

130
130
МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ
АВТОМОБИЛЕЙ
ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131**

РУКОВОДСТВО



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР



ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ
АВТОМОБИЛЕЙ
ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131

РУКОВОДСТВО

Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР,
МОСКВА — 1971

В настоящем Руководстве изложены периодичность и объем работ по техническому обслуживанию автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 и приведены технологические карты на выполнение отдельных, наиболее сложных работ.

Руководство предназначено для водителей указанных автомобилей, личного состава пунктов технического обслуживания (ПТО), сержантов и офицеров авто-тракторной службы.

Руководство составлено применительно к автомобилям выпуска до 1970 г. При обнаружении на обслуживаемом автомобиле конструктивных отличий, вызывающих изменение порядка регулировок, регулировочных данных, сортов и сроков смазки, необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями завода — изготовителя автомобилей.

Руководство составили инженер-полковник Рязанцев С. М., инженер-подполковники Борматенков К. М. и Тарасов В. П.

Текст Руководства согласован с Московским автомобильным заводом им. Лихачева.

ВВЕДЕНИЕ

Данное Руководство предназначено для правильной организации и проведения технического обслуживания автомобилей

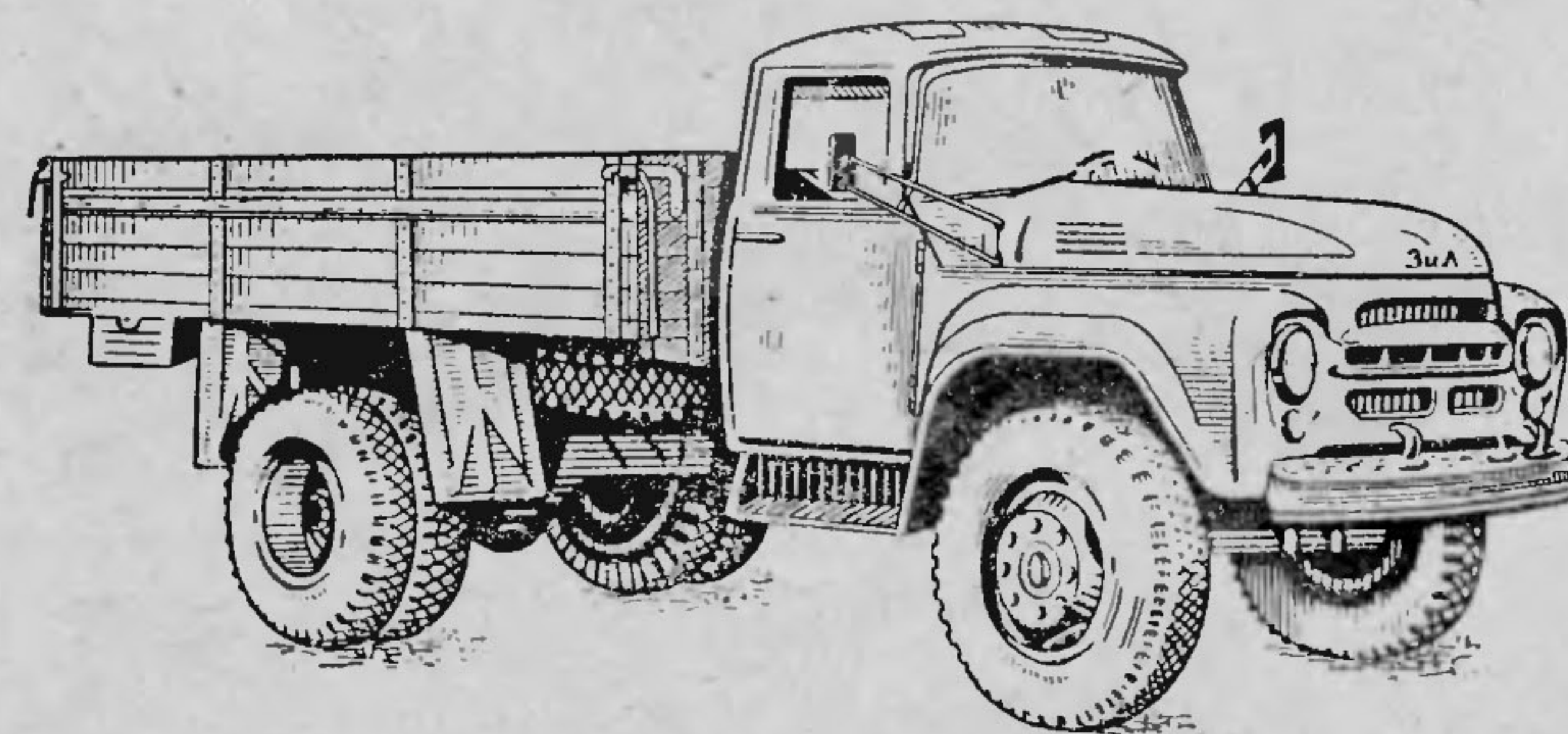


Рис. 1. Автомобиль ЗИЛ-130

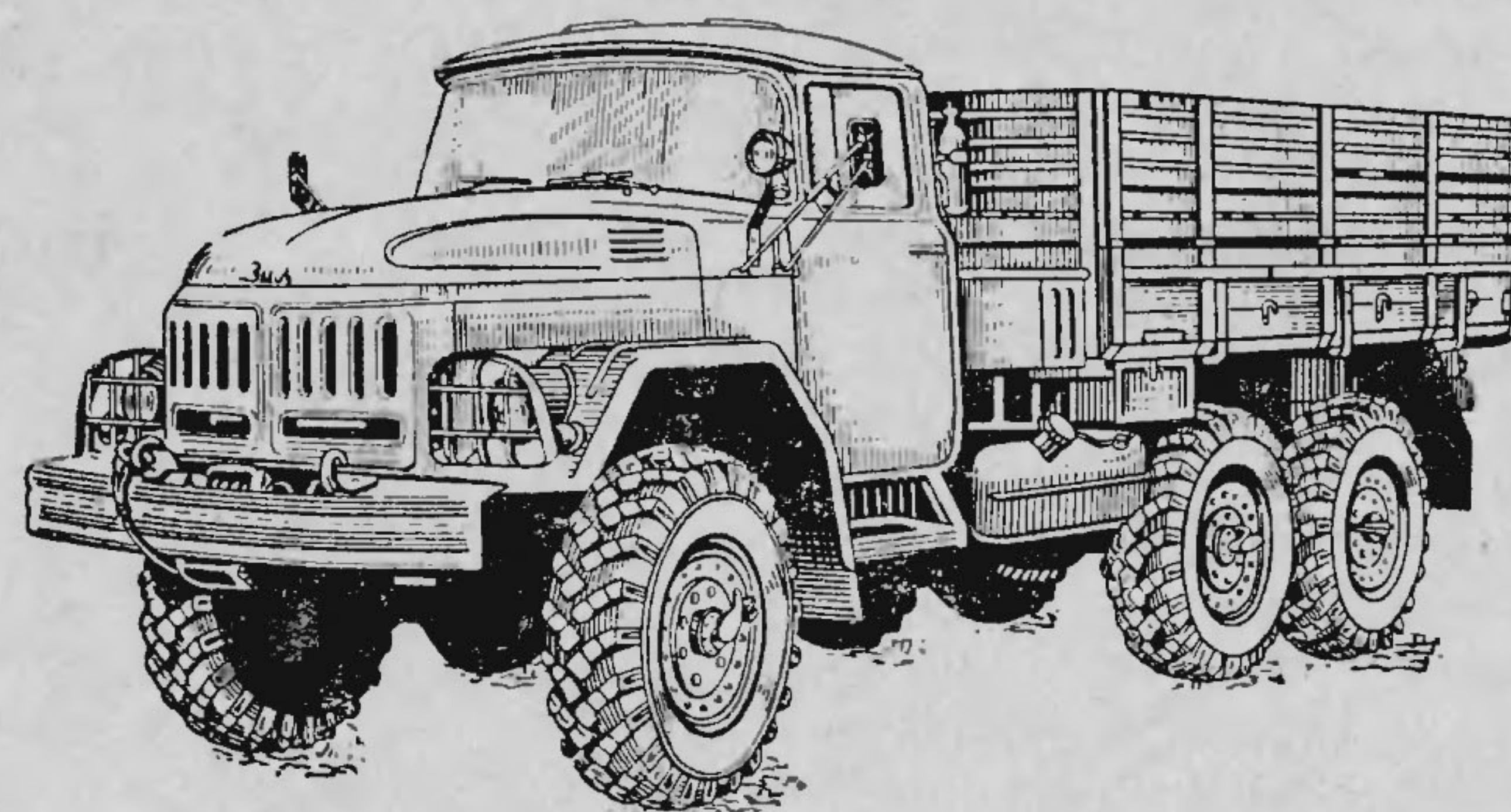


Рис. 2. Автомобиль ЗИЛ-131

ЗИЛ-130 (рис. 1) и ЗИЛ-131 (рис. 2 и 3). Оно может быть использовано при проведении технического обслуживания специальных машин, созданных на базе автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131.

При этом необходимо учитывать их конструктивные особенности и условия эксплуатации.

Руководство составлено в соответствии с единой двухномерной системой технического обслуживания автомобильной техники Советской Армии.

В Руководстве изложены порядок и объем:

— контрольного осмотра автомобиля перед выходом из парка;
— контрольного осмотра автомобиля в пути (на привалах и остановках);

— ежедневного технического обслуживания, проводимого после работы автомобиля, перед постановкой его на стоянку в парке;

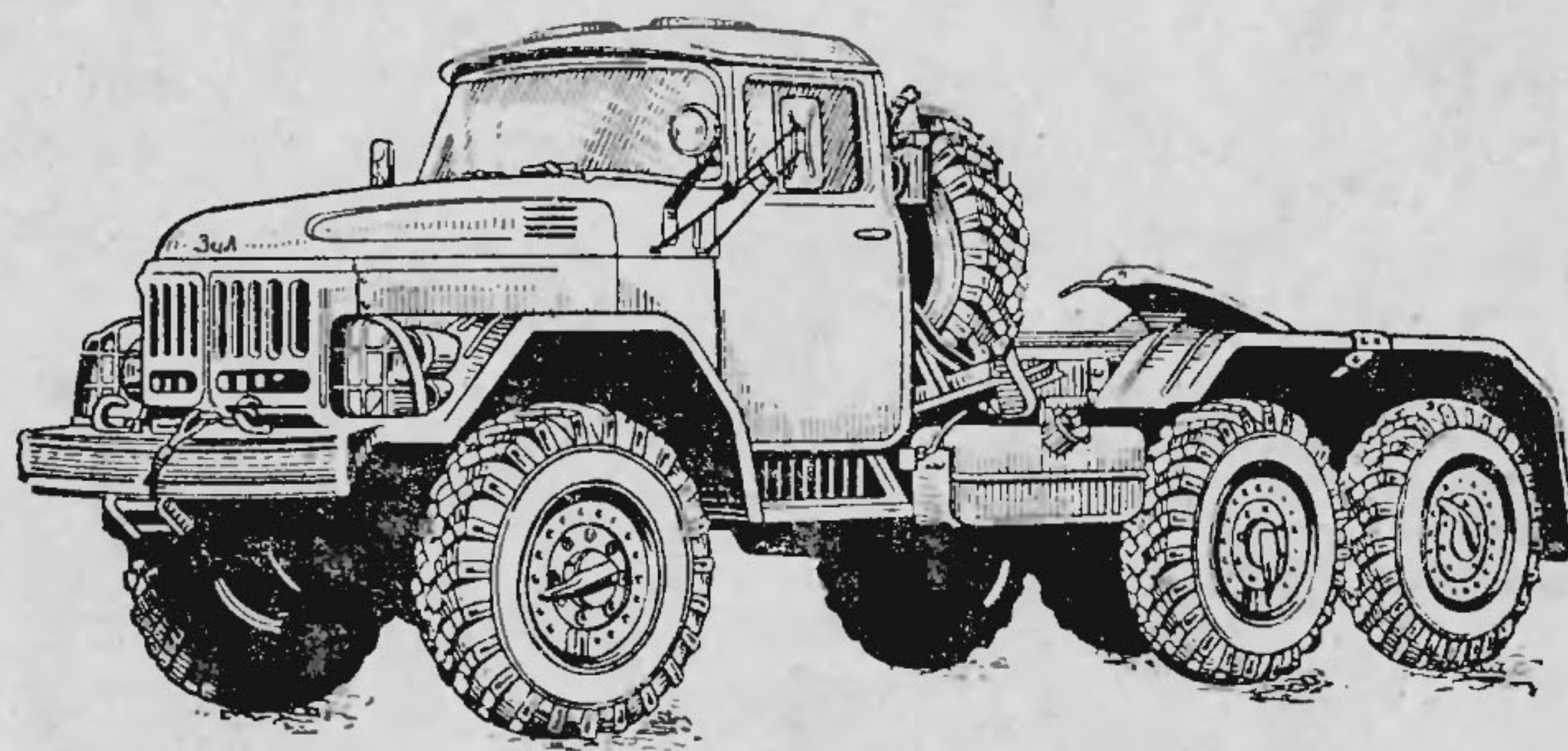


Рис. 3. Автомобиль ЗИЛ-131В

— технического обслуживания № 1;
— технического обслуживания № 2.

