить трубку к гибкому шлангу, ввернув соединительную гайку	Ключи 10—12, 19—22, 22—24	1
59	Провода, подвязанные к кабине, отвязать и опустить		1
60	Подсоединить провод к датчику аварийного давления масла, ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка А150× ×0,5	1
61	Подсоединить наконечник провода к датчику температуры воды в двигателе и ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка А150× ×0,5	1
62	Установить вилки проводов в гнезда штепсельных разъемов «ВК» и «ВК-Б» катушки зажигания и навернуть накладные гайки. Соединить провода скобой в пучок	Плоскогубцы 150	1
63	Отвернуть гайки, надеть наконечники проводов на клеммы «ВК» и «ВК-Б» катушки зажигания, навернуть и затянуть гайки с пружинными шайбами	Плоскогубцы 150	1
Примечание. Переход 63 выполнить для автомобилей ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-02 вместо перехода 62.			
64	Вставить в гнезда штепсельных разъемов «Ш» и «Я» генератора вилки проводов, навернуть накладные гайки и зашплинтовать. Завести провода под скобу на трубке отвода масла из компрессора и закрепить скобу на трубке	Плоскогубцы 150, ключи 12—14, 10—12	1
Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-04 и ГАЗ-66-05 выпуска с 1.01.1970 г. скоба крепится к установочной планке генератора.			

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
65	Отвернуть гайки с шайбами, надеть наконечники проводов и пружинные шайбы на клеммы «Ш» и «Я» генератора, на-вернуть и затянуть гайки. Вы-вернуть винт с шайбой крепле-ния провода массы, надеть на-конечник провода и ввернуть винт с пружинной шайбой	Отвертка А150× ×0,5 ключи 8—10, 9—11	1
Примечание. Переход 65 выполнять для автомоби-лей ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-02 вместо перехода 64.			
66	Отвернуть гайки, снять шай-бы, надеть наконечники прово-дов на клеммы стартера, на-вернуть гайки с пружинными шайбами, надеть защитные чехлы	Ключи 9—11, 14—17	1
67	Отвернуть гайки, снять шай-бы, защитную крышку соеди-нительной панели (на кожухе вентилятора справа), отвер-нуть гайки клемм панели, на-деть наконечники проводов пучка № 1, навернуть гайки с пружинными шайбами. Уста-новить крышку на панель и на-вернуть гайки с пружинными шайбами	Ключи 5,5—7, 8— 10	1
Примечание. Переход 67 выполнить для автомо-билей выпуска с 1.01.68 г. вместо перехода 66.			
68	Установить правый брызго-вик двигателя	Ключи 12—14, 14—17	1
Примечание. Переход 68 для автомобилей ГАЗ-66 выпуска с 1.01.68 г. не выполнять.			
69	Вывернуть винт датчика тем-пературы воды в радиаторе си-стемы охлаждения, надеть на-конечник провода, ввернуть винт с шайбой	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
70	Закрепить провода пучка № 1 скобами на кожухе вентилятора	Плоскогубцы 150	1
71	Закрепить провод датчика температуры воды в радиаторе скобами по кожуху вентилятора	Плоскогубцы 150	1

Примечание. Переход 71 для автомобилей выпуска с 1.01.68 г. не выполнять.

72	Подсоединить к соединителю проводов (541100) пучок проводов по платформе, идущей к кнопке включения внутренней сигнализации и включателю плафона освещения платформы	Отвертка А150× ×0,5	1
73	Отвернуть гайки, снять шайбы, защитную крышку соединительной панели проводов (закреплена у левого лонжерона рамы против левого топливного бака), отвернуть гайки клемм панели, подсоединить наконечники пучка проводов по раме к панели, навернуть гайки с пружинными шайбами. Установить крышку на панель, навернуть гайки с пружинными шайбами	Ключ 4—5, пло- скогубцы 150	1
74	Соединить штепсельную вилку со штепсельной розеткой		1

Примечание. Переход 74 выполнять для автомобилей выпуска с 1.01.68 г. вместо перехода 73.

75	Надеть трубку манометра давления воздуха в шинах на шланг и затянуть стяжную ленту хомута	Отвертка А150× ×0,5	1
----	---	------------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
76	Вывернуть болт с пружинной шайбой, надеть на болт наконечник провода массы соединения рамы с кабиной, надеть вторую пружинную шайбу, ввернуть болт в гайку на левом упоре шарнира и затянуть	Ключ 12—14	1
77	Повторить переход 76 для закрепления второго провода массы на правом упоре шарнира		1
78	Установить рулевую колонку с рулевым колесом в сборе. См. операционную карту № 48, переходы 6—11		
79	Открыть крышку люка, снять пробку радиатора, залить воду в систему охлаждения, установить пробку и закрыть крышку люка		1
80	Залить тормозную жидкость и удалить воздух из гидравлического привода тормозов и привода выключения сцепления. См. операционную карту № 58, переходы 17—26		
81	Убрать колодки из-под передних и задних колес		1

ЗАМЕНА ОТОПИТЕЛЯ КАБИНЫ

Отопитель кабины подлежит замене (снятию) в случае течи воды из радиатора, при неисправном вентиляторе или электродвигателе.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 80

Инструмент и приспособления

Ключ 6—8; ключ торцовый 10; отвертка А150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,42.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие отопителя		
1	Открыть крышку люка и снять пробку радиатора. Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор. Открыть сливной кран отопителя и слить охлаждающую жидкость. Установить пробку радиатора и закрыть крышку люка		1
2	Ослабить стяжную ленту хомута крепления впускного короткого шланга радиатора отопителя и снять его с тройника сливного крана	Отвертка А150× ×0,5	1
3	Ослабить стяжную ленту хомута крепления выпускного длинного шланга радиатора и снять его с выпускной трубы радиатора отопителя	Отвертка А150× ×0,5	1
4	Снять со шлангов радиатора отопителя стяжные ленты хомутов и защитные оболочки	Отвертка А150× ×0,5	1
5	Опустить кабину		1
6	Отсоединить провода от электродвигателя вентилятора обдува ветрового стекла	Ключ 6— 8	1
7	Вывернуть винт крепления тяги к оси заслонки и винт зажима оболочки тяги, отсоединить тяги	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	Снять воздушные шланги с патрубков отопителя	Отвертка А150× ×0,5	1
9	Вывернуть болты крепления отопителя и снять отопитель в сборе с кронштейнами и шлангами	Ключ торцовый 10	1
Установка отопителя			
10	Установить отопитель в сборе с кронштейнами и шлангами в кабину, пропустив шланги радиатора в отверстия пола, ввернуть болты крепления отопителя	Ключ торцовый 10	1
11	Надеть воздушные шланги на патрубки отопителя	Отвертка А150× ×0,5	1
12	Соединить тягу заслонки отопителя с рычагом, ввернув винт крепления тяги на рычаге оси заслонки. Закрепить оболочку тяги в зажиме винтом	Отвертка А150× ×0,5	1
13	Подсоединить провода к электродвигателю вентилятора обдува стекла ветрового окна	Ключ 6—8	1
14	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
15	Надеть на шланги радиатора отопителя защитные оболочки и стяжные ленты хомутов	Отвертка А150× ×0,5	1
16	Надеть выпускной длинный шланг радиатора отопителя на впускную трубу радиатора отопителя и затянуть стяжную ленту хомута	Отвертка А150× ×0,5	1
17	Надеть впускной короткий шланг радиатора отопителя на тройник крана отопителя и затянуть стяжную ленту хомута. Закрывать кран отопителя	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
18	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз, открыть крышку люка, снять пробку радиатора, долить охлаждающую жидкость в систему охлаждения двигателя, установить пробку радиатора и закрыть крышку люка		1

ЗАМЕНА СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯ

Стеклоочиститель подлежит замене (снятию) при выходе его из строя вследствие заедания редуктора, износа червячной шестерни редуктора, зависания щеток, подгорания коллектора якоря электродвигателя или других неисправностей электродвигателя.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 81

Инструмент и приспособления

Ключи 5,5—7, 10—12; отвертка А150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,38.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода),	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие стеклоочистителя		
1	Вывернуть шурупы крепления крышки правого монтажного люка стеклоочистителя, снять крышку	Отвертка А150× ×0,5	1
2	Повторить переход 1 для снятия крышки левого монтажного люка		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Снять запорные шайбы 1 и 7 (рис. 70) с осей рычагов стеклоочистителя и отсоединить узлы правой и левой тяг осей	Отвертка А150× ×0,5	1
4	Отвернуть гайки 3, снять шайбы и отсоединить питающий провод 5. Вывернуть болты 4 крепления стеклоочистителя к кабине и снять его вместе с узлами правой и левой тяг	Ключи 5,5—7, 10—12	1
5	Отвернуть гайку 8 с шайбой крепления узлов правой тяги к оси привода стеклоочистителя и отсоединить узел от оси	Ключ 10—12	1
6	Установка стеклоочистителя Установить узел правой тяги на ось стеклоочистителя, надеть пружинную шайбу, навернуть и затянуть гайку 8	Ключ 10—12	1

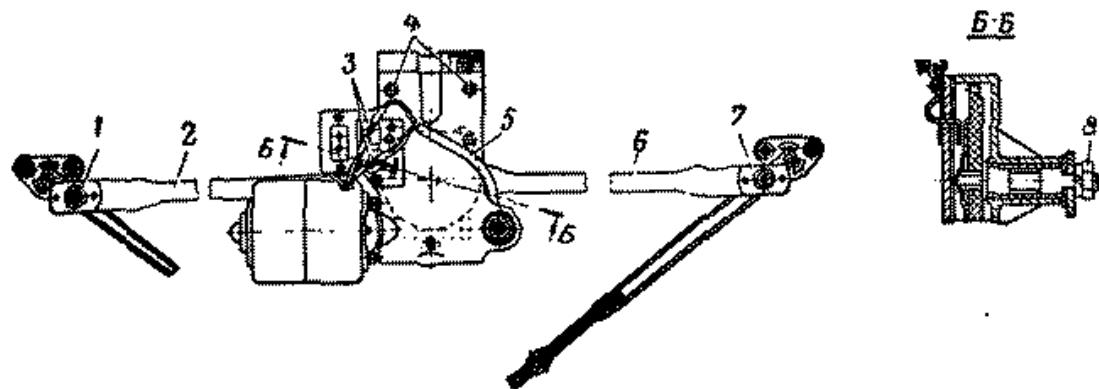


Рис. 70. Стеклоочиститель.

1 и 7 — запорные шайбы; 2 — узел левой тяги; 3 — гайка; 4 — болты; 5 — провод питания; 6 — узел правой тяги; 8 — гайка

7	Установить привод стеклоочистителя в сборе с узлами правой и левой тяг, ввернуть болты 4 с пружинными шайбами крепления его к кабине. Подсоединить питающий про-	Ключи 5,5—7, 10—12	1
---	--	-----------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
8	вод 5 и клеммам, надеть пружинные шайбы и навернуть гайки 3 Надеть концы узлов правой 6 и левой 2 тяг на оси рычагов стеклоочистителя и установить запорные шайбы 1 и 7	Отвертка A150× ×0,5	1
9	Установить крышку левого монтажного люка, ввернув шурупы	Отвертка A150× ×0,5	1
10	Повторить переход 9 для установки крышки правого монтажного люка		

ЗАМЕНА СТЕКЛА ВЕТРОВОГО ОКНА

Стекло ветрового окна подлежит замене в случае его механических повреждений, появления сетки микротрещин, ухудшения прозрачности, затрудняющих управление автомобилем.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 82

Инструмент и приспособления

Ключ 9—11; отвертка A150×0,5; посуда для пасты; кисть волосяная; монтажный шнур диаметром 4—5 мм.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,33.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Снятие стекла ветрового окна Установить рычаги со щетками так, чтобы нижние концы щеток расположились на расстоянии 25—35 мм от уплотнителя центральной стойки ветрового стекла		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работя- щих
2	Вывернуть гайку крепления рычага стеклоочистителя, снять рычаг со щеткой	Ключ 9—11	1
3	Выдавить стекло из оконного проема вместе с уплотнителем 2 (рис. 71) наружу		2
4	Снять уплотнитель 2 со стекла 1	Отвертка А150× ×0,5	1
Установка стекла ветрового окна			
5	Очистить уплотнитель 2 и оконный проем от старой мастики	Отвертка А150× ×0,5	1
6	Надеть уплотнитель 2 на стекло ветрового окна и прижать его к стеклу по всему периметру		1

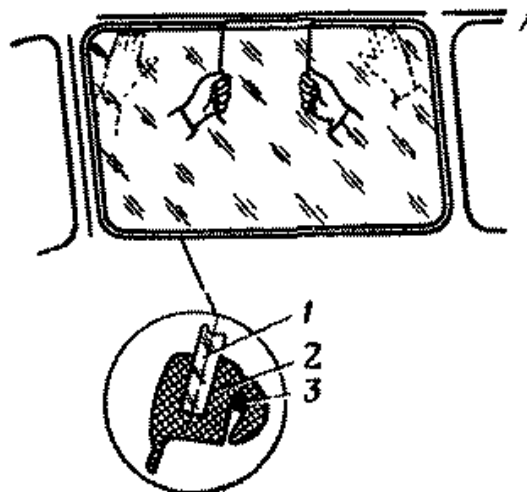


Рис. 71. Установка
стекла
ветрового
окна:

1 — стекло ветрового
окна; 2 — уплотнитель
стекла ветрового окна;
3 — монтажный шнур

7	Заправить монтажный шнур 3 в паз уплотнителя 2, оставив свободные концы длиной 400—500 мм	Монтажный шнур (прочная крученая веревка диаметром 4—5 мм)	1
---	---	---	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
8	Приставить стекло в сборе с уплотнителем с наружной стороны оконного проема так, чтобы свободные концы монтажного шнура 3 находились внутри кабины		1
9	Прижимая стекло к оконному проему, потянуть одновременно за оба конца шнура и перевести язычок резинового уплотнителя 2 за выступающий фланец проема окна. Промазать стык уплотнителя пастой СК-ОЦБ	Посуда с пастой, кисть волосная	2

Примечание. Переход 9 выполнять вдвоем: один человек должен снаружи поджимать стекло к проему, а другой вытягивать шнур изнутри кабины.

Технические условия. Прорем должен быть герметичным. При обнаружении течи при поливе стекла снаружи слабой струей воды промазать зазоры герметизирующей пастой СК-ОЦБ.

10	Установить рычаг со щеткой на ось рычага так, чтобы нижний конец щетки расположился на расстоянии 25—35 мм от уплотнителя центральной стойки ветрового стекла, и вернуть гайку крепления рычага стеклоочистителя	Ключ 9—11	1
----	--	-----------	---

ЗАМЕНА ОПУСКНОГО СТЕКЛА ДВЕРИ

Опускное стекло двери подлежит замене (снятию) в случае его разрушения или ослабления крепления в обойме.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 83

Инструмент и приспособления

Отвертки А175×0,7, А125×0,4; ключ-коловорот; сменная головка 10; плоскогубцы комбинированные 150.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,29.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие опускающего стекла двери			
1	Вывернуть шурупы крепления крышки монтажного люка, снять крышку	Отвертка А175× ×0,7	1
2	Опустить опускающее стекло 3 двери (рис. 72) в среднее положение и вывернуть винты 7 крепления кулисы 6 к обойме 5 стекла, снять шайбы	Отвертка А175× ×0,7	1
3	Вывернуть винты 1 и болт 8 крепления стойки 2 опускающего стекла двери, вынуть стойку через оконный проем	Отвертка А125× ×0,4; ключ-колово- рот, сменная голов- ка 10	1
4	Приоткрыть вентиляционное окно, взять опускающее стекло 3 двумя руками и вынуть его вверх с небольшим поворотом через оконный проем		1
5	Снять обойму 5 и прокладку 4 с опускающего стекла двери	Отвертка А125× ×0,4	1
Установка опускающего стекла двери			
6	Обжать обойму. Установить на опускающее стекло 3 прокладку 4 и обойму 5	Отвертка А125× ×0,4, плоскогубцы комбинированные 150	1
7	Опустить стекло 3 в сборе в проем двери		1
8	Установить стойку 2 опускающего стекла, вставив стекло 3 в желобки, закрепить стойку винтами 1 и болтом 8.	Отвертка А125× ×0,4; ключ-колово- рот, сменная голов- ка 10	2

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
9	Совместить отверстия обоймы 5 и кулисы 6, ввернуть винты 7 с шайбами	Отвертка А175× ×0,7	1
10	Установить крышку монтажного люка, завернуть шурупы	Отвертка А175× ×0,7	1

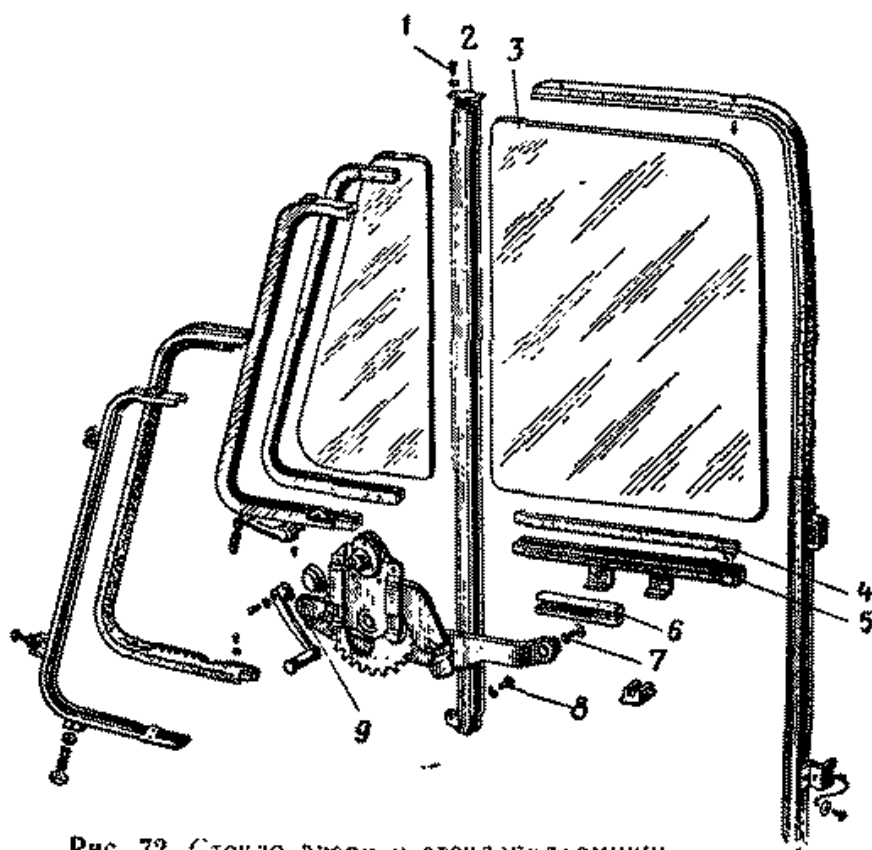


Рис. 72. Стекло двери и стеклоподъемник:

1 — винт верхнего крепления стойки к двери; 2 — стойка опускающего стекла; 3 — опускаемое стекло; 4 — прокладка опускающего стекла; 5 — обойма опускающего стекла; 6 — кулиса стеклоподъемника; 7 — винт крепления кулисы; 8 — болт крепления стойки к кронштейну; 9 — винт крепления стеклоподъемника

ЗАМЕНА СТЕКЛОПОДЪЕМНИКА

Стеклоподъемник подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Износ или поломка шестерни или сектора.
2. Поломка тормозной пружины.

Внешними признаками этих неисправностей являются отказ в работе стеклоподъемника или самопроизвольное опускание стекла.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 84

Инструмент и приспособления

Отвертки А175×0,7, А125×0,4; ключ-коловорот; сменная головка 10; посуда для смазки; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,30.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю-щих
Снятие стеклоподъемника			
1	Вывернуть шурупы крепления крышки монтажного люка, снять крышку	Отвертка А175××0,7	1
2	Опустить стекло 3 (рис. 72) в среднее положение и вывернуть винты 7 крепления кулисы 6 к обойме 5. Стекло с обоймой опустить на дно двери	Отвертка А175××0,7	1
3	Вывернуть винты 1 и болт 8 крепления стойки 2 опускного стекла двери и приподнять ее с наклоном так, чтобы нижний конец стал на выходе из проема двери	Отвертка А125××0,4; ключ-коловорот, сменная головка 10	1
4	Вывернуть винт крепления ручки стеклоподъемника, снять шайбу, ручку и розетку	Отвертка А175××0,7	1
5	Вывернуть винты 9 крепления стеклоподъемника к двери и вынуть кулису 6 и стеклоподъемник через монтажный люк двери	Отвертка А175××0,7	1
Установка стеклоподъемника			
6	Смазать кулису стеклоподъемника смазкой ЦИАТИМ-201 и установить ее в положение, соответствующее нижнему положению опускного стекла двери	Посуда для смазки, кисть волосяная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
7	Установить стеклоподъемник, надеть на ролик рычага кулисы и ввернуть винты 9	Отвертка A175× ×0,7	1
8	Установить розетку, ручку, пружинную шайбу и ввернуть винт крепления ручки стеклоподъемника	Отвертка A175× ×0,7	1
9	Установить стойку опускного стекла, вставив стекло в желобки, закрепить стойку винтами 1 и болтом 8 с пружинными шайбами	Отвертка A125× ×0,4; ключ-колово- рот, сменная голов- ка 10	1
10	Совместить отверстия обоймы 5 и кулисы 6, ввернуть винты 7 с пружинными шайбами	Отвертка A175× ×0,7	1
11	Установить крышку монтажного люка и ввернуть шурупы	Отвертка A125× ×0,4	1

ПЛАТФОРМА

ЗАМЕНА ПЛАТФОРМЫ

Платформа подлежит замене (снятию) при наличии трещин, разрывов, пробоя на бортах, панелях основания, лонжеронах, поперечинах и других деталях, которые невозможно устранить без снятия платформы.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 85

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; трос; колодки (4 шт.); подставка под платформу.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,26.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие платформы		
1	Положить колодки под передние и задние колеса	Колодки (4 шт.)	1
2	Вывернуть болт крепления выпускной трубы глушителя к платформе, снять накладку и пружинную шайбу	Ключ 12—14	1
3	Ослабить винты крепления скоб, отогнуть скобы, снять пучок проводов, идущий по задней балке платформы	Ключ 8—10, от- вертка А150×0,5	1
4	Вывернуть болты, снять пружинные шайбы крепления держателя левого заднего фонаря, снять фонарь с держателем в сборе	Ключ 12—14	1
5	Вывернуть болты, снять пружинную шайбу крепления стойки номерного знака, снять стойку	Ключ 10—12	1
6	Повторить переход 4 для снятия правого заднего фонаря с держателем в сборе	Ключ 12—14	1
7	Отсоединить провода включателя плафона платформы и кнопки сигнализации от соединителя пучка проводов, идущего по раме	Отвертка А150× ×0,5	1
8	Отвернуть гайки, снять квадратные шайбы 8 (рис. 73), прокладки 7, распорные втулки 6 и вынуть болты 4 крепления платформы по правому и левому бортам	Ключи 12—14, 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
9	Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов 9 передних опор, снять с болтов 9 пружины 11 и обоймы 10	Плоскогубцы 150, ключ 17—19	1
10	Зачалить платформу тросом, снять с рамы и установить на подставку	Трос, подставка	1

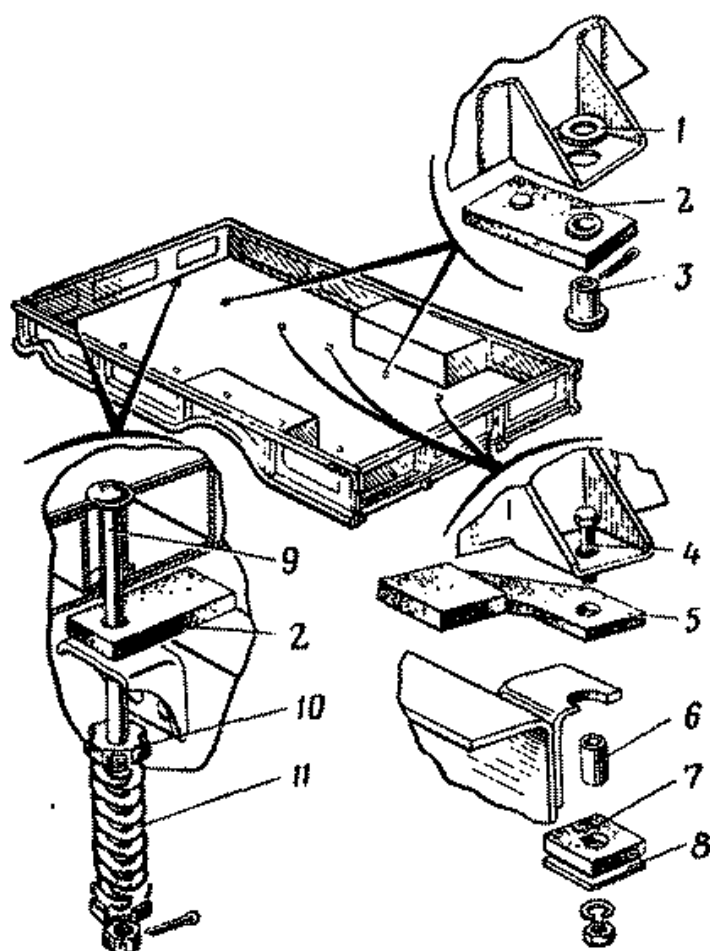


Рис. 73. Крепление платформы:

1 — шайба; 2 — верхняя правая прокладка крепления платформы к раме; 3 — втулки; 4 — болт крепления платформы к раме; 5 — прокладка крепления платформы к раме; 6 — распорная втулка; 7 — нижняя прокладка крепления платформы к раме; 8 — квадратная шайба; 9 — болт среднего крепления платформы; 10 — обойма пружины крепления платформы к раме; 11 — пружина переднего крепления платформы к раме

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
Установка платформы			
11	Положить прокладки 5 крепления платформы на правый и левый лонжероны рамы так, чтобы выступы прокладок вошли в отверстия платформы		1
12	Зачалить платформу тросом и установить ее на раму, вставив болты передних опор и направив их в отверстия прокладок и кронштейнов, снять трос	Трос	1
13	Установить на болты 9 верхние обоймы 10, пружины 11, нижние обоймы, навернуть гайки и зашплинтовать	Ключ 17—19, плоскогубцы 150	1
14	Вставить болты 4 в отверстия крепления платформы к раме по правому и левому бортам, распорные втулки 6, прокладки 7, квадратные шайбы 8, пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки	Ключи 12—14, 14—17	1
15	Надеть на болты крепления левого заднего фонаря пружинные шайбы, пропустить их через отверстия в опоре крепления держателя заднего фонаря и в задней поперечной балке платформы, ввернуть болты в гайки опоры и затянуть их	Ключ 12—14	1
16	Повторить переход 15 для крепления правого заднего фонаря		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
17	Закрепить стойку номерного знака болтами с пружинными шайбами, ввернуть болты в гайки опоры и затянуть	Ключ 10—12	1
18	Завести под скобы пучок проводов, идущий по задней балке платформы, обжать скобы	Ключ 9—11, от- вертка А150×0,5	1
19	Отвязать провода включате- ля плафона и кнопки сигна- лизации от передней дуги тен- та, пропустить их наружу платформы и соединить с со- единителем пучка проводов, идущего по раме		1
20	Надеть на болт пружинную шайбу, накладку, вставить болт в отверстие ремня крепления глушителя, ввернуть в гайку кронштейна на поперечной балке платформы и затянуть	Ключ 12—14	1
21	Убрать колодки из-под пе- редних и задних колес		1

БУКСИРНЫЙ ПРИБОР

ЗАМЕНА КРЮКА БУКСИРНОГО ПРИБОРА

Крюк буксирного прибора подлежит замене при появлении трещины или погнутоости, при износе зева крюка (до диаметра бо-
лее 57 мм), а также при срыве резьбы и износе отверстия под ось
зашелки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 86

Инструмент и приспособления

Бородки слесарные 3, 6; отвертка Б150×0,5; ключ 41—46; молоток АЗ; посуда для смазки; лопатка деревянная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,26.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Снятие буксирного крюка			
1	Выбить штифт пальца за- щелки буксирного крюка, вы- нуть палец защелки буксирно- го крюка, снять защелку 4 (рис. 74)	Молоток АЗ, боро- док слесарный 6	1
2	Снять колпак 6 с корпуса 3 резинового буфера	Молоток АЗ, от- вертка Б150×0,5	1
3	Выбить штифт буксирного крюка	Молоток АЗ, боро- док слесарный 3	1
4	Отвернуть упорную гайку 1 резинового буфера 2, снять бук- сирный крюк 5	Ключ 41—46	1

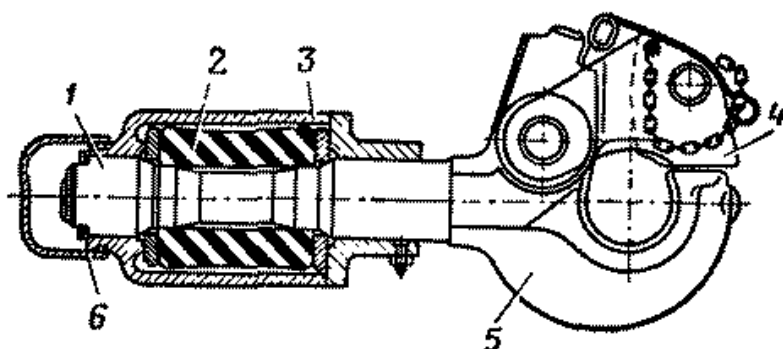


Рис. 74. Буксирный прибор.

1 — упорная гайка резинового буфера; 2 — резиновый бу-
фер буксирного прибора; 3 — корпус резинового буфера;
4 — защелка буксирного крюка; 5 — буксирный крюк; 6 —
колпак корпуса буксирного прибора

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	<p>Установка буксирного крюка</p> <p>Установить буксирный крюк 5 в отверстие буксирного прибора, навернуть на резьбовой конец буксирного крюка упорную гайку 1 резинового буфера 2, затянуть ее, совместив отверстие в буксирном крюке 5 с прорезью в упорной гайке 1 под штифт буксирного крюка</p>	Ключ 41—46	1
<p>Технические условия. После предварительного поджатия резинового буфера грани лыски упорной гайки 1 должны быть заподлицо с торцом корпуса 3 резинового буфера 2; осевой люфт буксирного крюка должен быть не более 0,5 мм. Буксирный крюк должен проворачиваться от руки.</p>			
6	Запрессовать штифт буксирного крюка	Молоток АЗ	1
7	Заполнить полость колпак 6 корпуса буксирного прибора смазкой УС-1 или УС-2, установить его, обжав в четырех точках по кольцевой проточке корпуса 3 резинового буфера	Посуда для смазки, лопатка деревянная, отвертка Б150××0,5, молоток АЗ	1
<p>Технические условия. После обжатия колпак 6 корпуса буксирного прибора должен надежно удерживаться от соскакивания с корпуса 3 резинового буфера.</p>			
8	Установить защелку 4 буксирного крюка, вставив в совмещенные отверстия на крюке и защелке палец защелки буксирного крюка. Запрессовать штифт пальца защелки буксирного крюка	Молоток АЗ	1

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

ЗАМЕНА ГЕНЕРАТОРА Г130-Э(Г130-В)

Генератор подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Подгорание коллектора, неустраняемое зачисткой.
2. Обрыв цепи возбуждения, цепи якоря, межвитковые замыкания в якоре.
3. Износ или разрушение подшипников.
4. Механические повреждения деталей.

Внешними признаками указанных неисправностей являются: искрение щеток, шум при работе генератора или заклинивание якоря, отсутствие зарядного тока на средних и больших оборотах коленчатого вала двигателя при исправных реле-регуляторе, аккумуляторной батарее и электропроводке.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 87

Инструмент и приспособления

Прибор для проверки автомобильного электрооборудования К-301; ключ 12—14; плоскогубцы комбинированные 150; линейка измерительная металлическая 300; отвертка В150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,5.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие генератора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Расшплинтовать и отвернуть накладные гайки, снять провода с клемм «Ш» и «Я»	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
3	Отвернуть гайки с шайбами, вывернуть винт провода на массу с шайбой, снять провода с клемм «Ш» и «Я»	Плоскогубцы ком- бинированные 150, отвертка В150×0,5	1

Примечание. Переход 3 выполняется только для модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
5	<p>Установка буксирного крюка</p> <p>Установить буксирный крюк 5 в отверстие буксирного прибора, навернуть на резьбовой конец буксирного крюка упорную гайку 1 резинового буфера 2, затянуть ее, совместив отверстие в буксирном крюке 5 с прорезью в упорной гайке 1 под штифт буксирного крюка</p>	Ключ 41—46	1
<p>Технические условия. После предварительного поджатия резинового буфера грани лыски упорной гайки 1 должны быть заподлицо с торцом корпуса 3 резинового буфера 2; осевой люфт буксирного крюка должен быть не более 0,5 мм. Буксирный крюк должен проворачиваться от руки.</p>			
6	Запрессовать штифт буксирного крюка	Молоток АЗ	1
7	Заполнить полость колпачка 6 корпуса буксирного прибора смазкой УС-1 или УС-2, установить его, обжав в четырех точках по кольцевой проточке корпуса 3 резинового буфера	Посуда для смазки, лопатка деревянная, отвертка Б150××0,5, молоток АЗ	1
<p>Технические условия. После обжатия колпачок 6 корпуса буксирного прибора должен надежно удерживаться от соскакивания с корпуса 3 резинового буфера.</p>			
8	Установить защелку 4 буксирного крюка, вставив в совмещенные отверстия на крюке и защелке палец защелки буксирного крюка. Запрессовать штифт пальца защелки буксирного крюка	Молоток АЗ	1

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ

ЗАМЕНА ГЕНЕРАТОРА Г130-Э(Г130-В)

Генератор подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Подгорание коллектора, неустранимое зачисткой.
2. Обрыв цепи возбуждения, цепи якоря, межвитковые замыкания в якоре.
3. Износ или разрушение подшипников.
4. Механические повреждения деталей.

Внешними признаками указанных неисправностей являются: искрение щеток, шум при работе генератора или заклинивание якоря, отсутствие зарядного тока на средних и больших оборотах коленчатого вала двигателя при исправных реле-регуляторе, аккумуляторной батарее и электропроводке.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 87

Инструмент и приспособления

Прибор для проверки автомобильного электрооборудования К-301; ключ 12—14; плоскогубцы комбинированные 150; линейка измерительная металлическая 300; отвертка В150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,5.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Снятие генератора		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Расшплинтовать и отвернуть накладные гайки, снять провода с клемм «Ш» и «Я»	Плоскогубцы комбинированные 150	1
3	Отвернуть гайки с шайбами, вывернуть винт провода на массу с шайбой, снять провода с клемм «Ш» и «Я»	Плоскогубцы комбинированные 150, отвертка В150×0,5	1

Примечание. Переход 3 выполняется только для модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	<p>Вывернуть болт с шайбой и скобой установочной планки, снять приводной ремень со шкива генератора, отвернуть гайки болтов крепления к кронштейну, вынуть болты и снять генератор</p> <p style="text-align: center;">Установка генератора</p>	Ключ 12—14	1
5	<p>Установить генератор на кронштейн крепления к двигателю. Вставить болты, навернуть гайки с плоскими и пружинными шайбами. Совместить прорезь установочной планки генератора с отверстием в крышке генератора со стороны привода, ввернуть болт со скобой и пружинной шайбой в крышку генератора</p>	Ключ 12—14	1
6	<p>Надеть приводной ремень на шкив, натянуть ремень и затянуть болт установочной планки генератора и болты крепления генератора</p>	Ключ 12—14, линейка 300	1
<p>Технические условия. Натяжение ремня должно быть таким, чтобы стрела прогиба ветви генератор — водяной насос под усилием 4 кгс была в пределах 10—15 мм.</p>			
7	<p>В гнездо «Ш» штепсельного разъема генератора вставить вилку провода от клеммы «Ш» реле-регулятора, навернуть накидную гайку</p>		1
8	<p>В гнездо «Я» штепсельного разъема генератора вставить вилку провода от клеммы «Я» реле-регулятора, навернуть накидную гайку</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	Зашплинтовать накидные гайки проволокой	Плоскогубцы комбинированные 150	1
10	Подсоединить провода от реле-регулятора соответственно к клеммам генератора: черный — к клемме «М», желтый — к клемме «Ш», красный — к клемме «Я», навернуть гайки с пружинными шайбами и ввернуть винт провода на массу с пружинной шайбой	Плоскогубцы комбинированные 150	1

Примечание. Переход 10 выполняется только для модификаций ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо переходов 7, 8 и 9.

11	Проверить работу генератора при работающем двигателе	Прибор К-301	1
----	--	--------------	---

Технические условия. При 2500—2550 об/мин вала якоря напряжение должно быть 12,5 в, сила тока 28 а.

12	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
----	--	--	---

ЗАМЕНА РЕЛЕ-РЕГУЛЯТОРА РР-111

Реле-регулятор подлежит замене (снятию) при повреждении контактной системы, сопротивлений и обмоток его приборов.

Внешними признаками указанных неисправностей являются:
— отсутствие зарядного тока при исправных аккумуляторной батарее, генераторе и цепи генератор—аккумуляторная батарея;
— перегорание или срабатывание предохранителей приборов и другие неисправности, неустраняемые регулировкой реле-регулятора.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 88

Инструмент и приспособления

Сменная головка 10; ключ-коловорот; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка А150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,33.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие реле-регулятора РР-111		
1	Отвернуть накидные гайки крепления проводов и вынуть вилки проводов из гнезд штепсельных разъемов реле-регулятора	Плоскогубцы комбинированные 150	1
2	Вывернуть винты крепления проводов, снять специальные шайбы и отсоединить наконечники проводов от клемм реле-регулятора	Отвертка А150××0,5	1
Примечание. Переход 2 выполняется только на автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02.			
3	Отвернуть гайки крепления реле-регулятора, снять пружинные шайбы и снять реле-регулятор	Сменная головка 10, ключ-коловорот	1
	Установка реле-регулятора РР-111		
4	Установить реле-регулятор на шпильки крепления реле-регулятора и навернуть гайки с пружинными шайбами	Сменная головка 10, ключ-коловорот	1
5	В гнездо разъема, отмеченного на крышке реле-регулятора буквой «Б», вставить вилку провода с биркой «Б» на оплетке и навернуть накидную гайку		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	В гнездо разъема, отмеченного на крышке реле-регулятора буквой «Я», вставить вилку провода с биркой «Я» на оплетке и навернуть накидную гайку		1
7	В гнездо разъема, отмеченного на крышке реле-регулятора буквой «Ш», вставить вилку провода с биркой «Ш» на оплетке и навернуть накидную гайку		1
8	В гнездо разъема, отмеченного на крышке реле-регулятора буквой «К», вставить вилку провода с биркой «К» на оплетке и навернуть накидную гайку		
9	Подсоединить к клемме, обозначенной на крышке реле-регулятора буквой «Б», провод оранжевого цвета и ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка A150× ×0,5	
10	Подсоединить к клемме, обозначенной на крышке реле-регулятора буквой «Я», провод красного цвета и ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка A150× ×0,5	1
11	Подсоединить к клемме, обозначенной на крышке реле-регулятора буквой «Ш», провод желтого цвета и ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Отвертка A150× ×0,5	1
12	Подсоединить к зажиму «М» провод коричневого (или черного) цвета и ввернуть винт с пружинной шайбой	Отвертка A150× ×0,5	1

Примечание. Переходы 9, 10, 11 и 12 выполняются только для автомобилей ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
13	Запустить двигатель и прове- рить работу реле-регулятора		1

Технические условия. При увеличении числа оборотов ко-
ленчатого вала двигателя контрольная лампа «Разряд» дол-
жна гаснуть.

ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ 6-СТ-68ЭМ

Аккумуляторная батарея подлежит замене (снятию) при сле-
дующих неисправностях:

1. Поломка или обгорание выводных штырей.
2. Разрядка батареи более чем на 50% летом и 25% зимой.
3. Течь электролита вследствие образования трещины в баках
или крышках банок.
4. Короткое замыкание или значительный саморазряд батареи.
5. Резкое снижение емкости батареи (резкое снижение напря-
жения в сети) при включении нагрузки.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 89

Инструмент и приспособления

Ключ 14—17; нож специальный; шкурка шлифовальная; по-
суда для смазки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
— ручным инструментом — 0,5.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие аккумуляторной батареи		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвести застёжки, снять крышку кожуха аккумулятор- ной батареи		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Ослабить гайки болтов клем- мовых наконечников и отсоеди- нить провод стартера и провод включателя «массы» от вывод- ных штырей аккумуляторной батареи	Ключ 14—17	1
4	Отвернуть винты, снять рам- ку крепления аккумуляторной батареи		1
5	Снять аккумуляторную бата- рею		1
	Установка аккумуляторной батареи		
6	Зачистить до блеска вывод- ные штыри «плюс» и «минус» аккумуляторной батареи, након- ечники проводов стартера и включателя массы		1
7	Установить аккумуляторную батарею в кожух		1
8	Установить рамку крепления аккумуляторной батареи, ввер- нуть винты		1
9	Надеть провод стартера на выводной штырь «плюс» акку- муляторной батареи и затя- нуть гайку	Ключ 14—17	1
10	Надеть провод включателя массы на выводной штырь «ми- нус» аккумуляторной батареи и затянуть гайку	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
11	Смазать техническим вазелином болты, выводные штыри аккумуляторной батареи и наконечники проводов	Посуда для смаз- ки	1
12	Проверить работу аккумуляторной батареи трехкратным включением стартера		2
<p>Технические условия. При включении стартера между наконечниками проводов и выводными штырями аккумуляторной батареи не должно быть искрения, стартер должен легко проворачивать коленчатый вал двигателя при температуре выше плюс 5° С.</p>			
13	Установить крышку кожуха аккумуляторной батареи, застегнуть застёжки		1
14	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1

ЗАМЕНА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ Р-105

Распределитель подлежит замене (снятию) при наличии трещин, обломов и отколов на экране, крышке экрана или корпусе распределителя любого размера и расположения, а также люфтов вала, нарушающих его нормальную работу.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 90

Инструмент и приспособления

Ключ 10—12; ключ 36; отвертка А150×0,5; набор щупов № 2; плоскогубцы комбинированные 150; ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе; рукоятка 20-3901215 пусковая в сборе; ключ 19—22; лампа переносная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— с ручным инструментом — 1,4.

№ перс. хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
Снятие распределителя Р-105			
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Вывернуть два винта крепления крышки экрана распределителя и снять крышку экрана	Отвертка А150××0,5	1
3	Отъединить провода высокого напряжения от контактов крышки распределителя		1
4	Отвернуть две накидные гайки крепления экранирующих шлангов проводов высокого напряжения к свечам зажигания и вынуть провода из корпуса экрана распределителя	Ключ 36	1
5	Отвернуть накидную гайку крепления экранированного провода высокого напряжения, идущего от катушки зажигания, и вынуть провод из корпуса экрана распределителя	Плоскогубцы 150	1
6	Отвернуть накидную гайку крепления провода низкого напряжения, идущего от катушки зажигания, и вынуть провод из корпуса распределителя	Плоскогубцы 150	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 переходы 2, 4, 5, 6 не выполняются.</p>			
7	Вывернуть винт крепления провода низкого напряжения к клемме распределителя, идущего от катушки зажигания, и отъединить провод	Отвертка А150××0,5	1

Примечание. Переход 7 выполнять только на автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 после перехода 3.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
8	Отсоединить трубку вакуумного регулятора от распределителя	Ключ 10—12	1
9	Вывернуть винт крепления распределителя к корпусу привода, снять шайбу и распределитель	Отвертка А150× ×0,5	1
Установка распределителя Р-105			
10	Вывернуть два винта и снять корпус экрана с корпуса распределителя и бегунок	Отвертка А150× ×0,5, ключ 10—12	1
11	Отвести пластинчатые пружины, снять крышку распределителя и снять бегунок	.	1
Примечание. Переход 11 выполняется только на автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 10.			
12	Установить кулачок распределителя так, чтобы контакты полностью разомкнулись		1
13	Проверить щупом зазор между контактами (рис. 75). Если необходимо, ослабить винт крепления пластины неподвижного контакта и, вращая регулировочный эксцентрик, установить необходимый зазор	Отвертка А150× ×0,5, набор щупов № 2	1
Технические условия. Зазор между полностью разомкнутыми контактами прерывателя должен быть в пределах 0,3—0,4 мм.			
14	Закрепить винтом пластину неподвижного контакта и вторично проверить зазор между контактами	Отвертка А150× ×0,5, набор щупов № 2	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
15	Установить распределитель в гнездо корпуса привода распределителя так, чтобы выступ хвостовика вошел в паз валика привода распределителя, а отверстие в пластине октан-корректора совпало с отверстием на корпусе привода распределителя		1
16	Закрепить винтом с пружинной шайбой распределитель к корпусу привода. Установить на место бегунок	Отвертка А150× ×0,5	1
17	Отвернуть гайки-барашки крепления крышки правого экрана свечей зажигания и снять крышку	Плоскогубцы 150	1

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 переход 17 не выполняется.

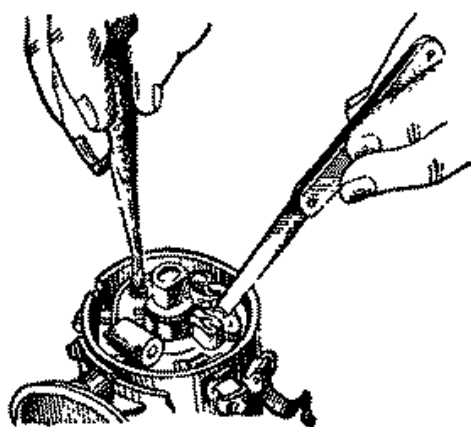


Рис. 75. Регулировка зазора между контактами прерывателя

18	Снять со свечи первого цилиндра помехоподавительное сопротивление и вывернуть свечу. Снять крышку люка установки зажигания	Ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе	1
----	--	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
19	Закрывать пальцем отверстие свечи первого цилиндра; про- вернуть коленчатый вал двига- теля пусковой рукояткой до мо- мента начала выхода воздуха из-под пальца (это произойдет в начале такта сжатия в пер- вом цилиндре)	Рукоятка 20-3901215 пусковая в сборе	2
20	Медленно проворачивать ко- ленчатый вал двигателя до со- впадения штифта установки зажигания с меткой 4° до ВМТ на маховике коленчатого вала (см. рис. 24)	Рукоятка 20-3901215 пусковая в сборе	2
21	Гайками плавной настройки установить шкалу октан-кор- ректора на нулевое деление		1
22	Вставить провод низкого на- пряжения, идущий от катушки зажигания, в гнездо корпуса распределителя и навернуть накидную гайку		1
23	Подсоединить провод к клем- ме низкого напряжения рас- пределителя		1
Примечание. Переход 23 выполняется на автомоби- лях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 22.			
24	Ослабить гайку крепления корпуса привода распределе- теля и повернуть корпус распре- делителя по часовой стрелке настолько, чтобы контакты прерывателя замкнулись	Ключ 19—22	1
25	Подсоединить переносную лампу одним проводом к вин- ту крепления пружины преры- вателя, а другим — к «массе» автомобиля	Переносная лампа	1

Примечание. Переносную лампу предварительно
оборудовать дополнительными концами проводов.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
26	Подсоединить переносную лампу одним проводом к клемме низкого напряжения распределителя, а другим — к массе» автомобиля		

Примечание. Переход 26 выполняется на автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 вместо перехода 25.

27	Включить зажигание и медленно поворачивать корпус распределителя против часовой стрелки до момента вспыхивания переносной лампы. Остановить вращение распределителя нужно точно в момент вспыхивания лампы, это будет соответствовать началу размыкания контактов		1
28	Удерживая корпус распределителя от проворачивания, затянуть гайку крепления корпуса привода распределителя. Выключить зажигание	Ключ 19—22	1
29	Подсоединить трубку вакуумного регулятора к распределителю	Ключ 10—12	1
30	Вывернуть два винта и снять крышку с корпуса экрана. Установить на корпус распределителя крышку распределителя. Установить экран и завернуть два винта	Отвертка А150× ×0,5	1
31	Установить на корпус распределителя крышку и закрепить ее пружинными защелками		1

Примечание. Переход 31 выполняется только на автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
32	Ввести в отверстие корпуса экрана провод высокого напряжения от катушки зажигания, подсоединить его к центральному контакту крышки распределителя и навернуть накладную гайку	Плоскогубцы 150	1
33	Ввести в отверстия корпуса экрана провода высокого напряжения свечей. Навернуть накладные гайки	Ключ 36	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 переходы 32 и 33 не выполняются.</p>			
34	Ввернуть свечу с прокладкой первого цилиндра. Подсоединить провода высокого напряжения к контактам крышки распределителя в соответствии с порядком работы цилиндров двигателя: 1—5—4—2—6—3—7—8, учитывая, что от контакта крышки с номером «1» идет провод высокого напряжения к свече первого цилиндра и что бегунок вращается по ходу часовой стрелки (рис. 76)	Ключ 66-3901044 торцовый свечной 22 с воротком в сборе	1

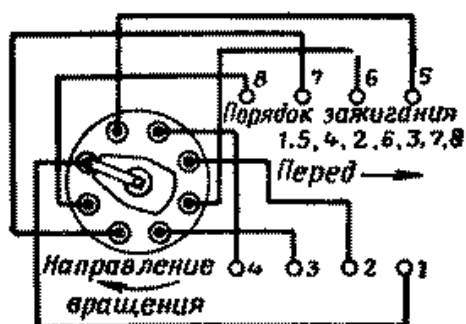


Рис. 76. Схема соединения проводов зажигания:

1—8 — свечи зажигания

35	Установить крышку экрана на корпус экрана и ввернуть два винта	Отвертка А150××0,5	1
----	--	--------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
36	Установить на свечу первого цилиндра помехоподавительное сопротивление, крышку экрана свечей и затянуть гайки-барашки	Плоскогубцы 150	1
Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01 и ГАЗ-66-02 переходы 35 и 36 не выполняются.			
37	Опустить кабину и перевести рычаг заборного механизма вниз		1
38	Запустить двигатель и проверить его работу. Если есть необходимость, то откорректировать установку зажигания при движении автомобиля		1

При прогревом двигателе установить скорость движения автомобиля по горизонтальному участку ровной дороги на четвертой передаче 25 км/ч. Резко нажать на педаль управления дроссельными заслонками до отказа и не отпускать педаль, пока скорость автомобиля не достигнет 60 км/ч.

Зажигание установлено правильно, если при разгоне автомобиля будет слышен легкий детонационный стук, исчезающий при скорости 45-50 км/ч.

При полном отсутствии детонации необходимо повернуть корпус распределителя против часовой стрелки на одно деление шкалы октан-корректора, при сильной детонации — по часовой стрелке на одно деление шкалы октан-корректора.

ЗАМЕНА СТАРТЕРА СТ130-Б

Стартер подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Короткое замыкание обмоток якоря, возбуждения. Обрыв соединений внутри стартера или в тяговом реле.
2. Пробуксовка роликовой муфты свободного хода.
3. Ослабление буферной пружины привода стартера.

4. Износ или разрушение подшипников.
5. Заклинивание якоря стартера в результате разноса обмоток или погнутости вала.
6. Заедание привода на валу якоря стартера.
7. Нарушение контакта щеток с коллектором из-за сильного износа или подгорания коллектора, неустраняемого зачисткой.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 91

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
	Снятие стартера		
1	Снять промежуточный карданный вал лебедки. См. операционную карту № 77, переходы 1—3		
2	Вывернуть болт с шайбой, снять скобы и втулку крепления проводов к стартеру, отсоединить защитный экран стартера	Ключ 9—11	1
3	Снять с клемм стартера защитные чехлы, отвернуть гайки с шайбами, снять провода с клемм стартера	Ключи 9—11, 14—17	1
4	Вывернуть болты с шайбами крепления стартера, снять стартер	Ключ 14—17	1
	Установка стартера		
5	Ввести в отверстия картера маховика двигателя привод стартера, ввернуть болты крепления стартера с пружинными шайбами	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент в приспособления	Количество рабо- таю- щих
6	Подсоединить провода к клеммам реле стартера согласно схеме электрооборудования (см. приложение б), навернуть гайки с пружинными и плоскими шайбами, надеть защитные чехлы	Ключи 9—11, 14—17	1
7	Проверить работу стартера трехкратным включением		1
Технические условия. Исправный двигатель должен прокручиваться при температуре не ниже 5° С.			
8	Установить защитный экран стартера, втулку крепления провода, скобу крепления провода к стартеру, ввернуть болт с пружинной шайбой	Ключ 9—11	1
9	Установить промежуточный карданный вал лебедки. См. операционную карту № 77, переходы 4—6		

ЗАМЕНА ЦЕНТРАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕТА ПЗ8-Б

Центральный переключатель света подлежит замене при следующих неисправностях:

1. Замыкание токоведущих частей на «массу».
2. Облом или ослабление пружины фиксатора.
3. Перегорание сопротивления реостата.
4. Трещины или обломы изолятора реостата.
5. Обгорание или износ контактной панели.

В результате возникновения указанных неисправностей не включаются или не выключаются отдельные приборы освещения при исправных лампах и цепях.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 92

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 17—19; отвертки В100×0,3; В150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие центрального переключателя света		
1	Вывернуть винты с пружинными шайбами, вынуть крышку люка панели приборов	Отвертка В150× ×0,5	1
2	Вывернуть винт крепления ручки тяги центрального переключателя света, отвернуть ручку тяги, отвернуть гайку крепления центрального переключателя света, снять прокладочную шайбу, вынуть переключатель из крышки люка, вывернуть винты с шайбами, отсоединить провода	Ключи 9—11, 17— 19, отвертка В100× ×0,3, отвертка В150×0,5	1
	Установка центрального переключателя света		
3	Подсоединить к центральному переключателю света провода согласно схеме электрооборудования (приложения 6—8) и ввернуть винты с пружинными шайбами в клеммы	Отвертка В150× ×0,5	1
4	Установить переключатель в отверстие крышки люка панели приборов, установить шайбу и навернуть гайку. Навернуть на конец тяги ручку переключателя света, ввернуть винт крепления ручки	Ключи 9—11, 17—19, отвертка В100×0,3	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
5	Установить крышку люка панели приборов в проем, вернуть винты крепления с пружинными шайбами	Отвертка В150Х ×0,5	1
6	Проверить работу центрального переключателя света		2

Технические условия. Переключатель должен обеспечивать четкое переключение потребителей соответственно трем положениям:

I — выключено все освещение;

II — включено освещение для городской езды, т. е. включаются лампы габаритного света и освещения номерного знака и в зависимости от положения ножного переключателя света ближний свет в фарах или подфарники;

III — включено освещение для загородной езды, т. е. включаются лампы габаритного света и освещения номерного знака и в зависимости от положения ножного переключателя света дальний или ближний свет в фарах.

ЗАМЕНА НОЖНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ СВЕТА ФАР

Ножной переключатель света подлежит замене, если он при исправном центральном переключателе света и исправной проводке:

1. Не обеспечивает переключение ближнего света на дальний (при положении III центрального переключателя света) и наоборот.

2. Не обеспечивает переключение от света подфарников на ближний свет фар (при положении II центрального переключателя света) и наоборот.

3. Потеря упругости или поломка пружины толкателя (кнопка не возвращается в исходное положение).

4. Механические повреждения (обломы ушков крепления, клемм и др.).

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 93

Инструмент и приспособления

Сменная головка 10; ключ-коловорот; отвертка А150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,18.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие ножного переключателя света фар		
1	Вывернуть два болта крепления ножного переключателя к полу кабины, снять пружинные шайбы, снять предохранительный щиток	Сменная головка 10, ключ-коловорот	1
2	Вывернуть три винта крепления наконечников проводов к клеммам переключателя, снять прямоугольные шайбы, снять наконечники проводов, запомнив, к какой клемме какого цвета провод был присоединен. Снять ножной переключатель	Отвертка А150× ×0,5	1
	Установка ножного переключателя света фар		
3	Подсоединить провода к клеммам переключателя (провод синей окраски — к клемме «БАТ», провод желтой окраски к правой клемме, провод белой окраски — к левой клемме)	Отвертка А150× ×0,5	1
4	Установить на место переключатель и предохранительный щиток. Завернуть два болта с пружинными шайбами	Сменная головка 10, ключ-коловорот	1

Примечание. Перед установкой переключателя на автомобиль необходимо проверить работу плунжера. Плунжер переключателя должен свободно перемещаться при нажатии на него и возвращаться в исходное положение после снятия усилия.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Проверить работу ножного переключателя света		1

Технические условия. При положении II центрального переключателя света ножной переключатель должен обеспечивать переход от света подфарников на ближний свет фар и наоборот. При положении III центрального переключателя света ножной переключатель должен обеспечивать переход с ближнего света фар на дальний свет и наоборот.

ЗАМЕНА ФАРЫ ФГ122-И

Фара подлежит замене в случае ее механических повреждений.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 94

Инструмент и приспособления

Ключ 10—12; отвертка В150×0,5; прибор ИИНАТ Э-6 для проверки фар.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,6.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие фары		
1	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
2	Отвернуть гайки, снять защитную крышку соединительной панели, ослабить винты крепления проводов фары, снять провода	Ключ 10—12, отвертка В150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
3	Опустить кабину		1
4	Вывернуть винт, снять обо- док фары, вывернуть винты крепления корпуса фары, снять фару и прокладку	Отвертка В150× ×0,5	1
Установка фары			
5	Установить на корпус фары прокладку, установить фару в отверстие наружной панели передка кабины, закрепить винтами	Отвертка В150× ×0,5	1
6	Откинуть кабину вперед и установить ее на упор		1
7	Подсоединить к соединитель- ной панели провода от фары соответственно цветам подво- дящих проводов, установить крышку панели и закрепить ее гайками с пружинными шай- бами	Отвертка В150× ×0,5, ключ 10—12	1
8	Опустить кабину и переве- сти рычаг запорного механиз- ма вниз		1
9	Отрегулировать направление света фары винтами регулиров- ки в вертикальной и горизон- тальной плоскости	Отвертка В150× ×0,5, прибор НИИАТ Э-6	1

Технические условия. Установить прибор НИИАТ Э-6, как показано на рис. 77. Центр линзы 1 должен совпадать с центром рассеивателя 9 замененной фары; пользуясь уровнем 3,

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------

ориентировать прибор в вертикальной плоскости так, чтобы оптическая ось была параллельна площадке, на которой стоит автомобиль. Включить дальний свет. Центр светового пятна фары должен совпадать с перекрестием экрана 4. Включить ближний свет. Центр светового пятна должен быть ниже перекрестия экрана

10	Установить ободок фары, ввернуть винт крепления	Отвертка В150× ×0,5	1
----	--	------------------------	---

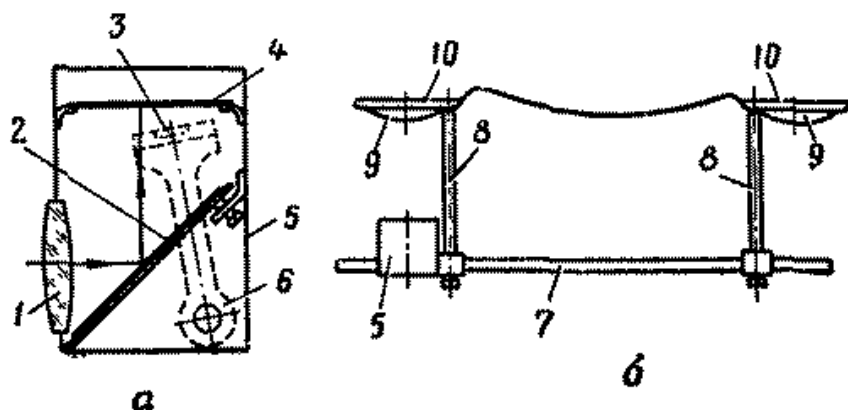


Рис. 77. Прибор НИИAT Э-6 для проверки фар:

a — схема оптической камеры; *б* — схема установки прибора при проверке фар. 1 — линза; 2 — зеркало; 3 — уровень; 4 — экран; 5 — корпус; 6 — отверстие для базирующей штанги; 7 — базирующая штанга; 8 — упор; 9 — рассеиватель фары; 10 — ободок рассеивателя

ЗАМЕНА ЗАДНЕГО ФОНАРЯ ФП101 (ФП101-Б)

Задний фонарь подлежит замене при наличии механических повреждений корпуса или патрона, нарушающих нормальную работу фонаря.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 95

Инструмент и приспособления

Ключ 10—12; отвертка В150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,15.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	<p style="text-align: center;">Снятие заднего фонаря</p> <p>Отвернуть гайки крепления фонаря с пружинными шайбами, снять защитный кожух, отсоединить провода и снять фонарь</p>	Ключ 10—12, от- вертка В150×0,5	1
2	<p style="text-align: center;">Установка заднего фонаря</p> <p>Подсоединить провода к зажимам лампы согласно схеме электрооборудования (см. приложения 6—8). Установить фонарь в держатель, навернуть гайки с пружинными и плоскими шайбами</p>	Ключ 10—12, от- вертка В150×0,5	1
3	<p>Проверить работу заднего фонаря</p>		2

Технические условия. Лампа 21 св должна загораться при нажатии на педаль ножного тормоза и при включении указателя поворота. Лампа 3 св должна загораться при положениях II и III центрального переключателя света.