Периодичность номерных технических обслуживаний зависит от условий эксплуатации автомобилей и выполняется после следующих пробегов, км:

Для автомобиля ЗИЛ-131	ТО-1	ТО-2
При эксплуатации в различных погодных условиях средней климатической полосы и в условиях Крайнего Севера, при эпизодической буксировке прицепов по смешанным дорогам, включая дороги с твердым покрытием, грунтовые дороги различного состояния, а также отдельные участки бездорожья	1000—1200	5000—6000
При эксплуатации с прицепом по грунтовым дорогам, включая работу в период распутицы и		

снежных заносов, при использовании автомобилей по бездорожью с преодолением бродов и болотистых участков, а также в пустынно-песчаной и высокогорной местности

800—900 4000—4500

Для автомобиля ЗИЛ-130

ТО-1

ТО-2

При эксплуатации по дорогам асфальтовым, бетонным и по другим усовершенствованным твердым покрытиям, находящимся в хорошем состоянии

2100—2300 8400—9200

При эксплуатации по дорогам с щебеночным, гравийным, булыжным и другим каменным покрытием, находящимся в удовлетворительном состоянии, а также при использовании в условиях напряженного городского движения

1700—1900 6800—7600

При эксплуатации по грунтовым, горным разбитым дорогам со щебеночным, гравийным, булыжным и другим твердым покрытием, а также при использовании в условиях частого маневрирования

1100—1300 5500—6500

Кроме контрольных осмотров и технических обслуживаний в Руководстве изложены порядок и объем дополнительных работ по уходу и сбережению автомобилей, проводимых в парковые дни и при переводе автомобилей на сезонную эксплуатацию при подготовке к зимнему и летнему периодам эксплуатации.

В Руководстве изложены также дополнительные операции по техническому обслуживанию при эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера, в пустынно-песчаных местностях и горных районах.

Перечень работ по каждому виду технического обслуживания является общим для обеих марок автомобилей. Исключение составляют специфические операции для каждой марки автомобилей, оговоренные в тексте.

Все работы по контрольным осмотрам и ежедневному техническому обслуживанию должны выполняться водителем автомобиля, дополнительные работы, проводимые в парковый день, — водителем автомобиля с участием специалистов из состава ПТО или ремонтной мастерской, а работы по номерным техническим обслужива-

ниям и дополнительные работы при сезонном техническом обслуживании — личным составом ПТО и ремонтной мастерской с участием водителя обслуживаемого автомобиля.

В Руководстве приведены технологические карты на регулировку или обслуживание узлов и механизмов автомобилей.

Средние трудозатраты на выполнение работ при контрольных осмотрах и технических обслуживаниях с учетом выполнения всех регулировочных работ составляют:

Вид технического обслуживания	Трудоемкость, мин	
	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131
Контрольный осмотр автомобиля перед выходом из парка	15—20	15—20
Контрольный осмотр автомобиля в пути	10	10
Ежедневное техническое обслуживание	80	80
Техническое обслуживание № 1	5 чел.-час	6 чел.-час
Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера	15	15
Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности	15	15
Техническое обслуживание № 2	20 чел.-час	27 чел.-час
Техническое обслуживание, проводимое в парковые дни	45	45
Дополнительные работы при сезонном техническом обслуживании:		
при подготовке автомобилей к летней эксплуатации	1,6 чел.-час	2 чел.-час
при подготовке автомобилей к зимней эксплуатации	2,6 чел.-час	3 чел.-час

Техническое обслуживание машин в период обкатки и при содержании их в консервации выполняется в соответствии с инструкциями ЦАВТУ МО и заводов-изготовителей.

Примечание. Трудоемкости на техническое обслуживание распространяются только на автомобили Министерства обороны СССР.

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР АВТОМОБИЛЯ ПЕРЕД ВЫХОДОМ ИЗ ПАРКА

Исполнитель: водитель.

Содержание работ и технические условия

1. Осмотреть автомобиль снаружи (кабину, оперение, платформу, шасси, ходовую часть). Проверить, нет ли наружных повреждений, при необходимости очистить от пыли и снега, протереть стекла кабины, приборы освещения и световой сигнализации, номерные и опознавательные знаки.

2. Проверить действия замков кабины и бортов платформы.

При наличии прицепа проверить надежность сцепки, крепление аварийных цепей; убедиться в том, что разобщительные краны на автомобиле (рис. 4) и прицепе открыты.

3. Проверить наличие, комплектность, надежность укладки и закрепления водительского и шанцевого инструмента (приложение 1).

4. Проверить крепление всех колес, а также состояние и крепление рулевых тяг. На автомобиле ЗИЛ-131 открыть шинные краны.

Проверить на слух, нет ли утечки воздуха из системы регулирования давления в шинах.

На автомобиле ЗИЛ-130 проверить давление воздуха в шинах.

Нормальное давление в шинах передних колес $3,5 \text{ кг/см}^2$, задних колес и запасного колеса — 5 кг/см^2 .

При применении шин типа Р давление должно быть для передних колес $4,5 \text{ кг/см}^2$, для задних и запасного колес — 6 кг/см^2 .