ЗАМЕНА ДАТЧИКА ММ102 АВАРИЙНОГО ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЕ

Датчик аварийного давления масла в двигателе подлежит замене, если при исправной контрольной лампе датчика давления масла и исправной проводке после включения зажигания контрольная лампа не загорается или после запуска двигателя не гаснет.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 96

Инструмент и приспособления

Ключ 12—14; отвертка В150×0,5.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,3.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю-щих
	Снятие датчика		
1	Отвернуть гайки с шайбами, вынуть болты, снять левый брызговик двигателя	Ключ 12—14	1
2	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
3	Вывернуть винт с шайбой, снять провод, вывернуть датчик	Ключ 12—14, отвертка В150×0,5	1
	Установка датчика		
4	Ввернуть датчик, подсоединить провод, ввернуть винт крепления провода с пружинной и специальной шайбами	Ключ 12—14, отвертка В150×0,5	1
5	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
6	Проверить работу датчика аварийного давления масла		1
	Технические условия. При исправной контрольной лампе давления масла после включения зажигания на щитке приборов должна загораться контрольная лампа с надписью «Масло», после запуска двигателя лампа должна гаснуть.		
7	Установить левый брызговик, вставить болты, навернуть гайки с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1

ЗАМЕНА УКАЗАТЕЛЯ УК105 ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В ДВИГАТЕЛЕ

Указатель температуры охлаждающей жидкости подлежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Неправильное показание прибора при исправном датчике.
2. Заседание стрелки прибора.
3. Отколы стекла прибора.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 97

Инструмент и приспособления

Отвертка В150×0,5; ключи 8—10, 19—22.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,2.

№ исре хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие указателя		
1	Вывернуть винты крепления щитка приборов, вынуть щиток из панели	Отвертка В150× ×0,5	1
2	Вынуть патрон с лампой, отсоединить провода, отвернуть гайки крепления указателя, снять изоляторы, скобу, вынуть указатель из щитка	Ключ 8—10	1
	Установка указателя		
3	Вставить указатель в щиток приборов, одеть скобу, изоляторы, навернуть гайки крепления скобы, подсоединить провода согласно схеме электрооборудования (см. приложения	Ключ 8—10	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
4	6—8), навернуть гайки крепле- ния проводов с плоскими и пружинными шайбами, вста- вить патрон с лампой Установить щиток приборов в панель, ввернуть винты с пружинными шайбами	Отвертка В150× ×0,5	1

ЗАМЕНА ДАТЧИКА T100M УКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ В ДВИГАТЕЛЕ

Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости под-
лежит замене (снятию) при следующих неисправностях:

1. Неисправное показание прибора при исправном указателе температуры охлаждающей жидкости.
2. Механические повреждения гильзы или корпуса датчика (глубокие вмятины, трещины).
3. Срыв резьбы на корпусе или в клемме датчика.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 98

Инструмент и приспособления

Ключ 19—22; отвертка В150×0,5; воронка; ведро заправочное;
посуда для воды.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие датчика		
1	Открыть крышку люка каби- ны, снять пробку радиатора		1
2	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
3	Открыть сливной кран на правой стороне блока двигателя и слить охлаждающую жидкость	Посуда для воды	1
4	Вывернуть винт крепления провода, отсоединить провод, вывернуть датчик	Ключ 19—22, отвертка В150×0,5	1
Установка датчика			
5	Ввернуть датчик, подсоединить провод, ввернуть винт с пружинной и специальной шайбами	Ключ 19—22, отвертка В150×0,5	1
6	Закреть сливной кран блока двигателя		1
7	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
8	Долить охлаждающую жидкость, установить пробку радиатора, закрыть крышку люка	Ведро заправочное	1
9	Проверить работу датчика		1

ЗАМЕНА СПИДОМЕТРА И ЕГО ГИБКОГО ВАЛА

Спидометр подлежит замене при следующих неисправностях:

1. Отсутствие показания скорости и пройденного пути при движении автомобиля при исправном гибком вале.
2. Вмятины и отколы на корпусе, влияющие на работу прибора.
3. Неправильная установка цифр роликов, начиная со второго справа, в окошечках циферблата.

Гибкий вал спидометра подлежит замене при следующих неисправностях:

1. Обрыв или скручивание гибкого вала.
2. Растяжение и вмятины оболочки гибкого вала спидометра, нарушающие нормальную работу спидометра.
3. Поломка наконечников гибкого вала.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 99

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 12—14; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка А150×0,5.

Время на замену спидометра — 0,28 чел.-час.

Время на замену гибкого вала спидометра — 0,4 чел.-час.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Снятие спидометра и его гибкого вала		
1	Ослабить болты скобы крепления гибкого вала на боковой панели капота и освободить его от скобы	Ключ 12—14	1
2	Вывернуть винты крепления щитка приборов и вынуть щиток приборов из панели приборов кабины	Отвертка А150× ×0,5	1
3	Снять пломбу, отвернуть накидную гайку крепления гибкого вала к спидометру и отсоединить гибкий вал от спидометра. Вынуть два патрона с лампочками из корпуса спидометра	Плоскогубцы ком- бинированные 150	
4	Отвернуть гайки скобы крепления спидометра, снять пружинные шайбы и спидометр из щитка приборов	Ключ 8—10	1
5	Откинуть кабину вперед и поставить ее на упор		1
6	Вынуть резиновую уплотнительную втулку гибкого вала из отверстия пола кабины, ослабить три гайки крепления скоб, снять одну пружинную скобу на лонжероне рамы и освободить гибкий вал от них	Ключ 12—14, от- вертка А150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
7	<p>Снять пломбу, отвернуть на- кидную гайку и отсоединить гибкий вал спидометра от раз- даточной коробки. Снять гиб- кий вал спидометра</p> <p>Установка спидометра и его гибкого вала</p>	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
8	Соединить наконечник гиб- кого вала спидометра с приво- дом спидометра на раздаточ- ной коробке и навернуть на- кидную гайку	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
9	Закрепить накидную гайку изоляционной лентой на нако- нечнике гибкого вала (для пре- дохранения от спадания) и опустить гибкий вал через от- верстие в полу кабины внутрь кабины		1
10	Установить в отверстие пола кабины резиновую уплотни- тельную втулку	Отвертка А150× ×0,5	1
11	Опустить кабину и перевести рычаг запорного механизма вниз		1
12	Соединить наконечник гибко- го вала с хвостовиком спидо- метра и навернуть накидную гайку. Установить патроны с лампочками в отверстия кор- пуса спидометра	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
13	Установить спидометр в от- верстие щитка приборов, уста- новить на шпильки крепления спидометра скобу, надеть на шпильки пружинные шайбы и навернуть гайки	Ключ 8—10	1

Примечание. Перед установкой спидометра прове-
рить: исправность корпуса и стекла прибора; надежность
крепления стекла в корпусе прибора; не повреждена ли
окраска шкалы и ее делений.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
14	Завести гибкий вал под ско- бы и закрепить его на левом лонжероне рамы. Установить пружинную скобу		1

Технические условия. Перед тем как присоединить гиб-
кий вал спидометра к приводу и хвостовику спидометра,
слегка смазать наконечники смазкой УС-2 (УС1). Перед
присоединением гибкого вала к раздаточной коробке про-
крутить трос рукой. Он должен вращаться свободно, без
заеданий.

15	Проверить работу спидоме- тра при движении автомобиля	1
----	--	---

ЗАМЕНА ДАТЧИКА БМ112-А УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ ТОПЛИВА

Датчик уровня топлива подлежит замене (снятию) при следу-
ющих неисправностях:

1. Неправильное показание датчика при исправном указателе
уровня топлива.
2. Механические повреждения крышки или корпуса датчика
(глубокие вмятины или трещины).
3. Срыв резьбы на клемме датчика.

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 100

Инструмент и приспособления

Отвертка В100×0,5; плоскогубцы комбинированные 150.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
— ручным инструментом — 0,15.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
1	<p>Снятие датчика</p> <p>Снять защитный чехол, от- вернуть гайку крепления про- вода датчика, отсоединить про- вод, вывернуть винты крепле- ния датчика, снять датчик и прокладку</p>	Плоскогубцы ком- бинированные 150, отвертка В100×0,5	1
2	<p>Установка датчика</p> <p>Установить прокладку и дат- чик в отверстие топливного ба- ка, ввернуть винты с пружин- ными шайбами, подсоединить провод, навернуть гайку с пруж- жинной и специальной шайба- ми, надеть защитный чехол</p>	Отвертка В100× ×0,5, плоскогубцы комбинированные 150	1
3	<p>Проверить работу датчика и указателя</p>		1

ОКРАСКА И ИСПЫТАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

ОКРАСКА АВТОМОБИЛЯ

Общие положения

1. Окраске подвергаются поверхности с поврежденной кра-
ской, а также поверхности вновь установленных неокрашенных
деталей (в тех местах, где они должны быть окрашены). Допу-
скается при среднем ремонте старую краску не снимать, а про-
изводить частичную подкраску или наносить краску на старую.

2. Поверхности деталей, узлов и агрегатов, подлежащие ок-
раске, должны быть очищены от ржавчины, сварочных брызг, ми-
неральных и органических солей, жировых, масляных и других
загрязнений, должны быть сухими и обеспыленными.

3. Для устранения разнотонности новую краску следует подколоровать, т. е. путем добавки эмалей других расцветок подогнать оттенок эмали под цвет подкрашиваемой поверхности.

Ввиду того, что дефекты на лицевых частях кабины, кузова, оперения трудно поддаются исправлению, следует подкрашивать целые панели, а съемные детали необходимо снимать и перекрашивать полностью.

4. Окраска должна производиться при температуре окружающего воздуха не ниже $+10^{\circ}\text{C}$.

5. Для снятия старой краски рекомендуется применять следующие способы:

- удаление краски смывкой;
- обработка вручную скребками, стамесками, щетками;
- обработка стальными щетками при помощи электроинструмента;
- выжигание и размягчение краски при помощи паяльных ламп или ацетиленовых горелок.

6. Рекомендуемые лакокрасочные материалы смотри в табл. 8.

Окраска кабины и оперения

1. Промыть водой и протереть окрашиваемую поверхность.

2. Зачистить поврежденные участки и тщательно шлифовать всю поверхность шкуркой шлифовальной водостойкой МС.230×310 КЧ7.8.Б. ГОСТ 10054—62.

3. Защитить стекла, резину и другие детали, не подлежащие окраске, солидолом или раствором в воде мелом.

4. Протереть окрашиваемые места ветошью, смоченной уайт-спиритом, с последующей протиркой насухо.

5. Сушить в естественных условиях в течение 30 мин.

6. Грунтовать всю поверхность грунтом и сушить при температуре $15\text{--}25^{\circ}\text{C}$ в течение 3—4 ч.

7. Шлифовать сухой водостойкой шкуркой ЭС.230×310.К37.5.А. ГОСТ 10054—62 всю поверхность. Обдуть сжатым воздухом и протереть от пыли.

8. Нанести краскораспылителем первый слой нитроэмали и сушить в течение 1 ч.

9. Исправить нитрошпатлевкой выявленные дефекты и сушить 1—2 ч.

10. Шлифовать с водой выправленные участки водостойкой шкуркой ЭС.230×310.К37.5.А. ГОСТ 10054—62.

11. Промыть водой, обдуть сжатым воздухом и протереть насухо.

12. Нанести краскораспылителем второй слой нитроэмали.

13. Сушить в естественных условиях до полного высыхания.

14. Удалить защитную смазку, бумагу и т. п. со стекол, резины и других деталей.

15. Протереть фланелью поверхность кабины.

Примечание. Внутреннюю поверхность кабины и оперения покрывать нитроэмалью по грунту одним слоем.

Лакокрасочные материалы, применяемые

Наименование окрашиваемого узла агрегата	Основной материал		
	Наименование лакокрасочного материала	Наименование растворителя	Время сушки, ч
Кабина, оперение, бензобак, платформа	Грунт ГФ-020 (ГОСТ 4056—63)	Скипидар (ГОСТ 1971—66)	16,0
	Нитрошпатель НЦ-008 (ГОСТ 10277—62)	Сольвент (ГОСТ 1928—50)	16,0
		№ 646	3,0
Рама, радиатор	Эмаль ХВ-518 (ВТУ 35—ХП—546—63)	Р-4 (ГОСТ 7827—55)	3,0—4,0
	Эмаль МС-17 (ВТУ УХП 1709—47)	Ксилол (ГОСТ 9949—62)	0,5
Двигатель, коробка передач	Алюминиевая нитро-глифталевая эмаль (ТУ МХП 1709—47)	№ 646	1,0—2,0
Мосты, раздаточная коробка, карданные валы, амортизаторы, рессоры, диски колес	Эмаль МС-17	Ксилол	0,5

при войсковом ремонте автомобиля

Заменитель основного материала		
Наименование лакокрасочного материала	Наименование растворителя	Время сушки, «
Грунт 147 (ТУ МХП 1945—49)	№ 646 (ГОСТ 5630—51)	3,0—4,0
Шпателька ХВ-004	Уайт-спирит	16,0
Шпателька ХВ-005 (ГОСТ 10277—62)	Сольвент	16,0
Эмаль 507,508 (ГОСТ 7930—56)	№ 646	3,0
Краска 122 (ТУ МХП 277—47)	Уайт-спирит (ГОСТ 3134—52)	16,0
Краска 123 (ТУ ЯИ 209—60)	Уайт-спирит	16,0
Лак 177 (ГОСТ 5631—51)	Скипидар, уайт-спирит, сольвент	16,0
Эмаль 624С (ГОСТ 7462—55)	№ 646	1,0—2,0
Нигрозмаль 660 (ГОСТ 5753—51)	№ 646	1,0—2,0
Краска 122	Уайт-спирит	16,0
Краска 123, лак 177	Уайт-спирит	16,0
Грунт ГФ-020	Скипидар, сольвент	16,0

Окраска рамы и радиатора

1. Окрашиваемую поверхность тщательно промыть, просушить.
2. Обезжирить бензином или уайт-спиритом, просушить в течение 30 мин.
3. Красить эмалью при помощи краскораспылителя в один слой.
4. Сушить в естественных условиях до полного высыхания краски.

Окраска двигателя и коробки передач

1. Окрашиваемую поверхность тщательно промыть, просушить.
2. Обезжирить бензином или уайт-спиритом, просушить в течение 30 мин.
3. Красить алюминиевой нитроглифталевой эмалью при помощи краскораспылителя или кисти. Красить в один-два слоя.
4. Сушить в естественных условиях до полного высыхания.

Окраска мостов, раздаточной коробки, деталей ходовой части

1. Окрашиваемую поверхность тщательно промыть, просушить.
2. Обезжирить бензином или уайт-спиритом, просушить в течение 30 мин.
3. Грунтовать, сушить в течение 1 ч.
4. Красить при помощи краскораспылителя нитроэмалью или битумным лаком в один слой.
5. Сушить в естественных условиях до полного высыхания.

Окраска платформы

1. Окрашиваемую поверхность промыть, просушить.
2. Обезжирить бензином или уайт-спиритом, просушить в течение 30 мин.
3. Грунтовать грунтом, сушить в естественных условиях.
4. При помощи краскораспылителя красить в один слой.
5. Сушить в естественных условиях до полного высыхания.

Примечание. Для предотвращения накопления электростатических зарядов и возникновения от искры пожара при обезжиривании бензином и уайт-спиритом применять хлопчатобумажную ветошь.

ИСПЫТАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Проверка технического состояния автомобилей на посту диагностики

Контрольный осмотр автомобиля. Контрольный осмотр производится на специально оборудованной горизонтальной площадке с твердым покрытием и преследует цель визуально оценить:

- состояние и крепление облицовки, кабины и ее дверей, запоров бэртвов кузова и его элементов и буксирного прибора;
- состояние шин, дисков колес, элементов подвески и рамы; состояние топливных баков и трубопроводов;
- состояние карданных валов, целость и комплектность агрегатов силовой передачи;
- состояние и крепление навесного оборудования;
- герметичность системы охлаждения, смазки и топлива (отсутствие подтеканий);
- герметичность пневмосистемы (отсутствие утечки воздуха);
- состояние термостата (по времени прогрева);
- состояние цилиндро-поршневой группы (по цвету отработавших газов);
- состояние контрольных щитковых приборов;
- исправность звукового сигнала и исправность приборов электрооборудования.

Осмотр осуществляет водитель вместе с техником-приемщиком или специально выделенным лицом.

Недостатки, выявленные при контрольном осмотре, заносятся в диагностическую карту (приложение 9).

Инструментальная проверка технического состояния автомобиля.

Инструментальная проверка технического состояния автомобиля производится на посту диагностики.

Размещение поста и контрольного оборудования определяется принятой схемой технологического процесса ремонта.

Пост оснащается осмотровой канавой (эстакадой), обеспечивающей возможность вывешивания автомобиля и работы по его сторонам.

Вокруг осмотровой канавы (эстакады) размещаются верстаки с оборудованием контрольными приборами, инструментом и приспособлениями, примерный перечень которых приведен в приложении 10.

Проверка осуществляется техником-приемщиком или специально выделенным лицом с участием водителя.

Автомобиль, поступающий в ремонт, подвергается контролю, предполагающему полную поэлементную проверку технического состояния всех его агрегатов, узлов и систем.

Проверка преследует цель выявить потребность в ремонте, установить необходимый перечень регулировочных работ и осуществляется при помощи соответствующих диагностических приборов.

Результаты проверки заносятся в диагностическую карту.

Оценка технического состояния агрегатов, систем и узлов автомобиля осуществляется путем сравнения текущих (замеренных) значений выходных параметров с эталонными величинами, указанными в диагностической карте.

На посту диагностики проверяются:

- натяжение приводных ремней (линейкой);
- углы установки передних колес (прибором модели 2142);
- сходжение управляемых колес (линейкой 4202А);
- свободный ход рулевого колеса (прибором модели К-402);
- свободный ход педалей тормоза и сцепления (линейкой);
- установка фар (прибором модели Э-6);
- техническое состояние контрольных щитковых приборов (прибором модели Э-204);
- техническое состояние приборов электрооборудования (прибором модели К-301);
- состояние свечей зажигания (прибором 514-2М);
- уровень топлива в поплавковой камере карбюратора (линейкой);
- давление, развиваемое бензонасосом (прибором модели 527);
- регулировка карбюратора (по составу отработавших газов, индикатором И-СО);
- техническое состояние цилиндров, поршней и поршневых колец (прибором модели К-69);
- наличие посторонних стуков в двигателе на различных оборотах (стетифонендоскопом);
- проверка эффективности тормозов (прибором 1155М);
- техническое состояние коробки передач, раздаточной коробки, карданных валов, редукторов мостов.

Проверка технического состояния автомобиля после ремонта. После выполнения ремонтных операций автомобиль подвергается проверке с целью оценки качества выполненных работ и исключения случаев поступления в войска машин со скрытыми дефектами.

Проверка отремонтированного автомобиля должна включать:

- а) Контрольный осмотр.
- б) Запуск двигателя, проверку (в том числе и инструментальную) работы агрегатов, узлов и приборов автомобиля и при необходимости их регулировку.
- в) Контрольный пробег.

На отремонтированном автомобиле проверяются параметры, значение которых перед постановкой в ремонт отличались от эталонных, а также параметры, изменение которых может быть вызвано ремонтом, заменой или регулировкой сопряженных агрегатов, узлов, механизмов и приборов.

Во всех случаях обязательной проверке подлежат параметры, определяющие техническое состояние органов автомобиля, обеспечивающих безопасность движения.

В случаях когда автомобиль подвергается ремонту ограниченного объема, состоящему в замене отдельных приборов, деталей (например, деталей системы электрооборудования), проверка и регулировка могут производиться на месте ремонта.

ПРИРАБОТКА ДВИГАТЕЛЯ

1. При приработке двигателя топливные баки автомобиля должны быть заправлены бензином А-76. Допускается заправка бензином с октановым числом не ниже 72 при соответствующей корректировке момента зажигания.

2. Если на автомобиле установлен новый или капитально отремонтированный двигатель, его необходимо запустить и прогреть до температуры охлаждающей жидкости 80°C на минимальных оборотах холостого хода и проверить его работу на холостом ходу на оборотах 1000, 1200, 1400, 1600 в минуту по 5 мин на каждом режиме.

3. Если ремонт двигателя производился без снятия его с автомобиля, то приработка такого двигателя производится в следующем объеме:

а) холодная приработка, горячая приработка на холостом ходу и под нагрузкой в случае замены хотя бы одной из следующих деталей:

- гильз цилиндров;
- поршней;
- компрессионных поршневых колец;
- вкладышей шатунных и коренных подшипников;

б) горячая приработка на ускоренном режиме в случае замены хотя бы одной из следующих деталей и узлов:

- шатунов;
- поршневых пальцев;
- клапанов;
- головки блока цилиндров;
- маслосъемных поршневых колец.

4. Холодную приработку производить при помощи специального привода. При этом необходимо:

- вывернуть свечи;
- залить в каждый цилиндр 15—20 г свежего масла;
- коленчатый вал двигателя провернуть рукояткой на несколько оборотов;
- закрыть кран системы питания;
- присоединить привод к двигателю и приработать согласно режиму по табл. 9.

Таблица 9

Число оборотов коленчатого вала в минуту	Продолжительность приработки, мин
600—700	10
900—1000	15
Итого . . .	25

5. Горячую приработку производить в следующем порядке:

а) на холостом ходу двигателя:

15 мин на оборотах коленчатого вала 1000—1200 в минуту;

15 мин на оборотах коленчатого вала 1200—1400 в минуту;

5 мин на оборотах коленчатого вала 1400—1600 в минуту.

Примечание. Проверить и при необходимости отрегулировать тепловые зазоры в механизме газораспределения.

б) под нагрузкой во время движения негруженого автомобиля:

20 мин на первой передаче со скоростью 5—10 км/ч;

20 мин на второй передаче со скоростью 15 км/ч;

20 мин на третьей передаче со скоростью 30 км/ч;

10 мин на третьей передаче со скоростью 35—40 км/ч.

6. Горячую приработку на ускоренном режиме производить в следующем порядке:

а) на холостом ходу двигателя 15 мин на оборотах коленчатого вала 1200—1400 в минуту.

Примечание. Проверить и при необходимости отрегулировать тепловые зазоры в механизме газораспределения.

б) под нагрузкой во время движения негруженого автомобиля на ровной горизонтальной участке сухой дороги:

на второй передаче 10 мин, скорость 10 км/ч;

на третьей передаче 10 мин, скорость 30 км/ч;

на третьей передаче 5 мин, скорость 35—40 км/ч.

7. Во время приработки двигателя обороты коленчатого вала и скорости движения автомобиля до установленных режимами пределов должны повышаться равномерно.

8. При приработке двигателя в раздаточной коробке автомобиля включается прямая передача.

9. Температура охлаждающей жидкости двигателя должна быть 75—90°С.

10. Температура масла в картере двигателя при включенном масляном радиаторе не должна превышать 90°С.

11. Давление масла в системе смазки при 1000 об/мин коленчатого вала и температуре масла 80°С должно быть не ниже 1,75 кгс/см².

12. Во время приработки следует тщательно наблюдать за работой отдельных механизмов и приборов, проверять на ощупь нагрев трущихся частей двигателя.

13. При работе двигателя необходимо периодически прослушивать стетоскопом шестерни распределения, шатуновые и коренные подшипники коленчатого вала, поршневые пальцы и поршни, толкатели и клапаны.

14. Работа свечей проверяется поочередным выключением их и наблюдением за оборотами коленчатого вала.

15. К концу горячей приработки двигатель должен устойчиво работать на малых оборотах холостого хода (400—500 об/мин) при открытой воздушной заслонке.

16. В двигателе не допускаются:

- стук поршней и поршневых пальцев;
- стук или повышенный шум шестерен распределения;
- заедание поршней;
- стук клапанов и толкателей;
- перегрев трущихся частей двигателя;
- пропуск газов через прокладки;
- подсос воздуха через прокладки впускной трубы и карбюратора;
- выбрасывание или подтекание смазки, бензина или воды через другие соединения;
- ослабление крепления отдельных деталей и узлов.

17. При соблюдении требований технических условий на сборку в двигателе допускаются:

— равномерный шум шестерен распределения, стук клапанов и толкателей, прослушиваемый при работе двигателя на малых оборотах и не увеличивающийся при переходе на средние обороты холостого хода. При дальнейшем увеличении оборотов стук клапанного механизма должен сливаться с общим шумом работы двигателя. Двигатель прослушивается в прогретом состоянии (температура воды и масла в пределах 80—90° С);

— незначительное выступание отдельных капель из спускных краников;

— образование масляных пятен и отдельных капель в местах сальниковых уплотнений и соединений деталей с падением не более одной капли за 5 мин.

18. При обнаружении стуков деталей кривошипно-шатунного механизма, заедания поршней и перегрева сопряженных деталей горячая приработка должна быть приостановлена и обнаруженные неисправности устранены.

19. При обнаружении стуков распределительных шестерен, клапанов, толкателей клапанов и других дефектов, которые не могут быть причиной поломки деталей в процессе дальнейшей приработки, горячую приработку следует продолжить в соответствии с установленным режимом до выявления других дефектов.

20. В процессе приработки двигателя допускается подтягивать крепления в местах течи масла, бензина или воды. Не допускается подтягивать крепления головки блока цилиндров, впускной трубы и выпускного коллектора на прогретом двигателе.

ИСПЫТАНИЕ АВТОМОБИЛЯ ПРОБЕГОМ

1. Каждый отремонтированный средним ремонтом автомобиль испытать пробегом на расстоянии 30 км с нагрузкой, равной 75% номинальной грузоподъемности.

Маршрут и порядок проведения испытания пробегом утверждается командиром части.

2. В процессе испытания проверить движение автомобиля на всех передачах коробки передач, на прямой и понижающей передачах раздаточной коробки, при включенном и выключенном переднем мосте и на заднем ходу.

3. Переключение передач в коробке передач, раздаточной коробке, а также включение и выключение переднего моста, коробки отбора мощности и лебедки должно быть легким, без заеданий. Положение рычагов должно четко фиксироваться. Самовыключение передач не допускается.

4. Сцепление должно легко выключаться, полностью разобщать двигатель от первичного вала коробки передач и обеспечивать бесшумное включение передач при трогании с места. Буксование сцепления во время разгона не допускается.

5. Стук в сочленениях карданных валов во время движения не допускается. В коробке передач, раздаточной коробке и главных передачах мостов допускается ровный, легкий шум без стуков и звука высокого тона.

6. Рулевое управление должно работать легко, без заедания управляемых колес при полном повороте.

7. В процессе испытания необходимо проверить степень нагрева следующих мест:

— картера переднего и заднего мостов в зоне подшипников ведущей шестерни;

— ступиц колес;

— тормозных барабанов колес и ручного тормоза;

— коробки передач;

— раздаточной коробки;

— коробки отбора мощности.

Степень нагрева проверяется на ощупь. Перегрев не допускается.

8. Тормоза должны обеспечивать плавно возрастающее одновременное торможение правых и левых колес при плавном приложении усилия к тормозной передаче.

Тормозная педаль и рукоятка ручного тормоза при полном торможении не должны доходить до упора. Однократное нажатие на тормозную педаль должно обеспечивать эффективное торможение.

9. Путь торможения автомобиля, движущегося со скоростью 30 км/ч на горизонтальном участке сухой дороги с твердым покрытием, под действием ножного тормоза не должен превышать 8 м.

10. Ручной тормоз должен удерживать автомобиль на месте на подъемах и спусках до 25° на сухом грунте неограниченное время без применения дополнительных приспособлений.

11. Самопроизвольное открывание дверей кабины и опускание стекол во время движения автомобиля не допускается.

12. Запорный механизм кабины не должен самопроизвольно открываться во время движения автомобиля. Регулировка запорного механизма должна обеспечивать поджатие кабины на резиновые опоры.

13. Испытание автомобиля на дорогах с твердым покрытием производить с выключенным передним мостом. Работу системы регулирования давления воздуха в шинах проверить на грунтовой дороге. Время спуска воздуха от давления 2,8 до 0,7 кгс/см² должно быть не более 5 мин, а время накачки шин от давления 0,7 до 2,8 кгс/см² должно быть не более 25 мин.

Понижение давления менее 0,5 кгс/см² и повышение более 2,8 кгс/см² не допускается.

Скорость движения автомобиля при пониженном давлении воздуха в шинах не должна превышать значений, указанных в таблице 10.

Таблица 10

Характер дорожных условий	Минимально допустимое давление в шинах, кгс/см ²	Максимально допустимая скорость, км/ч
Тяжелые участки заболоченной местности и снежной целины	Не ниже 0,5	10
Труднопроходимые участки заболоченной местности, снежной целины и сыпучих песков	Не ниже 1,0	20
Грунтовые дороги	Не ниже 2,0	20
Дороги всех типов, только в период подкачки шин после преодоления тяжелых участков пути	До 2,8	30

14. При обнаружении неисправностей, угрожающих безопасности движения, сохранности агрегатов или мешающих проверке автомобиля, пробег приостановить до устранения неисправностей.

15. После устранения неисправности, обнаруженной во время пробега, автомобиль должен быть подвергнут повторному испытанию пробегом на расстоянии:

— при замене двигателя — 30 км;

— при замене агрегатов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления — 15 км;

— при замене сальников, прокладок и после устранения течи в уплотнениях — 10 км.

16. После пробега необходимо:

— очистить от грязи, вымыть и осмотреть автомобиль;

— устранить все неисправности, выявленные при испытании и осмотре автомобиля;

— подкрасить места, поврежденные при испытании;

— закрыть кран управления давлением воздуха в шинах и колесные воздушные краны.

17. Автомобиль предъявить ОТК для проверки комплектности и для окончательной сдачи.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
РЕМОНТ АГРЕГАТОВ,
УЗЛОВ И ПРИБОРОВ

ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

РЕМОНТ КАРБЮРАТОРА К-126Б

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 1

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 19—22; отвертки Б150×0,5 и 200×1,0; плоскогубцы комбинированные 150; круглогубцы; пломбир; крючок проволочный; посуда для мойки; кисть волосяная; воздушный пистолет; калибры для контроля жиклеров; набор щупов № 2; щуп круглый 1,2 мм; элита поверочная; штангенциркуль ШЦ-1 0—125; прибор ШИАТ-355.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 2,0.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
1	<p style="text-align: center;">Разборка карбюратора К-126Б</p> Вывернуть винты 20 (рис. 78) с шайбами, снять фланец 15 крышки и прокладку	Отвертка Б150× ×0,5	1

— при замене агрегатов трансмиссии, ходовой части и механизмов управления — 15 км;

— при замене сальников, прокладок и после устранения течи в уплотнениях — 10 км.

16. После пробега необходимо:

— очистить от грязи, вымыть и осмотреть автомобиль;

— устранить все неисправности, выявленные при испытании и осмотре автомобиля;

— подкрасить места, поврежденные при испытании;

— закрыть кран управления давлением воздуха в шинах и колесные воздушные краны.

17. Автомобиль предъявить ОТК для проверки комплектности и для окончательной сдачи.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
РЕМОНТ АГРЕГАТОВ,
УЗЛОВ И ПРИБОРОВ

ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ

РЕМОНТ КАРБЮРАТОРА К-126Б

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 1

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 19—22; отвертки Б150×0,5 и 200×1,0; плоскогубцы комбинированные 150; круглогубцы; пломбир; крючок проволочный; посуда для мойки; кисть волосяная; воздушный пистолет; калибры для контроля жиклеров; набор щупов № 2; щуп круглый 1,2 мм; плита поверочная; штангенциркуль ШЦ-I 0—125; прибор ИИПАТ-355.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 2,0.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Разборка карбюратора К-126Б Вывернуть винты 20 (рис. 78) с шайбами, снять фланец 15 крышки и прокладку	Отвертка Б150× ×0,5	1

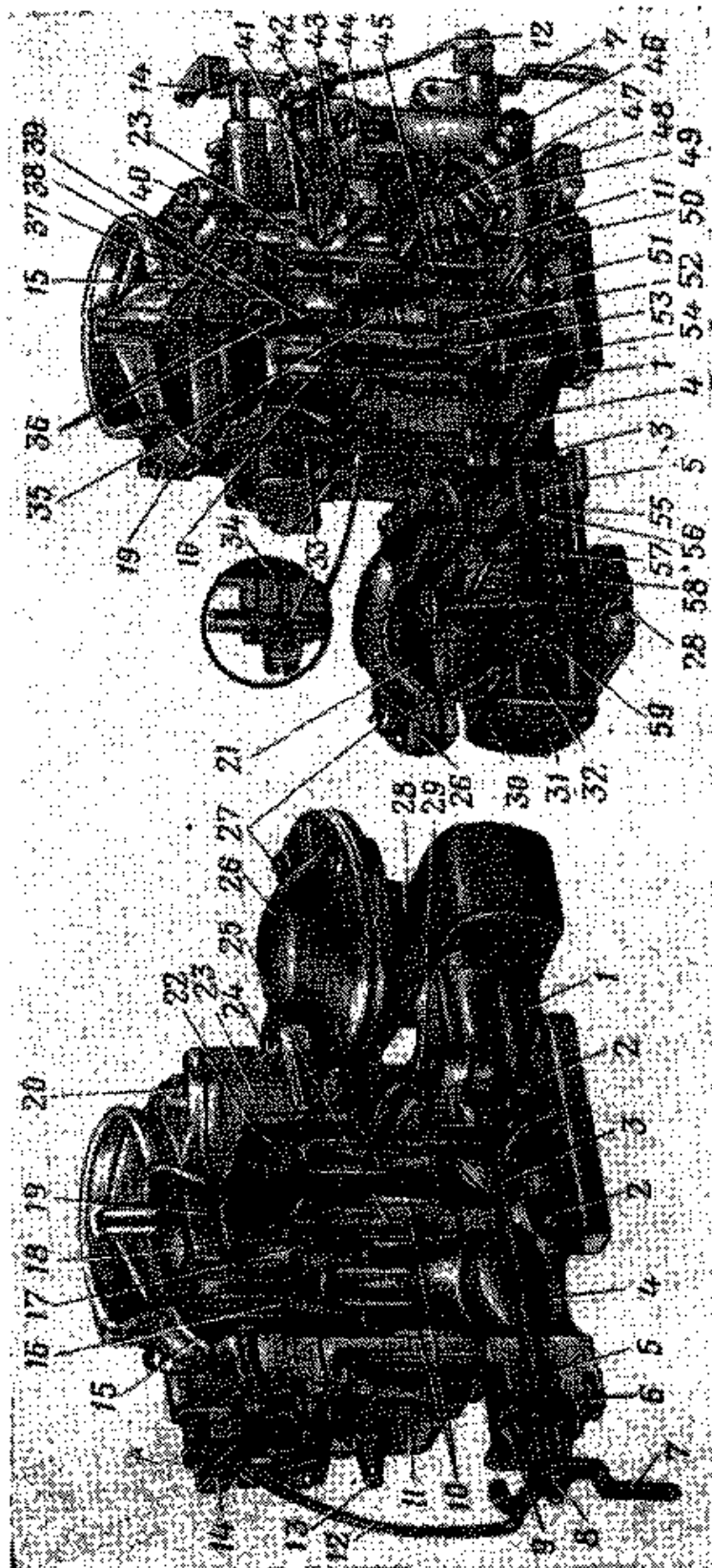


Рис. 78. Карбюратор К-126Б.

1 — корпус смесительной камеры; 2 — регулировочный винт холостого хода; 3 — ось дросельных заслонок; 4 — дросельная заслонка; 5 — подшипник; 6 — подшипник оси привода; 7 — рычаг дросельных заслонок; 8 — гайка; 9 — винт холостого хода; 10 — диффузор; 11 — корпус поплавковой камеры; 12 — рычаг поплавка; 13 — рычаг привода воздушной заслонки; 14 — ось привода ускорительного насоса и экономайзера; 15 — фланец крышки; 16 — воздушный жиклер главной системы; 17 — распылитель; 18 — топливновоздушный винт; 19 — воздушная заслонка; 20, 24, 27 и 30 — винты; 21 — диафрагменный механизм; 22 — клапан воздушной заслонки; 23 — крышка поплавковой камеры; 25 — регулируемый клапан; 26 — крышка диафрагменного механизма; 28 — корпус диафрагменного механизма; 29 — болт; 31 — крышка; 32 — пружина отбавительная; 33 — топливный жиклер; 34 — воздушный жиклер холостого хода; 35 — поршень ускорительного насоса; 36 — установочная гайка; 37 — вилка; 38 — планка; 39 — шток; 40 — шток привода экономайзера; 41 — сетка фильтра; 42 — пробка фильтра; 43 — корпус клапана подачи топлива; 44 — игла клапана подачи топлива; 45 — клапан экономайзера; 46, 50 и 51 — резиновые пробки; 47 — поплавок; 48 — гайка; 49 — шарик; 52 — шарик; 53 — муфта; 54 — трубка; 55 — главный жиклер; 56 — манжета; 57 — шарик; 58 — шарик; 59 — вакуумный жиклер; 60 — рычаг

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
2	Расшлинтовать тягу 12 ма- лых оборотов, снять шайбу и отсоединить тягу 12 от рыча- га 14 оси привода насоса и от рычага 7 дроссельных заслонок	Плоскогубцы комбинированные 150	1
3	Вывернуть угловой штуцер из крышки 23 поплавковой ка- меры	Ключ 19—22	1
4	Вывернуть прямые штуцера из корпуса 28 диафрагменного механизма	Ключ 12—14	1
5	Вывернуть прямой штуцер из корпуса 11 поплавковой ка- меры	Ключ 12—14	1
6	Вывернуть винты 24 с шай- бами, повернуть рычаг 13 при- вода воздушной заслонки и снять с корпуса 11 крышку 23 поплавковой камеры в сборе и прокладку	Отвертка Б150× ×0,5	1
7	Вынуть из корпуса 11 по- плавковой камеры привод ус- корительного насоса в сборе и пружину штока планки 38		1
8	Вывернуть топливные жик- леры 33	Отвертка Б150× ×0,5	1
9	Вывернуть болты 29 с шай- бами, отсоединить корпус 11 поплавковой камеры от корпу- са 1 смесительной камеры и снять прокладку	Ключ 9—11, от- вертка Б200×1,0	1
10	Вынуть ось поплавка, снять поплавок 47, пружину клапана и иглу 44 клапана подачи топ- лива	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
11	Вывернуть корпус 43 клапа- на подачи топлива с фибровой шайбой	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
12	Вывернуть пробку 42 филь- тра с фибровой шайбой и вы- нуть сетку 41 фильтра	Ключ 19—22, клю- чок проволоочный	1
Примечание. Во избежание повреждения сетки фильтра фильтр вытаскивать за капроновую окантовку фильтра			
13	Вынуть диффузоры 10		1
14	Вывернуть воздушные жик- леры 16 главной системы и вы- нуть эмульсионные трубки 53	Отвертка Б200× ×1,0	1
15	Вывернуть клапан 45 эконо- майзера с фибровой шайбой	Отвертка Б150× ×0,5	1
16	Вывернуть пробки 46 и 51 с фибровыми шайбами и глав- ные жиклеры 54	Ключ 12—14, от- вертка Б150×0,5	1
17	Вывернуть пробки и воздуш- ные жиклеры 34 холостого хода	Отвертка Б200× ×1,0, отвертка Б150×0,5	1
18	Отвернуть гайку 48, снять прокладки и стекло 49	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
19	Вывернуть топливопроводя- щий винт 18 с фибровой шай- бой, винт распылителя, снять распылитель 17, прокладку и вынуть нагнетательный кла- пан 25	Отвертка Б150× ×0,5	1
20	Вывернуть пробку 50 с фиб- ровой шайбой	Ключ 9—11	1
21	Вывернуть регулировочные винты 2 холостого хода с пру- жинами	Отвертка Б150× ×0,5	1
22	Вывернуть винт 9 холостого хода с пружиной	Отвертка Б150× ×0,5	1
23	Распломбировать, вывернуть винты 30 с шайбами, снять крышку 31 и прокладку	Отвертка Б150× ×0,5	1
24	Снять пружину 32 ограничи- теля с винта и со штифта ры- чага 59	Отвертка Б150× ×0,5	1

№ хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работавших
25	Расшилнтовать, снять шайбу и отсоединить тягу диафрагмы 21 от рычага 59	Круглогубцы	1
26	Отвернуть гайку, снять шайбу и рычаг 59 с оси 3 дроссельных заслонок	Ключ 9—11	1
27	Вывернуть винты с шайбами, снять корпус 28 диафрагменного механизма и прокладку с корпуса 1 смесительной камеры	Отвертка Б150××0,5	1
28	Вывернуть из корпуса 28 диафрагменного механизма воздушный и вакуумный 58 жиклеры	Отвертка Б150××0,5	1
29	Распломбировать, вывернуть винты 27, снять крышку 26 и диафрагму 21 с корпуса 28 диафрагменного механизма	Отвертка Б150××0,5	1
30	Вынуть из корпуса 1 смесительной камеры пружину 57, шайбу 56 манжеты и манжету 55 подшипника		1
31	Вывернуть винты с шайбами, снять подшипник 6 оси привода в сборе и прокладку с корпуса 1 смесительной камеры	Отвертка Б150××0,5	1
32	Вывернуть винты с шайбами крепления дроссельных заслонок к оси 3, снять заслонки 4 и вынуть ось 3 из корпуса 1 смесительной камеры	Отвертка Б150××0,5	1

Примечание. Полная разборка карбюратора производится при необходимости.

33	Промыть детали карбюратора в неэтилированном бензине и обдуть сжатым воздухом	Посуда для мойки, кисть волосяная, воздушный пистолет	1
34	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей карбюратора

1. Корпус *II* поплавковой камеры

Не допускаются трещины и обломы любого размера и расположения, срыв резьбы под жиклеры более двух ниток.

Смятие или срыв резьбы под винты и пробки более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

Забойны и неровности на поверхностях разъема устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

2. Крышка поплавковой камеры

Не допускаются трещины и обломы любого размера и расположения, срыв резьбы под корпус клапана подачи топлива и угловой штуцер более двух ниток.

Смятие или срыв резьбы под винты крепления и пробку более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

Забойны и неровности на поверхностях разъема устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

Ось привода насоса должна свободно, без заеданий вращаться в корпусе.

Воздушная заслонка должна свободно, без заеданий закрываться усилием пальца руки и открываться под действием пружины рычага *13*.

При закрытом положении воздушной заслонки зазор по окружности между стенками крышки поплавковой камеры и воздушной заслонкой должен быть не более 0,2 мм.

3. Фланец крышки

Не допускаются трещины и обломы любого размера и расположения.

Смятие или срыв резьбы под винт крепления воздушного фильтра более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

4. Корпус смесительной камеры

Не допускаются трещины и отколы, захватывающие внутренние полости и каналы, срыв резьбы под регулировочные винты *2* холостого хода более двух ниток.

Трещины и отколы фланца, не захватывающие внутренние полости и каналы, ремонтируются заваркой.

Забойны и неровности на поверхностях разреза устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

Смятие или срыв резьбы под винты крепления более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

5. Поплавок

Не допускаются помятость поплавка и пробойны. Мелкие проколы поплавка устраняются пайкой. После ремонта поплавков должен быть проверен на вес и герметичность погружением в горячую воду температурой не ниже 80° С.

Технические условия. Появление пузырьков воздуха у исправного поплавка в течение не менее 30 сек не допускается. Вес поплавка должен быть в пределах 12,6—14,0 г.

6. Жиклеры

Диаметр жиклеров должен быть:

- главного воздушного жиклера 16 — $0,8^{+0,06}$ мм;
- топливного жиклера 33 холостого хода — $0,75^{+0,06}$ мм;
- воздушного жиклера 34 холостого хода — $1,5^{+0,06}$ мм;
- жиклера-распылителя экономайзера — $0,7^{+0,06}$ мм;
- распылителя ускорительного насоса — $0,6^{+0,05}$ мм.

7. Клапан экономайзера

Клапан 45 экономайзера должен быть герметичным. Герметичность клапана проверяется водой под давлением 1000 ± 2 мм вод. ст. Допускается протекание воды под клапан не более четырех капель в минуту. Шток клапана должен выступать из корпуса в пределах 1,1—1,4 мм.

8. Клапан подачи топлива в сборе

Клапан подачи топлива должен быть герметичным. Герметичность клапана проверяется вакуумом, равным 100 мм рт. ст., через воду, при этом допускается просачивание не более 10 капель в минуту. Негерметичность клапана устраняется притиркой иглы 44 к корпусу 43.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
35	Сборка карбюратора К-126Б Смазать игольчатые подшип- ники 5 маслом для двигателя и установить ось 3 дроссельных заслонок в корпус 1 смеси- тельной камеры		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
36	Установить одну дроссельную заслонку 4 в паз оси 3 и ввернуть винты с пружинными шайбами, не затягивая их	Отвертка Б150× ×0,5	1
37	Повторить переход 36 для установки другой дроссельной заслонки		
38	Закрывать дроссельные заслонки, добиться плотного прилегания их к стенкам смесительной камеры и затянуть винты	Отвертка Б150× ×0,5	1
<p>Технические условия. Зазор по окружности между дроссельными заслонками и стенками смесительной камеры должен быть не более 0,06 мм. Ось дроссельных заслонок должна свободно, без заеданий вращаться в подшипниках.</p>			
39	Установить прокладку, подшипник 6 оси привода в сборе на корпус 1 смесительной камеры и ввернуть винты с пружинными шайбами	Отвертка Б150× ×0,5	1
40	Установить на корпус 28 диафрагменного механизма диафрагму 21 в сборе, крышку 26, ввернуть винты 27 с пружинными шайбами и запломбировать один винт крышки	Отвертка Б150× ×0,5, пломбир	1
<p>Технические условия. Вырезы на фланце корпуса 28 диафрагменного механизма, диафрагме 21 и крышке 26 должны быть совмещены.</p>			
41	Ввернуть в корпус 28 диафрагменного механизма вакуумный 58 и воздушный жиклеры	Отвертка Б150× ×0,5	1

Примечание. Воздушный жиклер имеет крестообразные пазы под отвертку и ввертывается в верхнее отверстие.

Вакуумный жиклер имеет один паз под отвертку и ввертывается в нижнее отверстие.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
42	Установить на ось 3 дроссельных заслонок манжету 55, шайбу 56 манжеты и пружину 57		1

Технические условия. Манжета 55 гладкой торцовой стороной устанавливается в сторону подшипника 5.

43	Установить на корпус 1 смешительной камеры прокладку, корпус 28 диафрагменного механизма и ввернуть винты с пружинными шайбами	Отвертка Б150Х ×0,5	1
44	Установить на ось 3 дроссельных заслонок рычаг 59, пружинную шайбу и навернуть гайку	Ключ 9—11	1
45	Соединить шток диафрагмы 21 с рычагом 59, установить плоскую шайбу и зашплинтовать	Круглогубцы	1
46	Установить пружину 32 ограничителя на штифт рычага 59 и винт корпуса диафрагменного механизма	Отвертка Б150Х ×0,5	1
47	Установить на корпус 28 диафрагменного механизма прокладку, крышку 31, ввернуть винты 30 с пружинными шайбами и запломбировать один винт	Отвертка Б150Х ×0,5, пломбир	1
48	Ввернуть в корпус 1 смешительной камеры регулировочные винты 2 холостого хода с пружинами	Отвертка Б150Х ×0,5	1
49	Ввернуть в резьбовое отверстие подшипника оси привода винт 9 холостого хода с пружиной	Отвертка Б150Х ×0,5	1
50	Ввернуть пробку 50 с фибровой шайбой	Ключ 9—11	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
51	Установить в корпус 11 по- плавковой камеры нагнета- тельный клапан 25, прокладку, распылитель 17, ввернуть винт крепления с пружинной шай- бой и топливопроводящий винт 18 с фибровой шайбой	Отвертка Б150× ×0,5	1
52	Установить в гайку 48 про- кладку, стекло 49, вторую про- кладку и навернуть гайку на резьбовую часть корпуса 11 по- плавковой камеры	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
53	Ввернуть воздушные жикле- ры 34 холостого хода и пробки с фибровыми шайбами	Отвертки Б150× ×0,5, 200×1,0	1
54	Ввернуть главные жиклеры 54 и пробки 51 с фибровыми шайбами	Отвертка Б150× ×0,5, ключ 14—17	1
55	Ввернуть клапан 45 эконо- майзера с фибровой шайбой	Отвертка Б150× ×0,5	1
56	Установить в каналы корпу- са 11 поплавковой камеры эмульсионные трубки 53 и ввернуть воздушные жиклеры 16 главной системы	Отвертка Б200× ×1,0	1
57	Установить диффузоры 10		1
58	Установить в канал сетку 41 фильтра и ввернуть пробку 42 с фибровой шайбой	Ключ 19—22	1
59	Ввернуть корпус 43 клапана подачи топлива с фибровой шайбой	Ключ 12—14	1
60	Установить в корпус 43 кла- пана подачи топлива иглу 44, надеть на иглу пружину, уста- новить проушину поплавка 47 между стойками в крышке по- плавковой камеры, совместить отверстия в стойках и проуши- не и вставить ось поплавка		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
61	Отрегулировать положение поплавка и ход иглы клапана подачи топлива	Отвертка Б150× ×0,5	1

Технические условия. При закрытом клапане подачи топлива расстояние от нижней части поплавка до плоскости разъема крышки поплавковой камеры должно быть 40-41 мм (рис. 79).

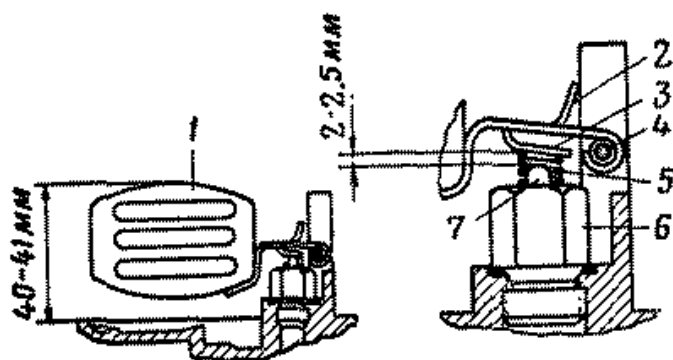


Рис. 79. Регулировка поплавкового механизма:

1 — поплавок; 2 — ограничитель хода поплавка; 3 — язычок регулировки уровня топлива; 4 — ось поплавка; 5 — пружина клапана; 6 — корпус клапана подачи топлива; 7 — игла клапана подачи топлива

При поднятом поплавке 1 до упора ограничителя 2 в стойку крышки расстояние между язычком 3 поплавка и торцом иглы 7 клапана должно быть 2—2,5 мм.

Примечание. Расстояние от язычка поплавка до торца иглы клапана подачи топлива проверяется при снятой пружине клапана.

62	Установить на корпус 11 (см. рис. 78) поплавковой камеры прокладку, корпус 1 смесительной камеры в сборе с диафрагменным механизмом и вернуть болты 29 с пружинными шайбами	Отвертка Б200× ×1,0, ключ 9—11	1
63	Ввернуть топливные жиклеры 33	Отвертка Б150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
64	Установить в корпус 11 по- плавковой камеры привод ус- корительного насоса, предва- рительно надев пружину на шток 39 планки 38 и проверить его работу		1
Технические условия. Под усилием пальца руки поршень 35 ускорительного насоса и шток 39 привода должны сво- бодно, без заеданий опускаться вниз и возвращаться в исход- ное положение под действием пружины штока.			
65	Установить на корпус 11 по- плавковой камеры прокладку, крышку 23 поплавковой каме- ры и вернуть винты 20 с пружинными шайбами	Отвертка Б150× ×0,5	1
66	Установить тягу 12 малых оборотов в отверстия рычага 7 дрессельных заслонок, рычага оси 14 привода насоса, надеть на тягу шайбу и зашлинто- вать	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
Технические условия. Тяга 2 (рис. 80) выпуклой сторо- ной ставится в сторону осей воздушной и дрессельной за- слонок.			
67	Проверить и при необходи- мости отрегулировать момент включения клапана 1 (рис. 81) экономайзера	Отвертка Б150× ×0,5, плоскогубцы комбинированные 150	1
Технические условия. При полностью открытых дрессель- ных заслонках расстояние от верхней плоскости крышки по- плавковой камеры до планки 2 привода ускорительного на- соса должно быть 21,3—21,7 мм, а зазор между планкой 2 и установочной гайкой 3 штока экономайзера — 3 мм.			
68	Установить на крышку 23 (рис. 78) поплавковой камеры прокладку, фланец 15 крышки и вернуть винты 20 с пружин- ными шайбами	Отвертка Б150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
69	Проверить и при необходи- мости отрегулировать угол от- крытия дроссельных заслонок при закрытой воздушной за- слонке	Отвертка Б150× ×0,5, щуп круглый 1,2 мм	1

Технические условия. При закрытой воздушной заслонке (см. рис. 80) зазор между кромками дроссельных заслонок и стенками смесительной камеры должен быть 1,2 мм.

Примечание. Регулировка производится передвиже-
нием планки 3.

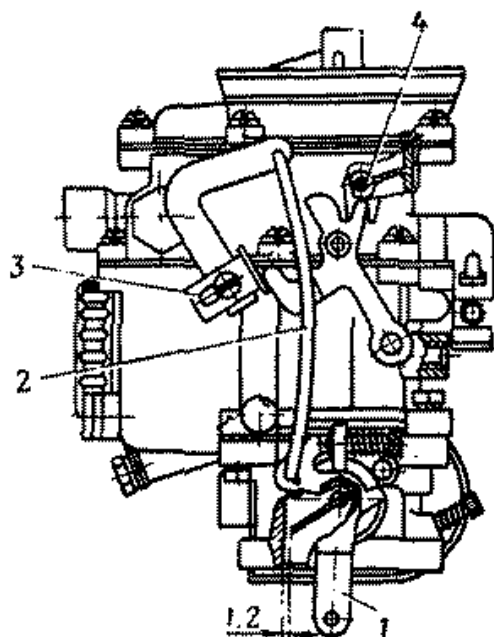


Рис. 80. Регулировка угла откры-
тия дроссельных заслонок при
закрытой воздушной заслонке:
1 — рычаг дроссельных заслонок; 2 —
тяги малых оборотов; 3 — планка; 4 —
ось воздушной заслонки

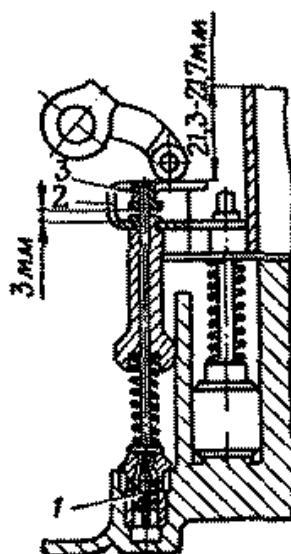


Рис. 81. Регули-
ровка включения
клапана эконо-
майзера:

1 — клапан эконо-
майзера; 2 — план-
ка; 3 — установочная
гайка

70 | Ввернуть угловой штуцер в
крышку 23 (см. рис. 78) по-
плавковой камеры

Ключ 19—22

1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
71	Ввернуть прямой штуцер в корпус 11 поплавковой камеры	Ключ 12—14	1
72	Ввернуть прямые штуцера в корпус 28 диафрагменного механизма	Ключ 12—14	1
73	Проверить уровень топлива в поплавковой камере карбюратора	Прибор ИИИАТ-355	1

Технические условия. Уровень топлива в поплавковой камере карбюратора при избыточном давлении 0,3—0,32 кгс/см² при заполнении карбюратора бензином А-76 через 30 сек должен быть на $20 \pm 1,5$ мм ниже плоскости разъема поплавковой камеры с крышкой и в течение 5 мин не должен подниматься более чем на 1 мм.

Подтекание топлива в соединениях не допускается.

РЕМОНТ ТОПЛИВНОГО НАСОСА Б-9Г

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 2

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 19—22; отвертка Б200×1,0; плоскогубцы комбинированные 150; бородки слесарные 2,3; молоток АЗ; оправка; посуда для мойки; посуда для масла; кисть волосяная; тиски слесарные И-100; накладки для губок тисков; кернер 2; воздушный пистолет; плита проверочная; набор щупов № 2; стенд для испытания топливных насосов.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 0,7.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
1	Разборка топливного насоса Б-9Г Вывернуть входной и выходной угловые штуцера	Ключ 19—22	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
2	Вывернуть винты 10 (рис. 82) с шайбами и снять крышку 11 головки топливного насоса, прокладку и фильтр 9	Отвертка Б200× ×1,0	1

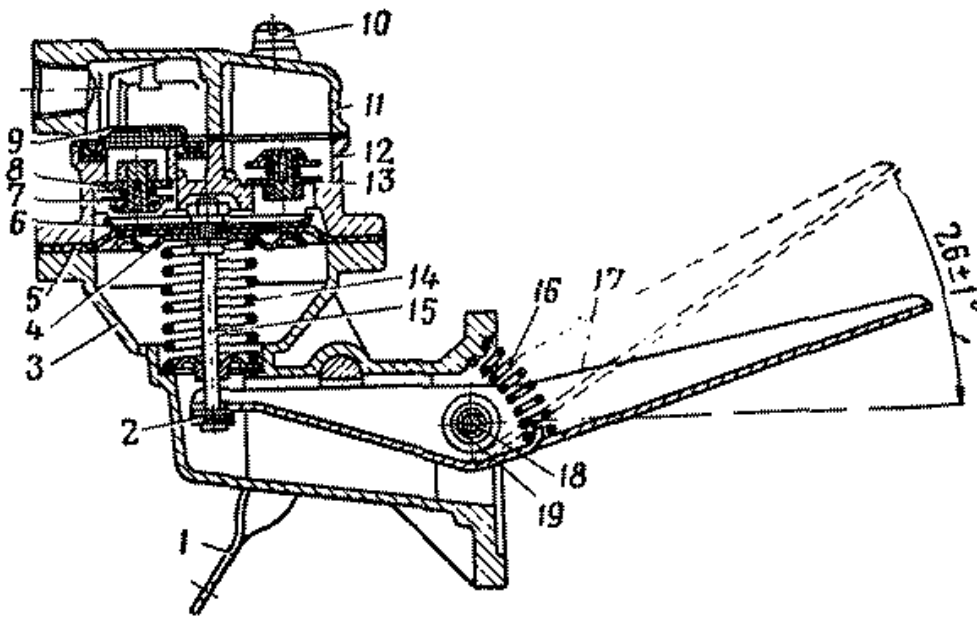


Рис. 82. Топливный насос Б-9Г:

1 — рычаг ручного привода; 2 — шайба; 3 — корпус; 4 — нижняя шайба диафрагмы; 5 — диафрагма; 6 — верхняя шайба диафрагмы; 7 — обойма клапана; 8 и 13 — клапаны; 9 — фильтр; 10 — винт; 11 — крышка головки; 12 — головка; 14 — пружина диафрагмы; 15 — тяга диафрагмы; 16 — пружина рычага; 17 — рычаг; 18 — ось; 19 — втулка

3	Вывернуть винты с шайбами и снять головку 12 топливного насоса	Отвертка Б200× ×1,0	1
4	Расшплинтовать, вынуть ось 18 рычага, снять рычаг 17 с втулкой 19, пружину 16 рычага и диафрагму 5 топливного насоса в сборе	Плоскогубцы ком- бинированные 150, бородок слесарный 3, молоток АЗ	1
5	Снять пружину рычага 1 ручного привода топливного насоса, расшплинтовать и вынуть валик ручного привода с рычагом в сборе из корпуса 3	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
6	Отвернуть гайку и снять с тяги 15 шайбу, верхнюю шайбу 6, диафрагму 5, нижнюю шайбу 4 и пружину 14 диафрагмы топливного насоса	Ключ 8—10 (9—11)	1
7	Выпрессовать из головки 12 обоймы 7 клапанов в сборе с пружинами, пластинами и клапанами 8 и 13	Бородок слесарный 2, молоток АЗ	1
8	Промыть детали в неэтилированном бензине и обдуть сжатым воздухом	Посуда для мойки, кисть волосяная, воздушный пистолет	1
9	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль и сортировку деталей топливного насоса

1. Корпус топливного насоса

Не допускаются трещины или отколы любого размера и расположения.

Срыв или смятие резьбы под винты крепления головки более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

Забонны и неровности на поверхности разъема и фланце крепления устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

2. Головка топливного насоса

Не допускаются трещины или отколы любого характера и расположения, срыв резьбы под выходной штуцер более двух ниток и забонны на поверхностях прилегания клапанов.

Срыв или смятие резьбы под винты крепления крышки головки более двух ниток устраняются прогонкой или нарезанием резьбы увеличенного размера.

Забонны и неровности на поверхностях разъема устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

3. Крышка головки топливного насоса

Не допускаются трещины или отколы любого характера и расположения и срыв резьбы под выходной штуцер более двух ниток.

Забойны или неровности на поверхности разъема устраняются зачисткой. При проверке на плите неплоскостность не должна превышать 0,1 мм.

4. Диафрагма топливного насоса

Не допускаются разрывы или трещины на дисках диафрагмы.

5. Рычаг топливного насоса

Не допускается местный износ поверхности, сопряженной с эксцентриком, глубиной более 0,5 мм.

6. Пружина диафрагмы топливного насоса

Не допускается длина пружины в свободном состоянии менее 47,5 мм, под нагрузкой 5 кгс — менее 28,5 мм.

7. Пружина клапана

Не допускается длина пружины в свободном состоянии менее 10 мм, под нагрузкой 33 гс — менее 5,5 мм.

8. Клапан топливного насоса

Не допускаются на поверхности клапана риски, раковины и другие поверхностные дефекты.

9. Валик ручного привода топливного насоса с рычагом в сборе

Не допускается повреждение уплотняющих колец валика. Люфт рычага в месте крепления к валику устраняется расклепкой конца валика.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
10	Сборка топливного насоса Б-9Г Установить в гнезда клапанов головки 12 топливного на-	Оправка, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент в приспособлении	Количество работают- щих
	соса клапаны 8 и 13, пластины, пружины клапанов и оправкой запрессовать стержни обойм 7 в отверстия головки (рис. 83)		

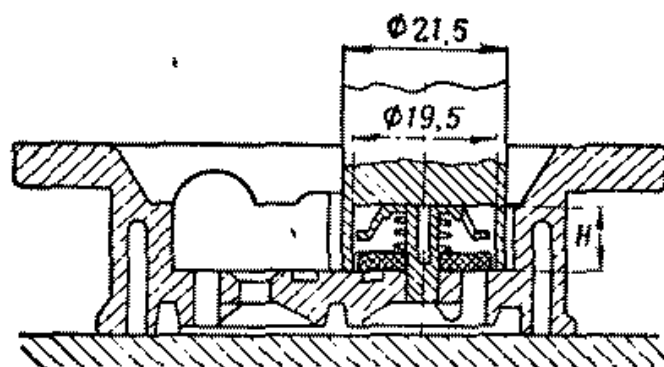


Рис. 83. Оправка для запрессовки обойм клапанов топливного насоса:

$H = 8,5 \pm 0,3$ мм для всасывающих клапанов; $H = 9,0 \pm 0,3$ мм для нагнетательного клапана

Технические условия. После запрессовки обойм клапанов ход всасывающих клапанов должен быть $1,5^{+0,3}$ мм, нагнетательного — $2^{+0,3}$ мм.

- | | | | |
|----|---|------------------|---|
| 11 | Установить на тягу 15 (см. рис. 82) пружину 14, нижнюю шайбу 4, диафрагму 5, верхнюю шайбу 6, пружинную шайбу и навернуть гайку на пять-шесть ниток | Ключ 9—11 (8—10) | 1 |
|----|---|------------------|---|

Технические условия. Диафрагма топливного насоса должна состоять из четырех дисков.

- | | | | |
|----|--|--|---|
| 12 | Совместить отверстия в диафрагме под винты, затянуть и законтрить гайку крепления диафрагмы накерниванием тяги в одной точке | Тиски П-100, накладки для губок тисков, ключ 9—11 (8—10), молоток АЗ, кернер 2 | 1 |
|----|--|--|---|

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
13	Установить в корпус 3 топливного насоса рычаг 1 ручного привода с валиком и пружиной в сборе, зашплинтовать и надеть пружину	Плоскогубцы комбинированные 150	1

Технические условия. Валик ручного привода топливного насоса не должен иметь продольного люфта.

Рычаг вместе с валиком должен свободно поворачиваться на угол 60°.

14	Смазать уплотнитель тяги трансформаторным маслом, установить в корпус 3 топливного насоса диафрагму в сборе, сжать пружину 14 диафрагмы, установить рычаг 17 с втулкой 19 так, чтобы тяга 15 диафрагмы вошла в вилку на рычаге, установить пружину 16 рычага, совместить отверстия в корпусе 3 и втулке 19, вставить ось 18 и зашплинтовать	Молоток АЗ, плоскогубцы комбинированные 150, посуда для масла	1
15	Совместить отверстия в диафрагме 5 с резьбовыми отверстиями в корпусе 3 топливного насоса, установить головку 12 в сборе и ввернуть винты с пружинными шайбами	Отвертка Б200××1,0	1

Технические условия. Отверстие под выходной штуцер должно быть расположено под углом 135° к оси рычага топливного насоса (рис. 84).

Затяжку винтов крепления крышки к корпусу необходимо производить при поднятом на $26 \pm 1^\circ$ рычаге 17 (см. рис. 82).

16	Установить фильтр 9 в гнездо головки 12, прокладку, крышку 11 головки и ввернуть винты 10 с пружинными шайбами	Отвертка Б200××1,0	1
----	--	--------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Отверстие в крышке головки под штуцер должно быть направлено вдоль оси рычага топливного насоса (см. рис. 84).

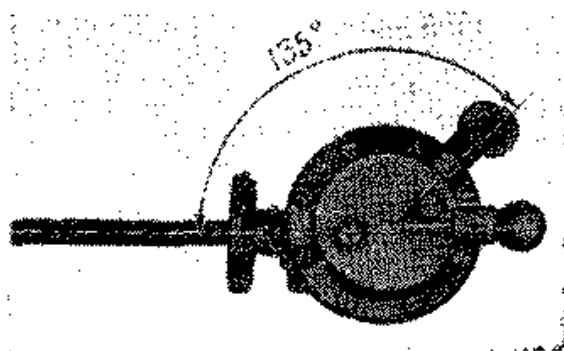


Рис. 84. Расположение штуцеров топливного насоса

17	Ввернуть в отверстие головки 12 (см. рис. 82) топливного насоса выходной угловой штуцер с внутренней резьбой М14×1, в отверстие крышки 11 головки — входной угловой штуцер с внутренней резьбой М16×1	Ключ 19—22	1
----	---	------------	---

Технические условия. Резьбовое отверстие выходного штуцера должно быть направлено вверх, резьбовое отверстие входного штуцера должно быть направлено вниз (см. рис. 84).

18	Установить топливный насос на стенд и произвести испытания	Стенд для испытания топливных насосов	1
----	--	---------------------------------------	---

Технические условия. Высота всасывания и нагнетания должна быть не менее 500 мм при внутреннем диаметре трубопровода 6 мм и длиной не менее 1000 мм.

При 120 об/мин кулачкового вала подача топлива насосом должна начаться не более чем через 10 сек после включения стенда, насос должен создавать давление при нулевой подаче 170—220 мм рт. ст. и разрежение не менее 350 мм рт. ст.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

После выключения стэнда давление и разрежение долж-
ны сохраняться в течение не менее 10 сек.

При 1750—1850 об/мин кулачкового вала производитель-
ность насоса должна быть не менее 140 л/час.

19	Снять топливный насос со стэнда		1
----	------------------------------------	--	---

РЕМОНТ МАСЛЯНОГО НАСОСА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 3

Инструмент и приспособления

Ключ-коловорот; сменная головка 12; ключ накидной 22—24;
молоток АЗ; бородок слесарный 3; наставка медная; отвертки
Б200×1,0 и Б150×0,5; тиски слесарные П-100; накладки для губ-
ок тисков; нож; посуда для мойки; мерительный инструмент:
микрометры МК 0—25, 25—50; штангенциркуль ШЦ-I 0—125.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 0,5.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
1	<p>Разборка масляного насоса</p> <p>Закрепить масляный насос в тисках, вывернуть пробку 7 (рис. 85), снять шайбу 8, вынуть из корпуса пружину 9 и плунжер 10 редукционного клапана</p>	Тиски П-100, на- кладки для губок тисков, ключ накид- ной 22—24, отверт- ка Б200×1,0	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
2	Вывернуть болты с шайбами, снять корпус 1 нижней секции в сборе с ведомой шестерней 2 и снять шестерню с оси корпу-са нижней секции	Ключ-коловорот, сменная головка 12, молоток АЗ, бородок слесарный 3	1

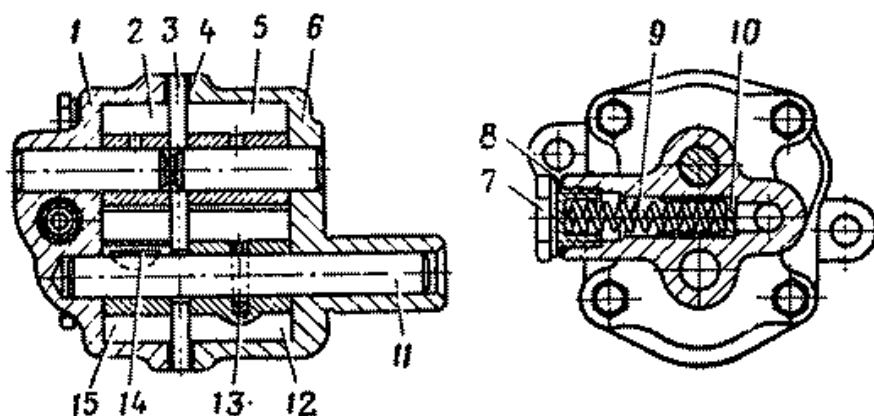


Рис. 85. Масляный насос:

1 — корпус нижней секции; 2 — ведомая шестерня нижней секции; 3 — перегородка масляного насоса; 4 — прокладка перегородки; 5 и 12 — шестерни масляного насоса; 6 — корпус масляного насоса; 7 — пробка редукционного клапана; 8 — шайба пробки; 9 — пружина редукционного клапана; 10 — плунжер редукционного клапана; 11 — валик масляного насоса; 13 — штифт шестерни; 14 — сегментная шпонка; 15 — ведущая шестерня нижней секции

3	Снять прокладку 4 перегородки, выбить из корпуса 6 масляного насоса валик 11 в сборе с шестернями 12, 15 и перегородкой 3	Нож, молоток АЗ, наставка медная	1
4	Снять шестерню 5 с оси корпуса масляного насоса и снять корпус масляного насоса с тисков		1
5	Снять прокладку 4 перегородки масляного насоса и спрессовать с валика 11 ведущую шестерню 15 нижней секции	Нож, тиски П-100, накладки для губок тисков, молоток АЗ, наставка медная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
6	Выбить сегментную шпонку 14 из шпоночного паза на валике 11 масляного насоса и снять перегордку 3	Тиски П-100, накладки для губок тисков, молоток АЗ, бородок слесарный 3	1
7	Промыть детали в керосине	Посуда для мойки	1
8	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей масляного насоса

1. Корпус масляного насоса
(рис. 86)

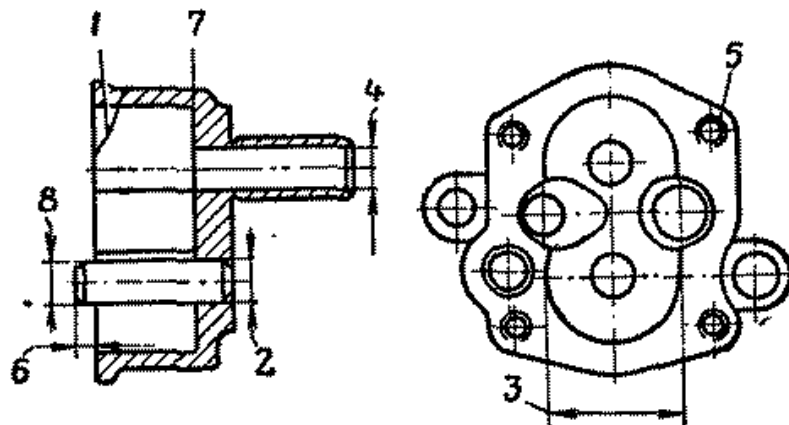


Рис. 86. Корпус масляного насоса

Не допускаются:

- диаметр 4 отверстия под валик масляного насоса более 13,06 мм;
- диаметр 3 гнезд в корпусе под шестерни более 40,16 мм;
- диаметр 8 оси ведомой шестерни менее 12,89 мм;
- трещины и обломы 1 любого размера и расположения;
- выработка на плоскости 7 от шестерен.

Срыв и смятие резьбы 5 не более двух витков устраняются прогонкой.

При ослаблении посадки оси в отверстии 2 корпуса масляного насоса ось заменяется. Новая ось изготавливается ступенчатой и запрессовывается в отверстие корпуса масляного насоса. Перед запрессовкой оси корпус масляного насоса должен быть нагрет до температуры 160—175°С. После запрессовки расстояние 6 от торца оси до поверхности корпуса должно быть $3 \pm 0,25$ мм.

2. Корпус нижней секции масляного насоса (рис. 87)

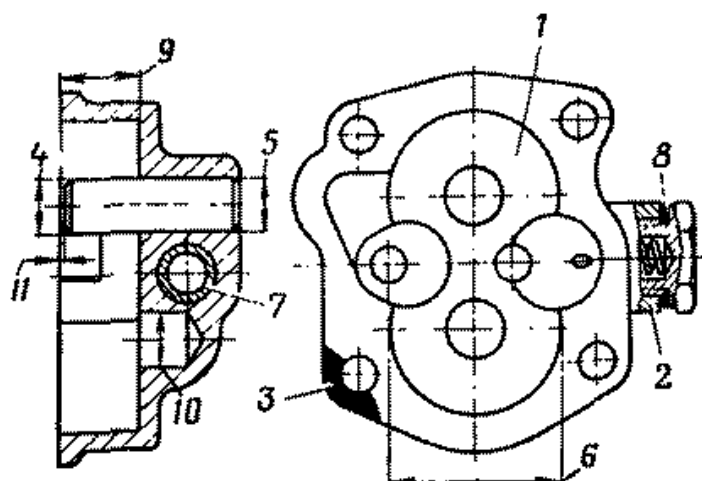


Рис. 87. Корпус нижней секции масляного насоса

Не допускаются:

- диаметр 4 оси ведомой шестерни менее 12,89 мм;
- диаметр 6 гнезд в корпусе под шестерни масляного насоса более 40,16 мм;
- диаметр 10 отверстия под валик масляного насоса более 13,06 мм;
- трещины и обломы 1, 2, 3 любого характера и расположения;
- выработка на плоскости 9 от шестерен.

Негерметичность редукционного клапана 7 устраняется заменой клапача или пружины.

После ремонта клапан при давлении 1,5 кгс/см² должен быть закрыт, при давлении 3,6—4,0 кгс/см² должен быть полностью открыт.

Подтекание масла через прокладку 8 редукционного клапана устраняется заменой прокладки.

Ослабление посадки оси в корпусе устраняется аналогично указанному выше.

После запрессовки расстояние 11 от торца оси до поверхности корпуса должно быть $0,5 \pm 0,25$ мм.

3. Ведущая шестерня нижней секции масляного насоса

(рис. 88)

Не допускаются:

- облом или выкрашивание 1 зубьев;
- заметная выработка 2 на поверхности зубьев;

- ширина 3 шпоночной канавки более 3,07 мм;
- высота 6 шестерни менее 19,87 мм;
- наружный диаметр 5 шестерни менее 39,87 мм;
- диаметр 4 отверстия под вал масляного насоса более 13,06 мм.

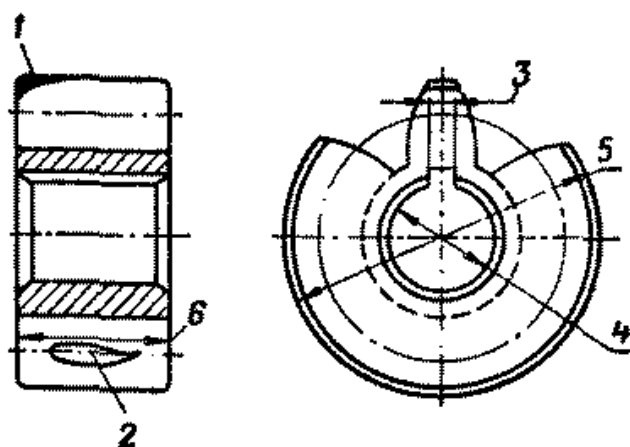


Рис. 88. Ведущая шестерня нижней секции масляного насоса

При износе шпоночной канавки по ширине более 3,07 мм ремонтировать изготовлением шпоночной канавки номинального размера $3^{+0,053}_{+0,010}$ на оси зуба.

4. Шестерня ведомая нижней секции масляного насоса

Не допускается диаметр отверстия под ось корпуса нижней секции более 13,01 мм.

Остальные технические условия на контроль и сортировку, кроме шпоночной канавки, такие же, как для ведущей шестерни нижней секции.

5. Валик масляного насоса в сборе (рис. 89)

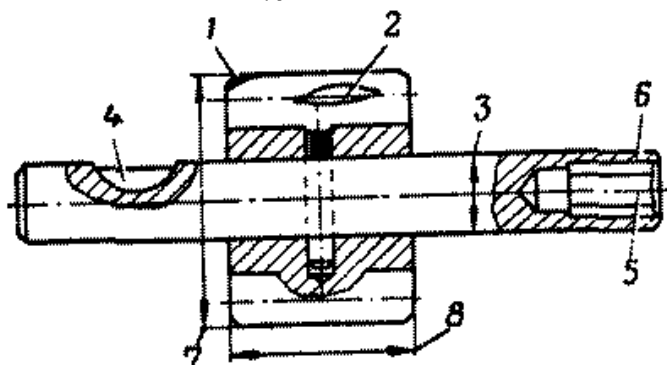


Рис. 89. Валик масляного насоса в сборе

Не допускаются:

- расстояние 5 между гранями шестигранного отверстия более 8,2 мм;

- наружный диаметр 7 шестерни менее 39,87 мм;
- высота 8 шестерни менее 29,87 мм;
- диаметр 3 валика менее 12,988 мм;
- ширина 4 шпоночной канавки более 3,03 мм;
- облом или выкрашивание зубьев;
- заметная выработка 2 на поверхности зубьев;
- трещины или обломы 6 на валике.

При замене деталей ведущую шестерню напрессовывают так, чтобы расстояние от торца вала с шестигранным отверстием до верхнего торца ведущей шестерни было $40 \pm 0,15$ мм (рис. 90).

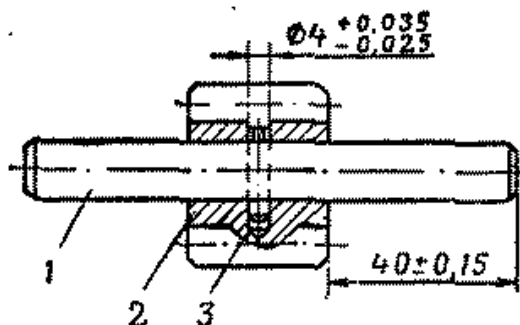


Рис. 90. Установка ведущей шестерни верхней секции на валик масляного насоса

Отверстие диаметром $4^{+0,055}_{-0,025}$ мм под штифт крепления шестерни на валике насоса сверлят на глубину $23 \pm 0,5$ мм на расстоянии 15 мм от любого торца шестерни.

Возвышение штифта над плоскостью впадины зуба не допускается.

6. Пружина редукционного клапана

Не допускается длина пружины в свободном состоянии менее 50 мм, при нагрузке 4,35—4,85 кгс — менее 40 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	Сборка масляного насоса Установить перегородку 3 (см. рис. 85) на валик масляного насоса, запрессовать в шпоночный паз валика шпонку 14 и напрессовать на валик 11 ведущую шестерню 15 нижней секции масляного насоса	Молоток АЗ, на- ставка медная	1

Технические условия. Зазор между торцом ведущей шестерни и перегородкой выдерживать в пределах 0,1—0,2 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
10	Закрепить корпус 6 масляно-го насоса в тисках, установить на ось шестерню 5 масляного насоса и на корпус прокладку 4 перегородки	Тиски П-100, на- кладки для губок тисков	1
<p>Технические условия. Прокладка должна быть изготовле- на из паронита или картона толщиной 0,3—0,4 мм. Применять герметизирующие пасты запрещается.</p>			
11	Установить валик 11 масля- ного насоса в сборе с шестер- нями 12, 15 и перегородкой 3 в корпус 6	Молоток АЗ, на- ставка медная	1
12	Установить в отверстия кор- пуса 1 нижней секции болты с пружинными шайбами, надеть на болты прокладку перего- родки 3 и установить ведомую шестерню 2 нижней секции на ось		1
13	Установить корпус 1 ниж- ней секции в сборе на перего- родку, предварительно введя в зацепление шестерни 2 и 15 нижней секции, совместить от- верстия под болты в перегород- ке 3, прокладке 4 и в корпусе 6 масляного насоса, вернуть болты с пружинными шайбами и проверить качество сборки	Ключ - коловорот, сменная головка 12, отвертка Б150×0,5	1
<p>Технические условия. При затянутых болтах крепления нижней секции масляного насоса шестерни должны свобод- но проворачиваться при вращении валика от руки.</p>			
14	Установить в отверстие ниж- ней секции масляного насоса плунжер 10 редукционного кла- пана, пружину 9, вернуть и затянуть пробку 7 с шайбой 3 и снять насос с тисков	Ключ накидной 22—24	1

Примечание. Подкладывать шайбы под пружину 9 для
увеличения ее усилия запрещается.

РЕМОНТ ВОДЯНОГО НАСОСА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 4

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 14—17, 17—19; плоскогубцы комбинированные 150; отвертка Б150×0,5; тиски слесарные П-100; накладки для губок тисков; оправки трубчатые; выколотка медная; молоток А3; съемник крыльчатки водяного насоса; съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 2}}$; переходник; упор кольцевой; посуда для смазки, для мойки; деревянная лопатка; кисть волосяная; шприц рычажно-плунжерный; штангенциркуль ШЦ-1 0—125; линейка измерительная металлическая 300; микрометры МК 0—25, 25—50; штатив индикаторный; призмы; индикаторный нутромер 35—50 мм; индикатор часового типа 0—10.

Время на замену — 0,65 чел.-час:

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Разборка водяного насоса		
1	Закрепить водяной насос в тисках за ступицу 1 (рис. 91) шкива водяного насоса и вентилятора, вывернуть болт крепления крыльчатки 6 водяного насоса и снять шайбы	Тиски П-100, ключ 12—14	1
2	Спрессовать крыльчатку 6 в сборе с сальниковым уплотнением с валика 2 водяного насоса (рис. 92)	Съемник крыльчатки водяного насоса, ключ 17—19	1
3	Сжать упорную пружину 8 (см. рис. 91), снять стопорное кольцо 13 сальника водяного насоса из канавки крыльчатки и вынуть из крыльчатки 6 уплотняющую шайбу 12, манжету 11 с обоймой 10 и кольцом 9 и упорную пружину 8 сальника водяного насоса		1

Рис. 91. Водяной насос:

1 - ступица шкива водяного насоса в вентиляторе, 2 - валтик, 3 - корпус, 4 - контрольное отверстие для выхода смазки из корпуса, 5 - масленка, 6 - крыльчатка, 7 - контрольное отверстие для выхода воды при течи сальника, 8 - упорная пружина сальника, 9 - кольцо манжеты сальника, 10 - обойма сальника, 11 - манжета сальника, 12 - уплотняющая шайба сальника, 13 - стопорное кольцо сальника

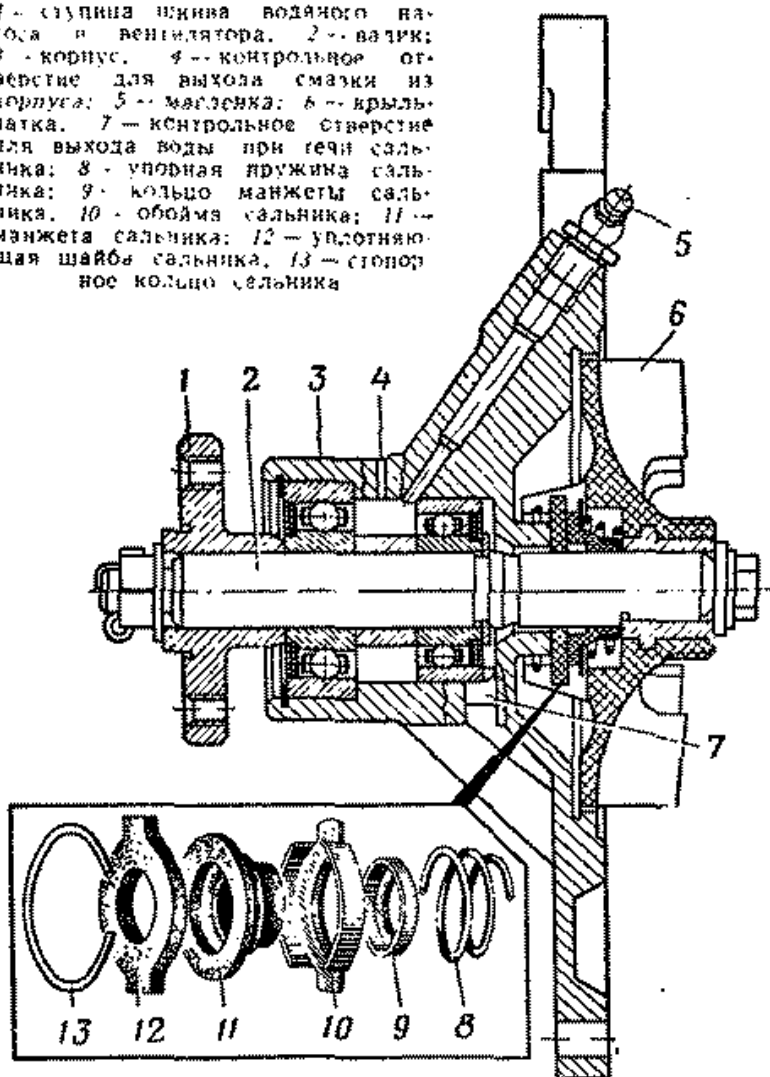


Рис. 92. Снятие крыльчатки водяного насоса

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
4	Повернуть водяной насос в тисках и закрепить за валик	Тиски II-100, на- кладки для губок ти- сков	1
5	Расшлинтовать, отвернуть гайку крепления ступицы 1 и снять шайбу	Ключ 14—17, пло- скогубцы комбини- рованные 150	1
6	Спрессовать ступицу 1 шки- ва с валика 2 водяного насоса (рис. 93)	Съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 2}}$, переходник	1

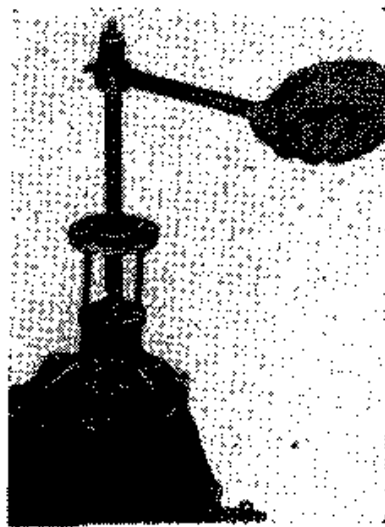


Рис. 93. Снятие ступицы шкива водяного насоса и вентилятора

7	Снять стопорное кольцо подшипника из канавки корпуса 3 (см. рис. 91) водяного насоса	Отвертка Б150Х ×0,5	1
8	Повернуть водяной насос в тисках и выпрессовать валик 2 водяного насоса в сборе с подшипниками из корпуса 3 водяного насоса	Тиски II-100, мо- лоток АЗ, выколотка медная	1
9	Спрессовать подшипники и распорную втулку с валика 2 водяного насоса	Тиски II-100, мо- лоток АЗ, упор коль- цевой, оправка труб- чатая	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
10	Вывернуть масленку 5 из корпуса 3 водяного насоса	Ключ 9—11	1
11	Промыть детали в керосине	Посуда для мой- ки, кисть волосяная	1
12	Проверить техническое со- стояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Примечание. При замене сальникового уплотнения водяного насоса выполняются переходы 1—3. Переход 10 выполнять при необходимости.

Примечание. Манжету 11 сальника водяного насоса мыть в бензине, керосине или дизельном топливе не допускается.

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей водяного насоса

1. Корпус водяного насоса (рис. 94)

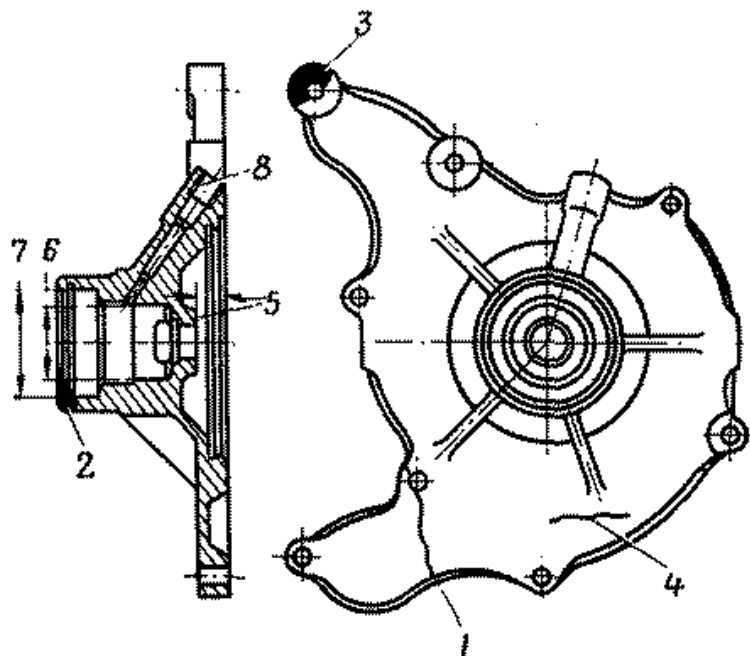


Рис. 94. Корпус водяного насоса

Не допускаются:

- облом 2 буртика под стопорное кольцо подшипника более 10 мм по длине окружности;

- расстояние 5 от плоскости разъема корпуса водяного насоса до торца под уплотняющую шайбу более 13,67 мм при отсутствии на торце рисок или задиров;
- обломы корпуса водяного насоса;
- диаметр 6 отверстия под шариковый подшипник более 40,027 мм;
- диаметр 7 отверстия под шариковый подшипник более 47 мм.

Трещины 4 и обломы 3 ушков фланцев крепления корпуса водяного насоса ремонтируются наплавкой или заваркой.

Риски и задиры торца 5 под уплотняющую шайбу устраняются шлифованием торца «как чисто». После шлифования расстояние 5 от плоскости разъема корпуса водяного насоса до торца под уплотняющую шайбу должно быть не более 13,67 мм.

Срыв или смятие резьбы под масленку не более двух ниток устраняется прогонкой.

2. Валик водяного насоса (рис. 95)

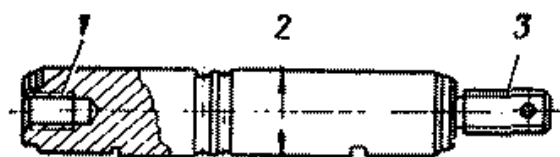


Рис. 95. Валик водяного насоса

Не допускаются:

- диаметр 2 валика менее 16,98 мм и изгиб валика более 0,02 мм по всей длине; при изгибе валика более 0,02 мм валик править;
- износ шпоночной канавки по ширине до размера более 4,02 мм.

Срыв резьбы 1 и 3 не более двух ниток устраняется прогонкой. Срыв резьбы 1 более двух ниток устраняется заваркой, сверлением и нарезанием резьбы М8×1,25 номинального размера.

Срыв резьбы 3 более двух ниток устраняется наплавкой, обточкой и нарезанием резьбы М10×1 номинального размера.

3. Крыльчатка водяного насоса

Не допускаются трещины или отколы пластмассы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
13	<p align="center">Сборка водяного насоса</p> <p>Напрессовать задний подшипник 20703А, смазанный смазкой 1-13, на валик 2 (см. рис. 91) водяного насоса до упора в стопорное кольцо, установить на валик 2 водяного насоса распорную втулку и напрессовать передний подшипник 20803, смазанный смазкой 1-13</p>	<p>Молоток АЗ, выколотка медная, посуда для смазки, деревянная лопатка, тиски П-100</p>	1
<p>Технические условия. Сальниковые уплотнения подшипников должны быть направлены в противоположные стороны от распорной втулки.</p>			
14	<p>Запрессовать подшипники в сборе с валиком 2 в корпусе 3 водяного насоса до упора наружной обоймы переднего подшипника в бурт корпуса</p>	<p>Тиски П-100, молоток АЗ, оправка трубчатая</p>	1
<p>Технические условия. Валик насоса должен свободно вращаться в подшипниках от руки.</p>			
15	<p>Закрепить водяной насос в тисках за валик и установить наружное стопорное кольцо подшипника в канавку корпуса 3 водяного насоса</p>	<p>Тиски П-100, накладки для губок тисков, плоскогубцы комбинированные 150</p>	1
16	<p>Напрессовать ступицу 1 шейки на валик 2 водяного насоса, установить на валик плоскую шайбу, навернуть и зашлифовать гайку</p>	<p>Молоток АЗ, оправка трубчатая, ключ 14—17, плоскогубцы комбинированные 150</p>	1
17	<p>Установить в крыльчатку 6 упорную пружину 8, манжету 11 в сборе с кольцом 9 и обоймой 10, уплотняющую шайбу 12 сальника водяного насоса, сжать пружину, установить стопорное кольцо 13 и смазать торец шайбы 12 графитной смазкой УСса</p>	<p>Посуда для смазки, кисть волосяная</p>	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
<p>Технические условия. Упорная пружина должна устанавливаться большим основанием конуса в сторону сальникового уплотнения.</p>			
18	<p>Повернуть водяной насос в тисках, напрессовать на валик 2 крыльчатку 6 водяного насоса в сборе с сальниковым уплотнением и ввернуть в валик водяного насоса болт с пружиной и плоской шайбами</p>	<p>Тиски П-100, молоток АЗ, выколотка медная, ключ 12 - 14</p>	1
19	<p>Снять водяной насос с тисков и проверить качество сборки</p>		1

Технические условия. Валик водяного насоса должен свободно вращаться от руки. Задевание крыльчатки за корпус водяного насоса не допускается.

20	<p>Ввернуть в корпус 3 водяного насоса масленку 5 и смазать подшипники водяного насоса через масленку смазкой 1-13 до появления ее через контрольное отверстие 4 в корпусе 3 водяного насоса</p>	<p>Ключ 9 - 11, шприц рычажно - плунжерный</p>	1
----	--	--	---

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА

РЕМОНТ СЦЕПЛЕНИЯ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 5

Инструмент и приспособления

Верстак; ключ-коловорот; сменная головка 22; плоскогубцы комбинированные 150; зубило слесарное 13×60°; кернер 6; молоток АЗ; бородок слесарный 6; воздушный пистолет; технологиче-

резиновые шарики диаметром 8 мм; посуда для смазки; посуда для мойки; штангенциркуль ШЦ-1 0—125; приспособление для сжатия пружин сцепления; набор шупов № 2; индикатор часового типа 0—10; индикаторный штатив.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 0,95.

Похода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
1	<p align="center">Разборка сцепления</p> <p>Установить нажимной диск 2 (рис. 96) с кожухом 5 сцепления в сборе на приспособление, нанести на кожухе и нажимном диске метки и сжать узел в приспособлении (рис. 97)</p>	<p>Приспособление для сжатия пружин сцепления, верстак, кернер 6</p>	1
<p align="center">Примечание. Метки на кожухе и нажимном диске наносятся для того, чтобы при сборке обеспечить первоначальное взаимное положение этих деталей для сохранения заводской балансировки.</p>			
2	<p>Срубить закерновку и отвернуть регулировочные гайки 6 (см. рис. 96) опорных вилок 8. Разжать узел в приспособлении, снять кожух 5 и пружины 7 вилок 8</p>	<p>Зубило 15×60°, молоток АЗ, ключ-коловорот, сменная головка 22</p>	1
3	<p>Снять с нажимного диска 2 нажимные пружины 4 и изолирующие шайбы 3</p>		1
4	<p>Расплинтовать и выбить пальцы 10 и 11 крепления рычагов 9 и вилок 8 рычагов, снять вилки и рычаги</p>	<p>Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ, бородок слесарный 6</p>	1
5	<p>Вынуть ролики 12 игольчатых подшипников из отверстий рычагов 9</p>		
6	<p>Снять нажимной диск 2 с приспособления</p>		1

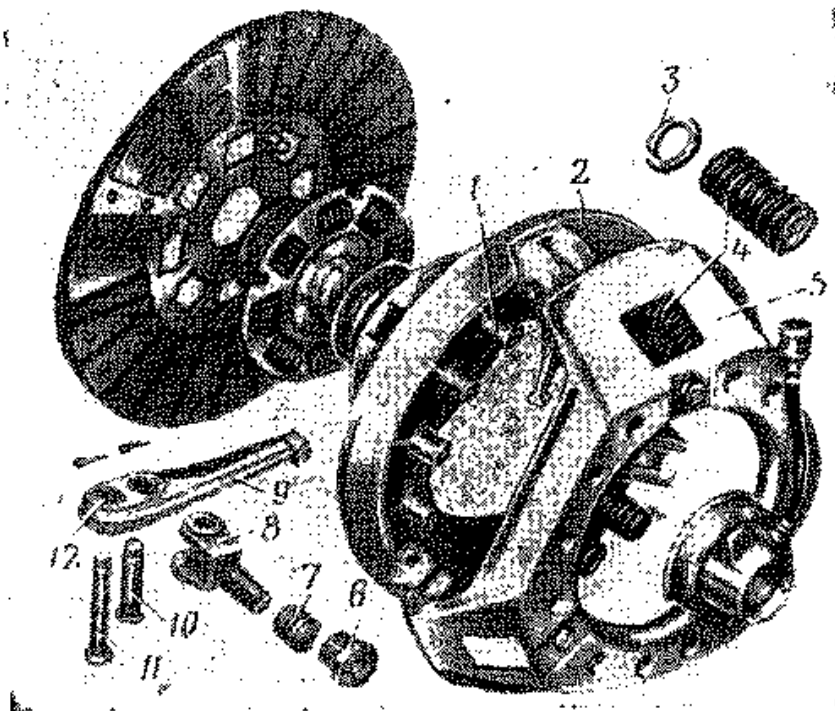


Рис. 96. Соединение

1 — прилив нажимного диска; 2 — нажимной диск; 3 — изолирующая шайба нажимной пружины; 4 — нажимная пружина; 5 — кожух сцепления; 6 — регулировочная гайка оттяжного рычага; 7 — пружина вилки оттяжного рычага; 8 — опорная вилка оттяжного рычага; 9 — оттяжной рычаг нажимного диска; 10 и 11 — пальцы игольчатого подшипника оттяжного рычага; 12 — ролики игольчатого подшипника

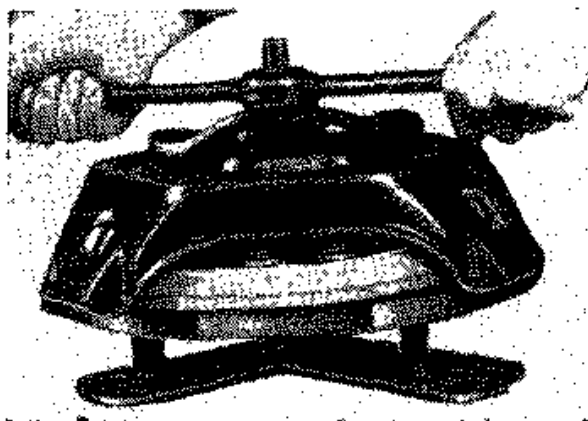


Рис. 97. Принадлежность для сжатия пружин сцепления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
7	Промыть детали керосином и обдуть воздухом	Воздушный писто- лет, посуда для мой- ки	1
8	Проверить техническое со- стояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей сцепления

1. Нажимной диск (рис. 98)

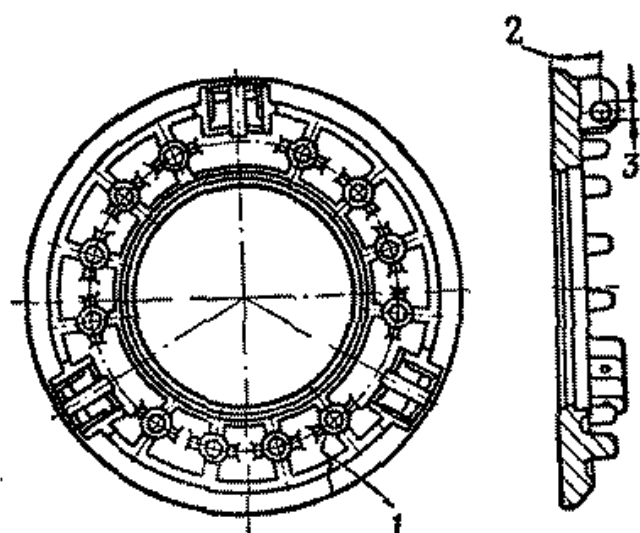


Рис. 98. Нажимной диск

Не допускаются:

- размер 2 диска, замеренный от рабочей поверхности до оси отверстия под палец, менее 32,9 мм;
- неплоскостность рабочей поверхности диска более 0,09 мм (при проверке на плите пластинчатый щуп толщиной 0,09 мм не должен проходить);
- износ отверстий 3 под палец игольчатого подшипника до размера более 8,2 мм;
- трещины в зоне 1 и обломы.

Диск подлежит ремонту, если риски и задиры на рабочей поверхности устранимы зачисткой или проточкой и шлифовкой на 1,5 мм.

Размер 2 отремонтированного диска проточкой и шлифовкой должен быть не менее $32,5 \pm 0,1$ мм. При сборке под теплоизолирующие шайбы подложить шайбы толщиной, равной снятому металлу с диска.

2. Нажимная пружина

Усилие нажимной пружины должно быть 62,5—69 кгс при сжатии ее от свободной длины до контрольной длины 40 мм.

Примечание. При замене сломанных или потерявших упругость пружин желательно сменить при этом все пружины. В одном сцеплении устанавливать пружины одного цвета или с разницей по нагрузке не более 3 кгс.

3. Ведомый диск в сборе

(рис. 99)

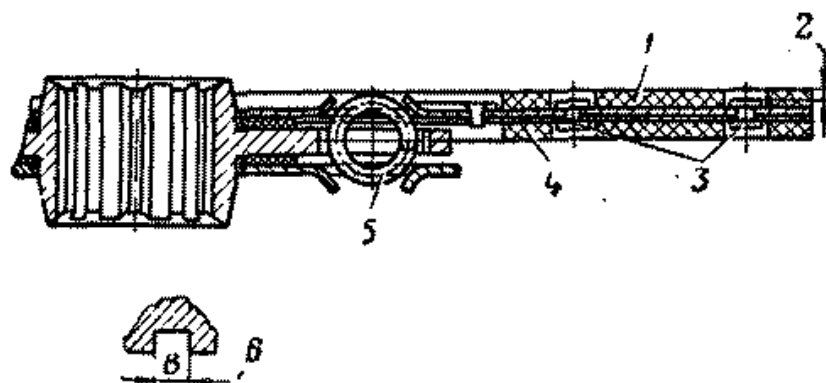


Рис. 99. Ведомый диск

Не допускаются:

— размер 2 от поверхности трения фрикционных накладок до головок заклепок менее 0,3 мм;

— боковое биение поверхности 1, измеренное на радиусе 125 мм, более 0,7 мм (рис. 100);

— износ шлицевых канавок 6 (рис. 99) ступицы диска по ширине θ до размера более 5,54 мм.

Ослабленные или срезанные заклепки 3 заменить новыми.

Изношенные фрикционные накладки 4 снять и заменить новыми.

Пружины 5 гасителя крутильных колебаний заменяются в случае поломки или ослабления.

4. Оттяжной рычаг нажимного диска

(рис. 101)

Не допускаются:

— размер 4 рабочей поверхности рычага под выжимной подшипник менее 13,25 мм;

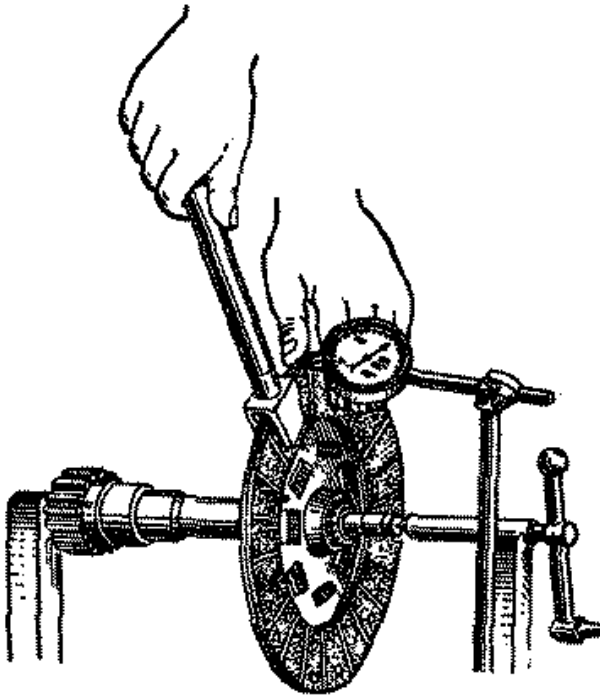


Рис. 100. Правка ведомого диска сцепления

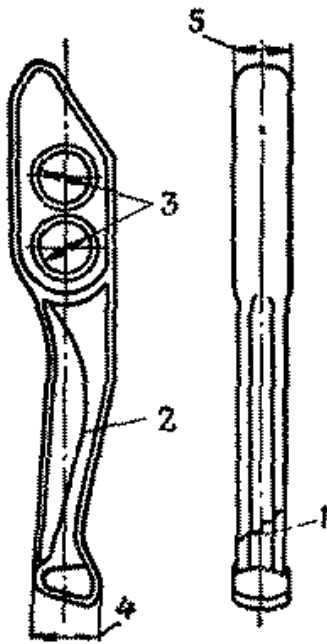


Рис. 101. Оттяжной рычаг нажимного диска

— износ отверстий 3 под игольчатые подшипники до размера более 11,35 мм;

— износ торцов 5 под опорную вилку рычага до размера менее 11,6 мм.

Погнутость рычага восстанавливается правкой.

Рычаг заменяется в случае наличия на нем трещин 1 и обломов.

5. Опорная вилка оттяжного рычага нажимного диска сцепления

(рис. 102)

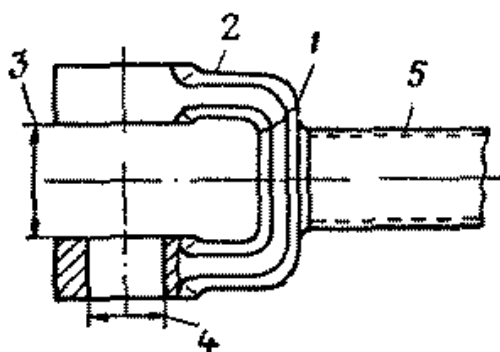


Рис. 102. Опорная вилка оттяжного рычага нажимного диска сцепления

Не допускается износ по внутренним торцам 3 вилки до размера более 12,25 мм и износ отверстий 4 под палец вилки до размера более 8,16 мм.

Погнутость вилки на поверхности 2 восстанавливается правкой.

Вилка заменяется в случае наличия на ней трещин 1 и обломов.

Резьба 5 (M10×1) при повреждении более двух ниток должна быть исправлена резьбонарезным инструментом.

6. Муфта выключения сцепления

(рис. 103)

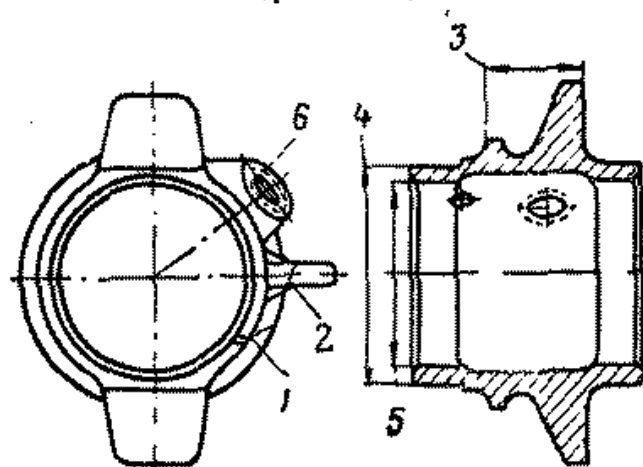


Рис. 103. Муфта выключения сцепления

Не допускаются:

- износ поверхности лап по высоте 3 до размера менее 20 мм;
- износ шейки 4 под подшипник выключения сцепления до диаметра менее 52,41 мм;
- износ отверстия 5 под крышку подшипника ведущего вала до диаметра более 44,3 мм;
- трещины 1 и обломы любого характера и расположения, кроме трещин и обломов ушка 2 под оттяжную пружину.

Трещины и обломы ушка 2 под оттяжную пружину восстанавливать наплавкой.

Неравномерная выработка поверхности лап устраняется припиливанием их до размера 3 не менее 20 мм; при размере менее 20 мм восстанавливается наплавкой с последующей обработкой лап до размера 21 мм.


Смятие или срыв резьбы 6 в отверстии под наколечник гибкого шланга устраняется прогонкой резьбонарезным инструментом.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	Сборка сцепления Установить в два отверстия всех оттяжных рычагов 9 (рис. 96) технологические резиновые шарики и ролики 12 игольчатых подшипников	Технологические резиновые шарики диаметром 8 мм; посуда для смазки	1

Примечание. В каждое отверстие устанавливается по 19 роликов. Отверстия рычагов предварительно смазываются.

10	Установить на рычаги 9 опорные вилки 8, соединить их пальцами 10 и зашплинтовать	Плоскогубцы комбинированные 150	1
----	--	---------------------------------	---

Примечание. Технологические резиновые шарики при установке пальцев выталкиваются из отверстий оттяжных рычагов.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
11	Установить рычаги 9 в про- рези приливов нажимного ди- ска 2 и, совмещая отверстия в приливах и рычагах, вставить в них пальцы 11 игольчатых подшипников. Зашлифовать пальцы (рис. 104)	Плоскогубцы ком- бинированные 150	1
		<p data-bbox="901 907 1236 1030">Рис. 104. Нажимной диск с установленными оттяжными рычагами и опорными вилками</p>	
<p data-bbox="335 1086 1369 1198">Примечание. Технологические резиновые шарики при установке пальцев выталкиваются из отверстий от- тяжных рычагов.</p>			
<p data-bbox="295 1220 1369 1299">Технические условия. Рычаги 9 (см. рис. 96) должны сво- бодно, без заеданий качаться на пальцах.</p>			
12	Установить нажимной диск 2 в сборе с вилками 8 и рычага- ми 9 на приспособление для сжатия пружины так, чтобы приливы 1 были направлены вверх	Приспособление для сжатия пружины	1
13	Надеть на приливы 1 по од- ной изолирующей шайбе 3 и одной нажимной пружине 4		1
14	Установить на стержни опор- ных вилок 8 пружины 7 вилок		1
15	Установить кожух 5 на на- жимной диск 2 так, чтобы стержни опорных вилок 8 во- шли в отверстия кожуха, а метки на кожухе и нажимном диске совпали		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Окна в кожухе должны сесть на три обработанных прилива нажимного диска, а верхние торцы пружин надеться на специальные отбортовки внутренней части кожуха. Перекос пружин не допускается.

16	Сжать пружины приспособлением, навернуть на стержни вилок 8 регулировочные гайки 6 и затянуть их, разжать пружины	Ключ - коловорот, сменная головка 22	1
17	Отрегулировать положение рычагов 9 относительно рабочей поверхности нажимного диска 2 и закернить регулировочные гайки 6 (рис. 105)	Ключ - коловорот, сменная головка 22, молоток АЗ, штангенциркуль ШЦ-1 0-125	1



Рис. 105. Кернение регулировочных гаек оттяжных рычагов

Технические условия. Концы рычагов должны лежать в плоскости, параллельной рабочей поверхности нажимного диска, и отстоять от нее на расстоянии 42,5 мм с точностью $\pm 0,25$ мм.

18	Снять нажимной диск с кожухом в сборе с приспособления. Проверить выполнение переходов 9—17		1
19	Проверить перемещение концов рычагов 9 (см. рис. 96)	Штангенциркуль ШЦ-1 0—125	1

Технические условия. Величина хода концов оттяжных рычагов нажимного диска должна быть в пределах 9,8—11,8 мм.

РЕМОНТ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 6

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 32—36; ключ-коловорот; сменные головки 12, 14; ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала; ключ специальный 7813-5526 для гайки крепления подшипника первичного вала; отвертка Б150×0,5; молоток АЗ; бородок слесарный 3; выколотка 6602; съемник $\frac{5805-02}{№ 1}$; болт М10 и скоба; специальный захват 5-У-5181 для постановки плунжера в крышку КП; оправка 5-У-26435 для запрессовки заглушки штока; оправка 5-У-26767 для запрессовки подшипника первичного вала; оправка 7653-4520 для запрессовки сальника в заднюю крышку КП; тиски слесарные 1-120; накладки для губок тисков; пресс гидравлический; воздушный пистолет; кисть волосяная; микрометры МК 0—25, 25—50, 50—75, 75—100; штангенциркуль ШЦ-I 0—125; штангензубомер; набор щупов № 2; плита поверочная; посуда для керосина; посуда для смазки; посуда для пасты.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 5,5.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p>Разборка коробки передач</p> <p>Отвернуть гайки с шайбами крепления коробки отбора мощности к картеру коробки передач. Снять коробку отбора мощности и ее уплотнительную прокладку</p>	<p>Ключ-коловорот, сменная головка 14</p>	1
<p>Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 переход I не выполняется.</p>			
2	<p>Отвернуть рукоятку рычага переключения передач, снять защитный колпак верхней крышки, колпак рычага с выводом его с установочных штифтов поворотом на оси вращения, рычаг переключения передач</p>		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
3	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления верхней крышки к картеру коробки передач. Снять крышку в сборе и ее прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1
4	Отвернуть гайку крепления фланца 12 (рис. 106) вторичного вала 13. Снять с конца вторичного вала шайбу и фланец 12 с отражателем в сборе	Ключ 32—36	1
5	Вывернуть болты с шайбами, снять крышку заднего подшипника вторичного вала с сальником в сборе, прокладку и распорное кольцо	Ключ - коловорот, сменная головка 14, отвертка Б150×0,5, молоток АЗ	1
6	Вывернуть болты с шайбами, снять скобу, крышку подшипника первичного вала 1 и прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 12	1
7	Вывернуть болты с шайбами, снять крышку заднего подшипника блока шестерен промежуточного вала и прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1
8	Отвернуть стопорную гайку заднего подшипника 15 блока шестерен промежуточного вала	Ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1
9	Повернуть первичный вал 1 так, чтобы полукруглая выемка на его прямозубом венце и на конусе находились внизу. Выпрессовать первичный вал 1 в сборе с подшипником 24 из отверстия картера	Выколотка 6602, молоток АЗ	1

Примечание. Одновременно с выпрессовкой первичного вала снимается блокирующее кольцо синхронизатора четвертой передачи.