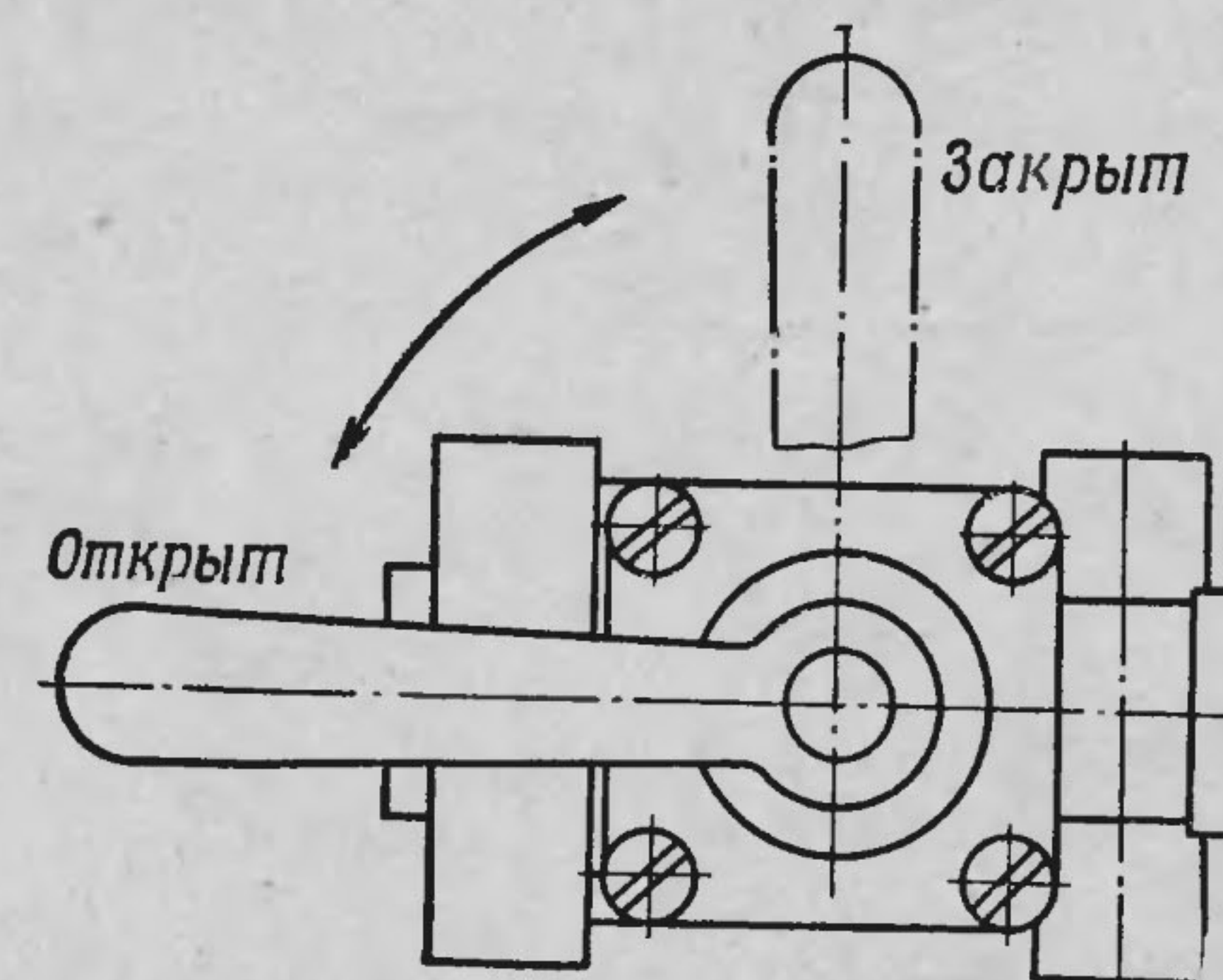


Рис. 4. Разобщительный кран

5. Проверить количество бензина в баках и крепление пробок их горловин.

6. Проверить:

— уровень масла в картере двигателя (рис. 5);
— уровень охлаждающей жидкости в радиаторе; уровень должен быть при заправке водой ниже верхнего края заливной горловины на 40—50 мм, при заправке низкотемпературной жидкостью — на 80—90 мм; при наличии расширительного бачка радиатор заполнять полностью, а бачок — до половины;

Метка, соответствующая уровню масла до запуска двигателя

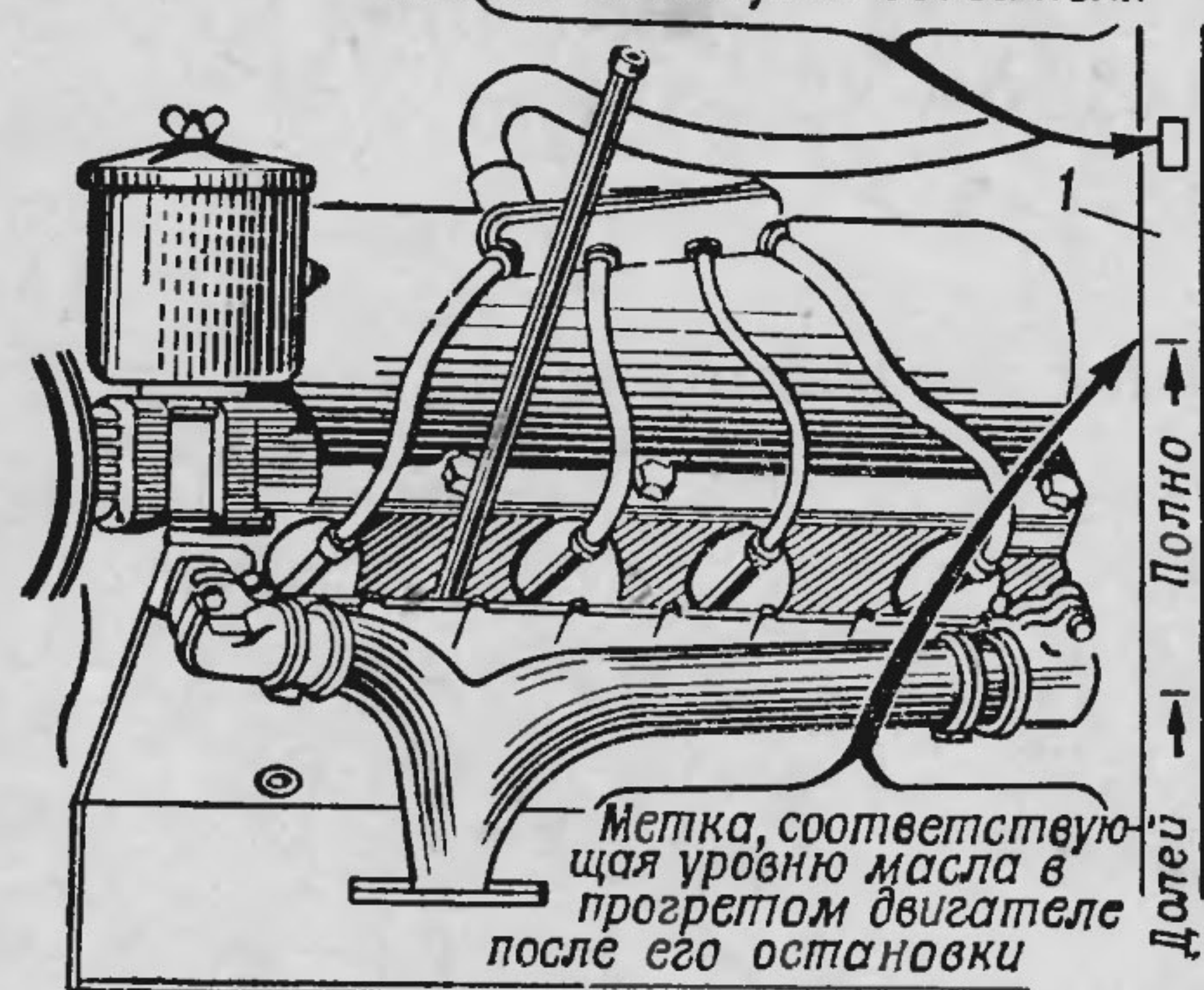


Рис. 5. Контрольные метки на указателе 1 уровня масла

8. Проверить наличие осевого перемещения рулевого колеса и свободный ход педали сцепления. Осевое перемещение рулевого колеса недопустимо. Свободный ход педали должен быть в пределах 35—50 мм.