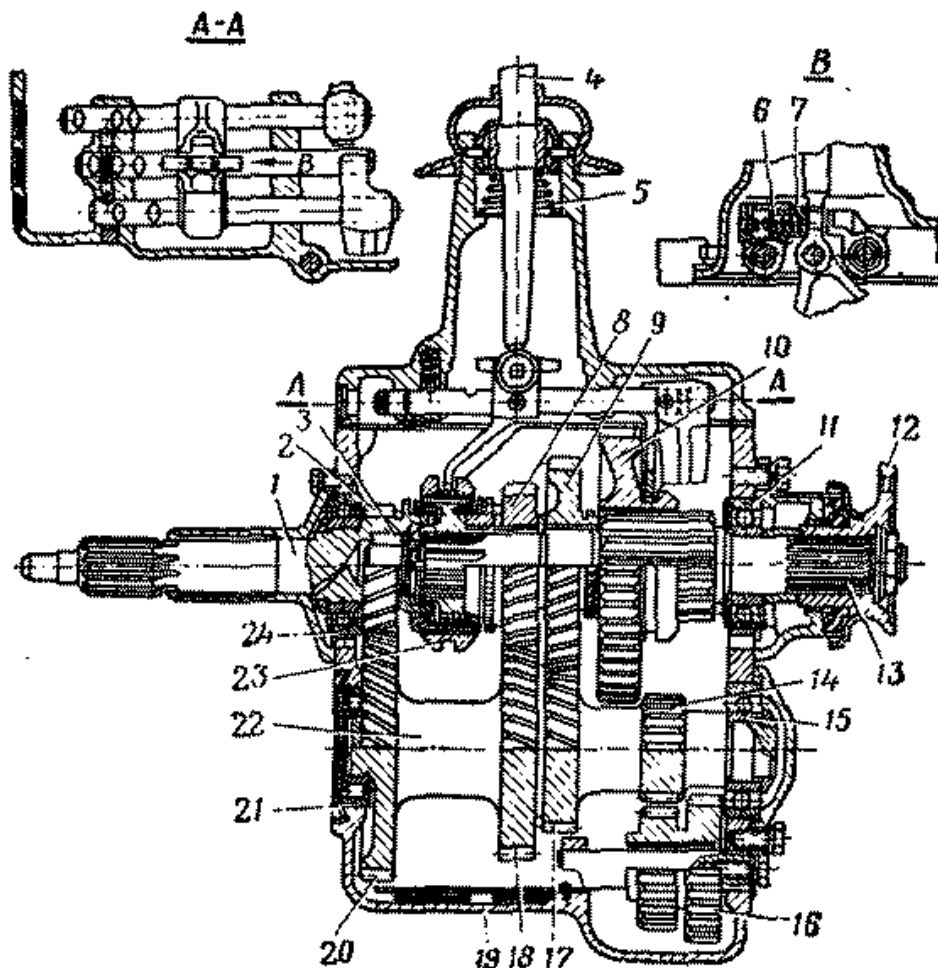


Рис. 106. Коробка передач:

1 — первичный вал; 2 — шестерня первичного вала; 3 — ролики переднего подшипника вторичного вала; 4 — рычаг переключения передач; 5 — пружина рычага переключения передач; 6 — предохранительная пружина включения заднего хода; 7 — предохранитель включения заднего хода; 8 — шестерня третьей передачи вторичного вала; 9 — шестерня второй передачи вторичного вала; 10 — скользящая шестерня первой передачи и заднего хода; 11 — задний подшипник вторичного вала; 12 — фланец вторичного вала с отражателем в сборе; 13 — вторичный вал; 14 — шестерня первой передачи и заднего хода блока шестерен промежуточного вала; 15 — задний подшипник блока шестерен промежуточного вала; 16 — блок шестерен заднего хода; 17 — шестерня второй передачи блока шестерен промежуточного вала; 18 — шестерня третьей передачи блока шестерен промежуточного вала; 19 — картер коробки передач; 20 — шестерня постоянного зацепления блока шестерен промежуточного вала; 21 — передний подшипник блока шестерен промежуточного вала в сборе; 22 — блок шестерен промежуточного вала; 23 — скользящая муфта переключения третьей и четвертой передач со ступицей (комплект); 24 — подшипник первичного вала в сборе

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
10	Выпрессовать шариковый подшипник 11 из отверстия картера, одновременно спрессовать его с вторичного вала 13	Выколотка 6602, молоток АЗ, съемник	1
11	Вынуть из картера вторичный вал 13 в сборе (рис. 107)		1

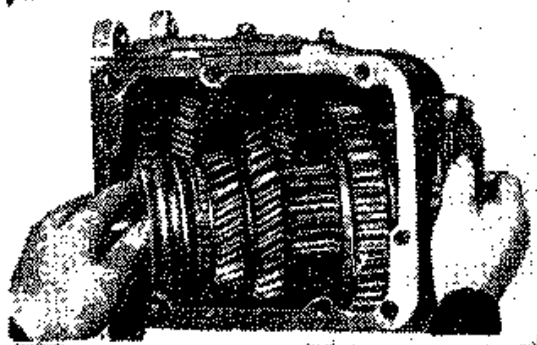


Рис. 107. Снятие вторичного вала в сборе

12	Выпрессовать задний подшипник блока шестерен промежуточного вала из отверстия картера, одновременно спрессовать его с блока шестерен	Выколотка 6602, молоток АЗ, съемник	1
13	Вынуть из картера блок шестерен промежуточного вала с внутренним кольцом роликового подшипника 21 (рис. 108)		

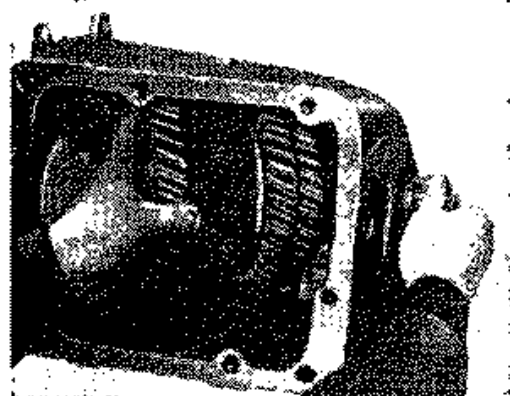


Рис. 108. Извлечение из картера промежуточного вала

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Выбить заглушку переднего подшипника 21 блока шестерен промежуточного вала (см. рис. 106)	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
15	Снять внутреннее кольцо роликового подшипника 21 с блока шестерен промежуточного вала	Съемник	1
16	Выпрессовать наружную обойму роликового подшипника 21 промежуточного вала из отверстия картера	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
17	Вывернуть болт с шайбой, снять упорную пластину, выпрессовать ось блока и снять блок шестерен заднего хода 16	Ключ - коловорот, сменная головка 14, болт М10 и скоба	1
18	Вывернуть винты, снять шайбы и грязеуловитель	Отвертка Б150××0,5	1
19	Установить первичный вал в тиски и закрепить	Тиски I-120, накладки для губок тисков	1
20	Вывести ролики переднего подшипника вторичного вала		1
21	Снять стопорное кольцо переднего подшипника вторичного вала, упорную шайбу, вывести ролики	Отвертка Б150××0,5, молоток АЗ	1
Примечание. Переход 20 выполнять для автомобилей ГАЗ-66 выпуска с 1.10.66 г.			
22	Отвернуть гайку крепления подшипника первичного вала. Снять первичный вал с тисков	Ключ специальный 7813-5526 для гайки крепления подшипника первичного вала	1
23	Спрессовать с вала шариковый подшипник	Пресс гидравлический	1
24	Снять с вторичного вала шестерню 10 первой передачи и заднего хода		1
25	Установить вторичный вал в тиски и закрепить	Тиски I-120, накладки для губок тисков	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
26	Отвернуть стопорную гайку вторичного вала, снять ступицу скользящей муфты синхронизатора с муфтой, вынуть сухари и пружины синхронизатора. Снять вторичный вал с тисков	Ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1
27	Снять блокирующее кольцо синхронизатора третьей передачи, шестерню 8 третьей передачи, распорную втулку, упорную шайбу, шестерню 9 второй передачи	Отвертка Б150××0,5, молоток АЗ	1
28	Выпрессовать заглушку из отверстия под стопорный плунжер	Отвертка Б150××0,5	1
29	Выпрессовать стопор из вилки переключения третьей и четвертой передач, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку). Снять со штока вилку	Бородок слесарный 3, молоток АЗ (ключ 10—12)	1
30	Вынуть штифты из штока переключения третьей и четвертой передач		1

Примечание. Штифты вынимать только в случае их замены.

31	Выпрессовать стопор из вилки включения первой и второй передач и головки штока, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку) (рис. 109, 110)	Бородок слесарный 3, молоток АЗ (ключ 10—12)	1
----	---	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.66 г. вилки переключения первой, второй, третьей и четвертой передач крепятся на штоках стопорными винтами и шплинтуются проволокой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
32	Выпрессовать стопор из вилки включения заднего хода и головки штока, вынуть шток (одновременно выпрессовать штоком заглушку). Снять со штока вилку и головку штока	Бородок слесар- ный 3, молоток АЗ	1



Рис. 109. Выпрессовыва-
ние стопора из вилки
включения первой и вто-
рой передач и головки
штока



Рис. 110. Выпрессовы-
вание штока первой и
второй передач

33	Вынуть шарики фиксатора механизма переключения пере- дач, стопорные пружины и плунжеры из корпуса крышки		1
34	Выпрессовать сальник из от- верстия крышки вторичного вала	Отвертка Б150Х ×0,5	1

Примечание. Сальник выпрессовывается в случае его замены.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
35	Промыть керосином детали коробки передач	Посуда для керосина, кисть волосяная	1
36	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Картер

Не допускаются:

— пробоины и обломы, а также трещины любого размера и расположения, выходящие в отверстия под подшипники, ось блока шестерен заднего хода и на привалочные плоскости;

— коробление плоскости, прилегающей к верхней крышке коробки передач, более 0,1 мм;

— диаметр отверстия под шариковый подшипник 24 (см. рис. 106) более 85,03 мм;

— диаметр отверстия под шариковые подшипники 11 и 15 более 80,03 мм;

— диаметр отверстия под роликовый подшипник 21 более 72,04 мм;

— диаметр отверстия под ось блока шестерен заднего хода 16 более 25,16 мм.

Трещины, не выходящие на привалочные плоскости и в отверстия подшипников и оси блока шестерен заднего хода, длиной не более 10 мм и количеством не более трех устраняются заваркой с последующей зачисткой.

Повреждение резьбы в резьбовых отверстиях не более трех ниток устраняется прогонкой, а более трех ниток — заваркой с последующей постановкой свертышей.

Трещины или обломы ушков крепления коробки передач, не захватывающие тела картера, бобышек под болты крепления верхней крышки, устраняются заваркой с последующей обработкой.

Износ отверстия под ось блока шестерен заднего хода более 25,16 мм устраняется запрессовкой втулок.

2. Первичный вал (рис. 111)

Не допускаются:
— трещины и обломы, выкрашивание на рабочей поверхности зубьев, надирь на конусной поверхности, следы от роликов на поверхности отверстия под передний подшипник вторичного вала;

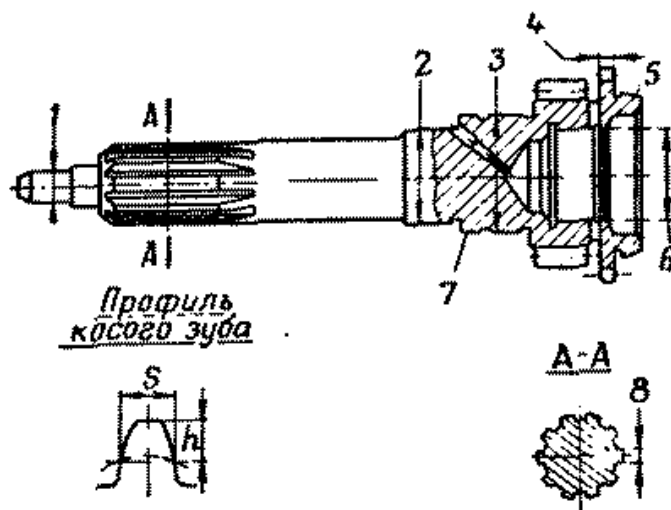


Рис. 111. Первичный вал

- диаметр 1 шейки направляющего конца вала менее 16,95 мм;
- диаметр 2 шейки под крышку подшипника первичного вала менее 34,6 мм при отсутствии надиров;
- диаметр 3 шейки под шариковый подшипник менее 44,98 мм;
- диаметр 6 отверстия под передний подшипник вторичного вала более 38,56 мм при отсутствии следов от роликов;
- длина 4 зуба менее 3,5 мм;
- толщина косо́го зуба менее 5,5 мм (замер на высоте головки зуба $h=4,21$ мм);
- ширина 8 шлицев менее 5,28 мм.

Забойны и заусенцы на шлицах и зубьях устраняются зачисткой.

Смятие и срыв резьбы 7 не более трех ниток устраняется прогонкой резьбы, более трех ниток — наваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

3. Вторичный вал (рис. 112)

- Не допускаются:
- скручивание, трещины и сколы шлицев вала;
 - диаметр 5 шейки под шариковый подшипник менее 34,98 мм;
 - диаметр 1 шейки под роликовый подшипник менее 24,45 мм при отсутствии следов от роликов;

- диаметр 3 шейки под втулку шестерни второй передачи менее 41,92 мм;
- толщина шлицев 4 менее 5,5 мм (замер на высоте $h = 3,75$ мм);
- ширина 7 шлицев менее 5,89 мм;
- ширина 8 шлицев менее 4,88 мм;
- срыв и смятие резьбы 2 и 6 более двух ниток.

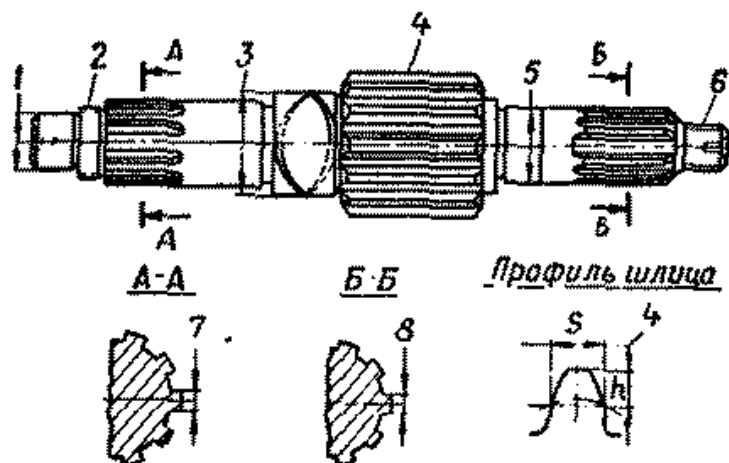


Рис. 112. Вторичный вал

Срыв или смятие резьбы 2 и 6 не более трех ниток устраняется прогонкой резьбы, более трех ниток — наваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

Забойны и заусенцы на валу устраняются зачисткой.

1. Ось блока шестерен заднего хода (рис. 113)

Не допускаются:

- диаметр 1 под втулку блока шестерен заднего хода и внутреннее отверстие картера коробки передач менее 25,06 мм;

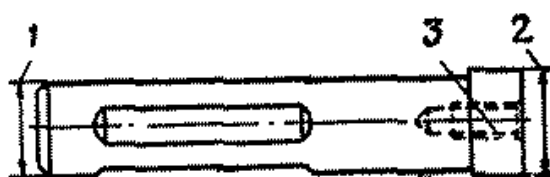


Рис. 113. Ось блока шестерен заднего хода

- диаметр 2 под наружное отверстие картера коробки передач менее 25,15 мм;

— срыв и смятие резьбы 3 более двух ниток.

Смятие или срыв резьбы 3 не более трех ниток устраняется прогонкой резьбы, более трех ниток — нарезкой резьбы ремонтного размера.

Забойны и заусенцы на оси устраняются зачисткой.

5. Шестерни и блоки шестерен (рис. 114, 115)

Для всех шестерен коробки передач не допускаются:

— трещины или обломы, выкрашивание на рабочей поверхности зубьев, надиры на конусной поверхности 2 шестерни третьей передачи;

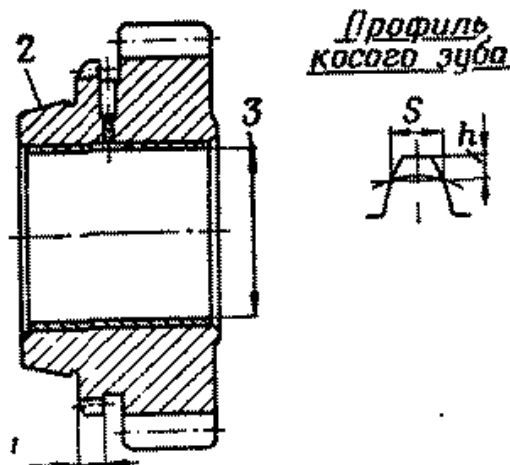


Рис. 114. Шестерня третьей передачи

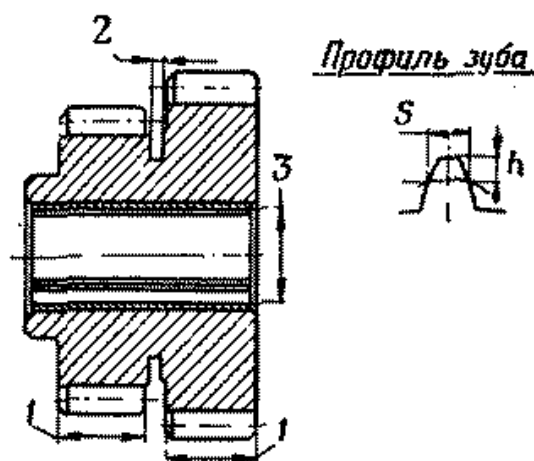


Рис. 115. Блок шестерен заднего хода

— диаметр шеек под подшипники блока шестерен промежуточного вала:

- а) роликового — менее 34,99 мм;
- б) шарикового — менее 34,96 мм;

— диаметр 3 втулок:

- а) шестерни второй передачи — более 42,04 мм;
- б) шестерни третьей передачи — более 46,04 мм;
- в) блока шестерен заднего хода — более 25,2 мм;

— ширина 2 паза под вилку переключения передач:

- а) шестерни первой передачи и заднего хода — более 9,4 мм;
- б) блока шестерен заднего хода — более 4,5 мм.

Износ зубьев каждой шестерни до размера, указанного в табл. II.

Таблица II

№ по каталогу	Наименование деталей	Предельно допустимая длина зуба, без ремонта, мм	Предельно допустимая толщина зуба, (без ремонта) мм	Расстояние от вершины зуба до сечения, где измеряется толщина зуба, мм
52-1701110-Б	Шестерня первой передачи и заднего хода	2)	5,5	3,05
52-1701111	Шестерня второй передачи в сборе: для $z = 32$ для зубчатого венца.	— 6	5,7 —	4,37 —

Продолжение

№ по каталогу	Наименование деталей	Предельно допустимая длина зуба, без ремонта, мм	Предельно допустимая толщина зуба, без ремонта, мм	Расстояние от вершины зуба до сечения, где замеряется толщина зуба, мм
52-1701113	Шестерня третьей передачи в сборе: для $z = 24$ для зубчатого венца	— 3,5	5,1 —	3,57 —
52-1701050	Блок шестерен заднего хода в сборе: для $z = 18$ для $z = 22$	17 17	5,5 5,5	3,12 3,10
52-1701050	Блок шестерен промежуточного вала: для $z = 16$ для $z = 25$ для $z = 34$ для $z = 41$	19 — — —	5,5 5,9 5,1 4,7	3,14 4,7 3,54 2,93

Примечание. При износе или отколе зубьев с торца включения по длине до размера, указанного в третьей графе, произвести зачистку, острые кромки зубьев скруглить.

На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.01.69 г. модуль прямозубых шестерен увеличен до 4,25 (вместо 3,75) (табл. 12).

Таблица 12

Количество зубьев шестерен до и после изменения

Наименование деталей	Количество зубьев	
	до изменения	после изменения
Шестерня первой передачи и заднего хода	$z = 43$	$z = 38$
Блок шестерен заднего хода	$z = 18$ $z = 22$	$z = 16$ $z = 19$
Шестерня первой передачи и заднего хода блока шестерен промежуточного вала	$z = 16$	$z = 14$

Взаимозаменяемость указанных шестерен в комплекте сохранена.

6. Скользящая муфта переключения третьей и четвертой передач и ступица скользящей муфты (рис. 116, 117)

Не допускаются:

— трещины или обломы, выкрашивание на рабочей поверхности зубьев 2 муфты;

— ширина паза 1 под вилку переключения передач более 8,2 мм.

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.66 г. ширина паза 1 более 9,3 мм;

— ширина впадины 1 шлицев ступицы более 6,1 мм.

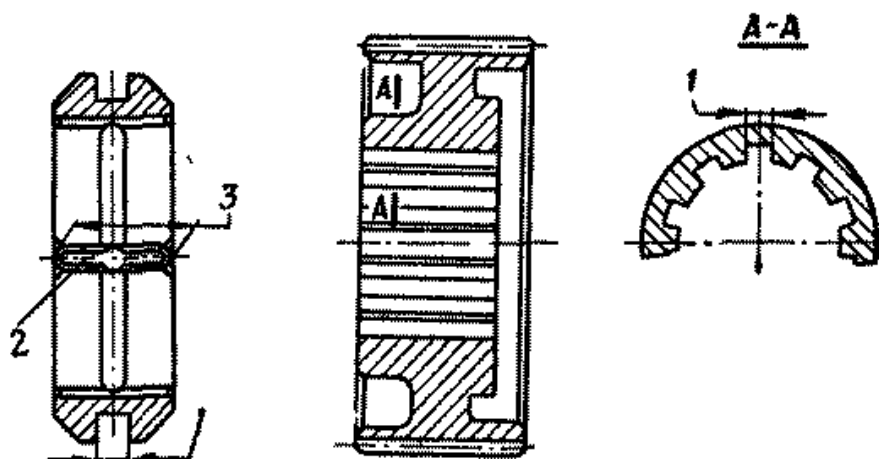


Рис. 116. Скользящая муфта переключения третьей и четвертой передач

Рис. 117. Ступица скользящей муфты переключения третьей и четвертой передач

— боковой зазор в зубьях спаренной муфты со ступицей более 0,1 мм.

При износе или отколе зубьев муфты с торца включения по длине до размера 3 не менее 27 мм произвести зачистку торцов, острые кромки зубьев скруглить.

7. Кольцо блокирующее синхронизатора (рис. 118)

Не допускаются:

— трещины или обломы, износ резьбы на конусной поверхности 2 кольца;

— длина 3 зуба 1 менее 3 мм.

8. Крышка верхняя (рис. 119)

Не допускаются:

— трещины на крышке, захватывающие отверстия под штоки, обломы на фланце;

— диаметр 2 отверстий под штоки переключения передач более 15,17 мм;

— выкрашивание буртика крепления заглушек в бобышках под штоки переключения передач, захватывающее более $\frac{1}{3}$ длины окружности;

— коробление плоскости разъема 1 более 0,1 мм.



Рис. 118. Кольцо блокирующее синхронизатора

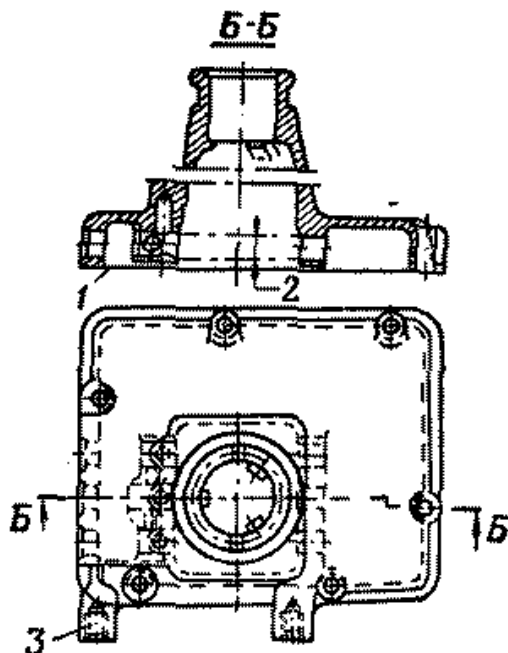


Рис. 119. Крышка верхняя

Срыв резьбы в отверстиях 3 более трех ниток устраняется заваркой с последующей нарезкой резьбы ремонтного размера. Износ отверстий 2 под штоки переключения передач до диаметра более 15,17 мм устраняется постановкой втулок.

9. Вилка включения заднего хода (рис. 120)

Не допускаются:

— неперпендикулярность поверхностей *A* и *B* относительно оси поверхности *B* более 0,2 мм;

— толщина 2 конца вилки менее 3,5 мм;

— ширина 1 паза под шток более 15,1 мм.

Задир и заусенцы устраняются зачисткой.

Неперпендикулярность поверхностей *A* и *B* относительно оси поверхности *B* более 0,2 мм устраняется правкой. Износ рабочих концов вилки по толщине до размера менее 3,5 мм устраняется наваркой с последующей обработкой до номинального размера $4_{-0,2}^{+0,16}$ мм.

Износ паза 1 под шток по ширине до размера более 15,1 мм устраняется наваркой с последующей обработкой до номинального размера $15 \begin{matrix} +0,040 \\ -0,016 \end{matrix}$ мм.

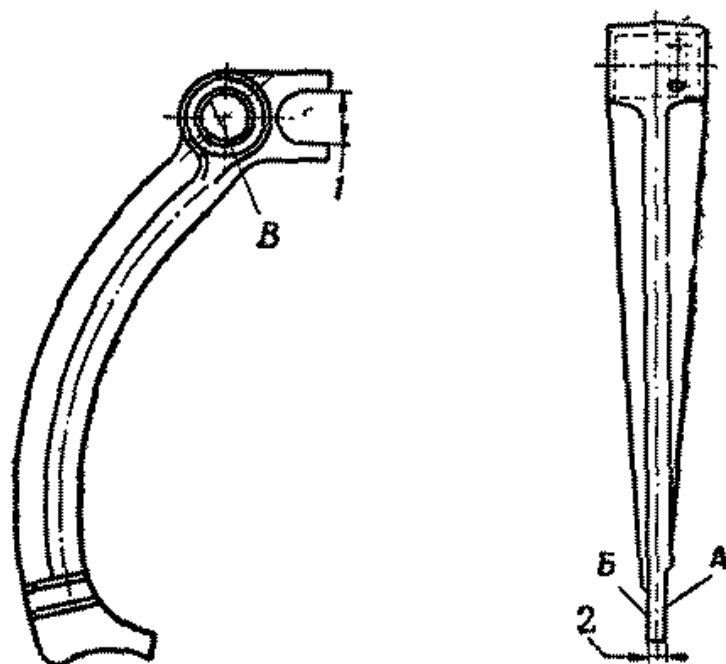


Рис. 120. Вилка включения заднего хода

10. Вилки переключения первой, второй, третьей и четвертой передач и головки штока (рис. 121)

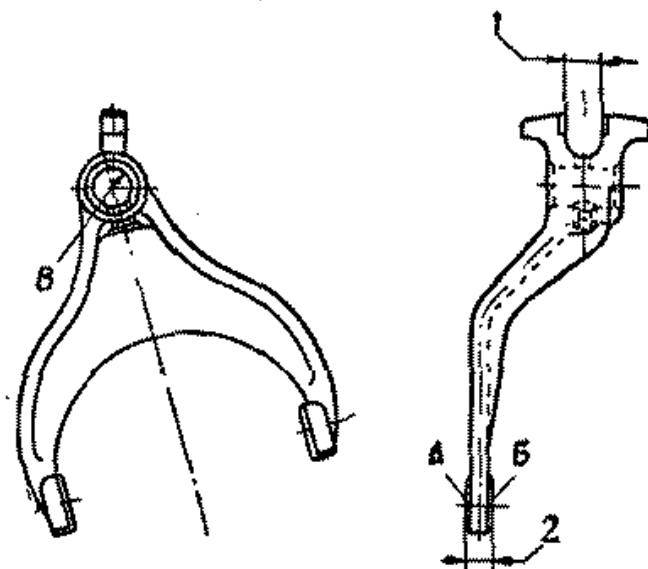


Рис. 121. Вилка переключения третьей и четвертой передач

Не допускаются:

— неперпендикулярность поверхностей А и Б относительно оси поверхности В более 0,2 мм;

— толщина 2 конца вилки менее 7,5 мм.

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.66 г. толщина 2 конца вилки не менее 8,5 мм;

— ширина 1 паза под рычаг переключения передач для вилки переключения третьей и четвертой передач и головки штока более 14,5 мм;

— срыв и смятие резьбы под стопорный винт более двух ниток.

Задир и заусенцы устраняются зачисткой.

Неперпендикулярность поверхностей А и В относительно оси поверхности В более 0,2 мм устраняется правкой.

Износ рабочих концов вилки по толщине до размера менее 7,5 мм устраняется наваркой с последующей обработкой до номинального размера $8_{-0,3}^{+0,2}$ мм.

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.66 г. номинальный размер вилки $9_{-0,3}^{+0,2}$ мм.

Износ паза 1 по ширине до размера более 14,5 мм устраняется наваркой с последующей обработкой до номинального размера $14_{+0,12}^{+0,21}$ мм.

Смятие и срыв резьбы под стопорный винт не более трех ниток устраняются прогонкой, при срыве резьбы более трех ниток — заваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

11. Штоки переключения передач

(рис. 122)

Не допускаются:

— диаметр 1 штока менее 14,95 мм;

— погнутость штока более 0,05 мм.

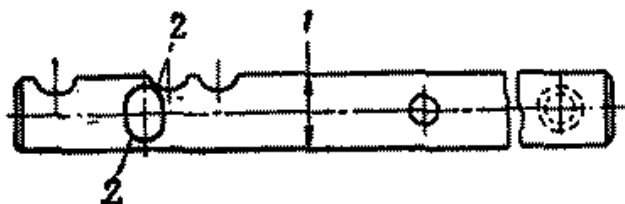


Рис. 122. Штоки переключения первой и второй передач

Износ выемок 2 штока под шарик фиксатора и плунжер более 0,5 мм (проверяется по просвету между профильным шаблоном и выемкой в продольном направлении).

Забонны и заусенцы устраняются зачисткой. Погнутость штока более 0,05 мм устраняется правкой.

12. Подшипники

Не допускаются трещины, сколы, риски и выкрашивание металла на шариках (или роликах) и на дорожках качения, увеличенный радиальный зазор.

Величина допустимого радиального зазора составляет:

- для шариковых подшипников — 0,05 мм;
- для роликового подшипника промежуточного вала — 0,08 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
37	<p align="center">Сборка коробки передач</p> <p>Установить в отверстия крышки стопорные пружины шарика механизма переключения передач и шарики фиксатора</p>		1
38	<p>Смазать шток переключения первой и второй передач маслом ТАп-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток головку штока, продвинуть шток во второе отверстие крышки и установить на него вилку переключения. Запрессовать стопоры в переводную головку и вилку переключения</p>	<p>Бородок слесарный 3, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная (ключ 10—12)</p>	1

Технические условия. Конические стопоры крепления вилок переключения передач и головок штоков должны плотно сидеть в отверстиях штоков.

Штоки, установленные в крышку, должны свободно перемещаться от усилия руки.

Положение штоков должно четко фиксироваться шариками фиксаторов.

39	<p>Установить плунжер (рис. 123). Смазать шток переключения третьей и четвертой передач маслом ТАп-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток вилку переключения, продвинуть шток во второе отверстие крышки и установить в него стопорный палец и запрессовать стопор вилки</p>	<p>Специальный захват 5-У-5181 для постановки плунжера в крышку КП, бородок слесарный 3, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная (ключ 10—12)</p>	1
----	--	--	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.07.66 г. вилки переключения первой, второй, третьей и четвертой передач крепятся на штоках стопорными винтами и шплинтуются проволокой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------



Рис. 123. Установка
плунжера в отвер-
стие верхней крышки

40	Установить плунжер. Сма- зать шток переключения зад- него хода маслом ТАп-15. Вставить шток в отверстие крышки, установить на шток головку штока в сборе, про- двинуть шток во второе от- верстие и установить на него вилку переключения. Запрес- совать стопоры в головку штока и вилку переключения	Специальный за- хват 5-У-5181 для постановки плунже- ра в КП, бородок слесарный 3, молоток , АЗ, посуда для смазки, кисть воло- сяная	1
----	--	--	---

Технические условия. При перемещении одного из штоков два других должны быть заперты соответствующими плунже-рами в нейтральном положении.

41	Запрессовать заглушку плун- жера	Молоток АЗ	1
----	-------------------------------------	------------	---

Технические условия. Заглушка отверстия плунжеров штоков переключения должна быть запрессована заподлицо с наружной поверхностью крышки.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
42	Смазать отверстия под за- глушки штоков уплотнитель- ной пастой СК-ОЦБ, запрессо- вать заглушки	Оправка 5-У-26435 для запрессовки за- глушки штока, молоток АЗ, посуда для пасты, кисть волося- ная	1
43	Напрессовать шариковый подшипник на первичный вал (рис. 124)	Оправка 5-У-26767 для запрессовки под- шипника первичного вала, молоток АЗ	1



Рис. 124. Напрессовка шарикового подшипника на первичный вал

Технические условия. Шариковый подшипник должен быть напрессован на шейку первичного вала до упора в бурт вала.

44	Установить первичный вал в тиски, навернуть на вал гайку, затянуть моментом 25—30 кгс и застопорить вдавливанием края гайки в паз вала (рис. 125)	Тиски I-120, на- кладки для губок ти- сков, ключ специ- альный 7813-5526 для гайки крепления подшипника первич- ного вала, молоток АЗ, бородок	1
----	---	---	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
45	Установить блокирующее кольцо на вал и проверить прилегание конусных поверхностей	Набор щупов № 2, посуда для керосина	1



Рис. 125. Стопорение гайки крепления шарикового подшипника

Технические условия. Площадь прилегания конусной поверхности блокирующего кольца синхронизатора к конусной поверхности первичного вала должна быть не менее 70% общей площади конусной поверхности. Допускается притирка конусных поверхностей. Зазор между торцами шлицевого венца первичного вала и блокирующего кольца должен быть 1,3—1,75 мм. После притирки детали должны быть промыты в керосине. После подбора и притирки кольцо и вал не должны разукomплектовываться.

46	Установить в гнездо первичного вала ролики	Посуда для смазки	1
----	--	-------------------	---

Технические условия. Перед установкой ролики должны быть тщательно промыты, обдуть сжатым воздухом и обильно смазаны смазкой Ус-1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
47	Установить в гнездо первичного вала ролики, упорную шайбу и запрессовать стопорное кольцо	Огвертка Б150× ×0,5, молоток АЗ	1
<p>Примечание. Переход 46 выполнять для автомобилей ГАЗ-66 выпуска с 1.10.66 г.</p>			
48	Подобрать шестерню первой передачи и заднего хода по шлицам вторичного вала и установить шестерню на вал		
<p>Технические условия. Подбор шестерни по шлицам вала должен обеспечить отсутствие ощутимого углового люфта при свободном скольжении шестерни по шлицам вала.</p>			
49	Установить на вторичный вал шестерню второй передачи и упорную шайбу, установить стопор в распорную втулку и напрессовать втулку на вал, установить шестерню третьей передачи в комплекте с кольцом синхронизатора		1
<p>Технические условия. Стопор не должен выступать над наружной поверхностью распорной втулки.</p>			
50	Подобрать и комплектовать муфту со ступицей		1
<p>Технические условия. Перемещение муфты по шлицам ступицы должно быть свободным, без заеданий.</p>			
51	Установить в пазы ступицы сухари и с двух сторон пружины		1
52	Установить скользящую муфту со ступицей на вторичный вал до упора в торец распорной втулки		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
53	Установить вторичный вал в тиски, навернуть на вал гайку, затянуть моментом 30 кгс и застопорить вдавливанием края гайки в засверловку на валу	Тиски 1-120, накладки для губок тисков, ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1

Технические условия. Шестерни второй и третьей передач после затяжки стопорной гайки должны вращаться свободно, без заеданий.

54	Запрессовать сальник в крышку заднего подшипника вторичного вала заподлицо с торцевой поверхностью	Оправка 7853-4520 для запрессовки сальника в заднюю крышку КП, молоток АЗ, посуда для смазки, кисть волосяная	1
----	--	---	---

Технические условия. Сальник должен устанавливаться в гнездо так, чтобы маслоснимающая кромка манжеты была обращена внутрь картера.

Рабочие кромки сальников перед установкой должны быть смазаны тонким слоем смазки УС.

55	Обдуть воздухом картер и собранные узлы коробки передач	Воздушный пистолет	1
56	Установить грязеуловитель; надеть на винт пружинную шайбу и вернуть винт	Отвертка Б150Х×0,5	1
57	Установить в картер блок шестерен заднего хода 16 (см. рис. 106), запрессовать ось блока, установить упорную пластину, надеть на болт пружинную шайбу и вернуть болт	Пресс гидравлический, ключ-коловорот, сменная головка 14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Блок шестерен заднего хода должен быть установлен большим венцом в сторону заднего торца картера.

Ось блока шестерни заднего хода должна быть запрессована в отверстия картера так, чтобы лыски на оси были направлены в сторону блока шестерен промежуточного вала.

58	Установить в картер блок шестерен промежуточного вала 22		1
59	Запрессовать задний подшипник 15 блока шестерен промежуточного вала с упорным кольцом в сборе на блок и в отверстие картера	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
60	Запрессовать роликовый подшипник 21 на второй конец вала и в отверстие картера	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
61	Навернуть на задний конец блока шестерен стопорную гайку без затяжки	Ключ специаль- ный 7813-5525 для гайки крепления сту- пичи муфты синхро- лизатора и подшип- ника промежуточно- го вала	1
62	Установить в картер вторичный вал в сборе		1
63	Запрессовать подшипник в отверстие картера и на вторичный вал до упора в упорное кольцо	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
64	Повернуть первичный вал так, чтобы полукруглая выемка на его прямозубом венце и на конусе находилась вниз. Запрессовать первичный вал в сборе с подшипником и блокирующим кольцом синхронизатора в отверстие картера до упора кольца подшипника в торец картера	Оправка 5-V-26767 для запрессовки под- шипника первичного вала, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
65	Установить распорное кольцо подшипника вторичного вала		1
66	Смазать прокладку и болты уплотнительной пастой СК-ОЦБ, установить прокладку, крышку заднего подшипника вторичного вала в сборе, вернуть болты с пружинными шайбами	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ - коловорот, сменная головка 14	1
67	Установить фланец 12 вторичного вала с отражателем в сборе, шайбу, навернуть гайку без затяжки	Ключ 32—36	1
68	Затянуть гайки вторичного вала и блока шестерен промежуточного вала моментом 25—30 кгс и застопорить вдавливанием края гайки в пазы вторичного вала и блока шестерен	Ключ 32—36, ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1
69	Смазать прокладку и болты уплотнительной пастой СК-ОЦБ, установить прокладку, крышку заднего подшипника блока шестерен промежуточного вала прямым срезом вниз, вернуть болты с пружинными шайбами	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 14	1
70	Смазать прокладку и болты уплотнительной пастой СК-ОЦБ, установить прокладку, крышку первичного вала, скобу, вернуть болты с пружинными шайбами	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 12	1

Технические условия. Крышка подшипника первичного вала и прокладка крышки должны быть установлены так, чтобы паз в крышке и прокладке совпал с отверстием для стока масла в картере.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
71	Смазать заглушку переднего подшипника блока шестерен промежуточного вала уплотнительной пастой СК-ОЦБ и запрессовать в отверстие картера	Посуда для пасты, кисть волосяная, молоток АЗ	1
72	Смазать прокладку и болты уплотнительной пастой СК-ОЦБ, установить прокладку, верхнюю крышку в сборе, надеть на болты пружинные шайбы и ввернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 14	1
73	Установить рычаг, колпак крышки, колпак защитный и навернуть рукоятку		1
74	Проверить включение передач коробки и ее сборку		1
75	Смазать прокладку пастой СК-ОЦБ и установить прокладку, коробку отбора мощности, пружинные шайбы и навернуть гайки	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 14	1

Технические условия. Посадка заглушки в отверстие картера должна быть плотной. Выпадание заглушки от легких ударов молотка не допускается.

Технические условия. При установке верхней крышки коробки передач концы вилок переключения передач должны входить без перекоса в соответствующие канавки скользящей муфты переключения передач, шестерни первой передачи и блока шестерен заднего хода

Технические условия. В собранной коробке передач все валы должны вращаться свободно, без заеданий на всех передачах при вращении за фланец вторичного вала. Переключение передач должно происходить без заеданий и заклиниваний.

Технические условия. Толщина уплотнительной прокладки должна быть 0,7—0,9 мм.

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66-01, ГАЗ-66-04 переход 75 не выполняется.

РЕМОНТ РАЗДАТОЧНОЙ КОРОБКИ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 7

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 12—14, 27—30, 32—36; ключ накидной 27; ключ Г-образный, ключ-коловорот; сменные головки 10, 12, 14, 32; ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала; плоскогубцы комбинированные 150; молоток АЗ; отвертка Б150×0,5; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана; кернер 3; съемники $\frac{5805-01}{№ 6}$, $\frac{5805-02}{№ 1}$; съемник для выпрессовки роликового подшипника вторичного вала; оправка 5-У-25947 для запрессовки сальника в крышки раздаточной коробки; оправка 5-У-6312 для напрессовки шестерни привода спидометра; оправка 7853-4680 для напрессовки заднего подшипника на вторичный вал РК; клещи специальные 5-У-25950 для обжатия стопорных полуколец; выколотка 6602; выколотка (l = 250 мм) для запрессовки вторичного вала в сборе с подшипником; пресс гидравлический; воздушный пистолет; кисть волосяная, микрометры МК 0—25; 25—50, 50—75, 75—100 мм, штангенциркуль ШЦ-I 0—125; штангензубомер; набор щупов № 2; плита поверочная; посуда для керосина; посуда для смазки; посуда для пасты.

Время на замену (ремонт), чел.-час:
— ручным инструментом — 5,8.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
1	Разборка раздаточной коробки Расшплинтовать, снять шайбу и рычаг привода центрального тормоза	Плоскогубцы комбинированные 150, молоток АЗ	1
2	Вывернуть винты и снять барабан центрального тормоза	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
3	Отвернуть гайку, снять шайбу и фланец вторичного вала	Ключ Г-образный, сменная головка 32	

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работато- щих
4	Вывернуть болты, снять шайбы, маслоотражатель, прокладку, тормоз в сборе и отражатель	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1
5	Вывернуть болты, снять шайбы, крышку бокового люка картера и прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1
6	Вывернуть болты, снять шайбы, крышку верхнего люка картера и прокладку	Ключ - коловорот, сменная головка 12	1
7	Вынуть фиксирующие пружины шариков штоков переключения и шарики		1
8	Вывернуть пробку из отверстия под стопорные ползуны	Ключ 12—14	1
9	Расшплинтовать и вывернуть винты крепления вилок	Ключ - коловорот, сменная головка 10, плоскогубцы комбинированные 150	1
10	Вывернуть гайку сальника штока вилки включения заднего моста, вынуть шток, кольцо, шайбу, сальник, вилку	Ключ накидной 27, отвертка Б150×0,5	1
11	Вывернуть гайку сальника штока вилки включения переднего моста, вынуть шток, вилку, кольцо, шайбу, сальник	Ключ накидной 27, отвертка Б150×0,5	1
12	Вынуть стопорные ползуны штоков и пружину		1
13	Вывернуть предохранительные колпаки штоков	Ключ 12—14	1
14	Отвернуть гайки, снять шайбы и муфты фланцев первичного вала 11 (рис. 126), вала 8 привода к переднему мосту	Ключ 32—36	1
15	Вывернуть из крышки вторичного вала штуцер гибкого вала привода к спидометру, снять ведомую шестерню 5 привода спидометра	Ключ 27—30	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
16	Вывернуть болты с шайбами, снять крышки подшипников валов с прокладками	Ключ - коловорот, сменная головка 14	1

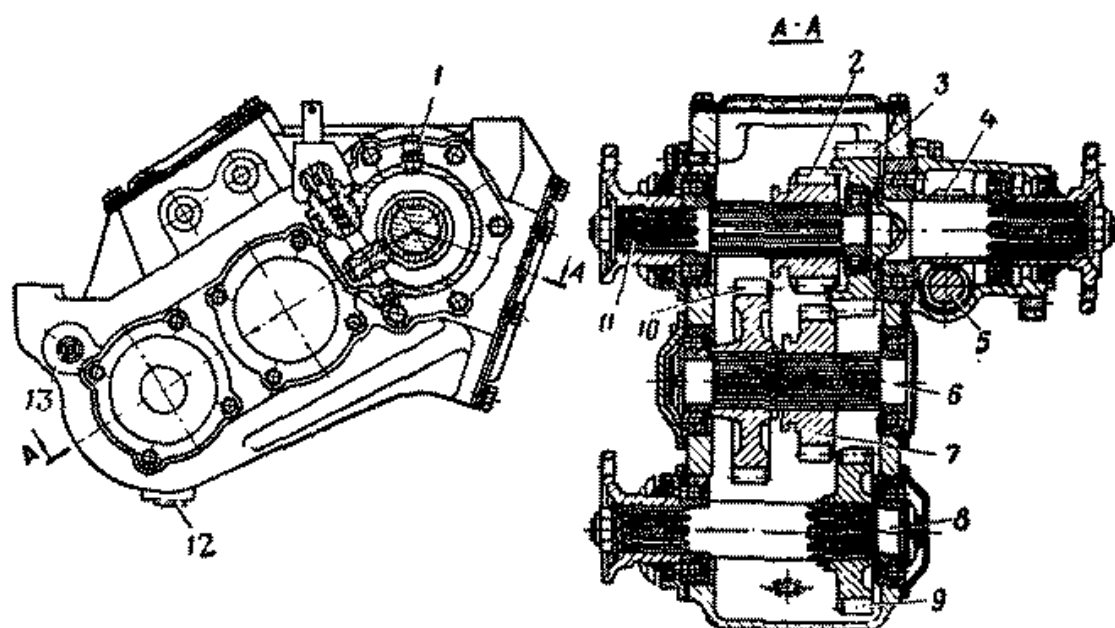


Рис. 126. Раздаточная коробка:

1 — сани крышки подшипника в сборе; 2 — шестерня включения заднего моста и понижающей передачи; 3 — вторичный вал; 4 — ведущая шестерня привода спидометра; 5 — ведомая шестерня привода спидометра; 6 — промежуточный вал; 7 — шестерня промежуточного вала; 8 — вал привода к переднему мосту; 9 — шестерня вала привода к переднему мосту; 10 — шестерня понижающей передачи; 11 — первичный вал; 12 — пробка маслянистого отверстия; 13 — пробка маслянистого отверстия

17	Выпрессовать первичный вал 11 с подшипником в сборе из подшипника вторичного вала 3 и картера, снять с вала шестерню 2	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
18	Отвернуть гайки крепления подшипников промежуточного вала 6 и вала 8 привода к переднему мосту	Ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
19	Спрессовать с вторичного вала 3 задний подшипник, снять с вала ведущую шестерню 4 привода спидометра	Съемник $\frac{5805-01}{\text{№ 6}}$	1
20	Снять стопорное кольцо переднего подшипника вторичного вала (рис. 127). Выпрессовать вторичный вал в сборе с подшипником из картера через боковой люк	Отвертка Б150× ×0,5, выколотка 6602, молоток АЗ	1

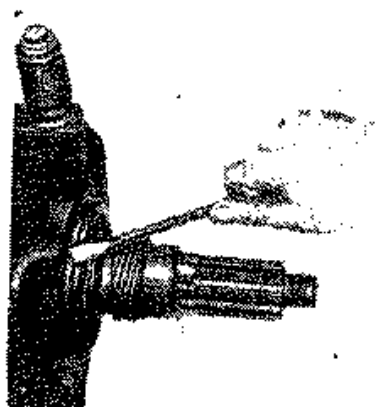


Рис. 127. Снятие стопорного кольца шарикового подшипника

21	Снять с промежуточного вала 6 (см. рис. 126) стопорные полукольца крепления шестерни 7 промежуточного вала	Отвертка Б150× ×0,5	1
----	--	------------------------	---

Примечание. На автомобилях ГАЗ-66 выпуска с 1.4.68 г. на промежуточный вал устанавливается одно стопорное кольцо.

22	Выпрессовать из картера и переднего подшипника промежуточный вал 6 в сборе с задним подшипником, снять с вала шестерни 10 и 7	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
23	Выпрессовать из картера передний подшипник промежуточного вала	Выколотка 6602, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
24	Спрессовать с вала 8 приво- да к переднему мосту и из кар- тера задний подшипник. Вы- нуть из картера вал с перед- ним подшипником, шестерню 9 и подшипник	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
25	Спрессовать шариковые под- шипники с валов первичного, промежуточного и привода к переднему мосту	Съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$	1
26	Спрессовать передний шаро- вый подшипник с вторично- го вала (рис. 128)	Пресс гидравличе- ский	1

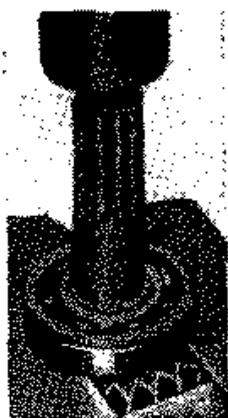


Рис. 128. Спрессовка пе-
реднего подшипника
вторичного вала

27	Выпрессовать роликовый под- шипник из гнезда вторичного вала	Съемник для вы- прессовки роликово- го подшипника вто- ричного вала	1
28	Выпрессовать сальники из крышек	Отвертка Б150Х ×0,5	1

Примечание. Сальники выпрессовываются в случае их замены.

29	Промыть керосином детали раздаточной коробки	Посуда для ке- росина, кисть воло- сяная	1
30	Проверить техническое со- стояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Картер

Не допускаются:

— трещины или обломы, выходящие в отверстия и на привалочные плоскости;

— коробление плоскостей, прилегающих к крышкам верхнего и бокового люков, более 0,5 мм;

— диаметр отверстия под передний шариковый подшипник вторичного вала 3 (см. рис. 126) более 100,07 мм;

— диаметр отверстий под остальные шариковые подшипники более 80,06 мм;

— диаметр отверстий под штоки вилок включения более 16,15 мм;

— повреждение резьбы для всех резьбовых отверстий более двух ниток.

Трещины, не выходящие на привалочные плоскости и в отверстия, устраняются заваркой с последующей зачисткой.

Повреждение резьбы в резьбовых отверстиях не более трех ниток устраняется прогонкой, а более трех ниток — заваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

Обломы до половины резьбовых приливов или трещины, проходящие через резьбовые отверстия под болты крепления крышек подшипников, крышек верхнего и бокового люков и других деталей, устраняются заваркой с последующей обработкой.

Износ отверстий под штоки вилки включения более 16,75 мм устраняются запрессовкой втулок.

2. Первичный вал. Промежуточный вал (рис. 129)

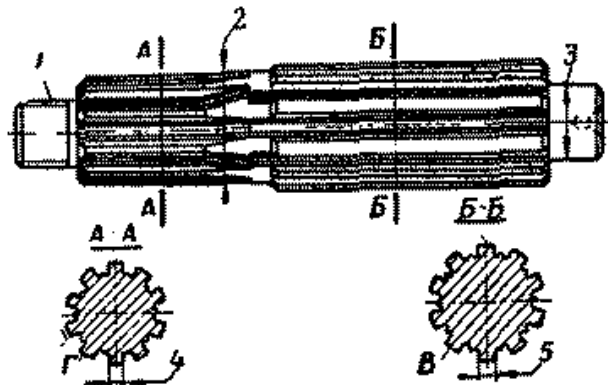


Рис. 129. Первичный вал

Не допускаются:

— скручивание шлицев, трещины и сколы на шлицах вала;

- диаметр шеек под подшипники:
для первичного вала:
а) передний 2 — менее 34,98 мм;
б) задний 3 — менее 24,95 мм;
- для промежуточного вала:
а) передний 2 — менее 34,96 мм;
б) задний 3 — менее 34,99 мм;
- ширина 4 шлицев под муфту фланца первичного вала менее 4,88 мм;
- ширина 5 шлицев:
а) под шестерню включения заднего моста и понижающей передачи первичного вала менее 5,89 мм;
б) под шестерни промежуточного вала менее 6,87 мм;
- повреждение резьбы 1 более двух ниток.
Забонны и заусенцы устраняются зачисткой.
Смятие или срыв резьбы 1 не более трех ниток устраняются прогонкой резьбы, более трех ниток — наваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

3. Вторичный вал (рис. 130)

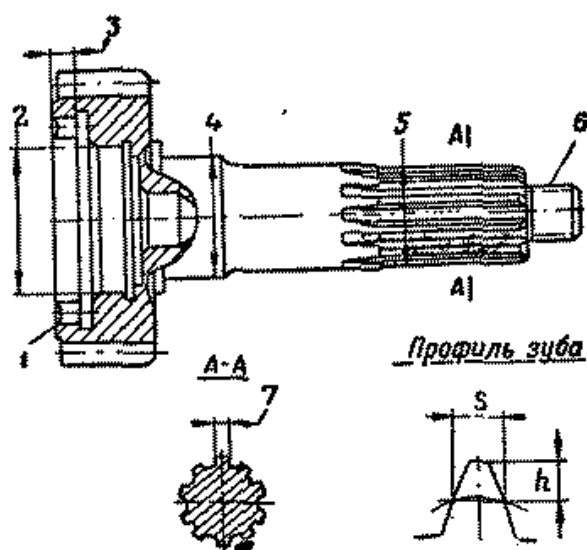


Рис. 130. Вторичный вал

- Не допускаются:
- трещины и сколы шлицев вала и зубьев шестерен;
 - диаметр 2 под роликовый подшипник более 62,02 мм;
 - диаметр 4 под шариковый подшипник менее 44,99 мм;
 - диаметр 5 под шариковый подшипник менее 39,98 мм;
 - толщина наружного зуба менее 7,3 мм (замер на высоте головки зуба $h = 5,913$ мм);
 - длина 3 зуба 1 менее 6,7 мм;
 - ширина 7 шлицев менее 5,79 мм;
 - срыв или смятие резьбы 6 более двух ниток.

Забойны и заусенцы устраняются зачисткой.

Смятие или срыв резьбы не более трех ниток устраняются прогонкой резьбы, более трех ниток — наваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

4. Вал привода к переднему мосту (рис. 131)

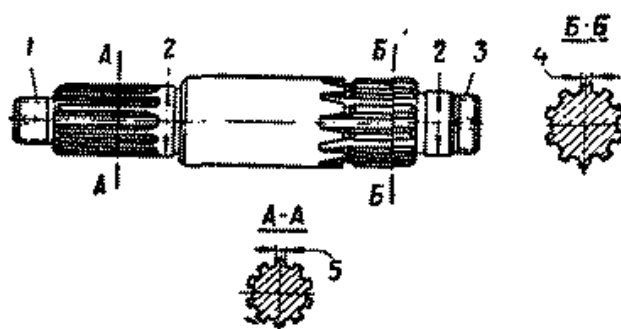


Рис. 131. Вал привода к переднему мосту

Не допускаются:

- скручивание шлицев, трещины и сколы на шлицах вала;
- диаметр 2 шеек под шариковые подшипники менее 34,98 мм;
- ширина 5 шлицев под муфту фланца менее 4,88 мм;
- ширина 4 шлицев под шестерню привода переднего моста менее 5,89 мм;
- срыв или смятие резьбы 1 и 3 более двух ниток.

Забойны и заусенцы устраняются зачисткой.

Срыв или смятие резьбы 1 и 3 не более трех ниток устраняется прогонкой, более трех ниток — наваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

5. Шестерни (рис. 132)

Не допускаются:

- трещины или обломы, выкрашивание на рабочей поверхности зубьев;
- ширина 3 паза под вилку включения для шестерни включения заднего моста и понижающей передачи и шестерни промежуточного вала более 8,5 мм;
- ширина 4 впадин шлицев:
 - а) шестерен включения заднего моста и понижающей передачи и привода переднего моста более 6,07 мм;
 - б) шестерен промежуточного вала и понижающей передачи более 7,1 мм;
- диаметр шеек ведомого вала привода спидометра:
 - а) под крышку подшипника вторичного вала менее 7,9 мм;

б) под штуцер гибкого вала привода спидометра менее 10,9 мм.

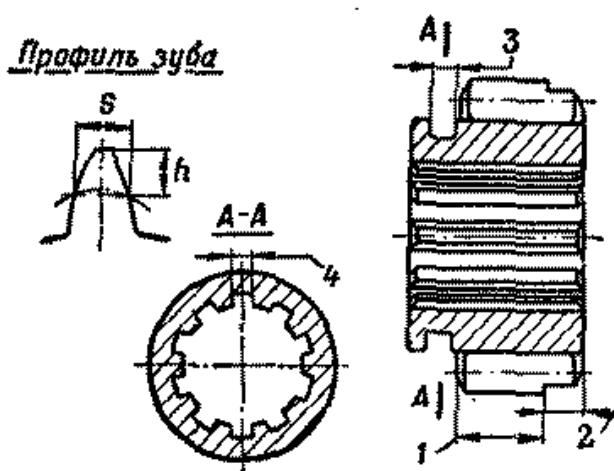


Рис. 132. Шестерня включения заднего моста и понижающей передачи

Допустимый износ зубьев шестерен указан в табл. 13.

Таблица 13

№ по каталогу	Наименование деталей	Предельно допустимая длина зуба без ремонта, мм	Предельно допустимая толщина зуба без ремонта, мм	Расстояние от вершины до сечения, где замеряется толщина зуба, мм
66-1802040	Шестерня включения заднего моста и понижающей передачи (рис. 132)	1-20 2-8,5	7,6	6,18
66-1802090-Б	Шестерня понижающей передачи	23	6,9	5,44
66-1802083	Шестерня промежуточного вала	23	7,3	5,92
66-1802112-Б	Шестерня вала привода к переднему мосту	23	7,3	5,91
66-3802033	Шестерня привода спидометра ведущая	—	Не допускается	
66-3802034	Шестерня привода спидометра ведомая	—	Не допускается	

Примечание. При износе или отколе зубьев с торца включения по длине до размера, указанного в третьей графе, произвести зачистку, острые кромки зубьев скруглить.

6. Вилки включения переднего и заднего мостов
(рис. 133)

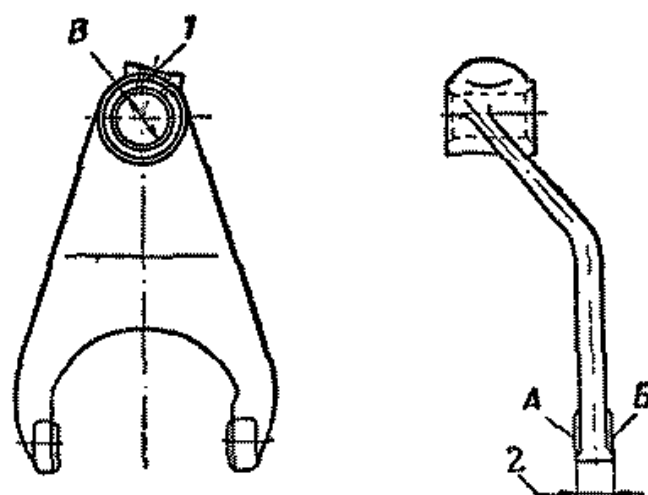


Рис. 133. Вилка включения переднего моста

Не допускаются:

- неперпендикулярность поверхностей *A* и *B* относительно оси поверхности *B* более 0,2 мм;
- толщина конца *2* вилки менее 7,5 мм;
- срыв или смятие резьбы *1* под стопорный винт более двух ниток.

Задиры и заусенцы устраняются зачисткой.

Неперпендикулярность поверхностей *A* и *B* относительно оси поверхности *B* более 0,2 мм устраняется правкой. Износ рабочих концов вилки по толщине до размера менее 7,5 мм устраняется наваркой с последующей обработкой до номинального размера $8_{-0,25}^{+0,1}$ мм.

Смятие или срыв резьбы *1* под стопорный винт не более трех ниток устраняется прогонкой, более трех ниток — заваркой с последующей нарезкой резьбы номинального размера.

7. Штоки вилок включения переднего
и заднего мостов

(рис. 134)

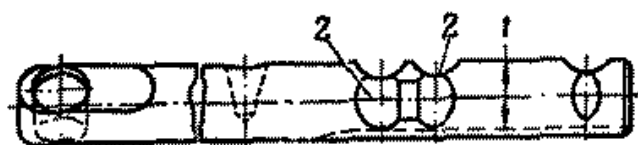


Рис. 134. Шток вилки включения заднего моста и понижающей передачи

Не допускаются:

- диаметр *1* штока менее 15,95 мм;
- погнутость штока более 0,05 мм;

— износ выемок 2 штока под шарик фиксатора и ползун штоков, при котором искажение профиля в направлении продольной оси превышает 0,5 мм (проверяется по просвету между профильным шаблоном и гнездом в продольном направлении).

Забонны и заусенцы устраняются зачисткой, погнутость более 0,05 мм — правкой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Сборка раздаточной коробки		
31	Обдуть воздухом картер раздаточной коробки	Воздушный писто- лет	1
32	Запрессовать сальники в крышки подшипников вторичного вала 3 (см. рис. 126), вала 8 привода к переднему мосту и первичного вала 11	Оправка для за- прессовки сальника в крышки раздаточ- ной коробки, молоток АЗ	1

Технические условия. Сальники должны устанавливаться в гнезда так, чтобы маслоснимающая кромка манжеты была обращена внутрь картера.

Рабочие кромки сальников перед установкой должны быть смазаны тонким слоем смазки ШАТИМ-201, УС или УСа.

Сальники должны быть запрессованы заподлицо с торцовой поверхностью.

33	Подобрать шестерни по шлицам валов для обеспечения легкости переключения	1
----	--	---

Технические условия. Шестерня включения заднего моста и понижающей передачи и шестерни промежуточного вала должны перемещаться на шлицах валов без заеданий.

34	Напрессовать передние подшипники на первичный 11 и вторичный 3 валы и вал 8 привода к переднему мосту,	Пресс гидравличе- ский	1
----	--	---------------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
	задний подшипник на проме- жуточный вал 6 до упора в бурты валов (рис. 135)		



Рис. 135. Напрессовка
переднего подшипника
вала привода к перед-
нему мосту

Технические условия. Подшипники устанавливать защит-
ной шайбой внутрь картера.

35	Запрессовать в гнездо вто- ричного вала 3 (см. рис. 126) роликовый подшипник первич- ного вала 11 до упора в торец	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
36	Установить вал 8 привода к переднему мосту с передним подшипником в сборе в отвер- стие картера, надеть шестер- ню 9; запрессовать вал с под- шипником в картер до упора кольца в картер	Выколотка 6602, молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
37	Запрессовать задний шариковый подшипник в отверстие картера и на шейку вала 8 привода к переднему мосту (рис. 136)	Выколотка 6602, молоток АЗ	1

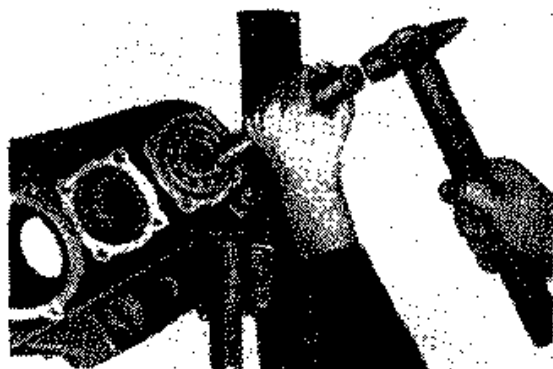


Рис. 136. Запрессовка заднего подшипника в отверстие картера и на шейку вала привода к переднему мосту

38	Установить промежуточный вал 6 (см. рис. 126) с задним подшипником в отверстие картера, надеть на вал шестерню 7 промежуточного вала, в канавку вала установить стопорные полукольца и обжать, надеть на вал шестерню 10 понижающей передачи, шайбу шестерни и запрессовать вал с подшипником в картер (рис. 137)	Выколотка 6602, молоток АЗ, клещи специальные 5-У-25950 для обжимки стопорных полуколец	1
----	---	---	---

Примечание. На автомобиле ГАЗ-66 выпуска с 1.4.68 г. на промежуточный вал устанавливается одно стопорное кольцо.

39	Запрессовать передний подшипник с упорным кольцом в картер и на второй конец промежуточного вала до упора кольца в картер (рис. 138)	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
----	--	----------------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

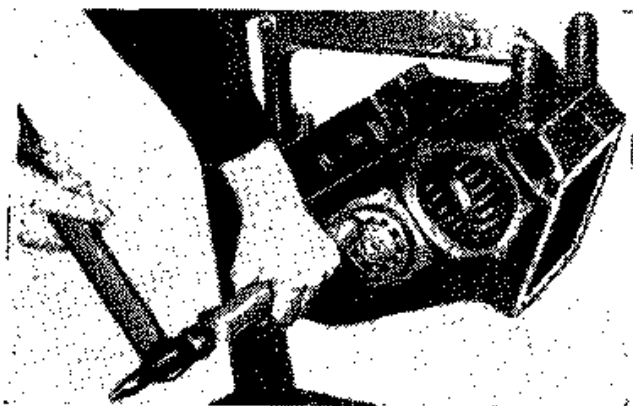


Рис. 137. Запрессовка заднего подшипника в сборе с промежуточным валом в отверстие картера

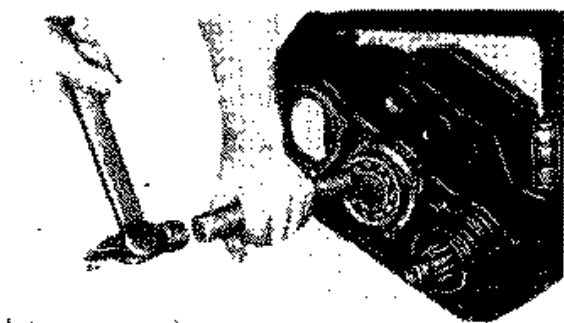


Рис. 138. Запрессовка переднего подшипника промежуточного вала в отверстие картера на шейку вала

40	Навернуть гайки на вал 8 (см. рис. 126) привода к переднему мосту и промежуточный вал 6, затянуть и закернить края гаек над пазами валов	Ключ специальный 7813-5525 для гайки крепления ступицы муфты синхронизатора и подшипника промежуточного вала	1
41	Установить прокладку, крышку заднего подшипника вала 8 привода к переднему мосту, смазать болты тонким слоем пасты СК-ОЦБ, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Ключ-коловорот, сменная головка 14, посуда для пасты, кисть волосяная	1
42	Повторить переход 41 для установки крышек подшипников промежуточного вала 6		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
43	Через боковой люк завести вторичный вал 3 в сборе с подшипником в отверстие картера. Запрессовать вал так, чтобы подшипник был заподлицо с внутренней полостью картера (рис. 139)	Выколотка ($l = 250$ мм) для за- прессовки вторично- го вала в сборе с подшипником, молоток АЗ	1

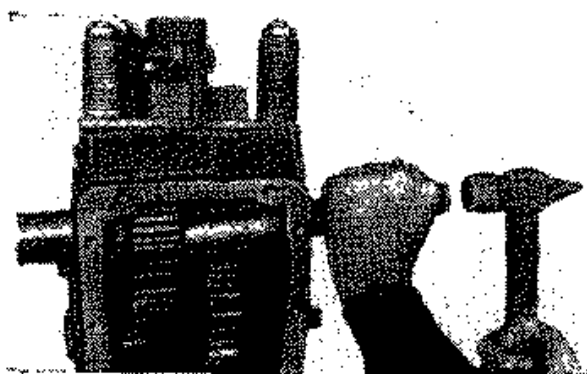


Рис. 139. Установка вто-
ричного вала в сборе в
отверстие картера

44	Поставить стопорное кольцо в паз наружной обоймы подшипника вторичного вала	Отвертка Б150× ×0,5	1
45	Установить первичный вал 11 (см. рис. 126) в сборе с подшипником в картер, надеть на него шестерню 2 включения заднего моста и понижающей передачи, запрессовать вал в картер и подшипник направляющего конца первичного вала	Выколотка 6602, молоток АЗ	1
46	Смазать пастой СК-ОЦБ и установить прокладку и крышку подшипника первичного вала в сборе, смазать болты тонким слоем пасты, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Ключ-коловорот, сменная головка 14, посуда для пасты; кисть волосяная	1
47	Повторить переход 46 для установки крышки переднего подшипника вала 8 привода к переднему мосту		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
48	Смазать рабочие кромки сальников смазкой ЦИАТИМ-201, УС, установить муфты фланцев первичного вала и вала привода к переднему мосту и шайбы, навернуть гайки и затянуть до отказа, закернить гайки	Посуда для смаз-ки, кисть волосяная, ключ 32—36; кернер 3, молоток АЗ	1
49	Установить вилку включения переднего моста в паз шестерни промежуточного вала, установить шток в отверстия картера и вилки		1
50	Установить в отверстие картера стопорные ползуны с пружиной		1
51	Повторить переход 49 для второго штока и вилки		
52	Закрепить вилки винтами	Ключ 10—12	
53	Проверить легкость перемещения штоков и работу ползунков		1

Технические условия. Штоки должны перемещаться без заеданий.

Ползуны штоков должны обеспечить включенное положение понижающей передачи при включенном переднем мосте, а также исключить возможность выключения переднего моста при включенной понижающей передаче.

54	Зашплинтовать винты вилок шплинтпроволокой 1,2×175	Плоскогубцы комбинированные 150	1
55	Смазать штоки индустриальным маслом 45, запрессовать в картер коробки сальники штоков, установить шайбы, ввернуть гайки с войлочными кольцами	Посуда для масла, кисть волосяная, ключ накидной 27, молоток АЗ	1
56	Установить фиксирующие шарики штоков переключения и пружины		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
57	Смазать пастой СК-ОЦБ и установить прокладку и крышку верхнего люка картера, смазать болты тонким слоем пасты, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ-коловорот, сменная головка 12	1
58	Смазать пастой СК-ОЦБ, установить прокладку и крышку бокового люка картера, смазать болты тонким слоем пасты, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ - коловорот, сменная головка 14	1
59	Смазать нарезную часть предохранительных колпаков штоков тонким слоем пасты СК-ОЦБ и ввернуть в отверстия картера	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ 12—14	1
60	Ввернуть пробку в отверстие под стопорные ползуны	Ключ 12—14	1
61	Напрессовать на вторичный вал 3 ведущую шестерню 4 привода спидометра и задний подшипник (рис. 140, 141)	Оправка 5-У-6312 для напрессовки шестерни привода спидометра, оправка 7853-4680 для напрессовки заднего подшипника на вторичный вал раздаточной коробки, молоток АЗ	1



Рис. 140. Напрессовка ведущей шестерни привода спидометра на вторичный вал

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

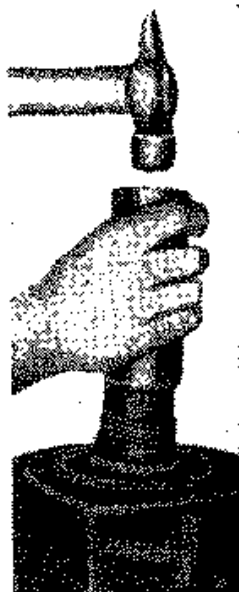


Рис. 141. Напрессовка заднего подшипника на вторичный вал

62	Смазать пастой СК-ОЦБ и установить прокладку, крышку подшипника вторичного вала 3 (см. рис. 126) в сборе с сальником, смазать болты тонким слоем пасты, надеть пружинные шайбы и ввернуть болты	Посуда для пасты, кисть волосяная, молоток АЗ, ключ-коловорот, сменная головка 14	1
63	Установить в крышку вторичного вала ведомую шестерню 5 привода спидометра, смазать резьбу штуцера гибкого вала привода спидометра тонким слоем пасты СК-ОЦБ, ввернуть штуцер в крышку	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ 27—30	1

Технические условия. Штуцер гибкого вала привода спидометра должен быть ввернут в отверстие крышки до отказа, при этом вращение шестерни должно быть свободным. Допускается установка прокладок под буртик штуцера.

64	Установить отражатель, центральный тормоз в сборе, прокладку, маслоотражатель	Ключ 12—14, ключ-коловорот, сменная головка 14	1
----	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
<p>Технические условия. Прокладка, установленная между щитом центрального тормоза и маслоотражателем, не должна перекрывать отверстия для стока масла в щите и в отражателе.</p>			
65	Смазать рабочие кромки сальника смазкой ЦИАТИМ-201, УС или УСа, установить фланец вторичного вала 3, шайбу, навернуть гайку, затянуть до отказа и закернить	Посуда для пасты, кисть волосяная, ключ 32—36, кернер 3, молоток АЗ	1
66	Установить барабан центрального тормоза, ввернуть винты	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта дна тормозного барабана	1
67	Установить рычаг привода центрального тормоза, шайбу и зашлинтовать	Молоток АЗ, отвертка Б150×0,5	1
68	Проверить включение мостов, передач и сборку раздаточной коробки		1

Технические условия. Привод к мостам и передачи раздаточной коробки должны включаться и выключаться свободно, без заеданий.

Штоки включения мостов и передач должны свободно перемещаться в отверстиях картера и фиксироваться в нейтральном и крайнем положениях.

Все валы и шестерни раздаточной коробки должны легко проворачиваться при воздействии рукой на муфту первичного вала (при любом включении или нейтральном положении мостов и передач).

РЕМОНТ РЕДУКТОРА ВЕДУЩЕГО МОСТА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 8

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 12—14, 14—17, 32—36; ключи накидные 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный; квадрат 14; ключ специальный

5-У-27775 для гаек подшипников дифференциала; ключ-коловорот; сменные головки 17, 19; ключ торцовый 36; динамометрический ключ; сменные головки 22 и 36; лопатка 52-3901207 монтажная; кернер 4; зубило слесарное 20×60°; универсальный съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$; съемник 7823-5549 для снятия подшипников с ведущей шестерни заднего моста; молоток АЗ; медный молоток; плоскогубцы комбинированные 175; отвертка Б150×0,5; кран; захват; приспособление 24-У-131219 для регулировки подшипников дифференциала; приспособление для разборки редуктора; приспособление 16-У-236706 для разборки и сборки дифференциала; верстак; тиски слесарные И-120; оправки для выпрессовки ведущей шестерни, для выпрессовки сальника ведущей шестерни, для запрессовки наружного кольца переднего подшипника ведущей шестерни, для запрессовки наружного кольца заднего подшипника ведущей шестерни, для запрессовки внутреннего кольца переднего подшипника ведущей шестерни, для запрессовки подшипника направляющего конца ведущей шестерни, для запрессовки внутреннего кольца заднего подшипника ведущей шестерни, для установки наружного стопорного кольца сухарей дифференциала, для запрессовки внутренней обоймы подшипника дифференциала; посуда для масла; посуда для смазки; посуда для краски; посуда для мойки; кисть волосяная; индикаторные нутромеры: ИИ 50—100, 100—160; масштабная линейка; индикатор часового типа 0—10; штатив индикаторный; микрометры МК 25—50, 50—75; штангенциркуль ШЦ-И 0—200; динамометр 0—6.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 4,47.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
Разборка редуктора			
1	Установить редуктор веду- щего моста в приспособление и закрепить	Кран, захват, при- способление для раз- борки редуктора	1
2	Вывернуть пробку 18 (рис. 142) контрольного отвер- стия редуктора, вывернуть пробку 1 маслоприемного от- верстия, снять пружину и та- релку маслоприемной трубки	Ключ 32—36, ключ специальный, ква- драт 14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

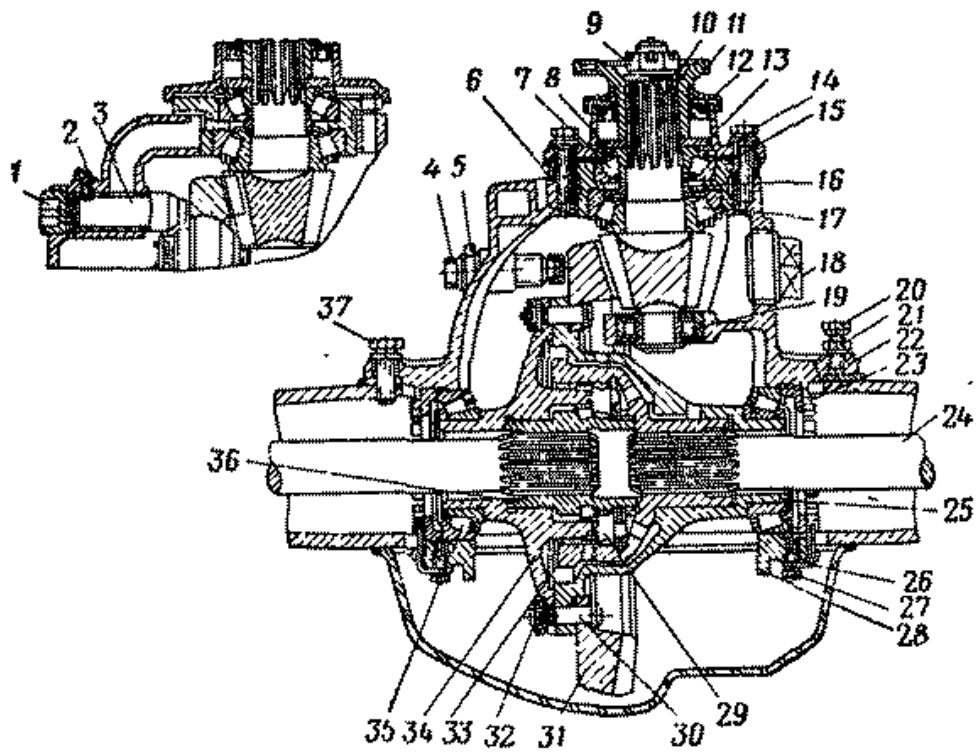


Рис. 142. Главная передача:

1 — пробка маслоприемного отверстия; 2, 14, 20, 27, 30 и 37 — болты; 3 — маслоприемная трубка картера редуктора; 4 — регулировочный винт упора; 5 — гайка регулировочного винта; 6 — прокладки муфты подшипников ведущей шестерни; 7, 17 и 35 — конические роликовые подшипники; 8 — передняя крышка картера моста; 9 — гайка; 10 — ведущая шестерня главной пары; 11 — фланец крепления карданного вала к ведущей шестерне; 12 — сальник ведущей шестерни; 13 — маслоотгонное кольцо; 15 — муфта подшипников ведущей шестерни; 16 — распорное кольцо; 18 — пробка контрольного отверстия; 19 — подшипник направляющего конца ведущей шестерни; 21 — гайка; 22 — картер редуктора заднего моста; 23 — гайка подшипника дифференциала; 24 — полуось заднего моста; 25 — чашка дифференциала; 26 — стопорная пластина гайки подшипника дифференциала; 28 — крышка подшипника дифференциала; 29 — сухарь дифференциала; 31 — ведомая шестерня главной пары; 32 — гайка; 33 — наружная звездочка дифференциала; 34 — сепаратор дифференциала; 35 — внутренняя звездочка дифференциала

Примечание. Пружина, тарелка и маслоприемная трубка устанавливаются в редукторе переднего моста с III квартала 1968 г.

3	Расконтрить и вывернуть болт 2, снять стопорную пластину и маслоприемную трубку 3	Ключ 10—12, отвертка Б150×0,5	1
4	Отвернуть гайку 5 и вывернуть регулировочный винт упора ведомой шестерни 31	Ключи 10—12, 32—36	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Расшлинтовать и вывернуть болты крепления стопорных пластин 26 и болты крышек 28 подшипников дифференциала, снять стопорные пластины и крышки подшипников	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ накидной 22—24	1
Примечание. Перед снятием на крышках 28 и гайках 23 подшипников дифференциалов нанести метки.			
6	Снять гайки 23 и наружные кольца подшипников 35		1
7	Вынуть из картера редуктора дифференциала в сборе, установить на место гайки и крышки подшипников, вернуть болты		1
Технические условия. Картер главной передачи и крышка дифференциала не должны обезличиваться.			
8	Вывернуть болты 14 крепления муфты 15 подшипников ведущей шестерни, снять пружинные шайбы, выпрессовать ведущую шестерню (рис. 143) в сборе, снять прокладки 6 (рис. 142)	Ключ накидной 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17, оправка для выпрессовки ведущей шестерни, молоток АЗ	1



Рис. 143. Выпрессовка ведущей шестерни

Примечание. При снятии ведущей шестерни переднего моста одновременно снимается кронштейн цилиндра гидроусилителя руля.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
9	Снять картер редуктора с приспособления		1
10	Установить ведущую шестерню в сборе в тиски	Верстак, тиски II-120	1
11	Расшплинтовать и отвернуть гайку 9 фланца 11 крепления карданного вала к ведущей шестерне 10, снять шайбу. Снять ведущую шестерню	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ торцовый 36, лопатка 52-3901207 монтажная	1
12	Спрессовать с ведущей шестерни 10 фланец 11, крышку 8 в сборе, маслоотгонное кольцо 13, внутреннее кольцо подшипника 7, муфту 15 с наружными кольцами подшипников 7 и 17	Универсальный съемник 5805-02 № 1	1
13	Снять с ведущей шестерни 10 распорное кольцо 16 и регулировочные прокладки		1
14	Снять с хвостовика ведущей шестерни стопорное кольцо подшипника 19	Отвертка Б150Х ×0,5	1
15	Спрессовать поочередно с ведущей шестерни 10 внутреннее кольцо подшипника 17 и подшипник 19	Съемник 7823-5549 для снятия подшипников с ведущей шестерни заднего моста	1
16	Выпрессовать из передней крышки 8 сальник 12	Молоток АЗ, оправка для выпрессовки сальника ведущей шестерни	1
17	Установить дифференциал редуктора в приспособление	Приспособление 16-У-236706 для разборки и сборки дифференциала	1
18	Расшплинтовать и отвернуть гайки 32, снять болты 30, снять чашку 25 в сборе с шестерней 31 и подшипником 35 и снять наружную и внутреннюю звездочки 33, 36	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ накидной 19—22, медный молоток	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
19	Снять наружное кольцо, вну- треннее кольцо (рис. 144), су- хари 29 (см. рис. 142) и сепар- тор 34		1



Рис. 144. Извлечение из сепаратора дифференциала внутреннего стопорного кольца



Рис. 145. Снятие с чашки дифференциала ведомой шестерни

20	Спрессовать (рис. 145) ведомую шестерню 31 (см. рис. 142) главной пары с чашки 25	Медный молоток	1
21	Спрессовать подшипники 35 в сборе с сепаратора 34 и чашки 25 дифференциала	Универсальный съемник $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$	1

Технические условия. Ведомая и ведущая шестерни не должны обезличиваться. После спрессования с чашки ведомую и ведущую шестерни связать проволокой

22	Промыть керосином детали редуктора	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
23	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инст- румент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей редуктора

1. Картер главной передачи (рис. 146)

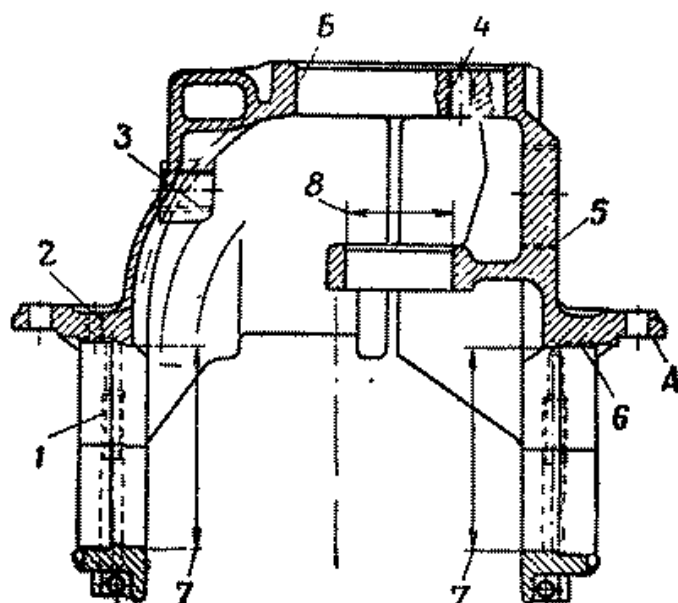


Рис. 146. Картер редуктора моста с крышками подшипников дифференциала в сборе

Не допускаются:

- трещины и обломы, захватывающие посадочные отверстия или более двух отверстий на фланце крепления к картеру моста;
- повреждение резьбы 6 под гайки подшипников дифференциала более двух ниток;
- диаметр 8 более 62,02 мм. При большем износе устанавливается втулка; втулка должна быть застопорена. Несоосность поверхностей 8 и Б допускается не более 0,02 мм;
- диаметр 7 не более 110,07 мм.

Трещины или обломы на фланце крепления к картеру моста, захватывающие не более двух отверстий, ремонтировать заваркой с последующей обработкой.

Срыв и смятие резьбы 1, 2, 3, 4 и 5 не более двух ниток устраняются правкой, а более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

2. Ведущая шестерня главной пары (рис. 147)

Не допускаются:

- трещины и выкрашивание рабочей поверхности зубьев 2;
- обломы вершин зубьев 2 у краев длиной более 5 мм;
- скручивание шлицев;

- диаметр 4 менее 39,95 мм;
- диаметр 3 менее 45 мм;
- толщина 1 шлицев менее 5,89 мм;
- диаметр 6 под подшипник менее 25 мм.

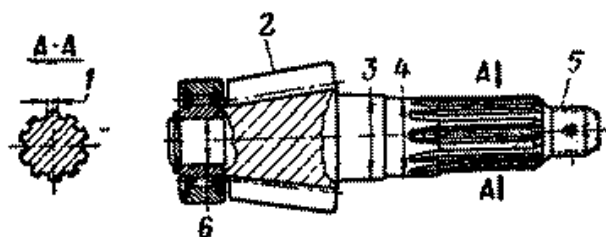


Рис. 147. Ведущая шестерня главной пары с подшипником в сборе

Обломы вершин зубьев 2 у края длиной менее 5 мм с каждой стороны ремонтировать зачисткой острых кромок в местах обломов.

Смятие и срыв резьбы 5 под гайку фланца ведущей шестерни не более двух ниток устраняются правкой, более двух ниток — наплавкой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

Ступенчатая выработка на поверхности зубьев устраняется зачисткой ступенек до уровня изношенной части зуба.

3. Ведомая шестерня главной пары (рис. 148)



Рис. 148. Ведомая шестерня главной пары

Не допускаются трещины и обломы зубьев 1, выкрашивание на рабочей поверхности зубьев. Обломы вершин зубьев у края длиной не более 5 мм с каждой стороны ремонтировать зачисткой острых кромок в местах обломов.

Ступенчатая выработка на поверхностях зубьев устраняется зачисткой ступенек до уровня изношенной части зуба.

4. Чашка и сепаратор дифференциала
(рис. 149, 150)

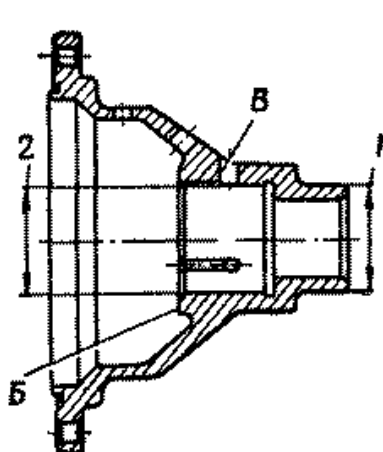


Рис. 149. Чашка дифференциала

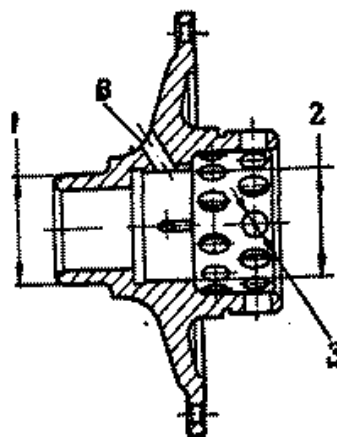


Рис. 150. Сепаратор дифференциала

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- диаметр 1 шейки под подшипник менее 65 мм, при большем износе ремонтировать постановкой втулки или раздачей; втулка должна быть застопорена;

- диаметр 2 отверстия под наружную звездочку более 66,1 мм.

При большем износе поставить втулку. Отверстия во втулке должны совпасть с отверстиями В для подвода смазки. Торцовая поверхность втулки должна быть утоплена относительно поверхности Б на 3 мм;

- диаметр 3 более 17,15 мм.

5. Наружная звездочка дифференциала
(рис. 151)

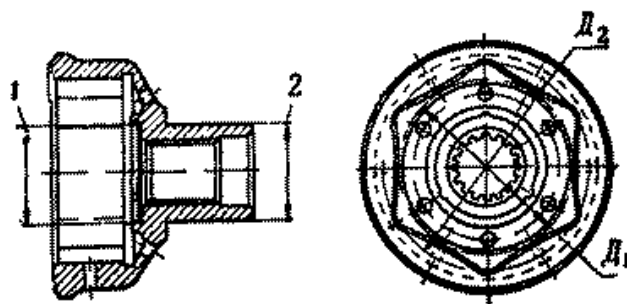


Рис. 151. Наружная звездочка дифференциала

Не допускаются:

- трещины и обломы;
- диаметр 2 под чашку дифференциала менее 65,85 мм;
- диаметр 1 под шейку внутренней звездочки более 66,1 мм;
- окружность D_1 впадин кулачков более 118,05 мм;
- окружность D_2 выступов кулачков более 130,25 мм.

6. Сухарь дифференциала
(рис. 152)

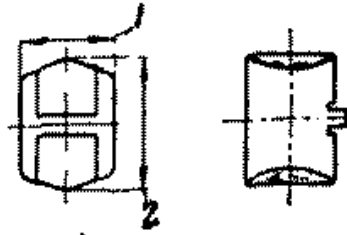


Рис. 152. Сухарь дифференциала

- Не допускаются:
- диаметр 1 менее 16,95 мм;
 - высота 2 сухаря менее 24,75 мм.

7. Муфта подшипников
(рис. 153)

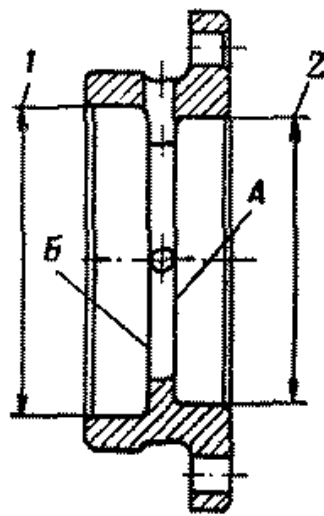


Рис. 153. Муфта подшипников ведущей шестерни

- Не допускаются:
- трещины и обломы;
 - диаметр 2 под подшипник более 89,99 мм;
 - диаметр 1 под подшипник более 99,99 мм.
- При большем износе отверстий ремонтировать постановкой втулок. Биение поверхности А относительно поверхности 2 и поверхности Б относительно поверхности 1 допускается не более 0,03 мм.

8. Внутренняя звездочка дифференциала
(рис. 154)

- Не допускаются:
- трещины и обломы;
 - диаметр 1 под сепаратор и наружную звездочку менее 65,85 мм;
 - окружность D_1 выступов кулачков менее 79,7 мм;
 - окружность D_2 впадин кулачков менее 67,55 мм.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

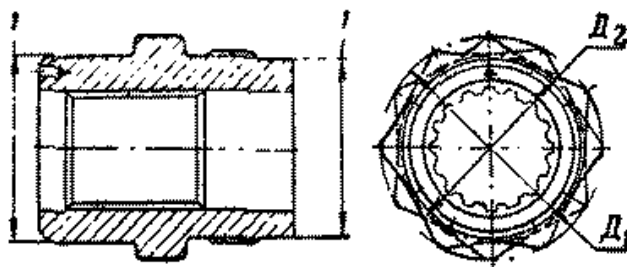


Рис. 154. Внутренняя звездочка дифференциала

Сборка редуктора

24	Запрессовать в муфту 15 (см. рис. 142) наружные кольца подшипников 7 и 17 до упора в бурт	Молоток АЗ, оправка для запрессовки наружных колец переднего и заднего подшипников ведущей шестерни	1
----	---	---	---

25	Запрессовать в переднюю крышку 8 сальник 12, смазав рабочие поверхности смазкой ЦИАТИМ-201, УС или УСа	Молоток АЗ, оправка для выпрессовки сальника ведущей шестерни, посуда для смазки	1
----	--	--	---

Технические условия. Сальник ведущей шестерни должен быть запрессован заподлицо с кромкой крышки.

26	Напрессовать на ведущую шестерню 10 внутреннее кольцо подшипника 17, роликоподшипник 19, надеть стопорное кольцо подшипника и обжать	Оправка для напрессовки внутреннего кольца переднего подшипника ведущей шестерни, оправка для напрессовки подшипника направляющего конца ведущей шестерни, молоток АЗ	1
----	--	---	---

27	Установить на ведущую шестерню набор регулировочных прокладок и распорное кольцо 16		1
----	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Распорное кольцо должно быть установлено большим диаметром в сторону переднего подшипника 17.

28	Установить муфту 15 на ведущую шестерню и напрессовать внутреннее кольцо подшипника 7	Молоток АЗ, оправка для напрессовки внутреннего кольца заднего подшипника ведущей шестерни	1
29	Установить маслоотгонное кольцо 13, фланец 11, плоскую шайбу, навернуть гайку 9 и затянуть моментом 28—40 кгс·м, совместив отверстие под шплицы	Ключ торцовый 36, лопатка 52-3901207 монтажная, молоток АЗ, динамометрический ключ, сменная головка 36	1

Технические условия. При затяжке гайки необходимо проворачивать ведущую шестерню для того, чтобы ролики подшипников заняли правильное положение в кольцах подшипников.

30	Проверить преднатяг подшипников 7 и 17	Динамометр 0—6, ключ торцовый 36, лопатка 52-3901207 монтажная, верстак, тиски II-120	1
----	--	---	---

Технические условия. Роликоподшипники ведущей шестерни должны быть отрегулированы с предварительным натягом. Крутящий момент, необходимый для проворачивания ведущей шестерни, должен быть 14—22 кгс/см; проверяется при непрерывном вращении шестерни в одну сторону (рис. 155). Преднатяг подшипников регулируется набором регулировочных прокладок со снятием и установкой гайки 9 (рис. 142), шайбы, фланца 11, муфты 15.

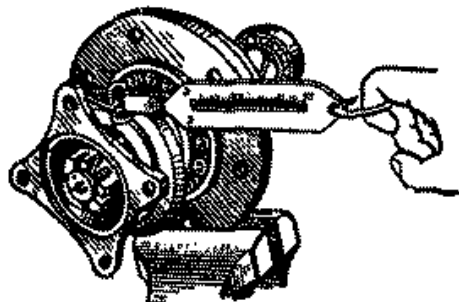


Рис. 155. Проверка затяжки подшипников ведущей шестерни

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
31	Нанести риски на торце гайки 9 и хвостовика ведущей шестерни 10. Отвернуть гайку 9, снять с шестерни шайбу, фланец 11 и переднюю крышку 8	Молоток АЗ, кер- нер 4, ключ торцо- вый 36, лопатка 52-3901207 монтаж- ная	1
32	Установить на муфту про- кладку, смазав ее пастой СК-ОЦБ, крышку 8, фланец 11, плоскую шайбу, навернуть гай- ку 9 и затянуть моментом 20— 35 кгс·м до совмещения ри- сок, зашпаклевать шпаклей	Посуда для смаз- ки, ключ торцовый 36, плоскогубцы комбинированные 175, ключ динамоме- трический, сменная головка 36	1
33	Установить в сепаратор 34 сухари 29 так, чтобы лыски нижнего ряда сухарей были вверху, а лыски верхнего ряда внизу; вдвинуть сухари верх- него ряда внутрь и установить наружное кольцо (рис. 156, 157), сдвинуть сухари верхнего ряда наружу и установить вну- треннее кольцо (рис. 158)	Молоток АЗ, оп- равка для установ- ки наружного сто- порного кольца су- харей дифференци- ала	1

Технические условия. Сухари должны свободно переме-
щаться в отверстиях сепаратора.

34	Смазать торцовые поверхно- сти сухарей краской. Устано- вить в сепаратор внутреннюю звездочку 36 (рис. 142)	Посуда для кра- ски, кисть волосая	1
35	Установить сухари внутрен- него ряда по кулачкам вну- тренней звездочки так, чтобы радиусные выступы сухарей лежали на одной окружности. Шесть сухарей наружного ряда должны находиться на высту- пах, а шесть во впадинах звез- дочки. Установить наружную звездочку 38		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

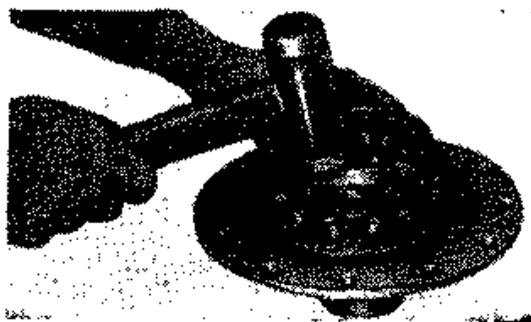


Рис. 156. Предварительная установка наружного стопорного кольца



Рис. 157. Установка наружного стопорного кольца



Рис. 158. Установка внутреннего стопорного кольца

36	Снять наружную и внутреннюю звездочки и проверить площадь контакта сухарей и звездочек	1
----	--	---

Технические условия. Площадь прилегания сухарей к поверхностям кулачков наружной и внутренней звездочек должна быть не менее 70%.

37	Смазать рабочие поверхности звездочек маслом для гипоидных передач и установить в сепаратор 34	Посуда для масла	1
----	--	------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
38	Напрессовать на чашку 25 дифференциала ведомую шестерню 31 главной пары	Медный молоток	1
39	Напрессовать на чашку и сепаратор внутренние обоймы подшипников 35 дифференциала до упора в бурты на шейках	Молоток АЗ, оправка для напрессовки внутренней обоймы подшипника дифференциала	1

Технические условия. Щуп 0,3 мм не должен проходить между торцами подшипников и опорными буртами на чашке и сепараторе.

40	Установить болты 30 крепления ведомой шестерни 31 к чашке 25 и сепаратору 34, навернуть гайки 32 и затянуть моментом 7—11 кгс·м; зашлифовать гайки	Ключ накидной 17—19, молоток АЗ, отвертка Б150×0,5, приспособление 16-У-236706 для разборки и сборки дифференциала, динамометрический ключ, сменная головка 19	1
41	Смазать прокладки 6 пастой СК-ОЦБ, установить ведущую шестерню 10 в сборе в картер редуктора и ввернуть болты 14 с пружинными шайбами	Медная выколотка, молоток АЗ, ключ 14—17, посуда для смазки, кисть волосяная	1
42	Вывернуть болты из отверстий картера и снять крышки 28 подшипников 35. Установить дифференциал в сборе с подшипниками, крышки подшипников и ввернуть болты, не затягивая	Ключ 22—24	1
43	Ввернуть гайки 23 подшипников до соприкосновения с кольцами подшипников 35	Ключ специальный 5-У-27775 для гаек подшипников дифференциала	1

Технические условия. Осевой люфт не допускается.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
44	Затянуть болты крепления крышек 28 подшипников 35 дифференциала моментом 20—23 кгс·м и зашлинтовать проволокой	Динамометрический ключ, плоскогубцы комбинированные 175, сменная головка 22	1
45	Отрегулировать преднатяг подшипников 35 дифференциала	Приспособление 24-У-131219 для регулировки подшипников дифференциала	1

Технические условия. Регулировку подшипников производить в следующем порядке:

— упереть ножки индикаторов в поверхность А крышек подшипников дифференциала (рис. 159) и выставить шкалу на «0»;

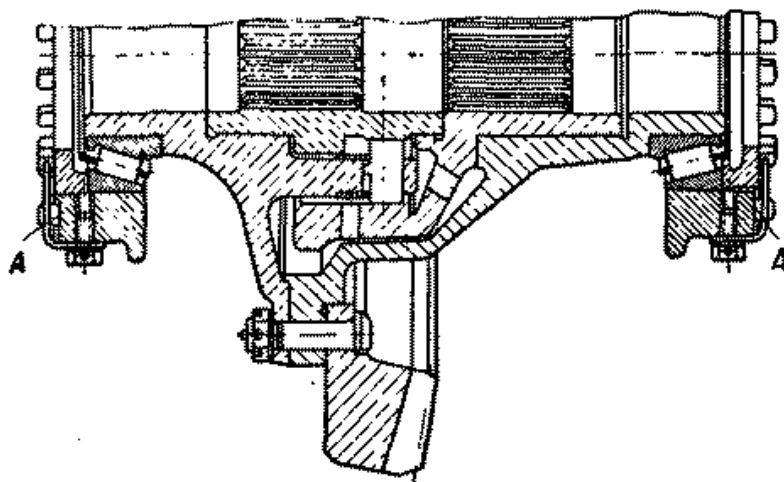


Рис. 159. Регулировка преднатяга подшипников

— затянуть регулировочные гайки подшипников одновременно до деформации крышек на 0,1—0,2 мм по индикатору.

Вращение регулировочных гаек необходимо заканчивать в направлении затяжки.

При регулировке преднатяга подшипников необходимо повертывать ведомую шестерню на несколько оборотов в каждом направлении, чтобы ролики подшипников заняли правильное положение в кольцах подшипников.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
46	Проверить правильность зацепления ведущей и ведомой шестерен по зазору и пятну контакта и при необходимости отрегулировать		

Технические условия. Для проверки бокового зазора установить индикатор, как показано на рис. 160, и проверить зазор в четырех равномерно расположенных точках. Зазор



Рис. 160. Проверка бокового зазора зубьев

между зубьями шестерен должен быть равен 0,15—0,3 мм для шестерен, бывших в эксплуатации, допускается увеличение зазора до 0,5 мм. Для увеличения бокового зазора отпустить гайку 23 (рис. 142) со стороны ведомой шестерни и на столько не затянуть гайку 23 со стороны ведущей шестерни для сохранения преднатяга. Для уменьшения зазора операции выполняются в обратном порядке.

Размер и расположение пятна контакта должно соответствовать приведенным на рис. 161.

Для проверки пятна контакта необходимо окрасить зубья краской, притормозить ведущую шестерню и вращать в обоих направлениях ведомую шестерню до тех пор, пока не обозначится четкое пятно контакта. При неправильном пятне контакта зубьев необходимо отрегулировать положение ведущей шестерни путем изменения количества регулировочных прокладок под муфтой 15 (рис. 142) ведущей шестерни. Если при этом нарушится зазор в зацеплении зубьев, то следует переместить в нужном направлении ведомую шестерню 31, не изменяя преднатяга подшипников 35 дифференциала.

Передний ход	Задний ход
--------------	------------



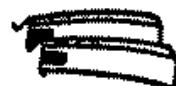
Правильный контакт в зацеплении шестерен при проверке под небольшой нагрузкой



Контакт на вершине зуба. Подвинуть ведущую шестерню к ведомой



Контакт на основании зуба. Отодвинуть ведущую шестерню от ведомой



Контакт на узком конце зуба. Отодвинуть ведомую шестерню от ведущей



Контакт на широком конце зуба. Подвинуть ведомую шестерню к ведущей

Рис. 161. Положение пятна контакта на зубьях ведомой шестерни главной передачи

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
47	Установить стопорные пластины 26, регулировочных гаек 23 и закрепить болтами 27. Зашплинтовать болты проволокой	Ключ 12—14, плоскогубцы комбинированные 175	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
48	Ввернуть регулировочный винт 4 с втулкой до упора в шестерню и навернуть гайку 5; отвернуть винт на $\frac{1}{6}$ оборота и законтрить гайкой	Ключи 10—12, 32—36	1
49	Установить маслоприемную трубку 3 в стопорную пластину, ввернуть болт 2 и отогнуть усики стопорной пластины. Установить тарелку маслоприемной трубки, пружину и ввернуть пробку 1	Ключи 10—12, 14—17, молоток АЗ, зубило 20×60°, ключ специальный, квадрат 14	1
50	Ввернуть пробку 18 кон- трольного отверстия	Ключ 32—36	1

Примечание. Маслоприемная трубка, тарелка и пружина маслоприемной трубки устанавливаются в редукторе переднего моста с III квартала 1968 г.

РЕМОНТ КАРДАННОГО ВАЛА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 9

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 10—12; ключ разводной 46; отвертка Б 150×0,5; пресс гидравлический; транспортер; индикатор часового типа 0—10; индикаторный штатив; линейка измерительная металлическая 300; штангенциркуль ШЦ-II 0—200; микрометры МК 0—25, 75—100; призмы; кисть волосяная; посуда для керосина; посуда для смазки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
 — ручным инструментом— 2,11.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
1	<p>Разборка карданного вала</p> <p>Отвернуть обойму 21 сальника (рис. 162), снять скользящую вилку 1, снять с вилки отражательные шайбы 18, уплотнительные кольца 19, 20 и обойму 21 сальника. Снять с карданного вала наружный защитный колпак 17 со стяжными скобами 16</p>	<p>Ключ разводной 46, отвертка Б150Х ×0,5</p>	1

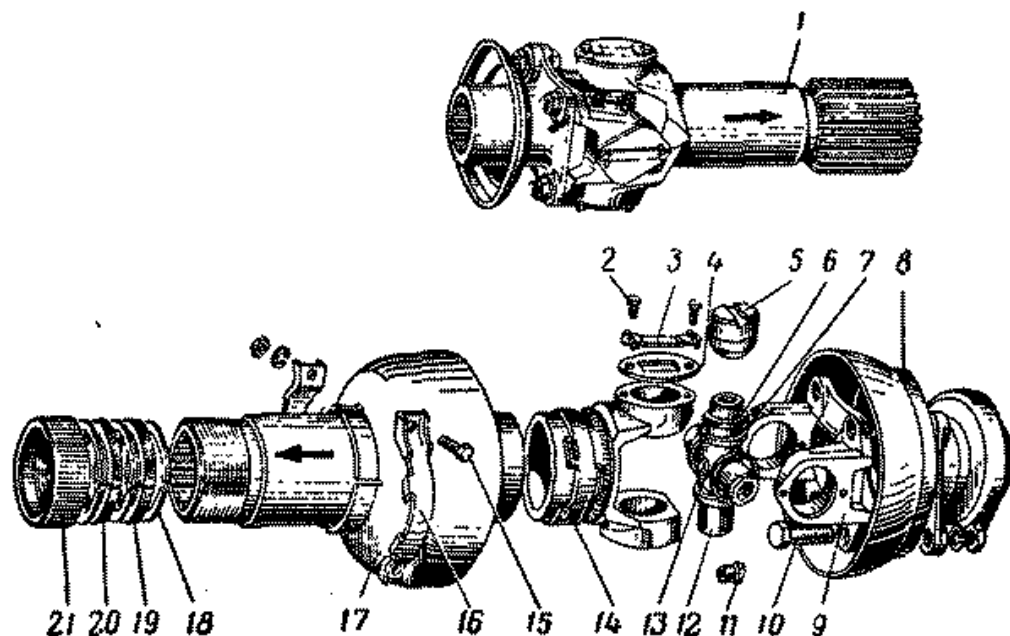


Рис. 162. Передний карданный вал:

1 — скользящая вилка карданного вала; 2 — болт крышки подшипника кардана; 3 — стопорная пластина болтов крышки кардана; 4 — крышка подшипника кардана; 5 — подшипник кардана в сборе; 6 — пробковое кольцо сальника кардана; 7 — обойма сальника кардана; 8 — внутренний защитный колпак карданного вала; 9 — фланец кардана; 10 — болт фланца кардана; 11 — предохранительный клапан крестовины кардана в сборе; 12 — крестовина кардана; 13 — масленка крестовины кардана в сборе; 14 — карданный вал (сварка); 15 — болт наружного защитного колпака; 16 — стяжная скоба защитного колпака; 17 — наружный защитный колпак карданного вала; 18 — отражательная шайба сальника скользящей вилки; 19 — внутреннее уплотнительное кольцо сальника скользящей вилки; 20 — наружное уплотнительное кольцо сальника скользящей вилки; 21 — обойма сальника скользящей вилки карданного вала

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
2	Отогнуть усики стопорных пластин 3, вывернуть болты 2, снять стопорные пластины 3, крышки 4 подшипников	Отвертка Б150× ×0,5, ключ 10—12	1
3	Выпрессовать подшипники 5 кардана из ушков вилки кардана и фланца 9	Пресс гидравличе- ский	1
<p>Примечание. Не рекомендуется пользоваться при выпрессовке подшипников выколоткой и молотком, так как при этом возможно разрушение игольчатых подшипников.</p>			
4	Повторить переходы 2, 3 для скользящей вилки		1
5	Вывернуть из крестовины 12 кардана масленку 13 и предохранительный клапан 11, вынуть пробковые кольца 6 сальников из обойм 7	Ключи 8—10, 9— 11, отвертка Б150× ×0,5	1
6	Повторить переход 5 для второй крестовины		1
7	Промыть керосином детали карданного вала	Посуда для керо- сина, кисть волося- ная	1
8	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Карданный вал (рис. 163)

Не допускаются:

— трещины или обломы вилки или шлицевой втулки, а также вмятины на трубе 3 глубиной более 3 мм, количеством более пяти и общей площадью более 10 см²;

— диаметр 6 отверстий под подшипники более 35,05 мм;

— биение вала 3 более 1 мм.

Погнутость вала (биение вала более 1 мм) устраняется правкой.

При износе отверстий в вилке 2 под подшипники до диаметра 6 более 35,05 мм, а также в случае погнутости щек вилки вилка заменяется новой.

Смятие или срыв резьбы в отверстиях 1 под болты крепления крышек подшипников не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — нарезкой резьбы ремонтного размера.

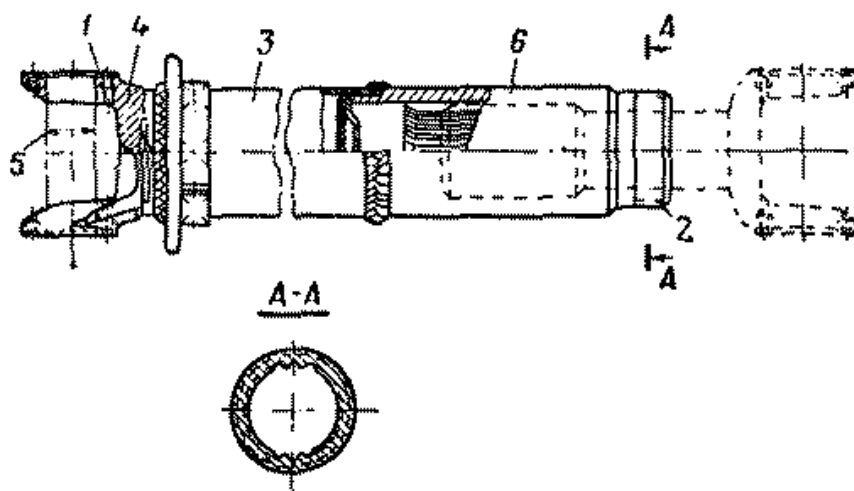


Рис. 163. Карданный вал

Смятие или срыв резьбы 5 под обойму сальника более двух ниток устраняется заваркой с последующей обработкой и нарезкой резьбы номинального размера.

Приварку шлицевой втулки 4 и вилки 2 к трубе 3 (при замене шлицевой втулки и вилки) производить электросваркой. Шов по всей окружности должен быть ровным и чистым. Ширина сварочного шва должна быть не менее 10 мм, глубина — не менее 2 мм. Пропуски и шлаковые включения не допускаются. Оси отверстий под подшипники в вилке 2 карданного вала и в скользящей вилке должны быть в одной плоскости, допустимое отклонение — не более 2°.

2. Скользящая вилка кардана (рис. 164)

Не допускаются трещины, сколы и погнутость щек вилки, диаметр 2 отверстий под подшипники более 35,05 мм.

Забойны и заусенцы устраняются зачисткой.

Смятие или срыв резьбы в отверстиях 1 под болты крепления крышек подшипников не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — нарезкой резьбы ремонтного размера.

3. Крестовина (рис. 165)

Не допускаются:

— трещины или обломы, следы вмятин на шипах 1 от игл подшипников;

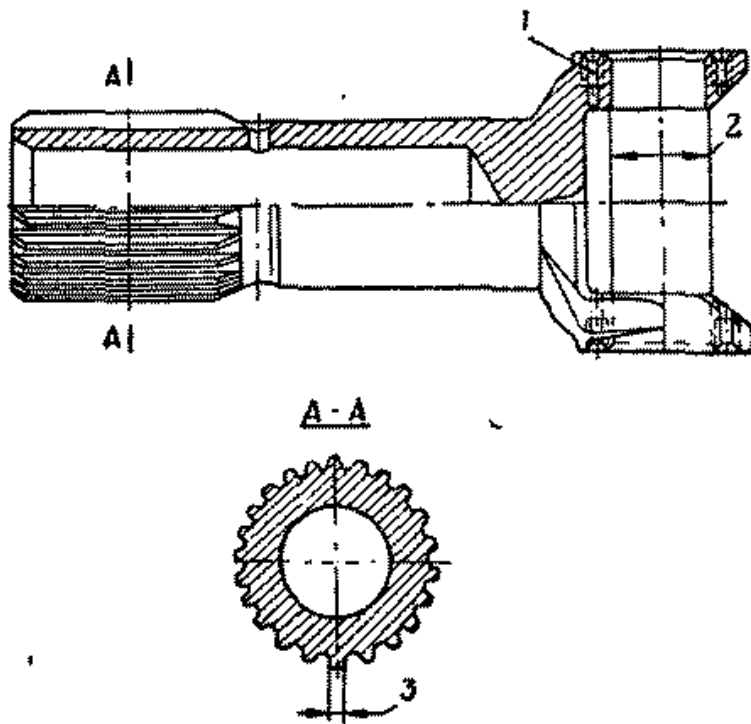


Рис. 164. Скользящая вилка кардана

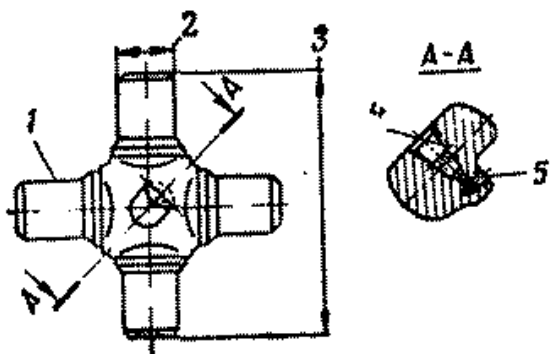


Рис. 165. Крестовина

- диаметр 2 шипов менее 21,97 мм;
- расстояние 3 между торцами шипов менее 89,84 мм;
- смятие или срыв резьбы 4 и 5 в отверстиях под предохранительный клапан и масленку более двух ниток.

Смятие или срыв резьбы 4 и 5 не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезкой резьбы номинального размера.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
9	<p align="center">Сборка карданного вала</p> <p>Ввернуть масленку 13 (рис. 162) и предохранительный клапан 11 в крестовину 12. Установить в обоймы 7 сальников крестовины пробковые кольца 6 сальников</p>	<p>Ключи 8—10, 9—11, отвертка Б150××0,5, банка для смазки, кисть волосяная</p>	1
10	<p>Повторить переход 9 для крестовины кардана скользящей вилки 1</p>		1
11	<p>Установить крестовину 12 кардана в сборе в вилку карданного вала, запрессовать подшипники 5 кардана в сборе, установить крышки 4 подшипников, стопорные пластины 3, ввернуть болты 2 и отогнуть усики стопорных пластин 3; установить фланец 9 кардана на шипы крестовины, запрессовать подшипники 5 кардана в сборе. Установить крышки 4 подшипников, стопорные пластины 3, ввернуть болты 2 и отогнуть усики пластин 3</p>	<p>Пресс гидравлический, ключ 10—12, отвертка Б150×0,5</p>	1

Технические условия. Перед установкой пробковые кольца сальников должны быть пролитаны смазкой ТАп-15.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. При установке крестовины масленка 13 крестовины должна быть обращена в сторону вала.

Выступ крышки 4 подшипника кардана должен входить в паз на торце корпуса игольчатого подшипника 5.

Болты 2 крепления крышек подшипника 4 кардана должны быть затянуты до отказа и застопорены стопорной пластиной 3 (отгибанием усиков пластины на грани головок каждого болта).

Крестовины, собранные с вилками, должны вращаться в подшипниках без заеданий.

12	Повторить переход 10 для скользящей вилки 1		1
13	Установить на карданный вал наружный защитный колпак 17, надеть на скользящую вилку обойму 21 и отражательную шайбу 18; смазать посадочные поверхности наружного уплотнительного кольца 20 солидолом и установить на вилку 1, установить отражательную шайбу 18; смазать посадочные поверхности внутреннего уплотнительного кольца 19 солидолом и установить на вилку 1, установить отражательную шайбу 18, смазать шлицы вилки 1 смазкой 1-13 и установить вилку 1 в отверстие карданного вала, накрутить обойму сальника 21 на резьбовую поверхность карданного вала на шесть—семь ниток резьбы до сжатия войлочных колец	Посуда для смазки, ключ разводной 46, кисть волосяная	1

Технические условия. Скользящая вилка должна быть установлена на шлицевой конец вала так, чтобы оси отверстий под подшипники в обеих вилках находились в одной плоскости, допускается отклонение не более 2° (стрелки на валу и вилке должны совпадать).

Скользящая вилка должна свободно, без заеданий перемещаться по всей длине шлицев вала.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Проверить угловую игру ва- ла (рис. 166), проверить бие- ние вала (рис. 167), проверить качание карданов.	Призмы индикатор часового типа 0—10, индикаторный шта- тив, транспорт	1

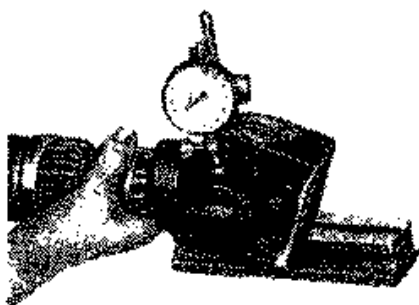


Рис. 166. Проверка
угловой игры скользящей вилки



Рис. 167. Проверка
биения карданного
вала

Технические условия. Угловая игра скользящей вилки на валу не должна превышать 0,08 мм на радиусе 49 мм.

Биеение вала в любой точке по длине трубы — не более 1 мм.