9. Проверить действие ручного тормоза. Полное затормаживание должно происходить при перемещении стопорной защелки на четыре — шесть зубьев сектора.

10. При эксплуатации автомобиля при низкой температуре окружающего воздуха необходимо:

— подготовить средства разогрева двигателя перед его запуском;

— проверить крепление утеплительного капота;

— установить аккумуляторные батареи, плотно закрепить зажимы проводов на клеммах и смазать их тонким слоем солидола;

— повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя и убедиться, что приводы водяного насоса, генератора, компрессора, насоса гидроусилителя рулевого управления действуют исправно.

11. На автомобиле ЗИЛ-131 включить выключатель массы аккумуляторной батареи.

12. Запустить двигатель и прогреть его, не превышая среднего числа оборотов, до температуры охлаждающей жидкости не ниже 60°С. Для ускорения прогрева двигателя необходимо прикрыть жалюзи радиатора, а в зимнее время дополнительно покрыть двигатель утеплительным капотом. После прогрева прослушать ра-

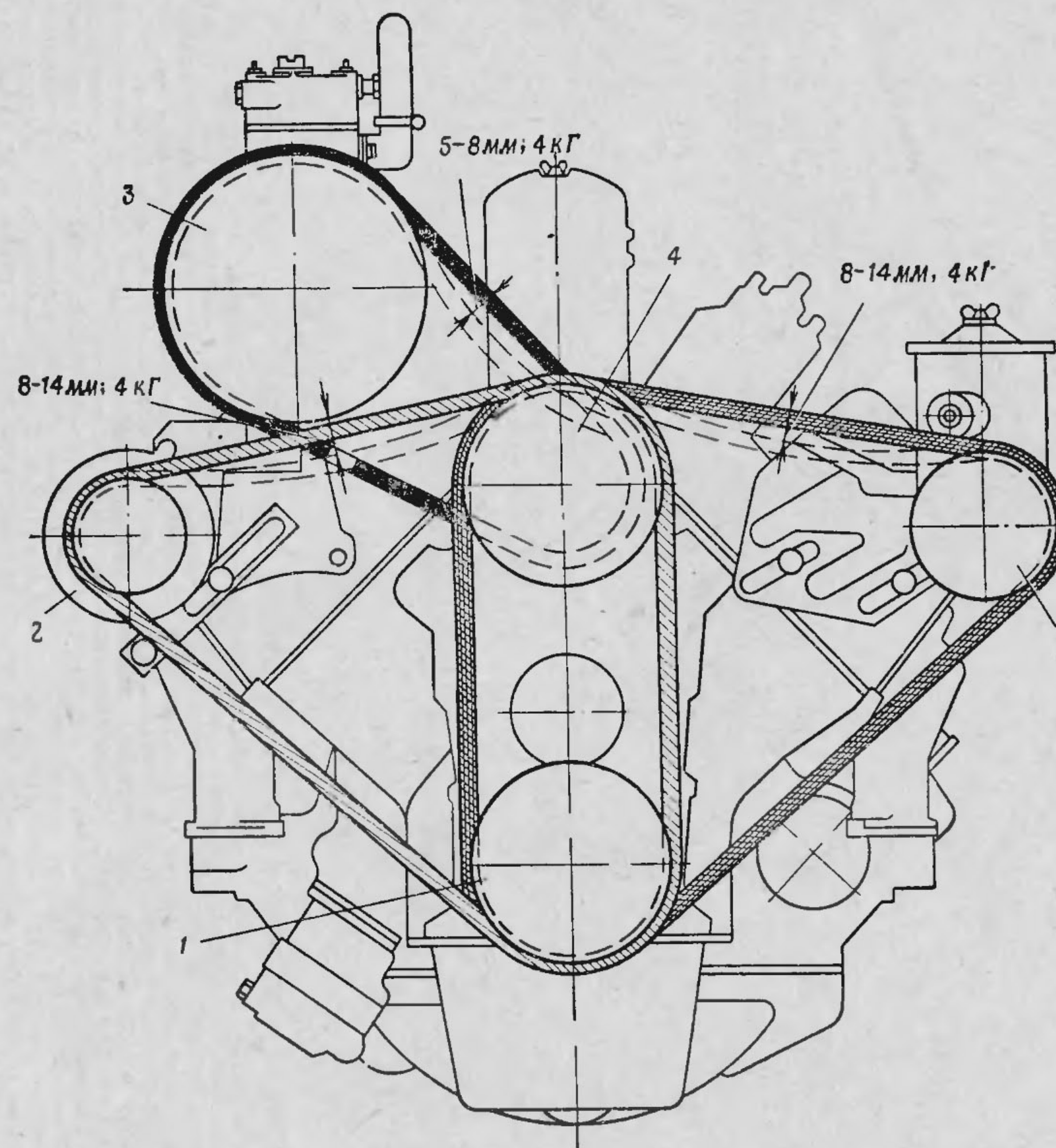


Рис. 6. Схема проверки натяжения приводных ремней:

1 — шкив коленчатого вала; 2 — шкив генератора; 3 — шкив компрессора; 4 — шкив водяного насоса и шкив вентилятора; 5 — шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

боту двигателя на разных числах оборотов, проверить показания и действия контрольно-измерительных приборов и сигнальных ламп.

Стрелка указателя 3 (рис. 7) уровня топлива должна показывать на шкале количество топлива в баках.

Стрелка указателя 6 давления масла на прогревом двигателе должна показывать давление не менее 1,5 кг/см² при 1200 об/мин и 0,5 кг/см² на холостом ходу при 500 об/мин.