Угол качания от средней оси в каждую сторону для обоих карданов — не менее 19°

РЕМОНТ ПЕРЕДНЕГО МОСТА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 10

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 19—22, 22—24; ключ специальный; квадрат 11; коловорот; сменные головки 10, 12, 17, 19; ключи накидные 17—19, 19—22, 22—24; ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес; ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор; плоскогубцы комбинированные 175; молоток АЗ; медный молоток; отвертки Б150×0,5, Б200×1,0; тиски П-120; накладки для губок тисков; оправка для запрессовки сальника ступицы колеса; оправка для запрессовки наружного кольца наружного подшипника ступицы колеса; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги винта диска тормозного барабана; лопатка 52-3901207 монтажная; съемник 7823-5540 для снятия подшипника со шкворня поворотного кулака; съемник ВАРЭМ 2-287 пружины тормозных колодок; медная выколотка; универсальные съемники $\frac{5805-01}{\text{№ 1}}$, $\frac{5805-02}{\text{№ 1}}$,

$\frac{5805-02}{\text{№ 3}}$; кран; захват; болты-съемники (2 шт.); складной стол; призмы для крепления мостов; посуда для смазки; посуда для мойки; кисть волосяная; штангенциркуль ШЦ-II 0—200; микрометры МК 25—50, 50—75, 75—100, 0—25; набор шупов № 4; индикаторные нутромеры НИ 50—100, 100—160; индикатор часового типа 0—10; штатив индикаторный.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 8,8.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю-щих
1	Разборка переднего моста Установить передний мост в сборе на складной стол с призмами, вывернуть сапун и сливную пробку	Кран, захват, складной стол, призмы для крепления мостов, ключ специальный, квадрат 11, ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая щих
2	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления силового цилиндра гидроусилителя руля к кронштейну поперечной рулевой тяги, удерживая шток от проворачивания отверткой, снять шайбу и подушку со штока	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ 19—22, отвертка Б200×1,0	1
3	Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления пальца наконечника цилиндра к левому кронштейну гидроусилителя руля	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ 22—24; лопатка монтажная 52-3901207	1
4	Вывести шток из кронштейна поперечной рулевой тяги и снять силовой цилиндр с левого кронштейна гидроусилителя руля. Снять со штока подушку и шайбу	Медный молоток	1
5	Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления продольной рулевой тяги. Выпрессовать шаровые пальцы из сошки и поворотного рычага и снять продольную рулевую тягу с клапаном управления в сборе	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, плоскогубцы комбинированные 175, съёмник универсальный 5805-02 № 1; молоток АЗ	1
6	Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления поперечной рулевой тяги, снять тягу с переднего моста	Ключ 51-3901120-Б для гаек стремянок рессор, плоскогубцы комбинированные 175, молоток АЗ, отвертка Б150×0,5	1
7	Вывернуть болты крепления крышки ведущего фланца, снять крышку, прокладку и снять с крышки уплотнительное кольцо	Коловорот, сменная головка 12, отвертка Б150×0,5	1
8	Снять ступицу колеса (см. операционную карту № 43, переходы 9, 11, 12)		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
9	Снять шарнир поворотного кулака (см. операционную карту № 40, переходы 2, 3 5—8 и 10)		
10	Отвернуть гайки с шайбами болтов крепления двойника и тройника подвода воздуха к передним колесам. Снять с кронштейнов тройник и двойник подвода воздуха	Ключи 12—14, 14—17	1
11	Отвернуть гайки крепления поворотного кулака, снять со шпилек шайбы, кронштейн крепления гибкого шланга тормозов, кронштейн амортизатора, кронштейн двойника подвода воздуха к передним колесам	Ключ 19—22, ключ накидной 19—22	1
<p>Примечание. С правой стороны переднего моста вместо кронштейна двойника снимается кронштейн тройника.</p>			
12	Ввернуть болты-съемники и выпрессовать поворотный кулак в сборе из картера переднего моста. Вывернуть болты-съемники	Ключ 14—17, болты-съемники (2 шт.)	1
13	Повторить переходы 7—9, 11—12 с другой стороны моста		
14	Вывернуть болты 37 (см. рис. 142) крепления редуктора, отвернуть контргайки 21 болтов-съемников и, заворачивая болты 20, выпрессовать редук-	Ключи 12—14, 14—17, ключ накидной 17—19, кран, захват	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	тор. Снять редуктор с моста (рис. 168). Вывернуть болты-съемники		



Рис. 168. Извлечение редуктора из картера моста

15	Снять сальники подвода воздуха к шинам из цапфы (см. операционную карту № 41, переходы 3—6)		
16	Повторить переход 15 для разборки другой цапфы переднего моста		
Разборка переднего тормоза			
17	Вывернуть болты крепления соединительных муфт к колесным цилиндрам, снять муфты и прокладки	Ключ 17—19	1
18	Снять стяжные пружины	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тормозных колодок	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
19	Отвернуть гайки, выбить опорные пальцы, снять с них эксцентрики и шайбы, снять со щита тормоза колодки и колесные цилиндры	Ключ 22—24	1
20	Повторить переходы 17—19 для разборки другого переднего тормоза		
21	Выпрессовать из ступицы колеса наружное кольцо подшипника 11 (см. рис. 52)	Универсальный съёмник $\frac{5805-02}{\text{№ 3}}$	1
22	Выпрессовать из ступицы колеса внутренний подшипник 23, упорную шайбу и сальник 24	Универсальный съёмник $\frac{5805-02}{\text{№ 3}}$	1
23	Вывернуть винты 10 и снять тормозной барабан 9	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного бара- бана	1
24	Повторить переходы 21—23 для другой ступицы переднего моста		
25	Отметить краской или мелом взаимное расположение кулаков шарнира		1
26	Поставить шарнир в вертикальное положение коротким (наружным) кулаком 1 (рис. 169) вверх, опустить штифт 4 в сверление центрального шарика 5. Повернуть центральный шарик вместе со штифтом и вынуть штифт	Медный молоток	1
27	Повернуть центральный шарик лыской в сторону одного из ведущих шариков, нагнуть наружный кулак и вынуть этот шарик из шарнира		1
28	Повторить переход 27 для остальных шариков шарнира		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
29	Повторить переходы 25—28 для другого шарнира поворотного кулака		

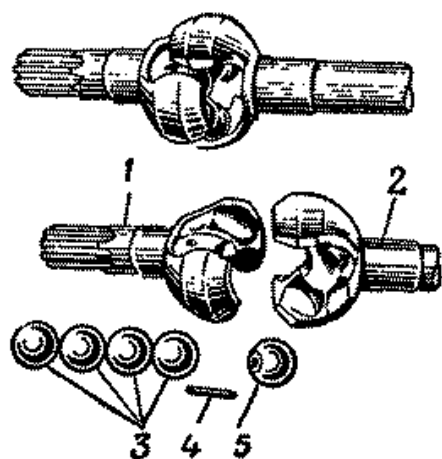


Рис. 169. Шарнир поворотного кулака:

1 — наружный кулак; 2 — внутренний кулак; 3 — ведущие шарики; 4 — штифт центрального шарика; 5 — центральный шарик

30	Закрепить поворотный кулак в тисках	Накладки для губок тисков, тиски П-120	1
31	Вывернуть болты с шайбами крепления сальника и снять с шаровой опоры сальник поворотного кулака в сборе	Ключ 10—12, ключ-коловорот, сменная головка 10	1
32	Расшплинтовать и вывернуть болты с шайбами крепления нижней накладке шкворня, снять накладку и регулировочные прокладки	Плоскогубцы комбинированные 175, ключ накидной 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	1
33	Отвернуть гайки с шайбами крепления рычага поворотного кулака, снять кронштейн крепления тормозного шланга, разжимные втулки, рычаг поворотного кулака и регулировочные прокладки	Ключ 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 19	1

Примечание. Переход 33 выполняется только для левого поворотного кулака. Для правого поворотного кулака при снятии верхней накладке повторить переход 32.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
34	Выпрессовать поочередно на- ружные кольца роликоподшип- ников шкворней	Выколотка мед- ная, молоток АЗ	1
35	Спрессовать поочередно со шкворней шаровой опоры по- воротного кулака внутренние кольца подшипников (рис. 50) и вынуть шаровую опору из корпуса поворотного кулака	Съемник 7823-5540 для снятия подшип- ника со шкворня по- воротного кулака	1
36	Вывернуть масленку и проб- ку из поворотного кулака	Ключ 9—11, от- вертка Б200×1,0	1
37	Выпрессовать при необходи- мости сальник из шаровой опоры	Молоток АЗ, мед- ная выколотка	1
38	Повторить переходы 30—37 для другого поворотного ку- лака		
39	Промыть керосином детали переднего моста	Посуда для мой- ки, кисть волосяная	1
40	Проверить техническое со- стояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей переднего моста

1. Картер переднего моста (рис. 170)

Не допускаются:

- диаметр 4 более 22 мм;
- погнутость картера, мешающая сборке и нормальной работе агрегата.

Трещины на поверхности картера и трещины по сварным швам
ремонтировать заваркой.

Трещины или обломы на деталях, приваренных к картеру, уст-
раиваются заменой дефектной детали.

Вмятины на крышке картера ремонтировать правкой; пробои-
ны на крышке ремонтировать постановкой заплат или заменой
крышки.

Срыв и смятие резьбы 1, 2, 3, 5 не более двух ниток устраи-
ваются правкой, более двух ниток — заваркой с последующей обра-
боткой и нарезанием резьбы номинального размера.

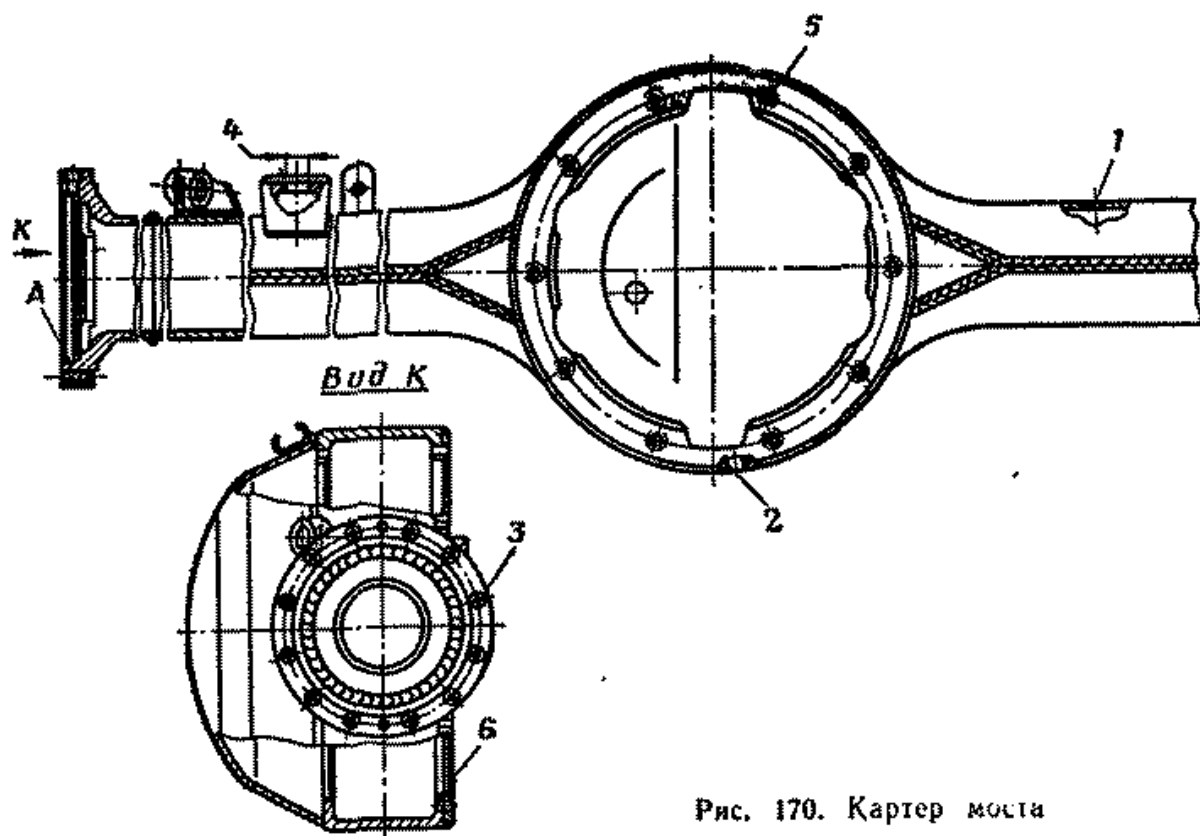


Рис. 170. Картер моста

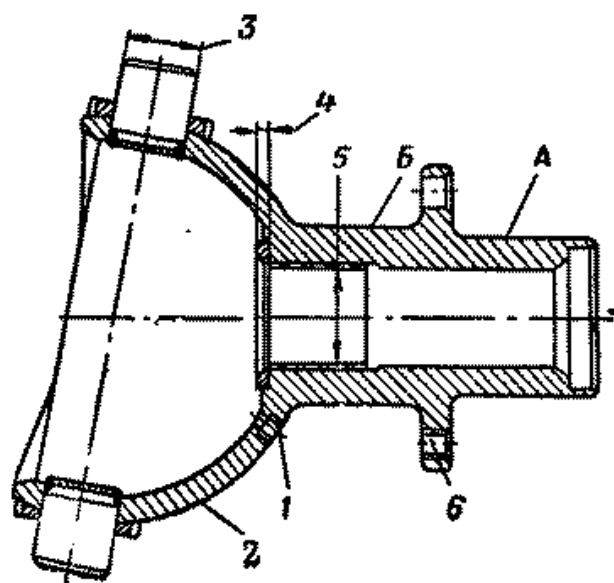


Рис. 171. Шаровая опора поворотного кулака со шкворнями в сборе

2. Шаровая опора поворотного кулака (рис. 171)

Не допускаются:

- диаметр 3 менее 34,99 мм;
- диаметр 5 более 45,5 мм; при большем износе заменить гайку и проверить биение поверхности 5 относительно поверхности А (допускается не более 0,2 мм);
- толщина 4 шайбы менее 4,7 мм; при большем износе заменить шайбу (номинального или ремонтного размера), при этом краска шайбы должна быть обращена наружу.

Примечание. При установке упорной шайбы ремонтного размера на поверхности В нанести краской полосы: для 1-го ремонтного размера — одну полосу; для 2-го ремонтного размера — две;

Таблица 14

Таблица ремонтных размеров шаровой опоры поворотного кулака в сборе

Наименование размера	Номинальный размер, мм	Ремонтные размеры, мм	
		1-й	2-й
Толщина упорной шайбы шаровой опоры поворотного кулака	5 _{-0,08}	5,5 _{-0,08}	6 _{-0,08}

— выработка на шаровой поверхности 2 в месте сопряжения с сальником глубиной более 0,1 мм;

— трещины или обломы на шаровой опоре.

Срыв и смятие резьбы 1 и 6 не более двух витков устраняются правкой, более двух витков — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

3. Цапфа поворотного кулака (рис. 172)

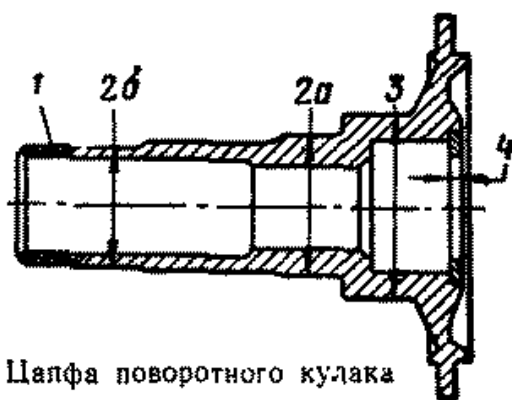


Рис. 172. Цапфа поворотного кулака

Не допускаются:

- диаметр 26 менее 64,93 мм;

- диаметр 2а менее 74,93 мм;
- толщина 4 упорной шайбы менее 4,7 мм; при большем износе — замена упорной шайбы (номинального или ремонтного размера) (см. таблицу ремонтных размеров шаровой опоры поворотного кулака);

— трещины и обломы цапфы.

Местный износ или риски на шайке под сальник устраняются обработкой поверхности диаметра 3 «как чисто», при этом диаметр 3 должен быть не менее 94,5 мм.

Срыв или смятие резьбы 1 не более двух ниток устраняется правкой.

4. Наружный кулак шарнира переднего моста (рис 173)

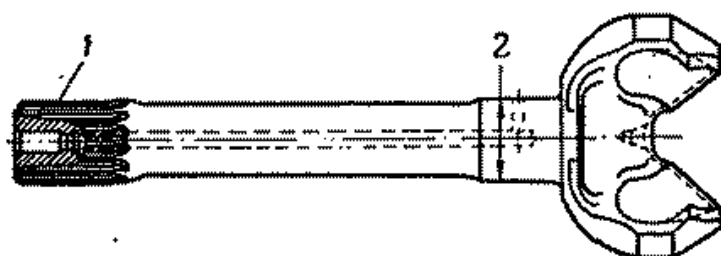


Рис. 173. Наружный кулак шарнира переднего моста

Не допускаются:

- диаметр 2 менее 44,92 мм при отсутствии рисков;
- износ шлицев 1, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новым фланцем ступицы, более 0,25 мм;
- трещины, обломы и скручивание кулака.

5. Внутренний кулак шарнира переднего моста (рис. 174)

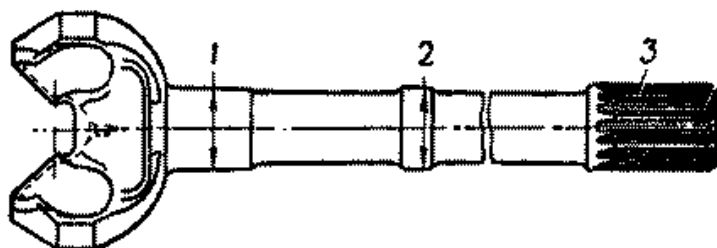


Рис. 174. Внутренний кулак шарнира переднего моста

Не допускаются:

- диаметр 1 менее 44,8 мм;
- износ шлицев 3, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новой чашкой или сепаратором дифференциала, более 0,25 мм;
- биение поверхности 2 более 0,1 мм;
- трещины, обломы и скручивание кулака.

Местный износ или риски на шейке 2 под сальник устраняются обработкой поверхности диаметра 2 «как чисто», при этом диаметр 2 должен быть не менее 44,6 мм.

6. Рычаг поворотного кулака (рис. 175)

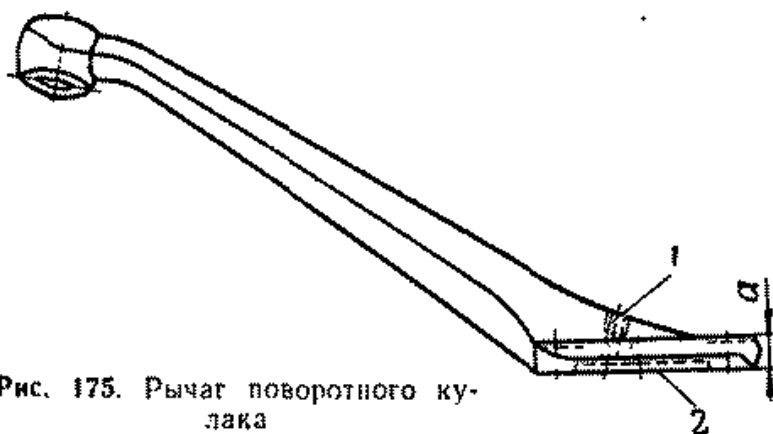


Рис. 175. Рычаг поворотного кулака

Не допускаются:

— трещины и обломы;

— зазор между плитой и плоскостью 2 рычага более 0,15 мм.

При большем зазоре ремонтировать обработкой «как чисто», выдерживая размер a не менее 12 мм.

Смятие или срыв резьбы 1 не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

7. Корпус поворотного кулака (рис. 176)

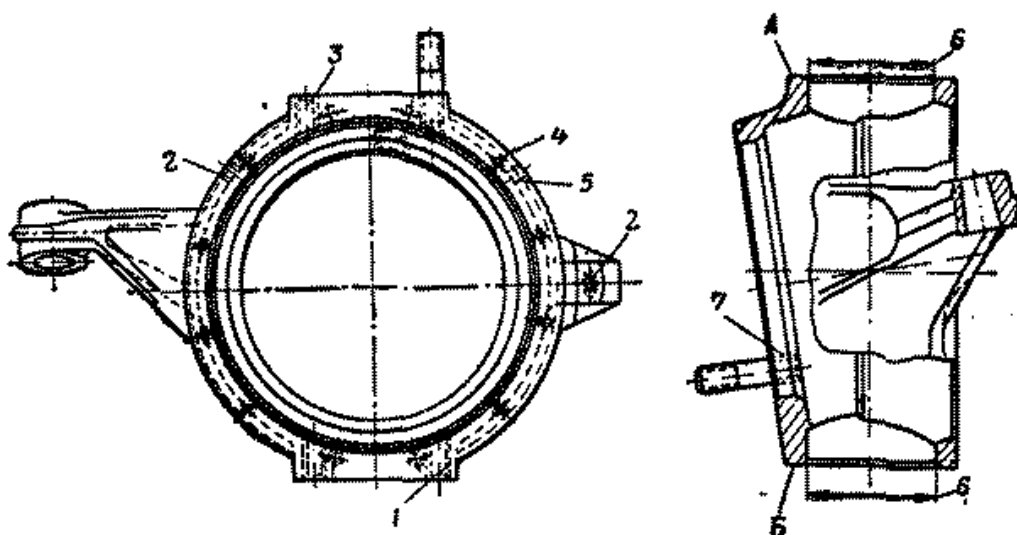


Рис. 176. Корпус поворотного кулака

Не допускаются:

— трещины и обломы;

— диаметр 6 более 80,06 мм; при большем износе ремонтировать постановкой втулки. Втулки должны быть установлены заподлицо с поверхностями А и Б и застопорены.

Срыв и смятие резьбы не более двух ниток устраняются правкой. При срыве более двух ниток резьбы:

— в отверстиях 4 и 7 — обработать новые отверстия в промежутках между старыми или установить ввертыши;

— в отверстиях 1, 2, 3 и 5 — установить ввертыши.

8. Ступица и тормозной барабан колеса в сборе (рис. 177)

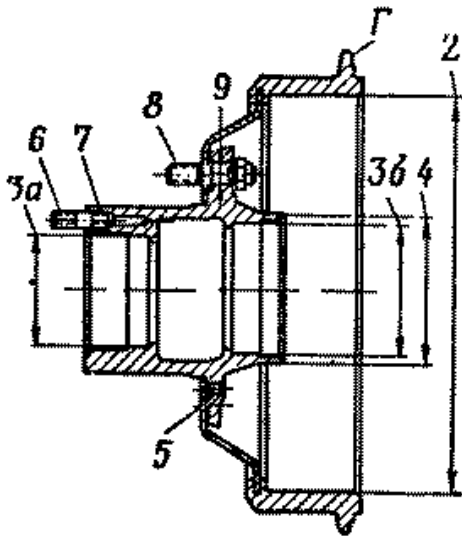


Рис. 177. Ступица и тормозной барабан колеса в сборе

Не допускаются:

— диаметр 3а более 109,98 мм;

— диаметр 3б более 129,97 мм;

— обломы бурта барабана на расстоянии более 5 мм от края.

При трещинах и обломах более указанного барабан или ступица подлежит замене.

Надиры или износ рабочей поверхности 2 барабана устраняются расточкой под ремонтный размер.

Таблица 15

Таблица ремонтных размеров ступицы с тормозным барабаном в сборе

Наименование размера	Размеры, мм		
	номинальный	ремонтные	
		1-й	2-й
Внутренний диаметр тормозного барабана	$380^{+0,25}$	$381^{+0,25}$	$382^{+0,25}$

Местный износ или риски на цапфе ступицы устраняются обработкой «как чисто», при этом диаметр 4 должен быть не менее 135 мм.

Ослабление посадки шпильки по диаметру 9 устраняется заменой шпильки или постановкой втулки. Втулки должны быть застопорены винтами.

Смятие или срыв резьбы 5, 6, 7 и 8 не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток: резьбы 5 и 7 — нарезанием резьбы ремонтного размера, резьбы 6 и 8 — заменой шпилек

9. Ведущий фланец ступицы переднего колеса (рис. 178)

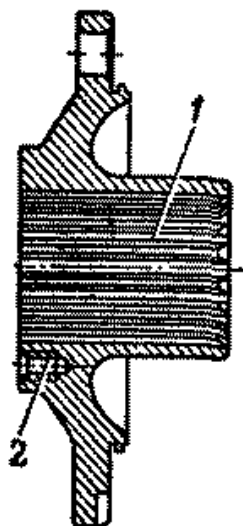


Рис. 178. Ведущий фланец ступицы переднего колеса

Не допускается износ шлицев 1, при котором боковой зазор, замеренный в сопряжении с новым кулаком, более 0,25 мм.

Снятие или срыв резьбы 2 не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

10. Щит тормоза в сборе (рис. 179)

Не допускается диаметр 1 под болты более 11 мм. Трещины на щите ремонтируются заваркой. Непараллельность поверхностей А и Б допускается не более 0,2 мм. При обломе направляющей скобы 2 (колодок тормоза) скобу заменить. Погнутость направляющей скобы 2 (колодок тормоза) устраняется правкой. При поломке пружины 3 регулировочного эксцентрика колодок тормоза необходимо заменить пружину и болт регулировочного эксцентрика. Конец болта должен быть расклепан.

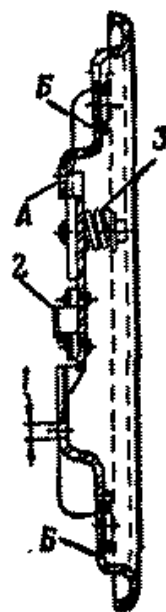


Рис. 179. Щит тормоза в сборе

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
Сборка переднего моста			
41	Установить сальники подво- да воздуха к шинам в цапфу (см. операционную карту № 41, переходы 7—9)		
42	Повторить переход 41 для другой цапфы переднего моста		
43	Установить на опорный па- лец 1 (рис. 62) шайбу, эксцен- трик 13, тормозную колодку, колесный цилиндр и закрепить в сборе опорный палец на ши- те переднего тормоза пружи- ной шайбой и гайкой 12	Ключ накидной 22—24	1
44	Установить болт в соедини- тельную муфту и ввернуть в колесный цилиндр 2	Ключ 17—19	1
45	Повторить переходы 43—44 для установки другого тормоз- ного цилиндра и колодки		
46	Установить стяжные пружи- ны тормозных колодок 6 и 10	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тор- мозных колодок	1
47	Повторить переходы 43—46 для другой стороны переднего моста		
48	Запрессовать в шаровую опо- ру сальник	Молоток АЗ, мед- ная выколотка	1
49	Ввернуть в поворотный ку- лак масленку и пробку	Ключ 9—11, от- вертка Б200×1,0	1
50	Установить шаровую опору поворотного кулака (см. опера- ционную карту № 42, переходы 18—22)		
51	Установить на шаровую опо- ру 6 (рис. 52) сальник 4 в сбо- ре и закрепить на корпусе по- воротного кулака болтами с пружинными шайбами	Ключ 10—12, ко- ловорот, сменная го- ловка 10, посуда для смазки	1

Примечание. Поверхности сальника предвари-
тельно смазать смазкой УС-1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
52	Повторить переходы 48—51 для другого поворотного кулака		
53	Зажать в тиски внутренний кулак 2 (рис. 169) в вертикальном положении кулаком вверх	Тиски П-120, накладки для губок тисков	1
54	Установить центральный шарик 5 (без штифта) в сферичное углубление внутреннего кулака 2 лыской в сторону, поставить наружный кулак 1 на центральный шарик		1
55	Поворачивая кулак 1 в стороны, установить поочередно в канавки кулаков три ведущих шарика 3		1
56	Развести кулаки шарнира на максимальный угол, повернуть центральный шарик 5 лыской в сторону канавки четвертого ведущего шарика и вставить этот шарик в канавку (рис. 180)		1

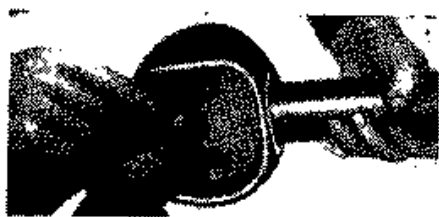


Рис. 180. Сборка шарнира поворотного кулака

57	Раздвинуть кулаки и вставить в отверстие центрального шарика штифт 4 (см. рис. 169). Повернуть центральный шарик 5 и совместить ось штифта с отверстием в кулаке 1. Сдви-		1
----	---	--	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
	нуть кулак так, чтобы конец штифта вошел в отверстие кулака. Снять шарнир поворотного кулака в сборе с тисков		

Примечание. Предварительный натяг в шариках шарнира должен быть такой, чтобы момент, потребный для поворота кулака на 10—15° во все стороны от вертикали при зажатом в тисках другом кулаке, равнялся 500—800 кг/см.

Для обеспечения правильной сборки и получения требуемого преднатяга шарики рассортированы на 9 групп. Размеры диаметров ведущих шариков шарнира поворотного кулака, мм: 40,09—40,07; 40,07—40,05; 40,05—40,03; 40,03—40,01; 40,01—39,99; 39,99—39,97; 39,97—39,95; 39,95—39,93; 39,93—39,91.

Диаметр центрального шарика $34,926 \pm 0,025$ мм.

Каждый шарнир должен собираться с шариками одной группы или двух соседних групп. При монтаже шарики одного размера обязательно располагать диаметрально противоположно один другому.

58	Повторить переходы 53—57 для сборки другого шарнира поворотного кулака		
59	Установить на ступицу колеса тормозной барабан и закрепить его винтами	Отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного бараба- на, молоток АЗ	1
60	Запрессовать в ступицу колеса внутренний подшипник 23 (рис. 52), упорную шайбу и сальник 24, смазав подшипник и сальник смазкой 1-13	Посуда для смаз- ки, молоток АЗ, оп- равка для запрес- совки сальника сту- пицы колеса	1
61	Запрессовать в ступицу колеса наружное кольцо подшипника 11	Молоток АЗ, оп- равка для запрес- совки наружного кольца наружного подшипника ступи- цы колеса	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
62	Повторить переходы 59—61 для другой ступицы колеса		
63	Установить картер переднего моста на складной стол с призмами	Кран, захват, складной стол, призмы для крепления мостов	1
64	Ввернуть в картер моста сапун и сливную пробку	Ключ 12—14, ключ специальный, квадрат 11	1
65	Смазать прокладку смазкой АМС-3 и установить на картер моста. Установить редуктор в картер моста, ввернуть болты и затянуть	Ключ накидной 17—19, посуда для смазки	1
66	Ввернуть болты-съемники в резьбовые отверстия картера редуктора до упора в картер моста и закрепить их контргайками	Ключи 12—14, 14—17	1
67	Смазать сальник шаровой опоры солидолом, втулку — карданной смазкой АМ. Установить на мост прокладку, поворотный кулак в сборе, кронштейн амортизатора, кронштейн крепления гибкого шланга, кронштейн двойника и закрепить гайками с пружинными шайбами	Посуда для смазки, ключ накидной 19—22, молоток АЗ, медная выколотка	1

Примечание. Кронштейн двойника устанавливается на левый поворотный кулак, а кронштейн тройника подвода воздуха — на правый поворотный кулак.

68	Установить на кронштейны крепления двойник и тройник подвода воздуха к передним колесам и закрепить каждый болтом с гайкой и пружинной шайбой	Ключи 12—14, 14—17	1
----	---	--------------------	---

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
69	Установить шарнир и цапфу поворотного кулака (см. операционную карту № 40, переходы 11—16, 18)		
70	Установить ступицу колеса (см. операционную карту № 43, переходы 17, 18, 20—26)		
71	Установить в выточку крышки фланца уплотнительное кольцо, установить на ведущий фланец прокладку, крышку фланца и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 10—12, ключ-коловорот, сменная головка 12	1
72	Повторить переходы 67, 69—71 для другой стороны моста		
73	Установить поперечную рулевую тягу с пальцами в рычаги поворотных кулаков, закрепить гайками и зашплинтовать	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, молоток АЗ	1
74	Установить палец наконечника силового цилиндра в левый кронштейн крепления гидроусилителя руля	Медный молоток	1
75	Надеть на шток шайбу, подушку и ввести шток силового цилиндра в кронштейн поперечной тяги		1
76	Навернуть гайку крепления пальца наконечника цилиндра к левому кронштейну крепления гидроусилителя руля и зашплинтовать	Ключ 22—24, плоскогубцы комбинированные 175, молоток АЗ	1
77	Надеть на шток подушку, шайбу, навернуть гайку и зашплинтовать	Ключ 19—22, плоскогубцы комбинированные 175, отвертка Б200×1,0	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
78	Установить продольную ру- левую тягу шаровыми пальца- ми в рычаг левого поворотного кулака и сошку рулевого уп- равления, навернуть гайки и защплнтовать	Ключ 51-3901129-Б для гаек стремянок рессор, плоскогубцы комбинированные 175, молоток АЗ, медный молоток	1
79	Ввернуть в картер моста са- пун и сливную пробку. Снять передний мост в сборе со стола	Ключ 12—14, ключ специальный, ква- драт 11, кран, за- хват	1

РЕМОНТ ЗАДНЕГО МОСТА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 11

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14, 14—17, 17—19, 22—24; ключ спе-
циальный; квадрат 11; ключи накидные 17—19, 19—22; ключ-ко-
ловорот; сменные головки 12, 17, 22; ключ 66-3901057 для регули-
ровки подшипников ступиц задних колес; отвертки Б150×0,5,
Б200×1,0; отвертка 51-3901178 пробки продольной рулевой тяги
и винта диска тормозного барабана; плоскогубцы 200; молоток
АЗ; диамометрический ключ; медная выколотка; лопатка
52-3901207 монтажная; съёмник ВАРЭМ 2-287 пружин тормозных
колодок; оправка для запрессовки внутреннего подшипника сту-
пицы; оправка для запрессовки наружного кольца наружного
подшипника ступицы; оправка для запрессовки сальника полуоси;
кран; захват; складной стол; призмы для крепления мостов; уни-
версальные Съёмники $\frac{5805-01}{\text{№ 1}}$, $\frac{5805-02}{\text{№ 3}}$; посуда для смазки; по-
суда для мойки; волосяная кисть; штангенциркуль ШЦ II 0—200;
индикаторный нутромер НИ 100—160; микрометры МК 25—50,
50—75; индикатор часового типа 0—10; индикаторный штатив.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:
— ручным инструментом — 5,07.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Разборка заднего моста		
1	Установить задний мост на складной стол с призмами, вывернуть сливную пробку и сапун	Кран, захват, складной стол; призмы для крепления мостов, ключ специальный, квадрат 11, ключ 12—14	1
2	Вывернуть болты 3 (рис. 181) крепления крышки 4 полуоси 16, снять шайбу, крышку, прокладку; снять с крышки уплотнительное кольцо	Ключ - коловорот, сменная головка 12, отвертка Б150×0,5	1
3	Отвернуть гайки 7 крепления полуоси 16, снять пружинные шайбы и, ввертывая болты 2, выпрессовать полуось из картера моста. Вывернуть болты 2	Ключ накидной 19—22, ключи 12—14, 14—17	1
4	Отвернуть гайку 5 подшипников ступицы 25 колеса, снять стопорную шайбу 6, отвернуть гайку 8 и снять ступицу 25 в сборе	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес, лопатка 52-3901207 монтажная, универсальный съемник $\frac{3805-01}{\text{№ 1}}$	1
5	Отсоединить тормозную трубку от соединительной муфты тормозного цилиндра	Ключ 12—14	1
6	Отсоединить гибкий шланг подвода воздуха от трубки к заднему колесу	Ключи 12—14, 14—17	1
7	Вынуть защитные втулки и гибкий шланг подвода воздуха из отверстий в тормозном щите и корпусе наружного сальника	Отвертка Б150××0,5	1
8	Отвернуть гайки 13, снять пружинные шайбы, наружный сальник, тормоз задний в сборе, цапфу 1 в сборе и прокладку	Ключ накидной 17—19, ключ-коловорот, сменная головка 17	1

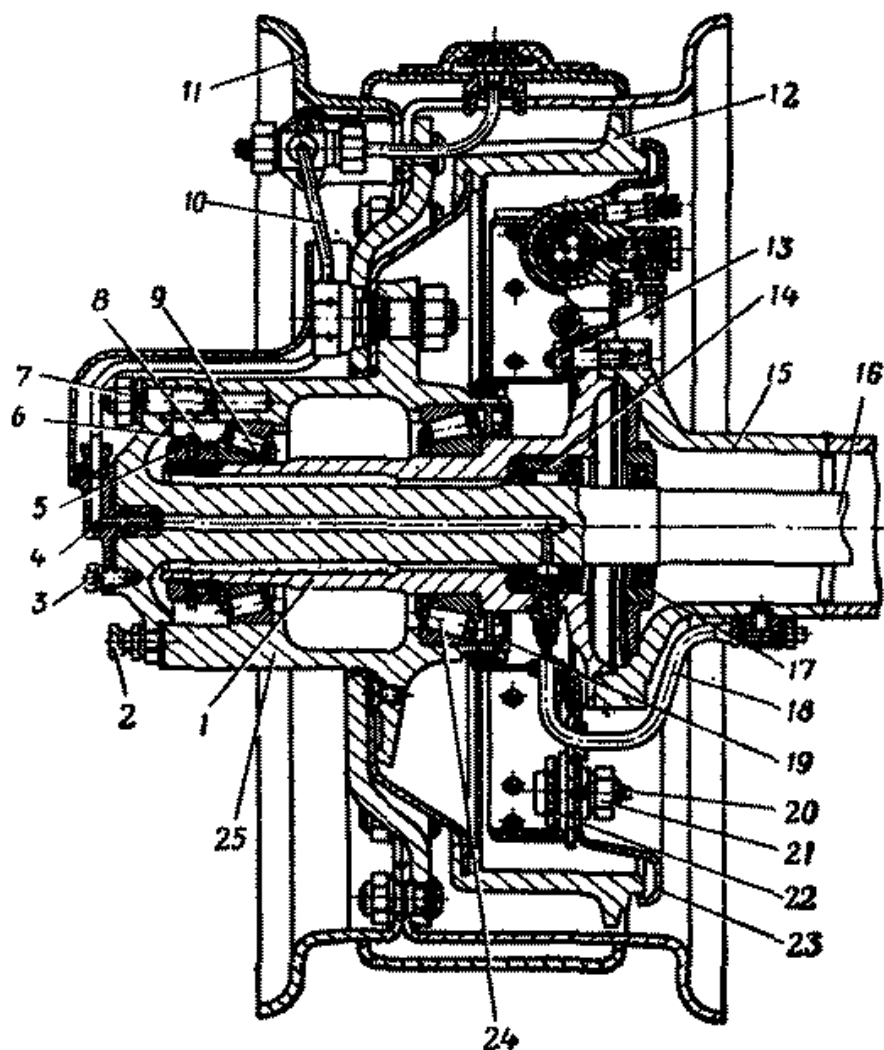


Рис. 181. Ступица заднего колеса:

1 — цапфа; 2 и 3 — болты; 4 — крышка фланца полуоси; 5 — гайка подшипников ступицы заднего колеса; 6 — стопорная шайба; 7 — гайка; 8 — гайка подшипников ступицы колеса со штифтом; 9 и 24 — конические роликовые подшипники; 10 — трубка подвода воздуха к воздушному крану; 11 — бортовое кольцо; 12 — тормозной барабан; 13 — гайка; 14 — корпус блока сальников подвода воздуха к шинам; 15 — картер заднего моста; 16 — полуось заднего моста; 17 — сальник полуоси; 18 — гибкий шланг подвода воздуха; 19 — внутренний сальник ступицы колеса; 20 — опорный напек колодок тормоза; 21 — гайка опорного вальца колодок тормоза; 22 — пластина опорных пальцев колодок тормоза; 23 — щит заднего тормоза; 25 — ступица колеса

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
9	Повторить переходы 2—8 для другой стороны моста		
10	Выпрессовать при необходимости сальники 17 из картера 15 моста	Отвертка Б200× ×1,0	1
11	Вывернуть болты 37 (рис. 142) крепления редуктора, отвернуть контргайки 21 болтов-съемников и, заворачивая болты 20, выпрессовать редуктор. Снять редуктор с моста (см. рис. 168). Вывернуть болты-съемники	Ключи 12—14, 14—17, ключ наклад- ной 17—19, кран, за- хват	1
12	Отсоединить трубопроводы от тройника подвода воздуха к задним колесам, вывернуть болт крепления и снять тройник	Ключи 12—14, 14—17	1
13	Отсоединить трубопроводы от тройника трубок к задним тормозам, вывернуть болт крепления и снять тройник	Ключи 12—14, 14—17	1
14	Вывернуть из отверстия цапфы 1 (рис. 181) и корпуса 14 блока сальников гибкий шланг 18 подвода воздуха. Вынуть блок сальников подвода воздуха к шинам из цапфы	Ключ 12—14	1
15	Снять стопорные кольца, крышки блока и сальники подвода воздуха к шинам	Отвертка Б150× ×0,5	1
16	Повторить переходы 14, 15 для разборки второй цапфы заднего моста		
17	Выпрессовать из ступицы колеса наружное кольцо подшипника 9	Универсальный съемник 5805-01 № 1	1
18	Выпрессовать из ступицы колеса подшипник 24, упорную шайбу и сальник 19	Универсальный съемник 5805-02 № 3	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
19	Вывернуть винты и снять тормозной барабан	Отвертка 52-3901208 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного барабана	1
20	Повторить переходы 17—19 для другой ступицы колеса Разборка заднего тормоза		
21	Снять стяжную пружину	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тормозных колодок	1
22	Отвернуть гайки 21, выбить опорные пальцы 20 и снять с них эксцентрики и пластину 22, снять со щита тормоза колодки	Ключ 22—24, молоток АЗ	1
23	Вывернуть болты крепления соединительной муфты к колесному цилиндру, снять муфту и колесный тормозной цилиндр	Ключ 22—24	1
24	Повторить переходы 21—23 для другого заднего тормоза		
25	Промыть керосином детали заднего моста	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
26	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Время на разборку — 2 чел.-час. Время на мойку, контроль и сортировку — 0,83 чел.-час.

**Технические условия на контроль, сортировку и ремонт
деталей заднего моста**

**Полуось заднего моста
(рис. 182)**

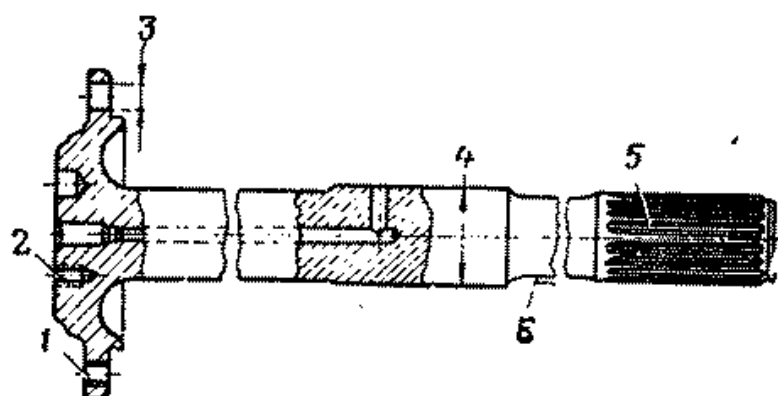


Рис. 182. Полуось заднего моста

Не допускаются:

- биение поверхности 4 более 0,03 мм;
- износ шлицев 5, если боковой зазор в сопряжении с новой наружной или внутренней звездочкой дифференциала более 0,25 мм;
- диаметр 3 под шпильки более 14,7 мм.

Износ или риски на шейке 4 под блок сальников устраняются обработкой «как чисто» при размере 4 не менее 44,92 мм.

Срыв или смятие резьбы 1 и 2 не более двух ниток устраняется правкой.

Срыв резьбы 1 под болты для демонтажа полуоси более двух ниток устраняется нарезанием резьбы ремонтного размера.

Срыв резьбы 2 под болты крышки более двух ниток устраняется заваркой и обработкой новых отверстий в промежутках между отверстиями фланца под шпильки.

Примечание. Технические условия на контроль и сортировку остальных деталей заднего моста приведены в операционной карте № 10.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
27	<p align="center">Сборка заднего моста</p> <p>Установить на щит колес- ный цилиндр тормоза и закреп- пить болтами с пружинными шайбами</p>	Ключ 12—14	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
28	Смазать смазкой 1-13 опорные поверхности колодок и установить на шит так, чтобы опорные концы вошли в пазы упорных стержней, ребра — в направляющие скобы	Посуда для смазки	1
29	Надеть на опорные пальцы 20 (рис. 181) пластину 22, смазать смазкой 1-13 и установить эксцентрики. Установить опорные пальцы в проушины колодок, надеть пружинные шайбы, навернуть и затянуть гайки 21	Посуда для смазки, ключ 22—24	1
Технические условия. Метки на торцах опорных пальцев должны быть обращены друг к другу.			
30	Установить стяжную пружину	Съемник ВАРЭМ 2-287 пружин тормозных колодок	1
31	Повторить переходы 27—30 для сборки другого заднего тормоза		
32	Установить в корпус 14 блока сальников подвода воздуха сальники, крышки и стопорные кольца	Отвертка Б150××0,5	1
33	В полость между манжетами заложить по всей поверхности 10 г смазки 1-13С. Установить блок сальников в отверстие цапфы заднего моста, свободные полости около стопорных колец наполнить смазкой 1-13С	Посуда для смазки	1
34	Установить на шланг 18 уплотнительное кольцо и вернуть шланг в корпус блока сальников	Ключ 12—14	1
35	Повторить переходы 32—34 для сборки второй цапфы заднего моста		

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
36	Установить на ступицу тормозной барабан и закрепить его винтами	Отвертка 52-3901208 пробки продольной рулевой тяги и винта диска тормозного бара- бана	1

Примечание. При замене или ремонте ступицы или тормозного барабана необходимо проверить биение рабочей поверхности барабана (см. операционную карту № 43, переходы 17—18).

37	Запрессовать в ступицу колеса внутренний подшипник 24, упорную шайбу и сальник 19, смазав подшипник и сальник смазкой 1-13	Молоток АЗ, оп- равка для запрес- совки внутреннего подшипника ступи- цы, посуда для смаз- ки	1
38	Запрессовать в ступицу колеса наружное кольцо подшипника 9	Молоток АЗ, оп- равка для запрес- совки наружного кольца наружного подшипника ступи- цы	1
39	Повторить переходы 36—38 для сборки другой ступицы		
40	Установить картер заднего моста на складной стол с призмами	Кран, захват, складной стол, приз- мы для крепления мостов	1
41	Ввернуть в картер сапун и сливную пробку	Ключ 10—12, ключ специальный, ква- драт 11	1
42	Смазать прокладку смазкой АМС-3 и установить на картер моста. Установить редуктор в картер моста, ввернуть болты с пружинными шайбами и затянуть	Ключ накидной 17—19, посуда для смазки	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
43	Ввернуть болты-съёмники в резьбовые отверстия картера редуктора до упора в картер моста и закрепить их контргайками	Ключи 12—14, 14—17	1
44	Запрессовать сальник 17 в отверстие картера 15 моста	Оправка для за- прессовки сальника полуоси, молоток АЗ	1
45	Установить прокладку и цапфу заднего моста в сборе с блоком сальников и шлангом, смазав шейку наружного кулака под сальник смазкой 1-13С	Выколотка мед- ная, посуда для смазки	1
46	Установить на шпильки крепления цапфы тормоз в сборе. Смазать рабочую поверхность наружного сальника ступицы солидолом, продеть в отверстия корпуса сальника и щита тормоза гибкий шланг подвода воздуха, установить наружный сальник на шпильки и закрепить гайками 13 с шайбами	Посуда для смаз- ки, ключ 14—17, ключ-короворот, сменная головка 17	1
47	Установить защитные втулки на гибкий шланг подвода воздуха в отверстия корпуса наружного сальника и щита тормоза	Отвертка Б150× ×0,5	1
48	Установить ступицу 25 колеса, кольцо внутреннее подшипника 9 и навернуть гайку 8 со штифтом	Молоток АЗ, ключ 66-3901057 для регу- лировки подшипни- ков ступиц задних колес, лопатка 52-3901207 монтаж- ная	1
49	Произвести регулировку затяжки подшипников, установить стопорную шайбу 6	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступиц задних колес, лопат- ка 52-3901207 мон- тажная	1

Технические условия. Роликподшипники должны быть установлены так, чтобы ступица колеса в сборе с тормозным барабаном вращалась без ощутимых осевого люфта и качки.

Регулировку затяжки подшипников произвести в следующем порядке:

— поворачивая барабан, затянуть гайку до тугого вращения ступицы;

— отвернуть гайку на $\frac{1}{8}$ оборота;

— установить стопорную шайбу, при этом штифт на гайке 8 должен войти в одну из прорезей шайбы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
50	Навернуть гайку 5 и затянуть	Ключ 66-3901057 для регулировки подшипников ступицы задних колес, лопатка 52-3901207 монтажная	1
51	Установить на ступицу прокладку и полуось, навернуть гайки 7 с пружинными шайбами и затянуть их моментом 8—11 кгс·м. Ввернуть болты 2 до упора и законтрить контргайками	Ключ накидной 19—22, динамометрический ключ, сменная головка 22, молоток АЗ	1
52	Установить в выточку крышки фланца уплотнительное кольцо, установить на фланец полуоси 16 крышку 4 с прокладкой и закрепить болтами 3 с пружинными шайбами	Ключ 10—12	1
53	Повторить переходы 44—52 для другой стороны заднего моста		
54	Надеть на болт пружинную шайбу с внутренним зубчатым венцом, тройник к задним тормозам, пружинную шайбу с наружным и внутренним венцами и закрепить на кронштейне заднего моста	Ключ 14—17	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
55	Подсоединить тормозные трубки к тройнику и соединительным муфтам колесных цилиндров заднего моста	Ключ 12—14	1
56	Установить тройник подвода воздуха к задним колесам на кронштейн заднего моста и закрепить болтом с пружинной шайбой	Ключ 14—17	1
57	Подсоединить трубки подвода воздуха к тройнику и гибким шлангам задних колес	Ключ 12—14	1
58	Проверить и при необходимости отрегулировать тормоза		

Технические условия. Тормоза должны быть отрегулированы так, чтобы тормозные барабаны в отторможенном положении колодок свободно проворачивались рукой, не задевая колодок тормоза.

ПОДВЕСКА

РЕМОНТ РЕССОРЫ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 12

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 14—17, 17—19; тиски слесарные I-140; стержень; молоток АЗ; линейка измерительная металлическая 300; нить; посуда для мойки; посуда для смазки; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,63.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
Разборка рессоры			
1	Отвернуть гайки 1 (рис. 183), вынуть болты 15 хомутов рессоры и распорные трубки 2	Ключи 12—14, 14—17	1
2	Установить и зажать рессору в тиски, отвернуть гайку 3 стяжного болта 14, вынуть рессору из тисков и снять листы рессоры со стяжного болта 14	Ключ 17—19, тиски 1-140	1
3	Промыть детали рессоры в керосине	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
4	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

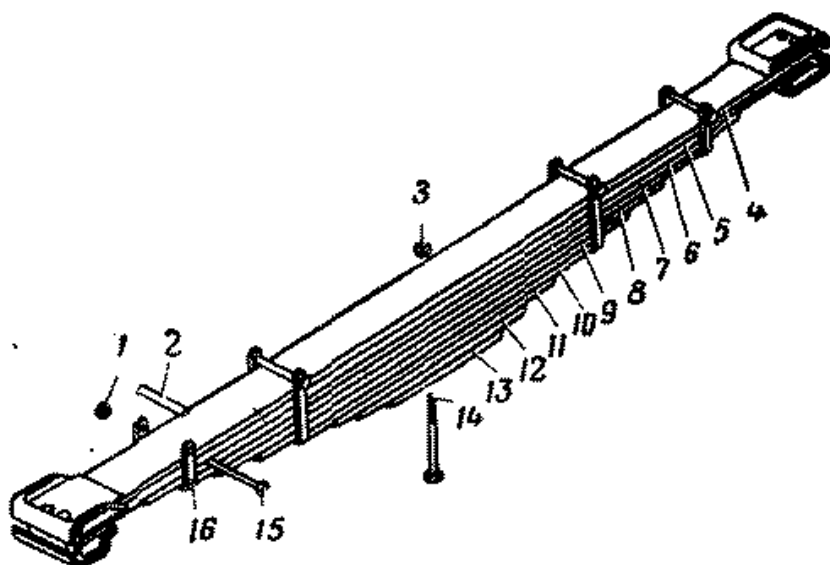


Рис. 183. Передняя рессора:

1 — гайка; 2 — распорная трубка хомута передней рессоры; 3 — гайка стяжного болта; 4 — первый лист передней рессоры с чашками в сборе; 5 — второй лист передней рессоры с чашками в сборе; 6 — третий лист передней рессоры; 7 — четвертый лист передней рессоры с хомутами в сборе; 8 — пятый лист передней рессоры; 9 — шестой лист передней рессоры; 10 — седьмой лист передней рессоры с хомутами в сборе; 11 — восьмой лист передней рессоры; 12 — девятый лист передней рессоры; 13 — десятый лист передней рессоры; 14 — стяжной болт листов передней рессоры; 15 — болт хомута передней рессоры; 16 — хомут четвертого листа рессоры

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

Листы рессоры

Не допускаются трещины любого размера и расположения. Погнутость хомутов четвертого, седьмого листов рессоры устраняются правкой. Хомуты четвертого, седьмого листов рессоры с трещинами, обломками заменяются. Ослабление посадки заклепок крепления хомутов, чашек устраняется заменой заклепок. Расклепанные торцы заклепок не должны выступать над поверхностью листа рессоры.

Сборка рессоры			
5	Подсобрать комплект листов рессоры в порядке 4—13, предварительно смазать вогнутые поверхности графитной смазкой; вставить через отверстие стержень диаметром, равным диаметру стяжного болта 14, и установить подсобранную рессору в тиски, сжать и вынуть стержень	Тиски I-140, стержень, посуда для смазки	1
6	Вставить в отверстие листов рессоры стяжной болт 14 (головкой вниз), установить шайбу, навернуть и затянуть гайку 3 до отказа	Ключ 17—19, тиски I-140	1
7	Установить распорные трубки 2 хомутов 16 и болты 15, навернуть гайки 1 болтов. Концы болтов расклепать ударами молотка	Ключ 12—14, молоток АЗ	1
Технические условия. Между распорной трубкой хомута рессоры и листом рессоры должен быть зазор.			
8	Снять рессору с тисков и проверить прогиб рессоры (рис. 184)	Линейка 300, нить	1

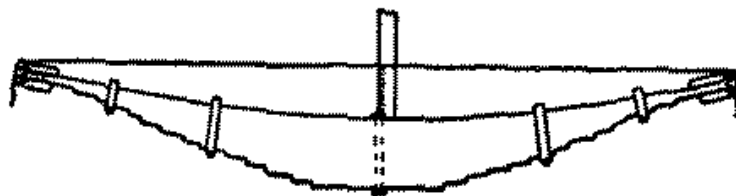


Рис. 184. Замер стрелы прогиба рессоры в свободном состоянии

Технические условия. Стрела прогиба рессоры в свободном состоянии должна быть в пределах 144—146 мм.

РЕМОНТ АМОРТИЗАТОРА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 13

Инструмент и приспособления

Ключи 10—12, 22—24; тиски слесарные П-120; обжимки (2 шт.); лопатка 52-3901207 монтажная; ключ 7813-5536 для наживления гайки амортизатора; отвертка А150×0,5; оправка для надевания сальника; молоток АЗ; кернер 6; микрометр МК 0—25; мерная посуда; посуда для амортизаторной жидкости; посуда для мойки; посуда для смазки; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,83.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Разборка амортизатора		
1	Закрепить амортизатор в тисках с обжимками, отвернуть кожух 32 (рис. 185) с проушины штока 1 амортизатора и вынуть амортизатор из тисков	Тиски П-120, обжимки (2 шт.), лопатка 52-3901207 монтажная	1
2	Закрепить в тисках за нижнюю проушину резервуара 31 амортизатор, выдвинуть шток за верхнюю проушину до упора, вывернуть гайку 2 из резервуара 31 и вынуть шток в сборе из цилиндра 10	Тиски П-120, ключ 7813-5536 для наживления гайки амортизатора	1
3	Вынуть резервуар 31 в сборе из тисков и слить амортизаторную жидкость	Посуда для амортизаторной жидкости	1
4	Вынуть цилиндр 10 в сборе с клапаном сжатия из резервуара 31 и выпрессовать из цилиндра клапан сжатия в сборе	Молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Закрепить шток 1 за проушину в сборе в тисках и от- вернуть гайку 29 клапана от- дачи	Тиски П-120, ключ 22—24	1
6	Снять со штока: пружину 28, тарелку 27 клапана отдачи, штулку 26, поршень 23, тарел- ку 20, пружину 19, ограни- тельную тарелку 18 перепуск-		1

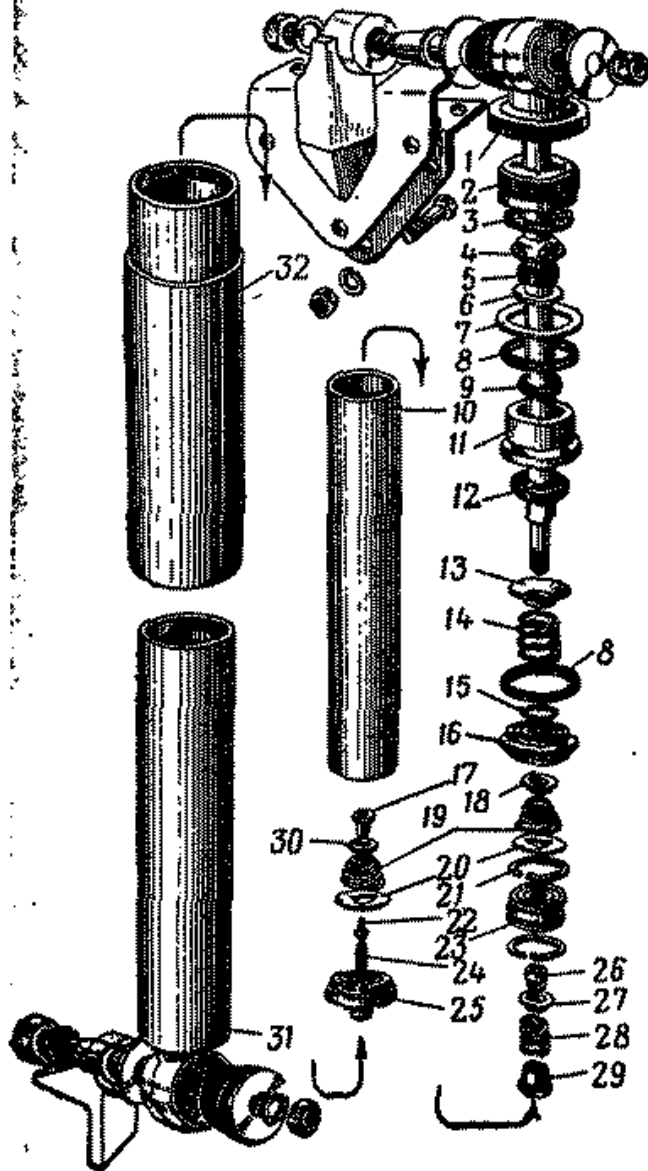


Рис. 185. Амортизатор передней и
задней подвесок:

1 — шток амортизатора с проушиной в
сборе; 2 — гайка резервуара; 3 — про-
кладка гайки резервуара; 4 — ободья
верхнего сальника штока; 5 — верхний
сальник штока; 6 — нажимная шайба
сальника штока; 7 — уплотнительная шай-
ба; 8 — уплотнительное кольцо резервуа-
ра; 9 — сальник штока; 10 — цилиндр;
11 — ободья сальников; 12 — сальник што-
ка; 13 — шайба сальника штока; 14 —
поджимная пружина сальника штока;
15 — сальник направляющей штока; 16 —
направляющая штока; 17 — гайка кла-
пана сжатия; 18 — ограничительная та-
релка перепускного клапана; 19 — пружина
клапана сжатия; 20 — тарелка кла-
пана сжатия; 21 — кольцо поршневое;
22 — втулка клапана сжатия; 23 — пор-
шень; 24 — пружина клапана сжатия;
25 — корпус клапана сжатия; 26 — втулка
штока; 27 — тарелка клапана отдачи;
28 — пружина клапана отдачи; 29 — гай-
ка клапана отдачи; 30 — ограничительная
тарелка; 31 — резервуар; 32 — кожух

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	ного клапана, направляющую 16 штока амортизатора, кольцо поршневое 21, поджимную пружину 14 и шайбу 13 сальника штока амортизатора, обойму 11 с сальниками 12 и 9, кольцо уплотнительное 8, шайбу 7, верхнюю обойму 4 с сальником 5 и шайбой 6, прокладку 3 и гайку 2 резервуара		
7	Вынуть из направляющей 16 штока амортизатора сальник 15	Отвертка А150Х ×0,5	1
8	Вынуть шток 1 амортизатора из тисков		1
9	Вывернуть из клапана сжатия гайку 17 и снять с корпуса 25 клапана сжатия тарелку 30, пружину 19, тарелку 20, вынуть втулку 22 и пружину 24	Ключ 10—12	1
10	Промыть бензином детали амортизатора	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
11	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инст- румент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Кожух амортизатора (рис. 186)

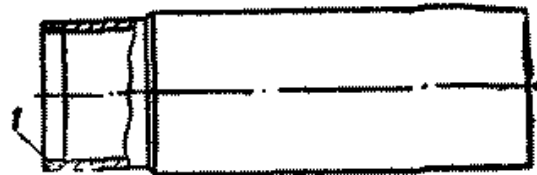


Рис. 186. Кожух амортиза-
тора

Не допускается смятие или срыв резьбы 1 более двух ниток. Смятие резьбы более двух ниток и вмятины на поверхности кожуха глубиной более 2 мм устраняются правкой.