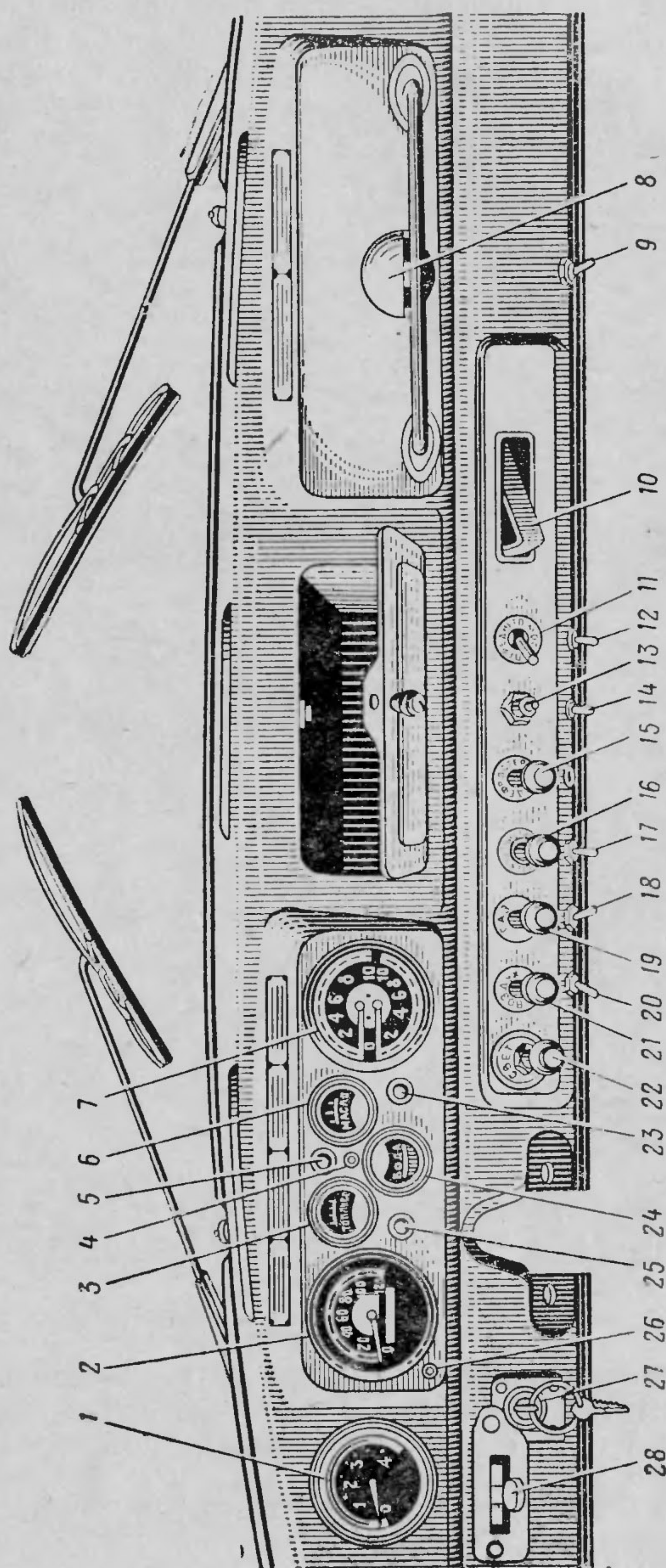


Рис. 7. Контрольно-измерительные приборы и органы управления автомобиля ЗИЛ-131:

1 — манометр для контроля давления воздуха в шинах; 2 — спидометр; 3 — указатель уровня топлива; 4 — контрольная лампа дальнего света; 5 — контрольная лампа зарядки аккумуляторной батареи; 6 — указатель давления масла в системе смазки двигателя; 7 — манометр (двухстрелочный) для контроля давления воздуха в системе пневматического привода тормозов; 8 — фонарь освещения кабины; 9 — выключатель фонаря освещения кабины; 10 — пепельница; 11 — переключатель принудительного включения переднего моста; 12 — переключатель электродвигателя отопителя кабины; 13 — кнопочный выключатель прожектора; 14 — переключатель прожектора; 15 — ручка управления насосом; 16 — головка крана управления стеклом (дефростор); 17 — ручка крана управления стеклом; 18 — выключатель уровня топлива; 19 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 20 — выключатель плафона; 21 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 22 — ручка управления воздушной заслонкой карбюратора; 23 — контрольная лампа аварийного перегрева охлаждающей жидкости; 24 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 25 — контрольная лампа указателей поворота; 26 — рычаг крана управления давлением воздуха в шинах; 27 — комбинированный выключатель зажигания и стартера; 28 — рычаг крана управления давлением воздуха в шинах.

Стрелка указателя 24 температуры охлаждающей жидкости к моменту трогания автомобиля с места должна показывать температуру не менее 60°C .

Стрелка манометра 1 для контроля давления воздуха в шинах автомобиля ЗИЛ-131 должна показывать давление, кг/см^2 :

	3,5 т	5 т
Нормальное	3	4,2
Минимальное	0,5	Снижать запрещено

В шине запасного колеса должно быть давление воздуха, исключающее складывание камеры.

В вентиле камеры шины запасного колеса должен быть установлен золотник, остальные золотники находятся в комплекте ЗИП. При установке запасного колеса на ось вывернуть золотник.

Давление воздуха в системе тормозов должно быть не ниже $4,5 \text{ кг/см}^2$ (верхняя шкала манометра 7). При этом показание нижней шкалы должно быть равно нулю (давление воздуха в тормозных камерах).

При резком полном нажатии на педаль тормоза (при неработающем двигателе) давление в баллонах должно несколько снизиться (верхняя шкала манометра), а давление в тормозных камерах (нижняя шкала манометра) должно стать равным давлению в баллонах. После этого не должно быть заметного движения стрелок манометра в течение времени, пока педаль нажата. Дальнейшее понижение давления свидетельствует о нарушении герметичности в пневматической системе.

После того как педаль тормоза резко отпущена, время падения давления в тормозных камерах (по нижней шкале манометра) не должно превышать 2 сек.

Свободный ход конца тормозной педали должен быть в пределах 20—30 мм при установке на автомобиле одинарного тормозного крана и 40—60 мм при установке комбинированного тормозного крана при наличии сжатого воздуха в воздушных баллонах (в процессе эксплуатации не регулируется).

Контрольная лампа 5 зарядки аккумуляторной батареи должна гаснуть при 900—1000 об/мин коленчатого вала двигателя. При достижении температуры охлаждающей жидкости 115°C загорается контрольная лампа 23 аварийного перегрева.

13. Проверить угловой свободный ход рулевого колеса, который не должен превышать 15° при работе двигателя на холостом ходу.

14. Остановить двигатель, проверить на слух работу центробежного фильтра очистки масла (центрифугу). Исправная центрифуга продолжает вращаться еще 2—3 мин.

15. Проверить исправность указателей поворота, звуковых сигналов, стеклоочистителей и устройства для обмыва ветрового стекла.

16. При эксплуатации автомобилей в горных районах проверить наличие и состояние дополнительных тормозных устройств, имеющих на автомобиле.

17. Во время движения автомобиля к контрольно-техническому пункту проверить работу сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, ведущих мостов, рулевого управления, тормозов и спидометра.

При наличии прицепа проверить работу его тормозов.

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР АВТОМОБИЛЯ В ПУТИ (НА ПРИВАЛАХ И ОСТАНОВКАХ)

Исполнитель: водитель.