2. Резервуар амортизатора (рис. 187)



Рис. 187. Резервуар амортизатора

Не допускаются:

- трещины в сварных швах;
 - вмятины на стенках резервуара в местах установки сальников;
 - смятие или срыв резьбы *1* более двух ниток.
- Смятие резьбы более двух ниток устраняется правкой.

3. Поршень амортизатора (рис. 188)

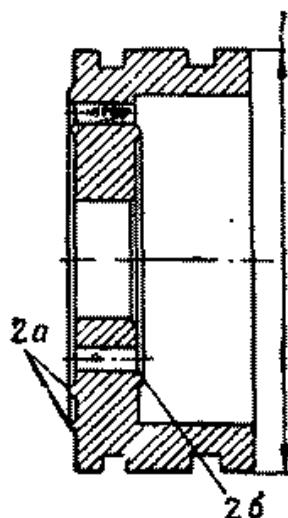


Рис. 188. Поршень амортизатора

Не допускаются:

- трещины;
- обломы;
- износ поршня по наружному диаметру *1* более 39,6 мм;
- износ седел под тарелки клапанов 2А, 2Б.

4. Цилиндр амортизатора
(рис. 189)

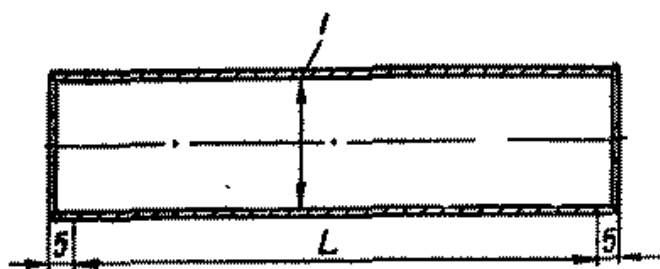


Рис. 189. Цилиндр амортизатора

Не допускаются надеры на рабочей поверхности *l* цилиндра и износ рабочей поверхности *l* цилиндра более 40,15 мм.

5. Направляющая штока
(рис. 190)

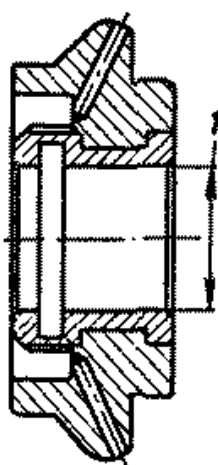


Рис. 190. Направляющая штока амортизатора в сборе

Не допускаются трещины или обломы и износ отверстия *l* втулки под шток более 19,04 мм.

6. Шток амортизатора
(рис. 191)

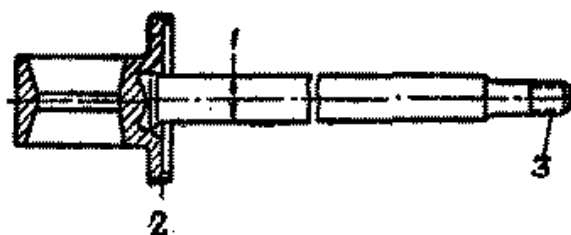


Рис. 191. Шток амортизатора с проушиной в сборе

Не допускаются:

- трещины или обломы;
- износ штока по диаметру *l* более 18,92 мм;
- срыв или смятие резьбы *2* и *3* более двух ниток.

Смятие резьбы до двух ниток устраняется правкой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
12	<p align="center">Сборка амортизатора</p> <p>Установить в корпус 25 (рис. 185) клапана сжатия пружину 24, втулку 22, на корпус тарелку 20, пружину 19, ограничительную тарелку 30 и ввернуть гайку 25 в корпус</p>	Тиски II-120, ключ 10—12	1

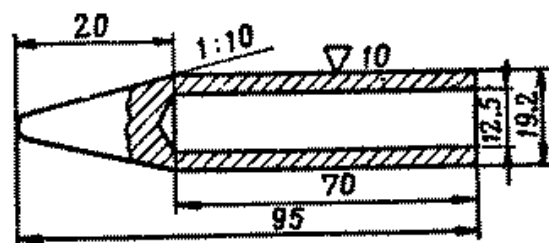


Рис. 192. Оправка для надевания сальника

Технические условия: 1. Амортизатор должен собираться на рабочем месте, обеспечивающем чистоту сборки. Наружные и внутренние поверхности всех деталей должны быть обдuty сжатым воздухом.

Для монтажа сальников штока использовать оправку (рис. 192).

2. После сборки клапана сжатия тарелка 20 перепускного клапана должна иметь осевое перемещение и под действием пружины клапана должна возвращаться в исходное положение.

13	Установить в направляющую 16 штока амортизатора сальник 15		1
14	Закрепить за верхнюю проушину шток 1 амортизатора в тисках	Тиски II-120	1
15	Установить на шток амортизатора гайку 2 резервуара, прокладку 3, обойму 4 с сальником 5	Оправка для надевания сальника	1

Технические условия. Перед установкой обоймы и сальника на шток поверхности прилегания к штоку смазать смазкой ЦИАТИМ-201.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работую- щих
16	Установить на шток шайбу 6 и сальник 9 штока		1

Технические условия. Войлочный сальник 9 перед установкой должен быть пропитан в амортизаторной жидкости в течение не менее 15 мин.

17	Установить на обойму 11 кольцо 8, шайбу 7 и установить обойму на шток		1
18	Смазать внутреннюю поверхность сальника 12 штока смазкой ЦИАТИМ-201 и установить его на шток с надписью «Низ» в сторону резьбового конца штока	Посуда для смаз- ки, оправка для сальника	1
19	Установить на шток шайбу 13, пружину 14, направляющую 16 в сборе с установленным на нее кольцом 8		1
20	Установить на шток ограничительную тарелку 18 перепускного клапана, пружину 19, тарелку 20, поршень 23 с кольцами, втулку 26, тарелку 27 клапана отдачи, пружину 28 и навернуть гайку 29 до упора	Ключ 22—24	1

Технические условия. Под действием пружины перепускного клапана тарелка 20 должна возвращаться в исходное положение.

21	Закернить гайку 29 в двух противоположных точках	Кернер 6, моло- ток АЗ	1
22	Вынуть шток в сборе из тисков		1
23	Запрессовать клапан сжатия в сборе в рабочий цилиндр 10	Молоток АЗ	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
24	Закрепить резервуар 31 в тисках и установить в резервуар цилиндр 10 в сборе с клапаном сжатия	Тиски II-120	1
25	Залить в цилиндр 0,41 л масла АМГ-10	Мерная посуда, посуда для амортизаторной жидкости	1

Технические условия. Масло должно быть отфильтровано через металлическую сетку, имеющую 1200—1300 отверстий на 1 см².

26	Установить в цилиндр шток 1 в сборе и ввернуть гайку 2 в резервуар 31	Тиски II-120, ключ 7813-5536 для наживления гайки амортизатора	1
----	---	--	---

Технические условия. Гайка 2 резервуара амортизатора должна быть затянута крутящим моментом 7—8 кгс·м.

27	Прокачать амортизатор несколько раз для заполнения жидкостью всех полостей		1
----	--	--	---

Технические условия. Шток в сборе с поршнем и клапанамн должен свободно перемещаться в цилиндре.

28	Вынуть амортизатор из тисков, протереть насухо и положить горизонтально		1
----	---	--	---

Технические условия. Наличие признаков течи в течение 12 час не допускается.

29	Навернуть кожух 32 амортизатора на проушину штока 1	Тиски II-120, обжимки (2 шт.), лопатка 52-3901207 монтажная	1
----	---	---	---

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

РЕМОНТ НАСОСА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 14

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 10—12, 12—14; ключ торцовый 10; ключ динамометрический; сменная головка 14; отвертка А150×0,5; тиски П-120; накладки для губок тисков; штангенциркуль ШЦ-1 0—125; посуда для масла; посуда для мойки; кисть волосяная; воздушный пистолет.

Время на замену (ремонт), чел.-час:

— ручным инструментом — 1,05.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Разборка насоса гидроусилителя руля		
1	Установить насос гидроусилителя руля верхним кронштейном в тиски. Вывернуть из крышки 4 (рис. 193) бачка предохранительный клапан 3	Ключ 9—11, тиски П-120	1
2	Отвернуть барашек крепления крышки бачка, снять шайбу, крышку 4 бачка и прокладку		1
3	Вынуть из бачка 5 заливной фильтр 2 насоса	Отвертка А150××0,5	1
4	Снять с возвратной трубки фильтр 1 очистки масла в сборе с чашкой фильтра	Отвертка А150××0,5	1
5	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления бачка насоса, снять коллектор 6, бачок 5 и прокладки	Ключ торцовый 10	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
6	Вывернуть болты крепления насоса к верхнему кронштейну и снять насос с кронштейна. Снять верхний кронштейн с тисков	Ключ 10—12	1
7	Установить насос в тиски шкивом вниз	Тиски П-120, на- кладки для губок тисков	1

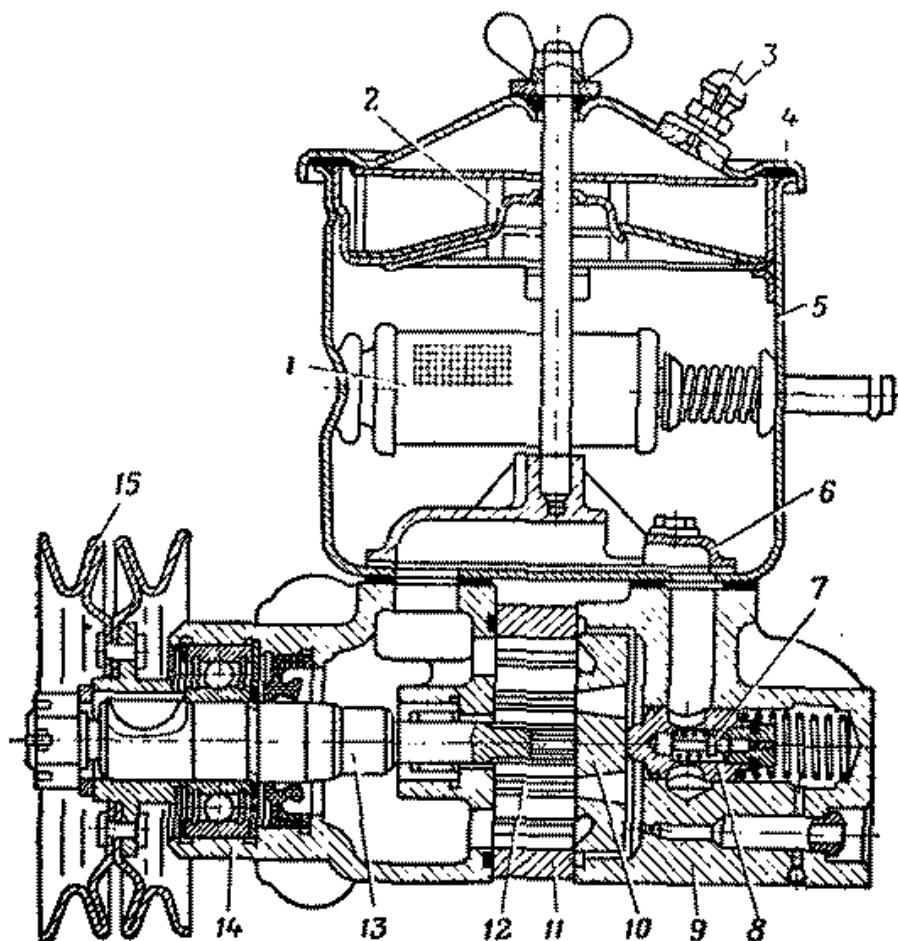


Рис. 193. Насос гидроусилителя руля:

1 — фильтр; 2 — заливной фильтр; 3 — предохранительный клапан; 4 — крышка бачка; 5 — бачок; 6 — коллектор; 7 — предохранительный клапан; 8 — переключной клапан; 9 — крышка насоса; 10 — распределительный диск; 11 — статор; 12 — ротор; 13 — вал; 14 — корпус насоса; 15 — шкив

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
8	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления крышки 9 и снять крышку с перепускным клапаном 8 в сборе	Ключ 12—14	1
9	Отметить положение распределительного диска 10 относительно статора 11 и снять его со штифтов		1
10	Отметить положение статора 11 относительно корпуса 14 насоса и снять статор		1
11	Снять ротор 12 в сборе с лопастями с корпуса насоса		1

Технические условия. Статор, ротор и лопасти в пазах ротора в процессе разборки не обезличиваются.

12	Снять с корпуса 14 и крышки 9 насоса уплотнительные кольца		1
13	Снять насос с тисков		1
14	Вынуть из крышки 9 насоса перепускной клапан 8 в сборе с пружиной		1
15	Промыть авиационным бензином детали насоса гидроусилителя руля	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
16	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Корпус насоса гидроусилителя руля (рис. 194)

Не допускаются:

- трещины или обломы, захватывающие посадочные поверхности под подшипники и сальники и выходящие на поверхность 1;
- неплоскостность поверхности 1 более 0,01 мм.

Трещины или обломы, не захватывающие посадочные поверхности под подшипники и сальники, а также не выходящие на поверхность I, устраняются заваркой с последующей зачисткой.

Герметичность сварного шва проверяется керосином. Течь и поение не допускаются.

Незначительные надры или выработка на поверхности I под шпатель устраняются притиркой этой поверхности. После притирки корпус тщательно промыть. Размер *a* должен быть не менее 2 мм.

Повреждение резьбы в резьбовых отверстиях 2, 3, 4 не более двух ниток устраняется правкой, а более двух ниток — заваркой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

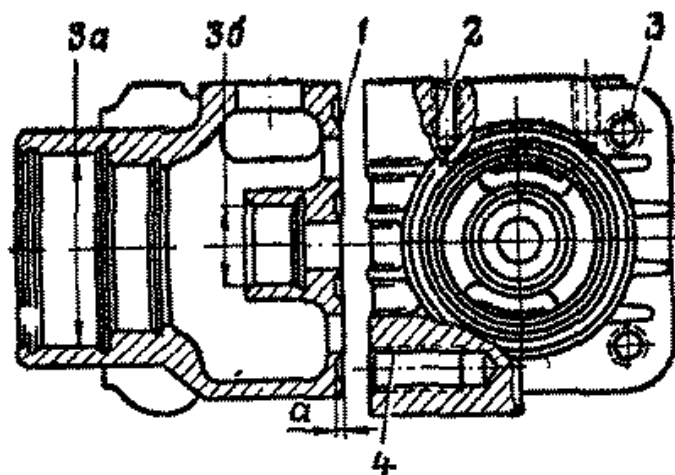


Рис. 194. Корпус насоса гидроусилителя руля

2. Крышка насоса гидроусилителя руля (рис. 195)

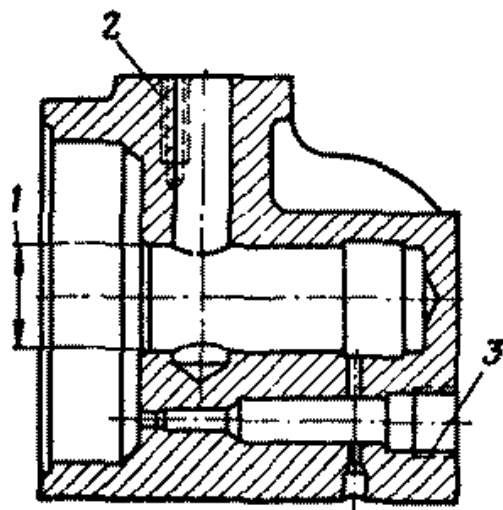


Рис. 195. Крышка насоса гидроусилителя руля

Не допускаются:

- трещины или обломы любого размера и сечения;
- износ отверстия I под золотник; диаметр отверстия под золотник должен быть не более 20,02 мм.

Повреждение резьбы в резьбовых отверстиях 2, 3 не более двух ниток устраняется правкой, а более двух ниток -- заваркой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

3. Ротор насоса с лопастями в сборе (рис. 196)

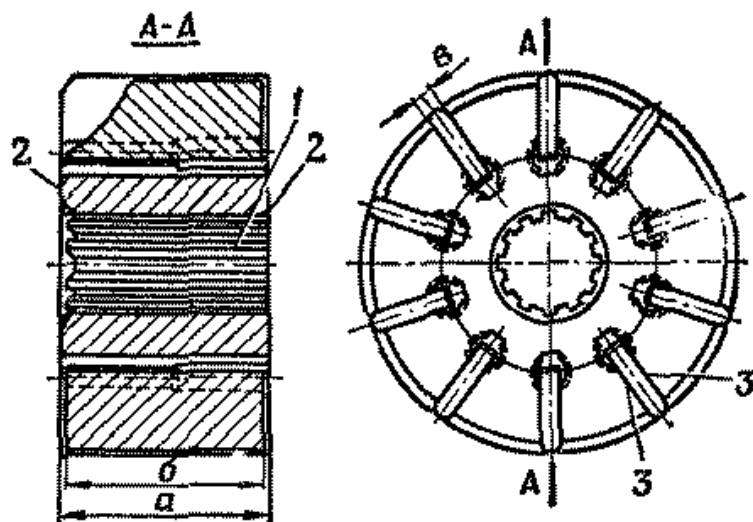


Рис. 196. Ротор насоса гидроусилителя руля с лопастями в сборе

Не допускаются:

- трещины или обломы ротора и лопастей;
- износ шлицев 1.

Износ или надирь на торцовых поверхностях 2 ротора устраняются притиркой этих поверхностей, размер a после притирки должен быть не менее 21,98 мм.

Незначительные надирь на рабочих поверхностях 3 лопастей устраняются притиркой с последующей подгонкой по пазам ротора.

Толщина лопасти должна быть на 0,01—0,03 мм менее фактического размера ширины паза ротора, длина b лопасти должна быть на 0,01 мм менее длины паза ротора a .

Перед подбором и подгонкой лопастей по пазам ротора детали должны быть тщательно промыты и просушены.

4. Статор насоса гидроусилителя руля (рис. 197)

Не допускаются:

- трещины или обломы статора насоса;
- износ внутренней поверхности статора под лопасти, выходящей за размеры a , более 42,5 мм, за размеры b — более 49,5 мм.

Незначительные надиры или шероховатость внутренней поверхности устраняются зачисткой, а торцовых поверхностей — притиркой.

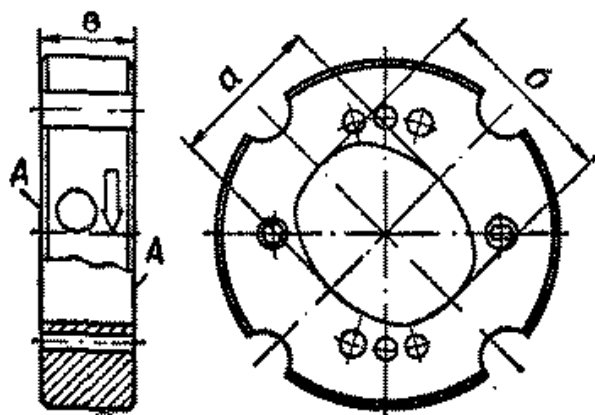


Рис. 197. Статор насоса гидроусилителя руля

5. Распределительный диск насоса гидроусилителя руля
(рис. 198)

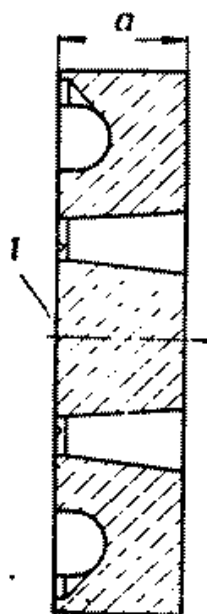


Рис. 198. Распределительный диск

Не допускаются:

- трещины или обломы распределительного диска;
- размер a менее 13,8 мм.

Незначительные надиры или выработка на поверхности I диска под ротор устраняются притиркой.

6. Бачок насоса гидроусилителя руля
(рис. 199)

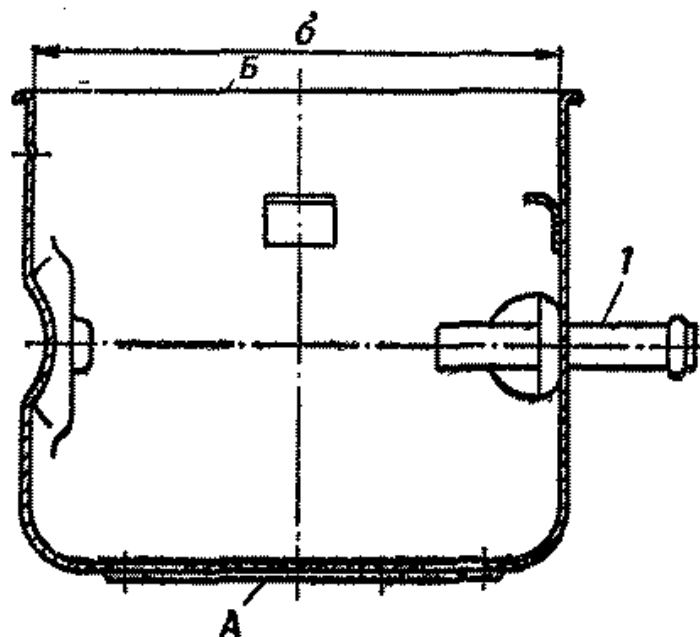


Рис. 199. Бачок насоса гидроусилителя руля
в сборе

Не допускаются:

- вмятины на поверхности бачка глубиной более 2 мм;
- смятие или обломы возвратной трубки 1;
- неплоскостность поверхностей А и Б более 0,3 мм.

Размер б должен быть 122—122,5 мм.

Вмятины на поверхности бачка глубиной не более 2 мм устраняются правкой.

Трещины в местах приварки возвратной трубки и угольников устраняются заваркой или пайкой латунью.

7. Крышка бачка насоса гидроусилителя руля

Вмятины на поверхности крышки устраняются правкой. Отставание пластины в местах сварки устраняется заваркой.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работою- щих
17	<p style="text-align: center;">Сборка насоса гидроусилителя руля</p> <p>Установить корпус 16 (рис. 200) насоса в сборе с валликом и шкивом в тиски шкивом вниз</p>	Тиски И-120, накладки для губок тисков	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- тающих
18	Установить в выточку корпу- са 16 и крышки 8 насоса уп- лотнительные кольца 13		1
19	Смазать трущиеся поверхно- сти ротора 14 турбинным мас- лом «22» и установить его на вал насоса	Посуда для масла, кисть волосяная	1

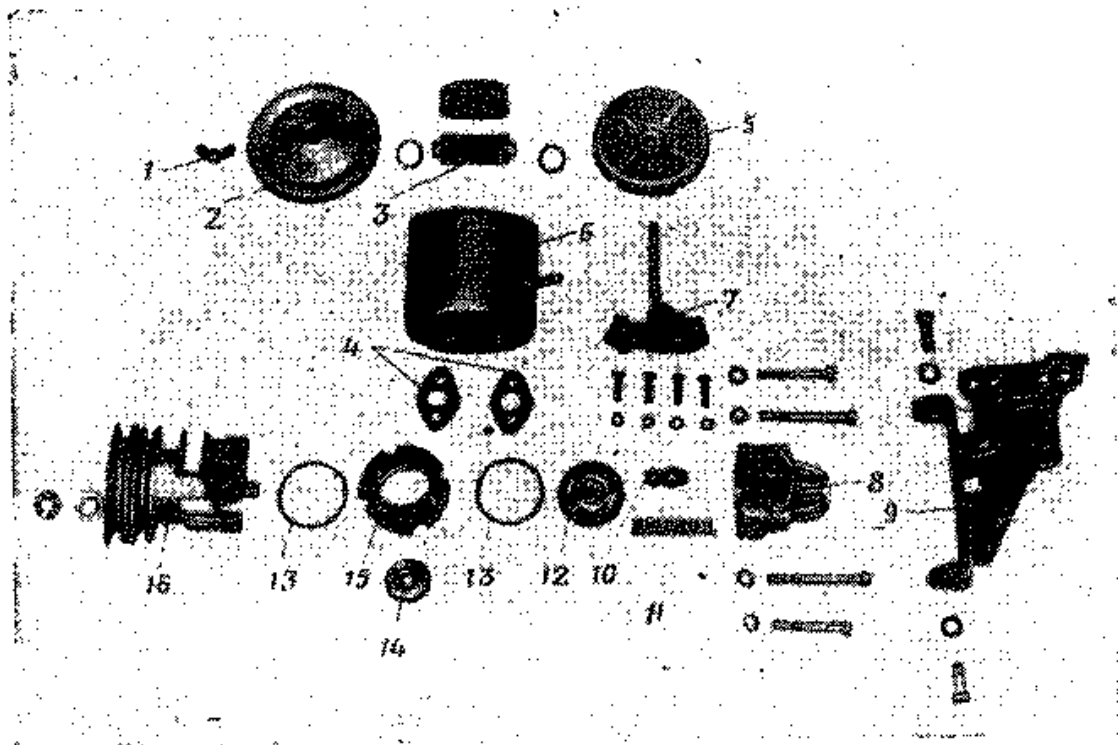


Рис. 200. Детали насоса гидроусилителя руля:

1 — барашек; 2 — крышка бачка; 3 — фильтр очистки масла в сборе с чашкой филь-
тра; 4 — уплотнительные прокладки; 5 — заливной фильтр; 6 — бачок; 7 — коллектор;
8 — крышка насоса; 9 — верхний кронштейн; 10 — переусной клапан; 11 — пружина;
12 — распределительный диск; 13 — уплотнительные кольца; 14 — ротор с лопастями
в сборе; 15 — статор; 16 — корпус насоса с валиком и шкивом в сборе

Технические условия. Радиусный торец лопастей должен
быть направлен к наружному диаметру ротора. Лопасты дол-
жны свободно перемещаться в пазах ротора.

Фаска шлицевого отверстия должна быть обращена к кор-
пусу насоса.

№ пере- ходов	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работо- время
20	Смазать трущиеся поверхно- сти статора 15 турбинным мас- лом «22» и установить его в корпус насоса в соответствии с метками, нанесенными при разборке	Посуда для масла, кисть волосаяная	1

Технические условия. Стрелка на наружной поверхности статора должна быть направлена против хода часовой стрелки.

21	Смазать трущиеся поверхно- сти распределительного диска 12 турбинным маслом «22» и установить его на статор	Посуда для масла, кисть волосаяная	1
----	--	---------------------------------------	---

Технические условия. Риска на наружной поверхности распределительного диска при его установке должна совпа-
дать со стрелкой на статоре.

22	Продуть каналы крышки 8 насоса сжатым воздухом, уста- новить в гнездо крышки пру- жину 11, смазать рабочие по- верхности перепускного клапа- на 10 турбинным маслом «22», установить клапан в крышку насоса	Воздушный писто- лет, посуда для мас- ла, кисть волосаяная	1
----	--	--	---

Технические условия. Перепускной клапан насоса должен
быть установлен в крышку насоса так, чтобы шестигранные
седла предохранительного клапана были обращены внутрь
крышки.

При нажатии на перепускной золотник клапан в сборе
должен свободно, без заеданий перемещаться в гнезде крыш-
ки насоса до полного сжатия пружины и возвращаться в ис-
ходное положение при снятии нагрузки.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаемых
23	Установить крышку 8 насоса в сборе на корпусе 16 и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14, ключ динамометрический, сменная головка 14	1
<p>Технические условия. Момент затяжки болтов крышки должен быть 3—3,5 кгс·м</p>			
24	Снять насос с тисков		1
25	Установить верхний кронштейн 9 в тиски	Тиски II-120	1
26	Установить насос на верхний кронштейн 9 и вернуть болты с пружинными шайбами крепления насоса к верхнему кронштейну	Ключ 10—12	1
27	Установить на насос уплотнительные прокладки 4 и бачок 6		1
28	Установить в бачок прокладку коллектора, коллектор 7 и вернуть болты с пружинными шайбами	Ключ торцовый 10	1
29	Установить на возвратную трубку фильтр 3 очистки масла в сборе с чашкой фильтра	Отвертка А150××0,5	1
30	Установить в бачок 6 заливной фильтр 5		1
31	Ввернуть в крышку бачка предохранительный клапан	Ключ 9—11	1
32	Закрывать бачок крышкой 2 с уплотнительной прокладкой и навернуть на шпильку коллектора барашек с плоской шайбой		1
33	Снять насос гидроусилителя руля с тисков	Тиски II-120	1

РЕМОНТ СИЛОВОГО ЦИЛИНДРА ГИДРОУСИЛИТЕЛЯ РУЛЯ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 15

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 17—19; ключи для круглых гаек 45—52, 68—72; молоток АЗ; отвертка А150×0,5; плоскогубцы комбинированные 150; оправка; приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра гидроусилителя руля; посуда для смазки; посуда для масла; посуда для мойки; кисть волосяная; лопатка деревянная; мерительный инструмент; микрометры МК 0—25, 50—75; нутромер индикаторный 50—100; штатив индикаторный; индикатор часового типа 0—10; штангенциркуль ШЦ-I 0—125.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,00.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
	Разборка силового цилиндра гидроусилителя руля		
1	Снять с пальца 5 (рис. 201) наконечника цилиндра пружинный колпачок 1, защитное кольцо 2 сферического уплотнения наконечника цилиндра, сферическую шайбу 3 нижнюю и сферическую шайбу 4 верхнюю		1
2	Установить силовой цилиндр в приспособление для сборки	Приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра гидроусилителя руля	1
3	Вывернуть масленку 21	Ключ 8—10	1
4	Снять стопорное кольцо 9, заглушку 8, пружину 7, опорную пяту 6 и палец 5 наконечника цилиндра гидроусилителя руля	Отвертка А150×0,5, плоскогубцы 150	1

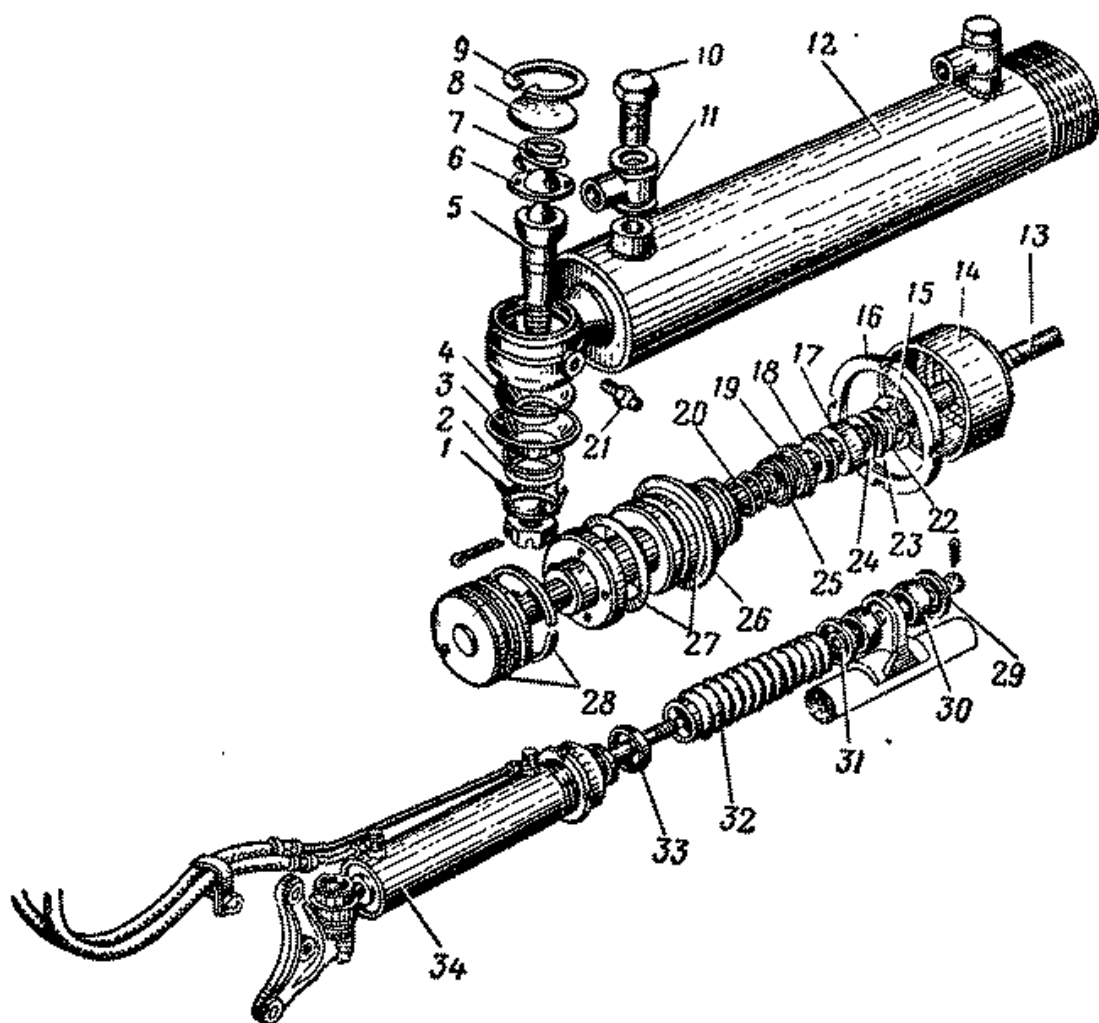


Рис. 201. Детали силового цилиндра гидроусилителя руля:

1 — пружинный колпачок; 2 — защитное кольцо; 3 — шайба сферического уплотнения наконечника цилиндра нижняя; 4 — шайба сферического уплотнения наконечника цилиндра верхняя; 5 — палец наконечника цилиндра; 6 — опорная пята пальца наконечника цилиндра; 7 — пружина опорной пяди наконечника цилиндра; 8 — заглушка; 9 — стопорное кольцо заглушки; 10 — болт соединительной муфты; 11 — соединительная муфта; 12 — цилиндр гидроусилителя руля; 13 — поршень цилиндра со штоком в сборе; 14 — гайка крепления головки цилиндра; 15 — кольцо стопорное головки цилиндра; 16 — контргайка крепления головки цилиндра; 17 — сальник головки цилиндра; 18 — втулка манжеты головки цилиндра; 19 — манжета головки цилиндра; 20 — пружина распорной чашки манжеты цилиндра; 21 — масленка; 22 — шайба головки цилиндра наружная; 23 — шайба головки цилиндра внутренняя; 24 — регулировочная шайба головки цилиндра; 25 — распорная чашка манжеты головки цилиндра; 26 — головка цилиндра; 27 — уплотнительные кольца головки цилиндра; 28 — уплотнительные кольца поршня цилиндра; 29 — шайба крепления штока цилиндра; 30 — подушка крепления штока цилиндра; 31 — шайба крепления штока цилиндра; 32 — уплотнитель цилиндра гидроусилителя руля; 33 — стяжное кольцо уплотнителя цилиндра; 34 — силовой цилиндр гидроусилителя руля в сборе

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
5	Вывернуть болт 10 левой соединительной муфты 11, снять муфту и прокладки	Ключ 17—19	1
6	Повторить переход 5 для правой соединительной муфты	Ключ 17—19	1
7	Снять подушку и шайбу 31 крепления штока цилиндра, уплотнитель 32 цилиндра и стяжное кольцо 33 уплотнителя	Отвертка А150× ×0,5	1
8	Ослабить контргайку 16. Отвернуть гайку 14 крепления головки 26 цилиндра и контргайку 16	Ключи для круг- лых гаек 45—52, 68—72	1
9	Вынуть поршень с головкой из цилиндра. Снять головку 26 со штока и установить ее в цилиндр		1
10	Снять уплотнительные кольца с поршня цилиндра	Отвертка А150× ×0,5	1
11	Вынуть из головки цилиндра стопорное кольцо 13 (см. рис. 60), регулировочные шайбы 12, сальник 14, втулку 11, манжету 10, распорную чашку 9 манжеты и пружину 8 распорной чашки	Отвертка А150× ×0,5, плоскогубцы 150	1
12	Вынуть головку из цилиндра		1
13	Снять уплотнительные кольца 15 с головки цилиндра	Отвертка А150× ×0,5	1
14	Снять цилиндр с приспособления для сборки		1
15	Промыть авиационным бензином детали силового цилиндра	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
16	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

1. Цилиндр гидроусилителя руля
с наконечником в сборе
(рис. 202)

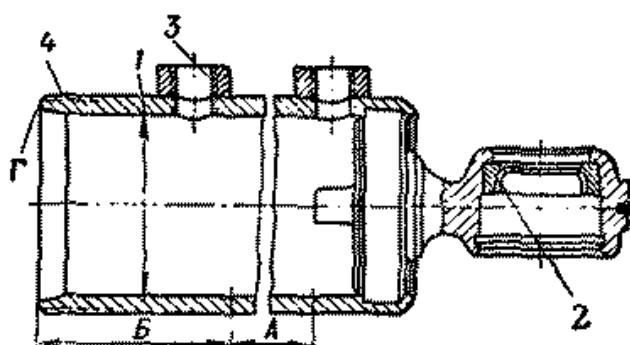


Рис. 202. Цилиндр гидроусилителя руля
с наконечником в сборе

Не допускаются:

— трещины или обломы цилиндра;
— глубокая выработка или надиры поверхности цилиндра под поршень;

— диаметр 1 цилиндра под поршень более 50,15 мм;

— овальность и конусность поверхности цилиндра более: на участке А, равном 185 мм, — 0,04 мм; на участке Б, равном 55 мм, — 0,06 мм;

— неперпендикулярность поверхности Г относительно оси цилиндра более 0,1 мм.

Трещины в местах пайки (сварки) устраняются путем зачистки старого шва с последующей пайкой твердым припоем или заваркой.

Облом сухаря 2 устраняется заменой сухаря.

Сухарь должен быть запрессован до упора в уступ наконечника.

Срыв резьбы 3 не более двух ниток устраняется правкой, более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

2. Поршень цилиндра гидроусилителя руля
со штоком в сборе

(рис. 203)

Не допускаются:

— трещины или обломы поршня;

— диаметр 1 поршня менее 49,7 мм;

— диаметр 2 штока под головку цилиндра менее 15,92 мм;

— непрямолинейность штока более 0,03 мм.

Погнутость штока более 0,03 мм устраняется правкой.

Срыв резьбы 3 не более двух ниток устраняется правкой, более двух ниток — заваркой с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

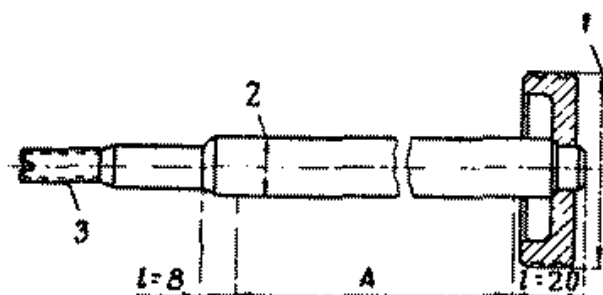


Рис 203. Поршень цилиндра гидроусилителя руля со штоком в сборе

3. Головка цилиндра гидроусилителя руля (рис. 204)

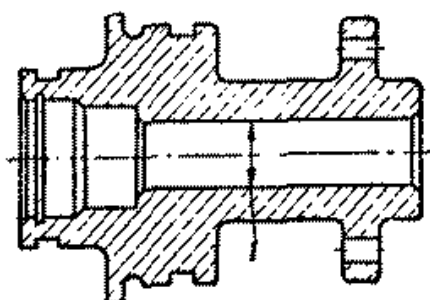


Рис. 204. Головка цилиндра гидроусилителя руля

Не допускаются:

- трещины или обломы головки цилиндра;
- диаметр Γ отверстия головки под шток более 16,05 мм.

Износ отверстия головки под шток более допустимых размеров устраняется постановкой втулки.

Сборка силового цилиндра гидроусилителя руля

Примечание. Перед сборкой все детали гидроусилителя руля промыть в авиационном бензине и обдуть сжатым воздухом.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
17	Смазать внутреннюю поверх- ность цилиндра 12 (рис. 201) турбинным маслом и устано- вить его в приспособление для сборки	Приспособление 16-У-237103 для сборки цилиндра ги- дроусилителя руля, посуда для масла, кисть волосаяная	1
18	Установить уплотнительные кольца 28 на поршень и 27 на головку цилиндра	Отвертка А150× ×0,5	1
19	Установить головку 26 ци- линдра на шток поршня 13		1
20	Смазать поршень с головкой турбинным маслом, развести поршневые кольца замками в разные стороны и установить в цилиндр 12	Посуда для масла, кисть волосаяная	

Технические условия. Поршень должен свободно, без рыв-
ков перемещаться в цилиндре. Зазор между поршнем и ци-
линдром должен быть 0,12—0,25 мм.

21	Установить оправку на резь- бовую часть штока. Смазать металлические детали головки турбинным маслом и устано- вить в головку цилиндра пру- жину 20 распорной чашки, рас- порную чашку 25, манжету 19, втулку 18, сальник 17, регули- ровочные шайбы 24, 23, 22 и застопорить стопорным коль- цом 15	Молоток АЗ, от- вертка А150×0,5, оправка, посуда для масла, кисть волоса- ная	1
22	Навернуть на цилиндр контр- гайку 16, гайку 14 и закон- трить контргайкой	Ключи для круг- лых гаек 45—52, 68—72	1

Технические условия. Шток в сборе с поршнем должен
свободно, без рывков и заеданий перемещаться в цилиндре
под усилием 1—6 кгс·м.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работо- влия- ний
23	Установить левую соединительную муфту 11 с прокладками и ввернуть болт 10 соединительной муфты	Ключ 17—19	1
24	Повторить переход 23 для правой соединительной муфты		
25	Обильно смазать смазкой УС-2 сферические поверхности наконечника цилиндра и пальца. Установить в отверстие наконечника палец 5, опорную пятку 6 пальца, пружину 7, заглушку 8 и застопорить стопорным кольцом 9	Молоток АЗ, плоскогубцы 150, отвертка А150×0,5, посуда для смазки, лопатка деревянная	1
<p>Технические условия. Палец должен поворачиваться без заедания под действием момента 40—50 кгс. Стопорное кольцо должно надежно удерживать заглушку от выпадания.</p>			
26	Установить на шток поршня 13 стяжное кольцо 33 уплотнителя, уплотнитель 32 цилиндра, шайбу 31 и подушку крепления штока цилиндра. Закрепить уплотнитель цилиндра стяжным кольцом	Отвертка А150××0,5	1
27	Ввернуть масленку 21. Снять цилиндр с приспособления для сборки	Ключ 8—10	
28	Обильно смазать смазкой УС-2 внутренние поверхности сферических шайб. Установить на палец 5 наконечника цилиндра сферические шайбы 4, 3, защитное кольцо 2 сферического уплотнителя наконечника цилиндра и пружинный колпачок 1	Посуда со смазкой	1

РЕМОНТ РУЛЕВОЙ КОЛОНКИ С РУЛЕВЫМ КОЛЕСОМ В СБОРЕ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 16

Инструмент и приспособления

Ключ 12—14; ключ торцовый 24; ключ динамометрический; сменная головка 24; молоток АЗ; медный молоток; отвертка А150×0,5; бородок слесарный 3; оправка 5-У-26435 для выпрессовки вала рулевого управления; оправки П66-137; П66-138 для запрессовки подшипников вала рулевого управления; съёмник универсальный малый $\frac{5805-02}{\text{№ 4}}$; штангенциркуль ШЦ-I 0—125; тиски слесарные П-120; обжимка; посуда для мойки.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,05.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
	Разборка рулевой колонки с рулевым колесом в сборе		
1	Надеть на трубу 5 (рис. 205) рулевой колонки обжимку и установить рулевую колонку в тиски	Тиски П-120, обжимка	1
2	Нажать на кнопку звукового сигнала, повернуть ее по ходу часовой стрелки и снять		1
3	Вывернуть винты крепления пластины и вынуть из ступицы рулевого колеса пластину с держателями кнопки звукового сигнала, пружину контакта, контактную вилку и пластину контактной вилки	Отвертка А150×0,5	
4	Отвернуть гайку крепления рулевого колеса 1 и снять рулевое колесо с вала 6 рулевого управления	Ключ торцовый 24, съёмник универсальный малый $\frac{5805-02}{\text{№ 4}}$	1

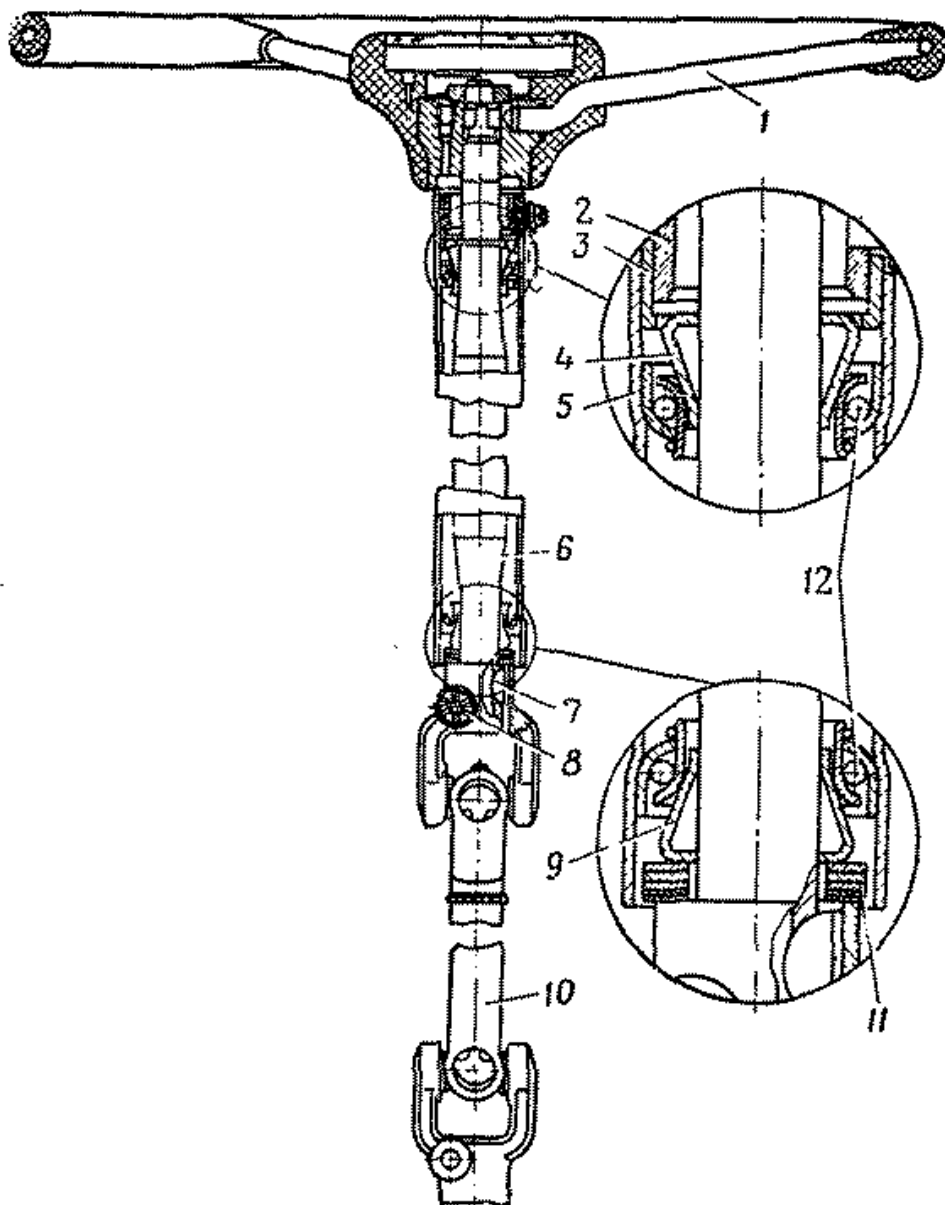


Рис. 205. Рулевая колонка в сборе с рулевым колесом:

1 — колесо рулевого управления; 2 — контактное кольцо звукового сигнала; 3 — изоляционная вилка контактного кольца; 4 — разжимное кольцо подшипника верхнее; 5 — труба колонки рулевого управления в сборе; 6 — вал рулевого управления (верхняя часть); 7 — шпонка вилки вала рулевого управления; 8 — болт крепления вала рулевого управления; 9 — разжимное кольцо подшипника нижнее; 10 — вал рулевого управления (средняя часть); 11 — регулировочные шайбы подшипника; 12 — подшипник вала рулевого управления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество разбигаю- щих
5	<p>Отвернуть гайку болта 8 крепления вала рулевого управления, снять шайбу, выпнуть болт и снять среднюю часть вала 10 рулевого управления с верхней части.</p> <p>Снять рулевую колонку с тисков</p>	Ключ 12—14	1
6	Выбить шпонку 7 из вала и снять регулировочные шайбы 11	Молоток АЗ, бородок слесарный 3	1
7	Выпрессовать из трубы 5 рулевой колонки вал 6 рулевого управления в сборе с верхним подшипником 12, разжимным кольцом 4, распорной втулкой, контактным кольцом 2 и изоляционной втулкой 3	Молоток АЗ, оправка 5-У-26435 для выпрессовки вала рулевого управления	1
8	Снять с вала изоляционную втулку 3, контактное кольцо 2, распорную втулку, разжимное кольцо 4 и подшипник 12		1
9	Вставить вал 6 в трубу 5 и выпрессовать из трубы нижний подшипник 12 с разжимным кольцом 9. Снять трубу с тисков и снять обжимку	Молоток АЗ, оправка 5-У-26435 для выпрессовки вала рулевого управления	1
10	Промыть керосином детали рулевой колонки	Посуда для мойки	1
11	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Вал рулевого управления (верхняя часть) (рис. 206)

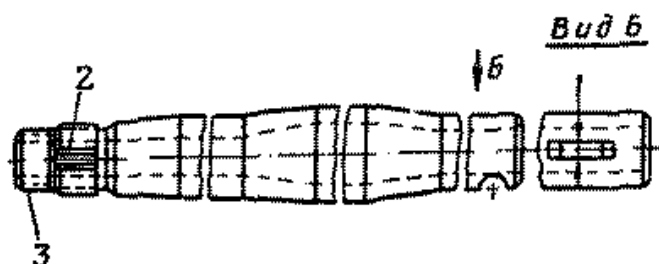


Рис. 206. Вал рулевого управления (верхняя часть)

Не допускаются:

- трещины или обломы вала;
- износ шпоночного паза 1;
- срыв, смятие или износ шлицев 2;
- погнутость вала.

Повреждение резьбы 3 не более двух ниток устраняется правкой, более двух ниток — наплавкой с последующим нарезанием резьбы номинального размера.

2. Вал рулевого управления (средняя часть)

Не допускаются:

- трещины или обломы на вилках;
- погнутость ушков вилки вала.

Трещины по сварным швам устраняются заваркой. Сварные швы должны быть одинаковой ширины и высоты по всей окружности трубы. Швы должны быть ровными и чистыми. Пропуски и шлаковые включения не допускаются. Расстояние между осями отверстий вилок должно быть 273 ± 1 мм.

3. Рулевое колесо в сборе

Не допускаются:

- обломы обода или спиц колеса;
- выкрашивание пластмассы более чем на трех местах;
- срыв или износ шлицев ступицы колеса;
- износ конусного отверстия под вал.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
12	<p>Сборка рулевой колонки с рулевым колесом в сборе</p> <p>Запрессовать в трубу 21 (рис. 207) колонки шпильный подшипник 13</p>	<p>Оправка П66-138 для запрессовки подшипника вала рулевого управления, молоток АЗ</p>	1



Рис. 207. Детали рулевой колонки с рулевым колесом в сборе:

1 — кнопка звукового сигнала; 2 — шуруп крепления пластины к рулевому колесу; 3 — пластина с держателем кнопки звукового сигнала в сборе; 4 — контактная вилка кнопки звукового сигнала; 5 — пластина, удерживающая контактную вилку; 6 — пружина контакта на массу звукового сигнала; 7 — гайка вала рулевого управления; 8 — колесо рулевого управления; 9 — распорная втулка подшипника; 10 — контактное кольцо звукового сигнала; 11 — изоляционная втулка контактного кольца; 12 — распорное кольцо подшипника; 13 — подшипник вала рулевого управления; 14 — винт крепления провода к контактному кольцу; 15 — изоляционная шайба винта крепления провода; 16 — вал рулевого управления (верхняя часть); 17 — шпонка вала рулевого управления; 18 — болт крепления вала рулевого управления (средняя часть); 19 — регулировочные шайбы подшипника; 20 — труба колонки рулевого управления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работан- ших
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. Подшипник вала рулевого управления должен быть установлен до упора в выступ трубы рулевой колонки.

13	Установить в трубу рулевой колонки вал 16 рулевого управления и запрессовать верхний подшипник 13	Оправка П66-137 для запрессовки подшипника вала рулевого управления, молоток АЗ	1
14	Установить в трубу 21 рулевой колонки разжимные кольца 12	Оправки П66-137, П66-138 для запрессовки подшипников вала рулевого управления, молоток АЗ	1
15	Установить на вал 16 со стороны резьбового конца распорную втулку 9 подшипника, контактное кольцо 10 и изоляционную втулку 11		1

Технические условия. Контактное кольцо звукового сигнала (деталь 66-3401114) должно быть установлено внутренней фаской в сторону подшипника, при этом резьбовые отверстия должны быть совмещены с отверстиями в изоляционной втулке и в бобышке трубы рулевой колонки.

16	Надеть на трубу рулевой колонки обжимку и установить рулевую колонку горизонтально в тиски	Тиски П-120, обжимка	1
17	Установить на нижний конец вала ориентировочное количество регулировочных шайб 20 и запрессовать шпонку 17	Молоток АЗ	1
18	Установить вилку средней части вала 19 на нижний конец вала 16 рулевого управления, вставить в вилку болт 18 и накрутить гайку с шайбой	Ключ 12—14, медный молоток	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- щих
<p>Технические условия. После соединения верхней части вала рулевого управления со средней частью осевого люфта в подшипниках вала не должно быть. Люфт выбирается шайбами, установленными между вилкой вала рулевого управления и подшипником.</p> <p>Вал рулевого управления должен свободно вращаться в подшипниках при усилии не более 100 г, приложенном к ободу колеса.</p>			
19	<p>Напрессовать рулевое колесо 8 на вал 16 рулевого управления и навернуть гайку 7</p>	<p>Ключ торцовый 24, ключ динамометрический, сменная головка 24</p>	1
<p>Технические условия. После затяжки гайки крепления рулевого колеса (момент затяжки 10—12 кгс) между торцами ступицы колеса и трубой рулевой колонки должен быть зазор.</p>			
20	<p>Установить в ступицу рулевого колеса пружину контакта 6, пластину 5 контактной вилки, контактную вилку 4, пластину 3 с держателями кнопки звукового сигнала и ввернуть шурупы 2 крепления пластины</p>	<p>Отвертка А150××0,5</p>	1
21	<p>Установить кнопку 1 звукового сигнала и снять рулевую колонку с тисков</p>		1

РЕМОНТ РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 17

Инструмент и приспособления

Ключи 12—14, 27—30; ключ 63-3901094 регулировочного винта для сошки; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; оправка 5-У-26435 для сальника вала червяка; оправка 5-У-27593 для наружных колес подшипников червяка; оправка 5-У-25791 для запрессовки сальника вала сошки; бородок слесарный 3; динамометр; медный молоток; посуда для смазки; посуда для масла; посуда для уплотнительной пасты; посуда для мойки; заливная воронка; воздушный пистолет; штангенциркуль ШЦ-I 0—125; микрометр МК 25—50; тиски П-120.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,6.

№ пере-хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
1	Разборка рулевого механизма Вывернуть пробку 19 (рис. 208) наливного отверстия картера 6 рулевого механизма, при наличии масла слить масло из картера рулевого механизма	Ключ 12—14, посуда для масла	1
2	Установить картер рулевого механизма в сборе в тиски	Тиски П-120	1
3	Отвернуть гайку 8 регулировочного винта 11 и снять прокладку стопорной шайбы и стопорную шайбу 7	Ключ 27—30, отвертка А150×0,5	1
4	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления боковой крышки 16 и вынуть вал 5 сошки в сборе с роликом 4 и боковой крышкой 16 из картера рулевого механизма (рис. 209). Снять прокладку с боковой крышки	Ключ 12—14, молоток АЗ, выколотка медная	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
5	Вставить в винт 11 (рис. 208) ключ регулировочного вала сошки, отвернуть боковую крышку 16 и снять винт с хвостовика вала сошки	Ключ 63-3901094 регулировочного вала сошки	1
6	Выбить шпонку с верхнего конца вала рулевого механизма	Молоток АЗ, бородок слесарный 3	1
7	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления нижней крышки 2, снять нижнюю крышку 2 и прокладку 3	Ключ 12—14, отвертка А150×0,5	1

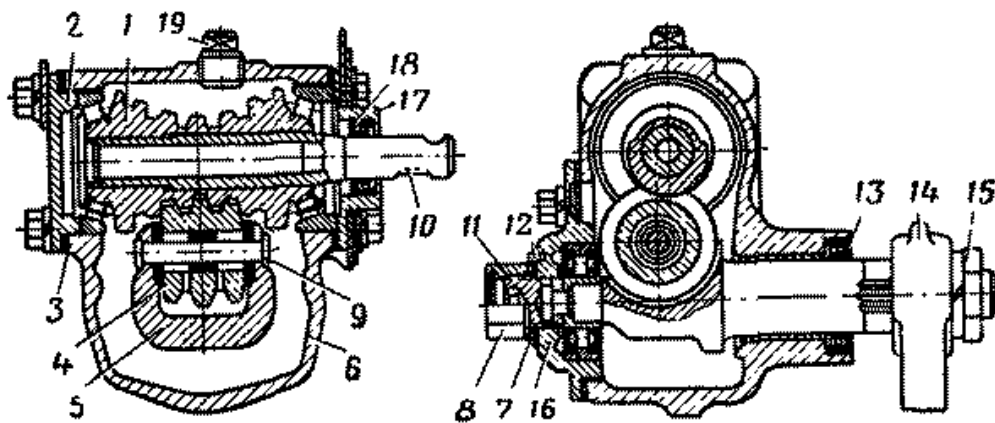


Рис. 208. Рулевой механизм:

1 — червик, 2 — нижняя крышка картера рулевого управления; 3 — прокладка нижней крышки; 4 — ролик вала сошки рулевого управления; 5 — вал сошки рулевого управления; 6 — картер рулевого управления; 7 — стопорная шайба регулировочного винта; 8 — гайка регулировочного винта; 9 — ось ролика; 10 — вал рулевого управления; 11 — регулировочный винт вала сошки; 12 — штифт боковой крышки; 13 — сальник вала сошки рулевого управления; 14 — сошка рулевого управления; 15 — гайка вала сошки рулевого управления; 16 — боковая крышка рулевого управления; 17 — крышка картера рулевого управления верхняя; 18 — сальник вала рулевого управления; 19 — пробка картера рулевого управления



Рис. 209. Извлечение вала сошки рулевого управления с боковой крышкой в сборе

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
8	Выпрессовать из картера вал 10 рулевого управления с червяком 1 в сборе и нижним роликовым подшипником, выдвигая их в сторону нижней крышки (рис. 210). Снять с вала нижний подшипник и сепаратор с роликами верхнего роликового подшипника	Молоток АЗ, вы- колотка медная	1
<div data-bbox="279 772 909 1052" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="957 884 1276 1019" data-label="Caption"> <p>Рис. 210. Извлечение вала рулевого управления в сборе с червяком</p> </div>			
9	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления верхней крышки 17 (рис. 208). Снять прокладку панели пола, верхнюю крышку 17 и прокладку	Ключ 12—14, от- вертка А150×0,5	1
10	Выпрессовать из картера 6 наружное кольцо верхнего роликового подшипника	Молоток АЗ, оп- равка 5-У-27593 для наружных колец подшипников червя- ка	1
11	Выпрессовать из картера сальник 13 вала сошки рулевого механизма. Снять картер с тисков	Отвертка А150× ×0,5	
12	Выпрессовать сальник 18 из верхней крышки	Молоток АЗ, оп- равка 5-У-26435 для сальника вала червяка	1

Примечание. Сальники выпрессовать при необходимости.

№ хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
13	Промыть керосином детали рулевого механизма	Посуда для мойки	1
14	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Картер рулевого механизма (рис. 211)

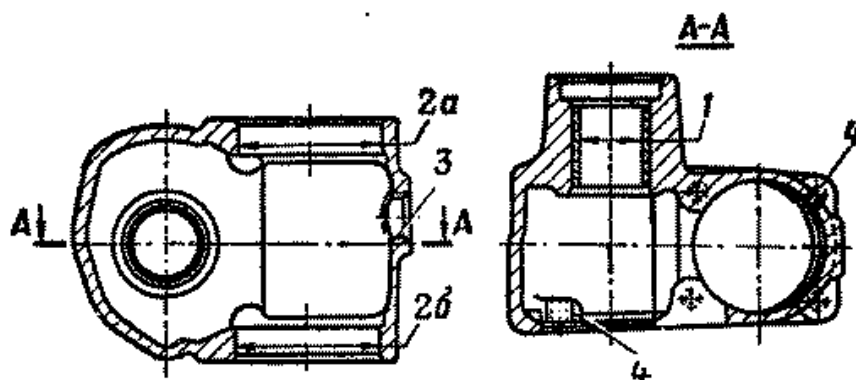


Рис. 211. Картер рулевого механизма

Не допускаются:

- трещины и обломы любого размера и расположения;
- диаметр отверстия 2а под обойму верхнего роликового подшипника более 68,08 мм;
- диаметр отверстия 2б под обойму нижнего роликового подшипника более 66 мм.

Срыв резьбы в резьбовых отверстиях 3 и 4 не более двух ниток устраняется правкой резьбы, более двух ниток — заваркой отверстия с последующей обработкой и нарезанием резьбы номинального размера.

При износе внутреннего диаметра 1 втулки под вал сошки руля более 35,027 мм втулку заменить.

2. Вал рулевого управления с червяком в сборе
(рис. 212)

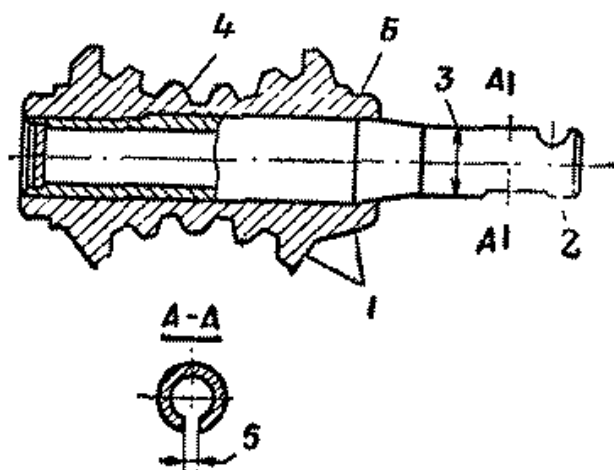


Рис. 212. Вал рулевого управления с червяком в сборе

Не допускаются:

- трещины, обломы, выкрашивание, отколы, раковины, надиры на спирали червяка 4 или конусных поверхностях 1 под роликоподшипник;
- местный износ шейки 3 вала рулевого управления под сальник;
- износ рабочей поверхности 4 спирали червяка;
- ширина шпоночного паза 5 более 5,02 мм.

3. Вал сошки рулевого управления с роликом в сборе
(рис. 213)

Не допускаются:

- трещины, обломы, выкрашивание на ролике 1 или вале сошки рулевого управления; износ или срыв шлицев 2 вала;
- толщина зуба 3 ролика менее 6,8 мм на высоте 2,195 мм;
- зазор 4 между роликом и упорной шайбой более 0,15 мм;
- длина ролика 5 менее 37,95 мм;
- ослабление посадки внутреннего кольца концевой подшипника вала сошки;
- диаметр шейки 6 вала под втулку менее 34,92 мм при отсутствии рисок;
- местный износ или риски на шейке 7 под сальник;
- износ резьбы 8.

4. Боковая крышка картера рулевого управления
(рис. 214)

Не допускаются:

- трещины или обломы, захватывающие отверстия под подшипник и резьбовое отверстие;

— смещение осей отверстий *A* от их номинального положения более 0,25 мм.

Трещины или обломы, не захватывающие отверстие под подшипник, устраняются заваркой.

Наплывы или брызги от сварки на обработанных поверхностях не допускаются.

Износ или срыв резьбы 1 устраняется постановкой свертыша. Свертыш должен быть установлен заподлицо с торцовыми поверхностями крышки и застопорен.

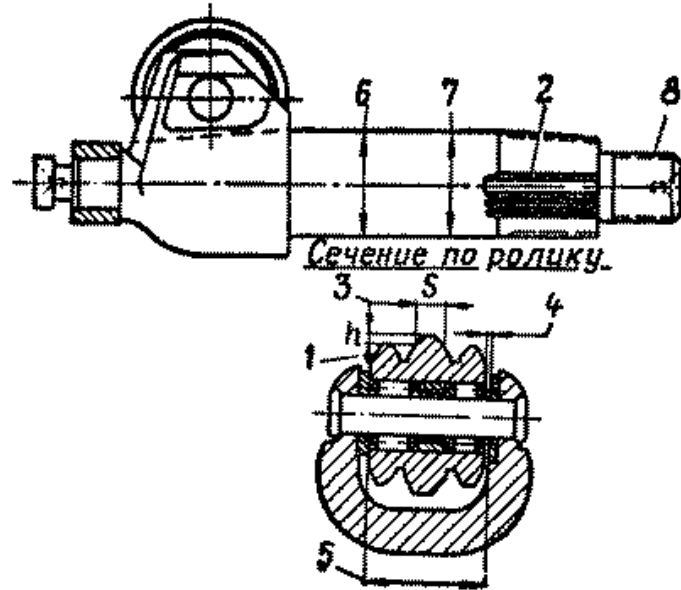


Рис. 213. Вал сошки рулевого управления с роликом в сборе

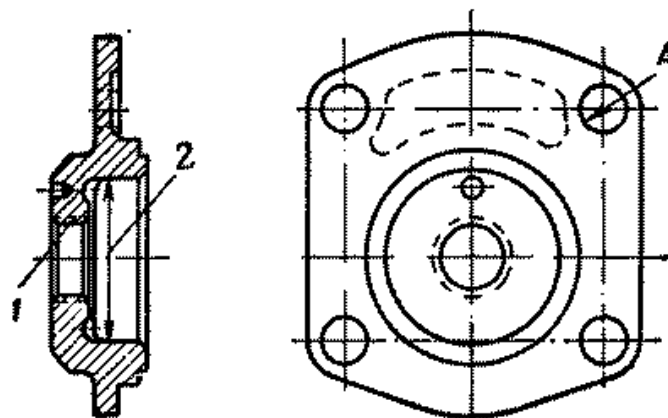


Рис. 214. Боковая крышка картера рулевого управления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
15	<p align="center">Сборка рулевого механизма</p> <p>Установить картер 31 (рис. 215) рулевого управления в тиски. Обдуть картер сжатым воздухом</p>	Тиски П-120, воздушный пистолет	1

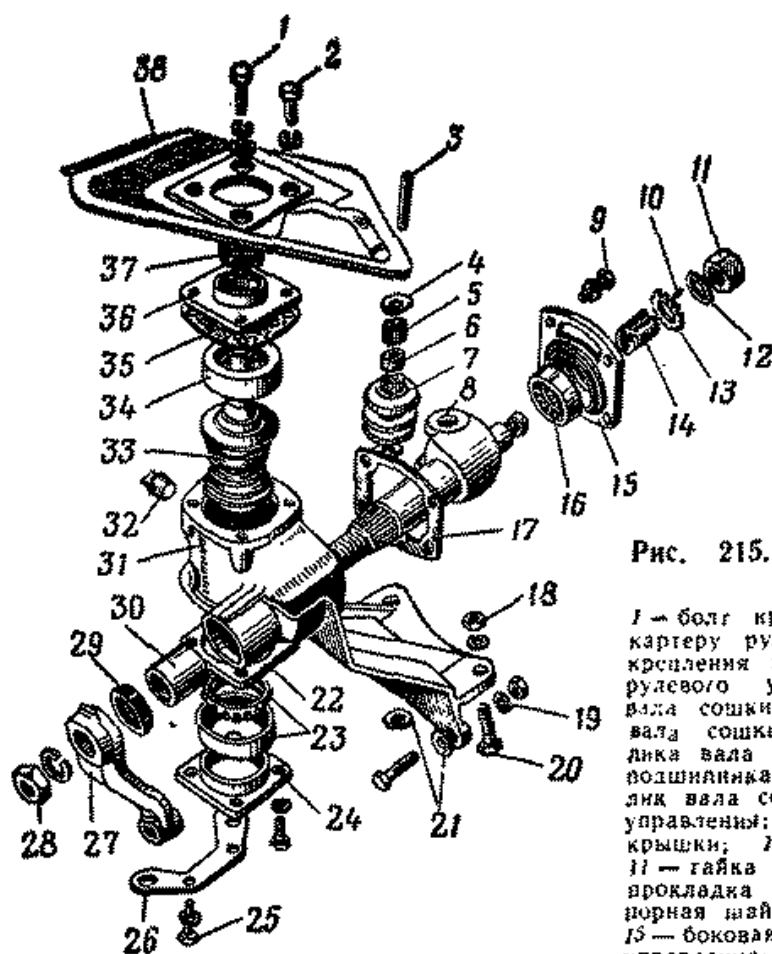


Рис. 215. Детали рулевого механизма:

1 — болт крепления верхней крышки к картеру рулевого управления; 2 — болт крепления верхней крышки к картеру рулевого управления; 3 — ось ролика вала сошки; 4 — упорная шайба ролика вала сошки; 5 — игла подшипника ролика вала сошки; 6 — распорная втулка подшипника ролика вала сошки; 7 — ролик вала сошки; 8 — вал сошки рулевого управления; 9 — болт крепления боковой крышки; 10 — штифт боковой крышки; 11 — гайка регулировочного винта; 12 — прокладка стопорной шайбы; 13 — стопорная шайба; 14 — регулировочный винт; 15 — боковая крышка картера рулевого управления; 16 — концевой подшипник вала сошки; 17 — прокладка боковой крышки; 18 — гайка болта крепления картера рулевого управления к раме; 19 — пружинная шайба; 20 — болт крепления картера рулевого управления к раме; 21 — шайба; 22 — прокладка верхней и нижней крышек картера; 23 — подшипник в сборе; 24 — нижняя крышка картера рулевого управления; 25 — болт крепления нижней крышки; 26 — кронштейн крепления гибкого шланга гидромозов; 27 — сошка рулевого управления; 28 — гайка вала сошки; 29 — сальник вала сошки; 30 — втулка вала сошки; 31 — картер рулевого управления; 32 — пробка масляного отверстия; 33 — вал рулевого управления; 34 — подшипник в сборе; 35 — прокладка верхней и нижней крышек; 36 — крышка картера рулевого управления верхняя; 37 — сальник вала рулевого управления; 38 — подкладка панели пола

года	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работающих
16	Запрессовать наружное кольцо верхнего роликового подшипника 34 в гнездо картера	Молоток АЗ, оправка 5-У-27593 для наружных колец подшипников червяка	1
17	Смазать посадочную поверхность под сальник 37 смазкой ЦИАТИМ-201 или УС-2 и запрессовать сальник в верхнюю крышку 36 картера рулевого механизма	Молоток АЗ, оправка 5-У-26435 для сальника вала червяка, посуда для смазки	1
18	Смазать сквозные резьбовые отверстия в картере рулевого механизма и болты крепления верхней крышки уплотнительной пастой СК-ОЦБ. Ввернуть в картер пробку 32 масляного отверстия. Установить на картер верхнюю крышку 36 с прокладкой 35, подкладку 38 панели пола и ввернуть болты 1, 2 с пружинными шайбами	Ключ 12—14, посуда для уплотнительной пасты, кисть волосная	1
19	Смазать конусные поверхности червяка и сепараторы с роликами смазкой УС-2, а червяк — автомобильным трансмиссионным маслом ТАп-15. Надеть сепаратор на верхний конус червяка и вставить червяк в сборе с валом 33 в картер. Надеть сепаратор на нижний конус червяка и запрессовать наружную обойму нижнего роликового подшипника 23 в гнездо картера	Молоток АЗ, оправка 5-У-27593 для наружных колец подшипников червяка, посуда для смазки, посуда для масла, кисть волосная	1
20	Смазать резьбовую часть болтов крепления нижней крышки уплотнительной пастой СК-ОЦБ. Установить нижнюю крышку 24 с прокладками 22 на картер и ввернуть болты с пружинными шайбами	Ключ 12—14, посуда для уплотнительной пасты	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работы штук
21	Запрессовать шпонку в паз вала рулевого управления	Молоток АЗ	1
22	Проверить и при необходимости отрегулировать затяжку подшипников 23, 34, изменяя толщину комплекта регулировочных прокладок	Динамометр	1
<p>Технические условия. Подшипники червяка должны быть отрегулированы так, чтобы вал рулевого управления не имел осевого люфта, при этом величина усилия провертывания вала (без вала сошки с роликом), приложенного к ободу рулевого колеса (на радиусе 212,5 мм), должна быть 0,22—0,45 кгс·м</p>			
23	Смазать вал 8 сошки и ролик 7 в сборе трансмиссионным маслом ТАп-15 и установить в картер рулевого механизма	Медный молоток, посуда для масла	1
24	Смазать резьбовую часть болтов крепления боковой крышки уплотнительной пастой СК-ОЦБ. Надеть на хвостовик вала 8 сошки регулировочный винт 14 и, удерживая его ключом, накрутить боковую крышку 15 в сборе с роликовым подшипником 16 и прокладкой 17. Закрепить крышку болтами 9 с пружинными шайбами	Ключ 63-3901094 регулировочного винта вала сошки, ключ 12—14, посуда для уплотнительной пасты	1
25	Вращая регулировочный винт (рис. 216), отрегулировать зацепление ролика с червяком рулевого механизма	Динамометр, ключ 63-3901094 регулировочного винта вала сошки	1

Технические условия. Зазор в зацеплении ролика с червяком в среднем положении ролика (в пределах 45° поворота вала с червяком в ту или другую сторону от среднего положения) не допускается.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
<p>При этом усилии, необходимое для проворачивания вала рулевого управления, приложенное к рулевому колесу на радиусе 212,5 мм, должно быть 0,8—1,2 кгс·м.</p>			
26	<p>Смазать посадочную поверхность под сальник вала сошки рулевого управления смазкой УС-2 и запрессовать сальник 29 (рис. 215)</p>	<p>Молоток АЗ, оправка 5-У-25791 для запрессовки сальника вала сошки, посуда для смазки</p>	1
27	<p>Установить на регулировочный винт стопорную шайбу 13 и навернуть гайку 11</p>		

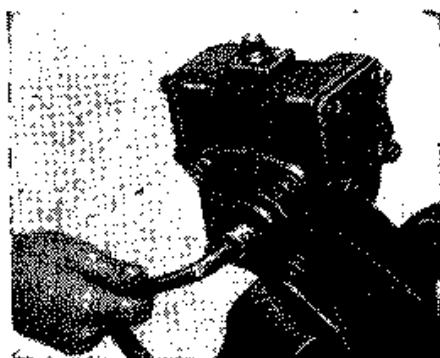


Рис. 216. Регулировка зацепления ролика с червяком

Технические условия. Стопорная шайба 13 должна войти внутренним выступом в канавку регулировочного винта 14, а штифт 10 на боковой крышке — в углубление на окружности шайбы. Если штифт не входит в углубление в шайбе, поворачивать регулировочный винт, пока штифт не войдет в ближайшее углубление.

28	<p>Вывернуть пробку 32 масляного отверстия, залить картер маслом (см. приложение 3) и вернуть пробку масляного отверстия</p>	<p>Ключ 12—14, посуда для масла, заливная воронка</p>	1
29	<p>Снять рулевой механизм с тисков</p>		1

РЕМОНТ ПРОДОЛЬНОЙ РУЛЕВОЙ ТЯГИ В СБОРЕ С КЛАПАНОМ УПРАВЛЕНИЯ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 18

Инструмент и приспособления

Ключи 8—10, 9—11, 12—14, 17—19, 32—36; ключ торцовый 12; молоток АЗ; отвертка А150×0,5; бородок слесарный 3; плоскогубцы 150; коловорот с отверткой М30×1,5; тиски П-120; оправка 5-У-27918 для запрессовки сальника золотника; оправка 5-У-27920 для запрессовки сальника клапана управления; посуда для масла; посуда для смазки; посуда для мойки (2 шт.); кисть волосяная; лопатка деревянная; штангенциркуль ШЦ-1 0—125; воздушный пистолет.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,2.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
	Разборка продольной рулевой тяги с клапаном управления в сборе		
1	Установить продольную рулевую тягу с клапаном управления в сборе в тиски	Тиски П-120	1
2	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления крышки 1 (рис. 217) клапана управления гидроусилителя руля и снять крышку с прокладкой	Ключ 12—14	1
3	Вывернуть болт 2 золотника 26 из гайки 9 стакана наконечника тяги	Ключ торцовый 12	
4	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления клапана гидроусилителя руля и снять его с фланца тяги	Ключ 17—19	1
5	Вывернуть винт крепления переходника 8 корпуса клапана и снять переходник. Вынуть	Отвертка А150× ×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
6	опорные шайбы 3, 7, сальники 4, 6 и золотник 26 из корпуса клапана Вывернуть масленки 11 из тяги 13	Ключ 9—11	1
7	Отвернуть гайки винтов крепления защитных муфт, вынуть винты и снять защитные муфты 18, 22	Ключ 8—10, отвертка А150×0,5	1
8	Выбить штифт 23 и вывернуть гайку 9 из стакана 21 наконечника тяги 13	Ключ 32—36, бородок слесарный 3, молоток АЗ, плоскогубцы 150	1
9	Вынуть из тяги шаровой палец 19 и стакан 21 с сухарями 10; вынуть из стакана сухари и ограничитель 16 с пружиной 17	Отвертка А150×0,5	1

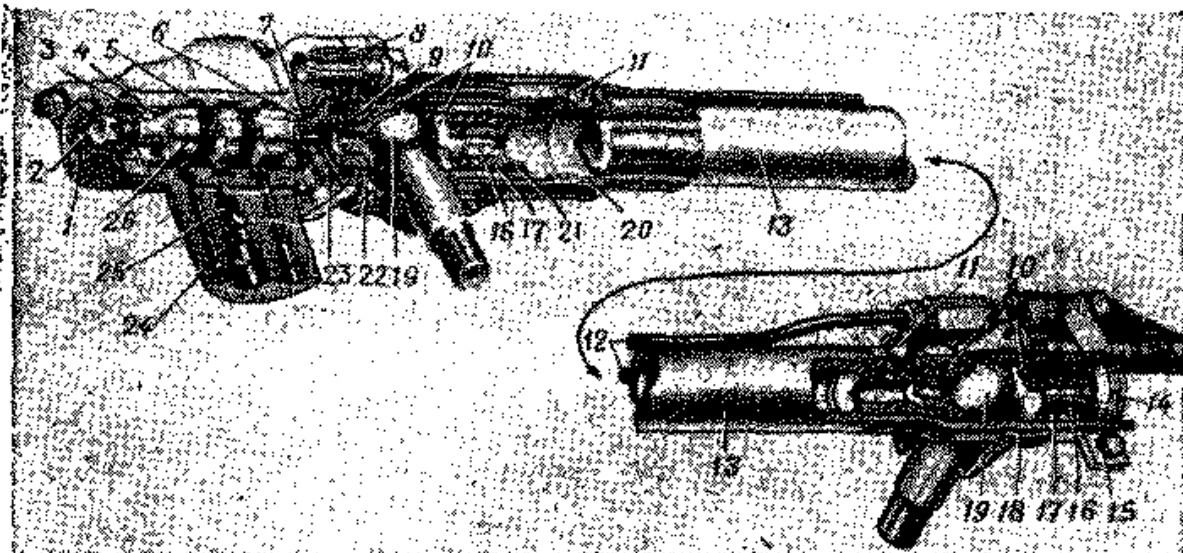


Рис. 217. Продольная рулевая тяга с клапаном управления в сборе:

1 — крышка клапана управления; 2 — болт соединительный золотника; 3 и 7 — опорные шайбы; 4 — сальник клапана управления; 5 — корпус клапана управления; 6 — сальник золотника клапана управления; 8 — переходник корпуса клапана управления; 9 — гайка стакана наконечника; 10 — сухари пальца продольной рулевой тяги; 11 — масленка; 12 — гребки от клапана управления; 13 — продольная рулевая тяга; 14 — пробка продольной рулевой тяги; 15 — хомут крепления шлангов; 16 — ограничитель хода пружины; 17 — пружина; 18 и 22 — защитные муфты; 19 — шаровой палец; 20 — корпус наконечника; 21 — стакан наконечника; 23 — штифт; 24 — корпус клапана управления; 25 — корпус обратного клапана; 26 — золотник клапана управления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
10	Расшплинтовать и вывернуть пробку 14 продольной рулевой тяги	Молоток АЗ, плоскогубцы, коловорот с отверткой М30××1,5	1
11	Вынуть из тяги ограничитель 16 с пружинной 17, шаровой палец 19 и сухари 10		1
12	Снять тягу с тисков		1
13	Промыть керосином детали продольной рулевой тяги	Посуда для мойки	1
14	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Продольная рулевая тяга

Не допускаются:

- трещины или обломы продольной рулевой тяги;
- износ фигурного паза под шаровой палец;
- погнутость тяги.

Износ фигурного паза под шаровой палец устраняется заваркой.

Наплывы или брызги от сварки на внутренней и наружной поверхностях трубы не допускаются.

Погнутость тяги устраняется правкой. Отклонение тяги от шаблона допускается не более 2 мм.

Срыв резьбы не более двух ниток устраняется правкой.

2. Стакан наконечника продольной рулевой тяги

Не допускаются:

- трещины или обломы стакана наконечника;
- износ фигурного паза под шаровой палец.

Износ фигурного паза под шаровой палец устраняется заваркой.

Наплывы или брызги от сварки на внутренней и наружной поверхностях стакана не допускаются.

3. Шаровые пальцы продольной рулевой тяги

Шаровые пальцы продольной рулевой тяги, имеющие трещины или обломы, выкрашивание на поверхности шаровой головки пальца, износ поверхности шаровой головки, износ конусной поверхности, износ резьбы, браковать и заменять новыми.

№ поряд- ной	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
15	Сборка продольной рулевой тяги в сборе с клапаном управления		
16	Установить продольную рулевую тягу в тиски Обильно смазать смазкой УС-2 внутреннюю цилиндрическую поверхность тяги 13 (рис. 218) и сферическую поверхность пальца 12; установить в тягу сухарь 4, шаровой палец 12, второй сухарь 4 и ограничитель 6 с пружиной 5	Тиски П-120 Посуда для смазки, лопатка деревянная	1 1

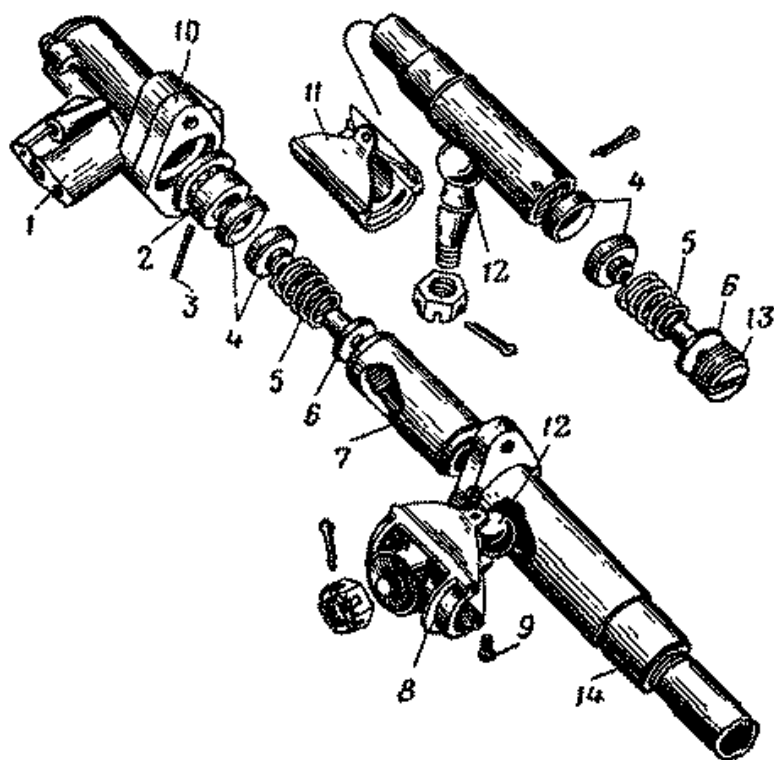


Рис. 218. Детали продольной рулевой тяги:

1 — корпус клапана управления; 2 — гайка стакана наконечника; 3 — штифт; 4 — сухарь пальца продольной рулевой тяги; 5 — пружина; 6 — ограничитель хода пружины; 7 — стакан наконечника; 8 и 11 — защитные муфты; 9 — винт защитной муфты; 10 — переходник корпуса клапана управления; 12 — шаровой палец; 13 — пробка продольной рулевой тяги; 14 — продольная рулевая тяга

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работав- ших
17	Ввернуть в тягу пробку 14 до отказа и, отвернув ее на $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{4}$ оборота до положения, при котором возможно стопорение, зашлинтовать	Коловорот с от- верткой М30×1,5, молоток АЗ, плоско- губцы 150	1

Технические условия. Отвертывать пробку меньше, чем на $\frac{1}{12}$ оборота, и больше, чем на $\frac{1}{4}$ оборота, не разрешается. Палец должен свободно поворачиваться от руки.

18	Установить на тягу защит- ную муфту 11, вставить винт и навернуть гайку	Ключ 8—10, от- вертка А150×0,5	1
19	Обильно смазать смазкой УС-2 наружную и внутреннюю поверхности стакана 7 након- ечника, внутреннюю поверх- ность тяги 13 и сферическую поверхность шарового пальца 12; установить в стакан 7 огра- нчитель 6 с пружиной 5 и вве- сти стакан в тягу. Установить в стакан сухарь 4, шаровой па- лец 12 и второй сухарь 4	Посуда для смаз- ки, лопатка деревян- ная	1
20	Ввернуть в стакан до отказа гайку 2 и, отвернув ее на $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{4}$ оборота до первого положе- ния, при котором возможно стопорение штифтом, застопо- рить	Ключ 32—36, мо- лоток АЗ	1

Технические условия. Отвертывать гайку меньше, чем на $\frac{1}{12}$, и больше, чем на $\frac{1}{4}$ оборота, не разрешается. Палец должен свободно поворачиваться от руки

21	Установить на тягу защит- ную муфту 8, вставить винт 9 и навернуть гайку	Ключ 8—10, от- вертка А150×0,5	1
22	Промыть детали клапана уп- равления гидроусилителя руля в авиационном бензине и об- дуть сжатым воздухом	Посуда для мой- ки, кисть волосная, воздушный пистолет	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. При мойке деталей клапана управления гидроусилителя руля использовать обтирочную ветошь не допускается. Клапан управления гидроусилителя руля необходимо собирать на отдельном рабочем месте, обеспечивающем особую чистоту

23	Обильно смазать внутреннюю поверхность корпуса 7 (рис. 219) и наружную поверхность золотника 8 турбинным маслом «22» и вставить золотник в корпус клапана	Посуда для масла, кисть волосяная	1
24	Запрессовать в корпус клапана сальник 9 золотника, опорную шайбу 10 сальника, установить переходник 11 и ввернуть винт 12	Молоток АЗ, оправка 5-У-27918, для запрессовки сальника золотника, отвертка А150×0,5	1

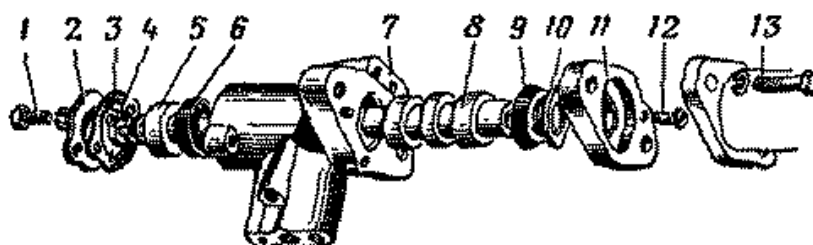


Рис. 219. Детали клапана управления гидроусилителя руля:

1 — болт крепления крышки; 2 — крышка клапана управления; 3 — прокладка крышки; 4 — соединительный болт золотника; 5 и 10 — опорные шайбы; 6 — сальник; 7 — корпус клапана управления; 8 — золотник клапана управления; 9 — сальник; 11 — переходник корпуса клапана управления; 12 — винт крепления переходника; 13 — болт крепления клапана управления

Технические условия. Обезличивание золотника и корпуса не допускается. Золотник и корпус клапана должны иметь одинаковую ремонтную группу. Золотник должен быть установлен в корпус с зазором 0,005—0,012 мм, при этом вращение и осевое перемещение золотника в отверстии корпуса должно быть плавным, без заеданий

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество рабо- таю- щих
25	Установить клапан на фла- нец тяги и вернуть болты 13 с пружинными шайбами креп- ления клапана	Ключ 17—19	1
26	Запрессовать в корпус 7 клапана сальник 6, опорную шайбу 5 и вернуть соедини- тельный болт 4 с пружинной шайбой в гайку стакана до упора. Окончательно затянуть болты крепления клапана к фланцу продольной рулевой тяги	Ключ торцовый 12, ключ 17—19, оправ- ка 5-У-27920 для за- прессовки сальника клапана управления, молоток АЗ	1
27	Установить на клапан кры- шку 2 с прокладкой 3 и ввер- нуть болты 1 с пружинными шайбами до отказа	Ключ 12—14	1
28	Ввернуть в тягу прессмас- ленки	Ключ 9—11	1
29	Снять тягу с тисков		1

Технические условия. Ослабление затяжки болтов не до-
пускается. Стакан тяги должен свободно перемещаться в
продольном направлении на величину рабочего хода (3 мм).
В случае невыполнения указанного требования узел пере-
брать

РЕМОНТ ПОПЕРЕЧНОЙ РУЛЕВОЙ ТЯГИ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 19

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 14—17; линейка измерительная металли-
ческая 1500; тиски слесарные II-120; посуда для смазки; посуда
для мойки; лопатка деревянная; штангенциркуль ШЦ-I 0—125.

Время на замену (ремонт), чел.-час:
 — ручным инструментом — 0,8.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Разборка поперечной рулевой тяги			
1	Установить поперечную рулевую тягу в тиски	Тиски П-120	1
2	Снять с шарового пальца 6 (рис. 220) крышку 7 защитной накладки и защитную накладку 4		1

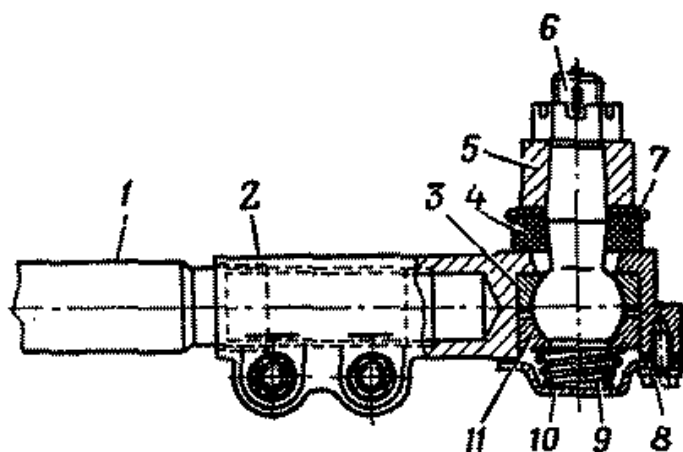


Рис. 220. Поперечная рулевая тяга:

1 — поперечная рулевая тяга; 2 — наконечник поперечной рулевой тяги правый; 3 — вкладыш наконечника поперечной рулевой тяги верхний; 4 — защитная накладка наконечника; 5 — рычаг корпуса поворотного кулака; 6 — шаровой палец; 7 — крышка защитной накладки наконечника; 8 — болт крышки поперечной рулевой тяги; 9 — пружина наконечника; 10 — крышка наконечника; 11 — вкладыш наконечника поперечной рулевой тяги нижний

3	Вывернуть болты с пружинными шайбами крепления крышки правого наконечника тяги, снять крышку 10 и пружину 9	Ключ 12—14	1
4	Вынуть из наконечника 2 нижний вкладыш 11, шаровой палец 6 и верхний вкладыш 3		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
5	Вывернуть из наконечника прессмасленку	Ключ 9—11	1
6	Повторить переходы 2, 3, 4, 5 для левого наконечника		1
7	Снять тягу с тисков		1
8	Промыть керосином детали поперечной рулевой тяги	Посуда для мойки	1
9	Проверить техническое со- стояние деталей	Мерительный ин- струмент	1

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Тяга поперечная рулевая с кронштейном в сборе

Не допускаются:

- трещины или обломы поперечной рулевой тяги;
- срыв резьбы более двух ниток.

Погнутость тяги устраняется правкой. При правке тяги по шаблону допускается отклонение не более 2 мм. Трещины по сварному шву устраняются заваркой. Срыв резьбы не более двух ниток устраняется правкой резьбы.

2. Наконечник поперечной рулевой тяги

Не допускаются:

- трещины или обломы наконечника;
- срыв резьбы более двух ниток.

Износ отверстия под шаровой палец более 1 мм устраняется заваркой с последующей обработкой под номинальный размер.

Наплывы или брызги от сварки на обработанных поверхностях не допускаются. Срыв резьбы не более двух ниток устраняется правкой.

3. Шаровой палец поперечной рулевой тяги

Не допускаются:

- трещины или обломы шарового пальца;
- выкрашивание на поверхности шаровой головки;
- износ поверхности шаровой головки;
- срыв или износ резьбы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
Сборка поперечной рулевой тяги			
10	Установить поперечную рулевую тягу в тиски	Тиски П-120	1
11	Обильно смазать детали правого шарнира смазкой УС-2. Установить в наконечник 4 (рис. 221) верхний вкладыш 7, шаровой палец 8 и нижний вкладыш 9	Посуда для смаз- ки, лопатка деревян- ная	1
12	Заполнить полость правого наконечника 4 смазкой УС-2, установить пружину 10, крышку 11 наконечника и вернуть болты 12 с пружинными шайбами	Ключ 12—14, по- суда для смазки, ло- патка деревянная	
13	Ввернуть в наконечник 4 масленку 5	Ключ 9—11	1
14	Повторить переходы 11—13 для левого наконечника		1

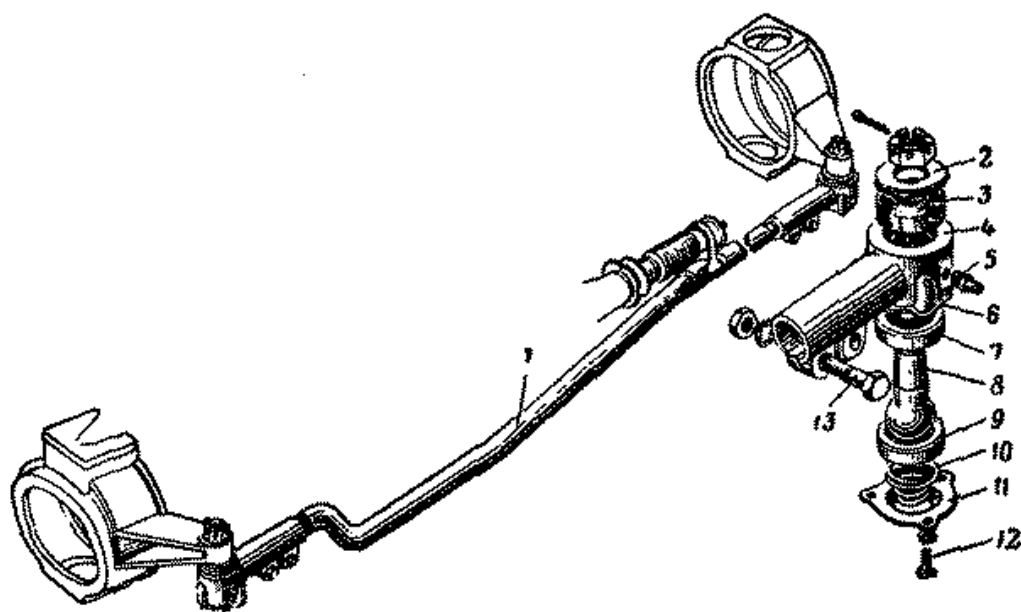


Рис. 221 Детали поперечной рулевой тяги:

1 — поперечная рулевая тяга; 2 — крышка защитной накладки наконечника; 3 — защитная накладка наконечника; 4 — наконечник поперечной рулевой тяги правый; 5 — масленка; 6 — прокладка крышки наконечника; 7 — вкладыш наконечника поперечной рулевой тяги верхний; 8 — шаровой палец; 9 — вкладыш наконечника поперечной рулевой тяги нижний; 10 — пружина наконечника; 11 — крышка наконечника; 12 — болт крышки наконечника; 13 — болт

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
15	Ослабить гайки болтов 13 левого наконечника, отрегулировать длину тяги на размер 1411 мм между осями шаровых пальцев перемещением левого наконечника и затянуть гайки болтов наконечника	Ключ 14—17, ли- нейка 1500	1
16	Повернуть в тисках тягу на 180°. Установить на шаровые пальцы защитные накладки 3 и крышки 2 защитных накладок		1
17	Снять тягу с тисков		1

ТОРМОЗА

РЕМОНТ ГИДРОВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 20

Инструмент и приспособления

Ключи 9—11, 12—14, 14—17, 22—24; ключ 66.3901078 для гаек колес 38—24; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; плоскогубцы 150; бородок слесарный 3; тиски II-120; посуда для масла; посуда для спирта; посуда для бензина; посуда для мойки; нутромер индикаторный 18—35; микрометр МК 0—25; воздушный пистолет; салфетка хлопчатобумажная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 1,1.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	Разборка гидровакуумного усилителя тормозов Очистить наружную поверхность усилителя от грязи и установить в тиски	Тиски II-120	1
2	Снять хомут крепления шланга 42 (рис. 222) патрубка заднего корпуса 1 камеры	Отвертка А150× ×0,5	1

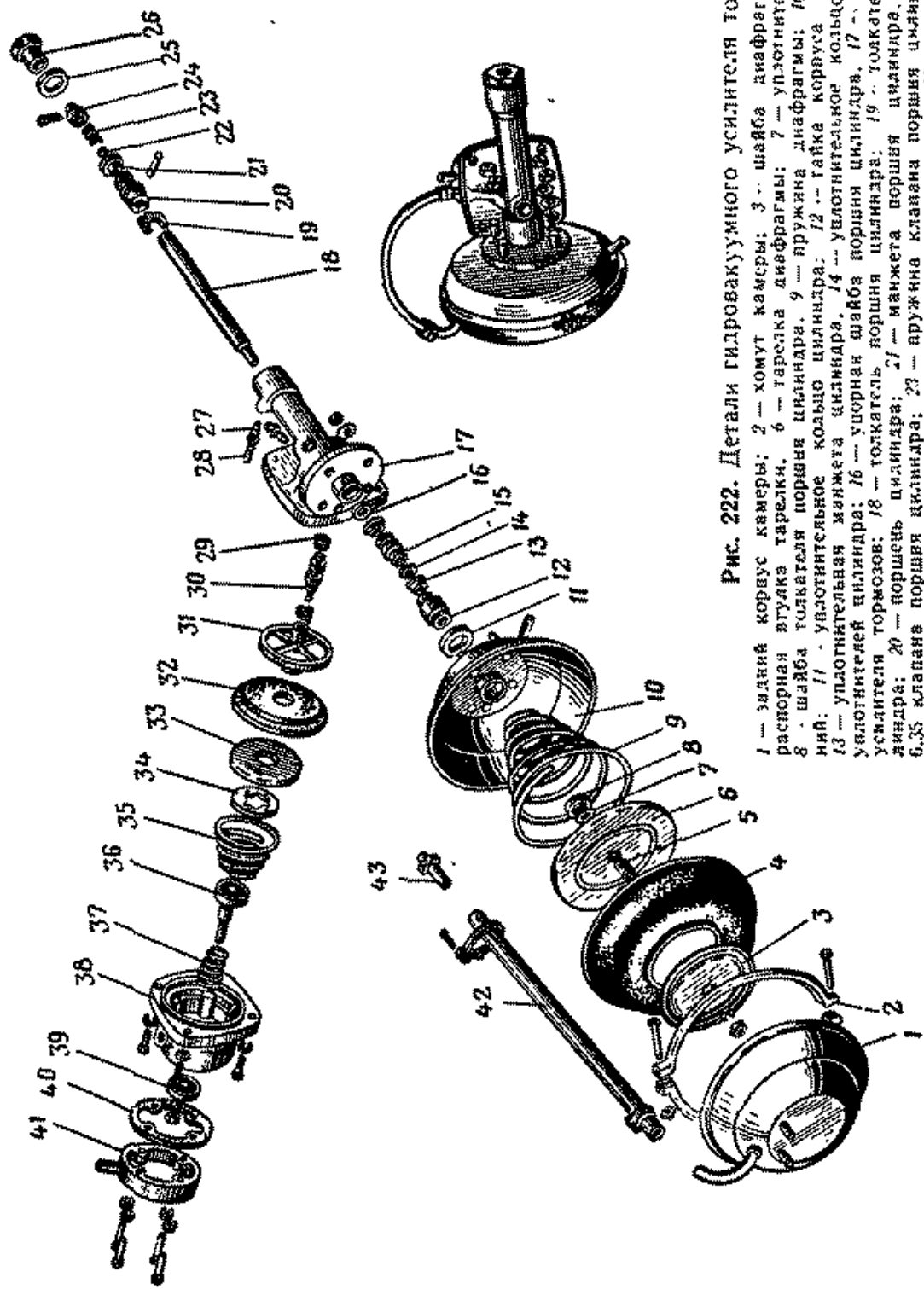


Рис. 222. Детали гидровакуумного усилителя тормозов:

1 — задняя камера; 2 — хомут камеры; 3 — шайба диафрагмы; 4 — диафрагма; 5 — распорная втулка тарелки; 6 — тарелка диафрагмы; 7 — уплотнительное кольцо тарелки; 8 — шайба толкателя поршня цилиндра; 9 — пружина диафрагмы; 10 — корпус камеры передний; 11 — уплотнительное кольцо цилиндра; 12 — гайка корпуса уплотнителей цилиндра; 13 — уплотнительная манжета цилиндра; 14 — уплотнительное кольцо цилиндра; 15 — корпус уплотнителей цилиндра; 16 — упорная шайба поршня цилиндра; 17 — цилиндр гидровакуумного усилителя тормозов; 18 — толкатель поршня цилиндра; 19 — толкатель клапана поршня цилиндра; 20 — поршень цилиндра; 21 — манжета поршня цилиндра; 22 — шарик диаметром 6,35 мм; 23 — пружина клапана поршня цилиндра; 24 — колпачок манжеты поршня цилиндра; 25 — прокладка пробки цилиндра; 26 — пробка цилиндра; 27 — переключатель клапана управления; 28 — прокладка манжеты поршня; 29 — уплотнительная манжета поршня; 30 — поршень клапана управления; 31 — корпус атмосферного клапана; 32 — шайба диафрагмы; 33 — пружина клапана управления; 34 — шайба; 35 — пружина клапана управления; 36 — корпус клапана управления; 37 — корпус клапана управления; 38 — корпус клапана управления; 39 — клапан атмосферный в сборе; 40 — прокладка крышки корпуса; 41 — крышка корпуса; 42 — шланг гидровакуумного усилителя тормозов; 43 — штуцер клапана управления

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
3	Отверткой нанести метки на корпусах 1 и 10, отвернуть гайки, вынуть винты крепления хомутов 2, снять хомуты и задний корпус 1 камеры (рис. 223)	Ключ 9—11, отвертка А150×0,5	1

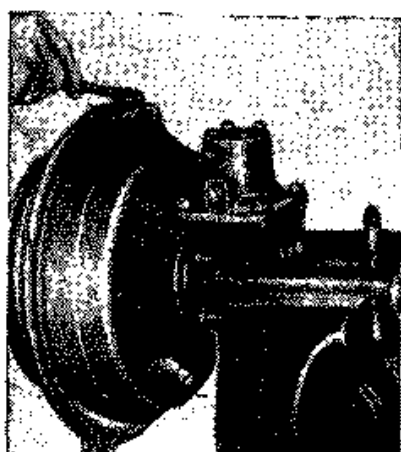


Рис. 223. Снятие хомутов корпуса



Рис. 224. Разборка диафрагмы

4	Отвернуть гайку (рис. 224) крепления диафрагмы 4 (рис. 222) и снять шайбу 3 диафрагмы, распорную втулку 5, диафрагму 4, тарелку 6 диафрагмы, уплотнительное кольцо 7, шайбу 8 толкателя и пружину 9 диафрагмы	Ключ 14—17	1
5	Отвернуть гайки крепления переднего корпуса 10, с цилиндра 17 снять корпус и уплотнительное кольцо 11 (рис. 225)	Ключ 12—14, отвертка А150×0,5	1
6	Вывернуть гайку 12 (рис. 222) корпуса уплотнителей из цилиндра усилителя и вынуть подсобный толкатель и поршень в сборе (рис. 226)	Ключ 22—24	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Колличество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

7 Снять с толкателя 18 (рис. 222) манжеты 13, уплотнительное кольцо 14 и корпус 15 уплотнителей



Рис. 225. Снятие передней половины корпуса



Рис. 226. Снятие гайки корпуса уплотнителей

8 Выбить штифт и снять поршень в сборе, толкатель 19 клапана с толкателя 18 поршня (рис. 227)

Молоток АЗ, бор-
док слесарный 3

1



Рис. 227. Разборка поршня

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работая- щих
9	Расшилнить поршень, снять колпачок 24 (рис. 222), манжету 21 и вынуть пружину 23 с шариком 22	Плоскогубцы 150	1
10	Вывернуть из цилиндра 17 усилителя пробку 26 и перепускные клапаны 27	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24, ключ 9—11	1
11	Вывернуть болты крепления корпуса клапана, снять шайбы и корпус 38 с цилиндра 17, вынуть из цилиндра усилителя пружину 35 и клапан управления в сборе	Ключ 12—14	1
12	Промыть керосином детали гидровакуумного усилителя	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
13	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Примечание. Металлические части промыть в керосине, за исключением деталей цилиндра усилителя и резиновых деталей, которые промыть в изопропиловом спирте или в тормозной жидкости. Не допускать, чтобы масло попадало на резиновые детали.

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Цилиндр гидровакуумного усилителя тормозов (рис. 228)

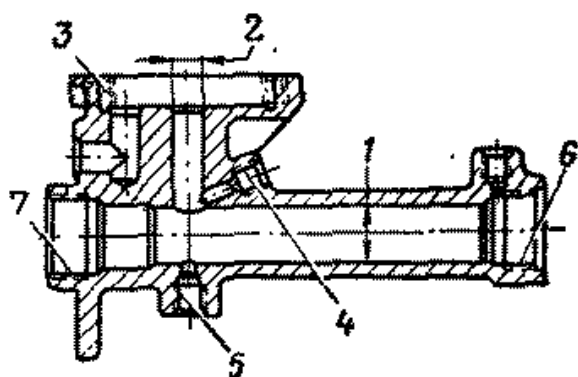


Рис. 228. Цилиндр гидровакуумного усилителя тормозов

Не допускаются:

— трещины, обломы на фланцах крепления корпуса;

— износ отверстия 1 под поршень цилиндра более 22,06 мм и отверстия 2 под поршень клапана управления более 12,56 мм;
— смятие и срыв резьбы 3, 4, 5, 6, 7 более двух ниток.
Смятие резьбы не более двух ниток устраняется правкой.

2. Толкатель поршня цилиндра гидровакуумного усилителя (рис. 229)

Не допускается срыв резьбы 2, ржавчина и износ шейки 1 под корпус уплотнителя до размера менее 9,9 мм.

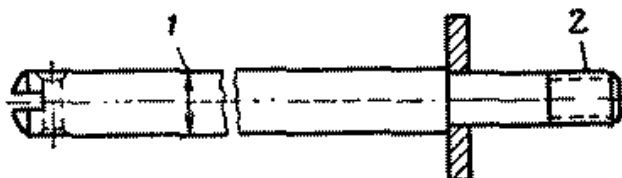


Рис. 229. Толкатель поршня цилиндра гидровакуумного усилителя тормозов

3. Диафрагма камеры усилителя

Не допускаются разрыв, трещины и смятия уплотняющих кольцевых кромок.

4. Пружина диафрагмы

Длина пружины, сжатой под нагрузкой 9—12 кгс·м, должна быть не менее 120 мм.

5. Уплотнительные манжеты

Не допускаются разбухание, износ, трещины, потеря эластичности уплотняющих кромок.

6. Манжета поршня цилиндра

Манжета должна быть эластичной с острыми уплотняющими кромками, без трещин.

7. Уплотнительные резиновые кольца

Не допускаются деформации, трещины, разрывы.

8. Поршень цилиндра

Не допускаются износ, коррозия, задиры и трещины.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
14	Сборка гидровакуумного усилителя тормозов Подготовить детали к сборке	Посуда для бензи- на, для спирта, для масла, салфетка хлопчатобумажная, кисть волосьяная, воздушный пистолет	

Технические условия. Перед сборкой детали промыть в бензине, затем в изопропиловом спирте, просушить и про-
дуть сжатым воздухом.

Внутреннюю поверхность цилиндра усилителя протереть чистой салфеткой и смазать касторовым маслом. Перед сборкой манжеты уплотнительные кольца и диафрагму сма-
зать касторовым маслом.

Примечание. Допускается применить вместо касто-
рового масла тормозную жидкость БСК.

15	Установить цилиндр 17 (рис. 222) гидровакуумного усилителя в тиски	Тиски П-120	1
16	Установить в цилиндр усилителя клапан управления в сборе и пружину 35		1
17	Установить на цилиндр усилителя корпус 38 клапана управления в сборе и закрепить болтами с пружинными шайбами	Ключ 12—14	1
18	Установить на поршень 20 манжету 21		1
19	Установить в поршень шарик 22, пружину 23 клапана поршня, надеть колпачок 24 манжеты и зашплинтовать	Отвертка А150× ×0,5, плоскогубцы 150	1
20	Установить в поршень 20 толкатель 19 клапана и толкатель 18 поршня и соединить их штифтом	Молоток АЗ	1
21	Установить поршень в сборе в цилиндр 17 усилителя		1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
22	Установить на корпус 15 уплотнителей уплотнительное кольцо 14		1
23	Установить на толкатель 18 поршня упорную шайбу 16, уплотнительную манжету 13, корпус 15 уплотнителей в сборе, вторую уплотнительную манжету 13, вернуть гайку 12 корпуса уплотнителей в цилиндр и затянуть гайку до отказа	Ключ 22—24	1
24	Ввернуть в цилиндр 17 пробку 26 цилиндра, установив на нее прокладку 25	Ключ 66-3901078 для гаек колес 38—24	1
25	Ввернуть в корпус цилиндра перепускные клапаны 27, надеть на клапаны колпачки 28	Ключ 9—11	1
26	Установить на цилиндр 17 уплотнительное кольцо 11, прокладку, передний корпус 10 камеры усилителя и закрепить его гайками с пружинными шайбами к цилиндру	Ключ 14—17	1

Технические условия. Прокладка не должна перекрывать отверстия, соединяющие корпус камеры с цилиндром усилителя.

27	Установить на толкатель поршня шайбу 8, уплотнительное кольцо 7		
28	Установить на толкатель пружину 9, тарелку 6 диафрагмы, диафрагму 4, распорную втулку 5, шайбу 3 диафрагмы, пружинную шайбу, вернуть и затянуть гайку	Ключ 12—14	1
29	Установить задний корпус 1 камеры на передний 10, установить на камеру хомуты 2 и закрепить винтами с шайбами	Отвертка А150××0,5, ключ 9—11	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
-----------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Технические условия. При установке заднего корпуса ка-
меры совместить метки на корпусах.

30	Установить шланг 42 на па- трубок камеры, закрепить хо- мутами и вынуть усилитель из тисков	Бородок слесар- ный 3	1
----	--	--------------------------	---

РЕМОНТ КЛАПАНА УПРАВЛЕНИЯ ГИДРОВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ ТОРМОЗОВ

ОПЕРАЦИОННАЯ КАРТА № 21

Инструмент и приспособления

Ключ 8—10; отвертка А150×0,5; молоток АЗ; наставка; дере-
вянная подставка; оправка для запрессовки шайбы диафрагмы;
пресс гидравлический; тиски слесарные П-120; накладки для гу-
бок тисков; бородок слесарный 2; посуда для мойки; посуда для
масла; кисть волосяная.

Время на замену (ремонт), чел.-час.:

— ручным инструментом — 0,39.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
1	<p>Разборка клапана управления гидрoвакуумного усилителя тормозов</p> <p>Установить корпус 38 (см. рис. 222) клапана управления в сборе в тиски, вывернуть болты крепления крышки 41, снять шайбы и прокладку 40</p>	Тиски П-120, ключ 8—10	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
2	Отвернуть гайку, снять со стержня атмосферный клапан 39, вынуть из корпуса клапана управления вакуумный клапан 36 со стержнем в сборе и пружину 37 атмосферного клапана, вынуть корпус 38 из тисков	Ключ 8—10, отвертка А150×0,5	1
3	Снять плоскую фигурную шайбу 34 с клапана управления 31, шайбу 33 диафрагмы, диафрагму 32	Отвертка А150××0,5	1
4	Выпрессовать поршень 30 из клапана 31 управления и снять уплотнительные манжеты 29	Тиски П-120, накладки для губок тисков, молоток АЗ, бородок слесарный 2	1
5	Промыть бензином детали клапана управления гидровакуумного усилителя	Посуда для мойки, кисть волосяная	1
6	Проверить техническое состояние деталей	Мерительный инструмент	1

Технические условия. Детали клапана управления должны быть промыты в бензине, а затем в изопропиловом спирте и просушены.

Технические условия на контроль, сортировку и ремонт деталей

1. Корпус клапана управления

Не допускаются трещины любого размера и расположения. Корпус должен иметь ровную кольцевую канавку для надежного уплотнения диафрагмы клапана, седло под воздушный клапан должно быть без забоин.

2. Поршень клапана управления

Не допускаются задиры, следы коррозий и износа. Поршень должен надежно удерживаться в клапане управления.

3. Клапаны атмосферный и вакуумный

Не допускаются царапины и шероховатости резиновой поверхности клапанов.

4. Пружина атмосферного клапана

Под нагрузкой 0,3 кгс пружина должна сжиматься до высоты 20 мм.

5. Диафрагма клапана управления

Не допускаются разрывы, трещины, смятия уплотняющих кольцевых кромок.

6. Клапан управления

Не допускаются забоины и износ поверхности седла.

Клапан должен обеспечить надежную запрессовку поршня в него и надежное удерживание пружинной шайбы.

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работаю- щих
7	Сборка клапана управления Надеть на поршень 30 (см. рис. 222) нижнюю и верхнюю уплотнительные манжеты 29 и запрессовать поршень в клапан управления	Молоток АЗ, наставка, посуда для масла	1
Технические условия. Уплотнительные манжеты перед сборкой смазать касторовым маслом. Поршень клапана должен быть запрессован в отверстие клапана до упора			
8	Надеть на клапан управления диафрагму 32, шайбу 33 и напрессовать пластинчатую фигурную шайбу 34 (рис. 230)	Подставка деревянная, оправка, пресс гидравлический	1
Технические условия. Шайба 34 клапана управления должна быть запрессована до упора в шайбу диафрагмы, при этом должна быть обеспечена герметичность соединения диафрагмы.			
9	Установить в корпус клапана управления пружину 37 атмосферного клапана, вакуумный клапан 36 и атмосферный клапан 39, закрепить их гайкой с шайбой (рис. 231)	Ключ 8—10, отвертка А150×0,5	1

№ пере- хода	Содержание операции (перехода)	Инструмент и приспособления	Количество работают- ших
10	Установить и привернуть че- тырмя болтами с пружинны- ми шайбами к корпусу клапа- на управления крышку 41 (рис. 222) клапана с проклад- кой	Ключ 8—10	1

Примечание. После сборки и установки клапана управления проверить его работу совместно с гидроваку-
умным усилителем.

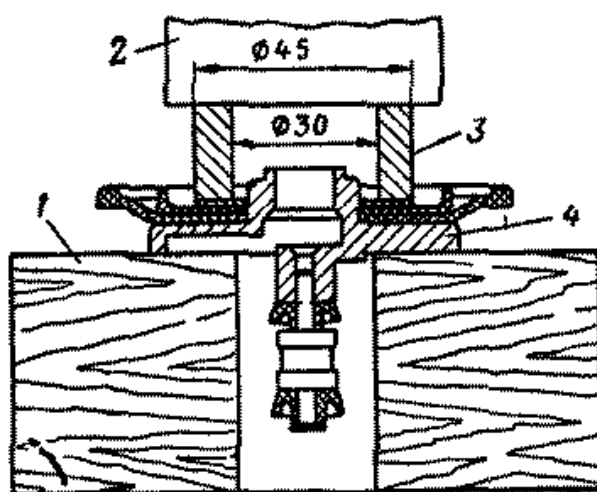


Рис. 230. Напрессовка пластинчатой
шайбы на клапан управления:
1 — деревянная подставка. 2 — пуансон; 3 —
оправка; 4 — клапан

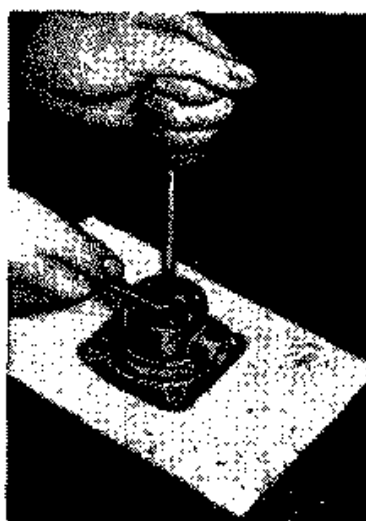


Рис. 231. Установка кла-
панов в корпус