Содержание работ и технические условия

1. Сразу же после остановки автомобиля проверить на ощупь нагрев ступиц колес, тормозных барабанов, коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов. Нагрев считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога руки.

2. Проверить, нет ли подтекания бензина, масла, охлаждающей и амортизаторной жидкостей, а также утечки воздуха из пневмосистемы.

3. Проверить внешним осмотром состояние и крепление всех колес, а также давление воздуха в шинах по их осадке. Удалить посторонние предметы, застрявшие между покрышками или в их протекторе.

4. Проверить состояние рессор и крепление амортизаторов.

5. Протереть стекла кабины, фар, подфарников, номерные и опознавательные знаки.

6. Проверить надежность крепления и правильность размещения груза, а также надежность замков бортов платформы.

7. При наличии прицепа проверить:

— состояние тягово-сцепного устройства и надежность сцепки прицепа с автомобилем;

— надежность крепления колес, рессор и давление воздуха в шинах колес прицепа;

— укладку и крепление груза в кузове прицепа.

8. Проверить уровень масла (рис. 5) в картере двигателя и охлаждающей жидкости в радиаторе. При необходимости дозаправить автомобиль и устранить недостатки, обнаруженные при осмотре.

9. При низкой температуре окружающего воздуха на стоянке периодически прогревать двигатель до 70—80° С.

10. При эксплуатации автомобиля в горах на высоте 2000 м над уровнем моря и выше увеличить угол опережения зажигания, для

чего переместить стрелку верхней пластины на одно-два деления по шкале октан-корректора в сторону, отмеченную знаком «+».

11. Проверить состояние и крепление дополнительных тормозных устройств, имеющихся на автомобиле, надежность крепления тяг рулевого управления и тормозов.

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Исполнитель: водитель.

Содержание работ и технические условия

1. Сразу же после остановки автомобиля проверить на ощупь нагрев ступиц колес, тормозных барабанов, коробки передач, раздаточной коробки, ведущих мостов. Нагрев считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога руки.

2. Дозаправить автомобиль бензином, маслом и охлаждающей жидкостью.

3. Проверить, нет ли подтекания бензина, масла, охлаждающей и амортизаторной жидкостей через прокладки, сальники и в местах соединения деталей.

4. Очистить от грязи и вымыть автомобиль. Очистить внутри кабину и кузов. Протереть стекла кабины, фары, подфарники, стоп-сигнал. Протереть двигатель и приборы, расположенные на нем.

5. При работе в условиях сильной загрязненности очистить от грязи сапуны агрегатов.

6. При работе в сырую и дождливую погоду, а также зимой слить конденсат из воздушных баллонов.

7. Проверить и при необходимости отрегулировать натяжение приводных ремней (рис. 6) водяного насоса, вентилятора (генератора), насоса гидроусилителя рулевого механизма, компрессора.

8. На двигателях с частично-поточной центрифугой повернуть на три-четыре оборота рукоятку фильтра грубой очистки масла за удлинитель 15 (рис. 8).

Если ручка фильтра поворачивается туго, фильтрующий элемент необходимо снять и промыть; одновременно надо очистить и промыть корпус фильтра.

9. При работе автомобиля в условиях сильной запыленности воздуха или снежной пурги снять воздушный фильтр двигателя и фильтр маслоналивной горловины, разобрать и промыть их детали в керосине (см. технологическую карту № 1).

Заменить масло в корпусах фильтров. Смочить фильтрующие элементы (сетки) в масле и дать маслу стечь.

Собрать фильтры и установить на место.

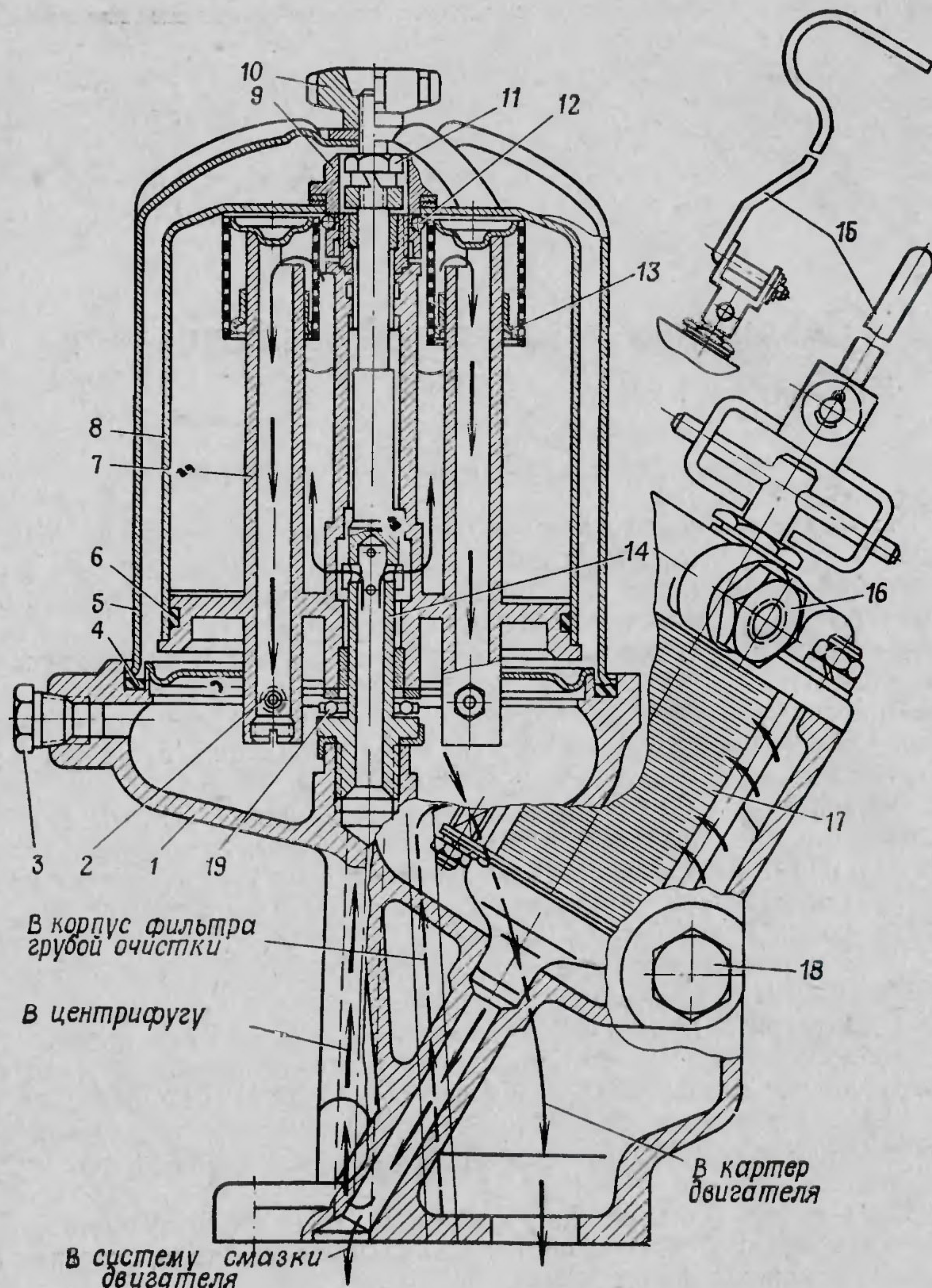


Рис. 8. Масляный фильтр двигателя ЗИЛ-131:

1 — корпус масляных фильтров; 2 — жиклер центробежного фильтра тонкой очистки (центрифуги); 3 — пробка; 4 — прокладка кожуха; 5 — кожух; 6 — уплотнительное кольцо; 7 — корпус фильтра тонкой очистки (центрифуги); 8 — крышка корпуса; 9 — гайка крышки; 10 — гайка кожуха; 11 — гайка оси; 12 — стопорное кольцо; 13 — сетчатый фильтр; 14 — ось; 15 — удлинитель рукоятки; 16 — пробка перепускного клапана; 17 — фильтр грубой очистки; 18 — пробка отверстия для слива масла из фильтра грубой очистки; 19 — упорный шарикоподшипник

10. Проверить крепление рулевой сошки, шплинтовку, крепление гаек и болтов рулевых тяг.

Ослабление креплений и наличие заметных люфтов в сочленениях тяг не допускается.

11. Проверить герметичность пневматической системы автомобиля.

12. Проверить состояние рессор, амортизаторов, карданных валов и их фланцев, а также реактивных штанг автомобиля ЗИЛ-131.

13. Проверить наличие и затяжку гаек крепления колес, удалить посторонние предметы, застрявшие между покрышками шин в протекторе покрышек, а также проверить давление воздуха в шинах и довести его до нормы. На автомобиле ЗИЛ-131 закрыть шинные краны.

14. При работе с прицепом проверить состояние буксирного прибора.

15. Проверить укладку троса лебедки (если ею пользовались в рейсе).

16. При работе в условиях сильной загрязненности ежедневно смазывать смазкой УС-1 (пресс-солидолом), пресс-солидолом «С» или солидолом «С» головки рулевых тяг, пальцы рессор, через день смазывать маслом, применяемым для коробки передач, шарниры карданных валов привода ведущих мостов.

17. Устранить неисправности, обнаруженные в пути и при обслуживании автомобиля; уложить на место водительский инструмент (приложение 1).

18. В зимнее время при отсутствии теплой стоянки слить воду из системы охлаждения, для чего:

- снять пробку радиатора или расширительного бачка;
- открыть три крана (при наличии расширительного бачка четыре) и подождать, пока стечет вся вода;
- убедившись в полном сливе воды, закрыть кран отопителя кабины, остальные краны оставить открытыми;
- установить пробку радиатора (расширительного бачка) на место.

19. При температуре наружного воздуха ниже минус 15°C снять с автомобиля аккумуляторную батарею и поставить ее в отапливаемое помещение.

Проверить состояние утеплительных капотов, герметизирующих чехлов и брезентов, закрепить их.

20. При эксплуатации автомобиля в пустынно-песчаных районах дополнительно к пп. 1—17 настоящего раздела:

— проверить состояние и надежность крепления установленных на автомобиле пылезащитных чехлов и манжет;

— протереть поверхности аккумуляторной батареи сухой ветошью и проверить уровень электролита в банках (уровень должен быть на 10—15 мм выше предохранительного щитка над сепараторами); при уменьшении уровня электролита долить дистилли-

рованную воду до требуемого уровня; проверить и при необходимости прочистить вентиляционные отверстия в пробках.

Предупреждение. Доливать электролит в аккумуляторные батареи запрещается, за исключением тех случаев, когда точно известно, что понижение уровня электролита произошло за счет его выплескивания. При этом плотность доливаемого электролита должна быть такой же, как и у электролита в аккумуляторной батарее до выплескивания.

21. При эксплуатации автомобиля в высокогорных районах дополнительно к пп. 1—17 настоящего раздела:

- слить воду из системы охлаждения двигателя;
- проверить состояние и крепление дополнительных тормозных устройств, имеющих на автомобиле;
- проверить уровень электролита в банках аккумуляторной батареи (один раз в три дня); прочистить вентиляционные отверстия в пробках.

22. После каждого преодоления брода необходимо:

- проверить состояние масла во всех агрегатах, приоткрывая спускные пробки; если в каком-либо агрегате в масле будет обнаружена вода, надо при первой возможности, но не позднее чем в тот же день сменить масло в этом агрегате;
- при первой же возможности, но не позднее чем в тот же день пробить до выдавливания смазки все пресс-масленки шасси.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 1

Исполнители: автомобильный механик, электрик, смазчик, водитель.

Содержание работ и технические условия

До постановки автомобиля в пункт технического обслуживания водитель обязан заправить автомобиль и выполнить работы по внешнему уходу в объеме ежедневного технического обслуживания.

1. Осмотреть автомобиль снаружи и проверить:

- нет ли течи масла из двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, ведущих мостов, амортизаторов и гидроусилителя руля;
- нет ли течи охлаждающей жидкости;
- нет ли наружных повреждений кузова, кабины, оперения.

По двигателю

2. Проверить герметичность всех систем двигателя и крепление приборов.

Осмотреть крепление двигателя, при необходимости устранить неисправности.

3. Проверить натяжение приводных ремней (рис. 6) водяного насоса, вентилятора (генератора), насоса гидроусилителя рулевого механизма, компрессора, при необходимости отрегулировать.

4. Осмотреть крепление радиатора, вентилятора и всех шкивов.

5. Проверить исправность привода управления карбюратором, осмотреть крепление трубопроводов и карбюратора.

6. На новом автомобиле при первом проведении ТО-1 проверить затяжку (рис. 9) болтов крепления головок блока, впускных и выпускных газопроводов. После этого болты крепления подтягивать (проверять) при ТО-2.

Болты крепления головок к блоку затягивать специальным динамометрическим ключом на холодном двигателе.

Момент затяжки 7—9 кг·м.

При температуре двигателя ниже минус 5°C момент затяжки болтов должен быть ближе к нижнему пределу ($7\text{ кг}\cdot\text{м}$), а при температуре плюс $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$ — ближе к верхнему пределу ($9\text{ кг}\cdot\text{м}$).

Затяжку гаек крепления крышки головки нужно производить равномерно с моментом $0,5\text{--}0,6\text{ кг}\cdot\text{м}$.

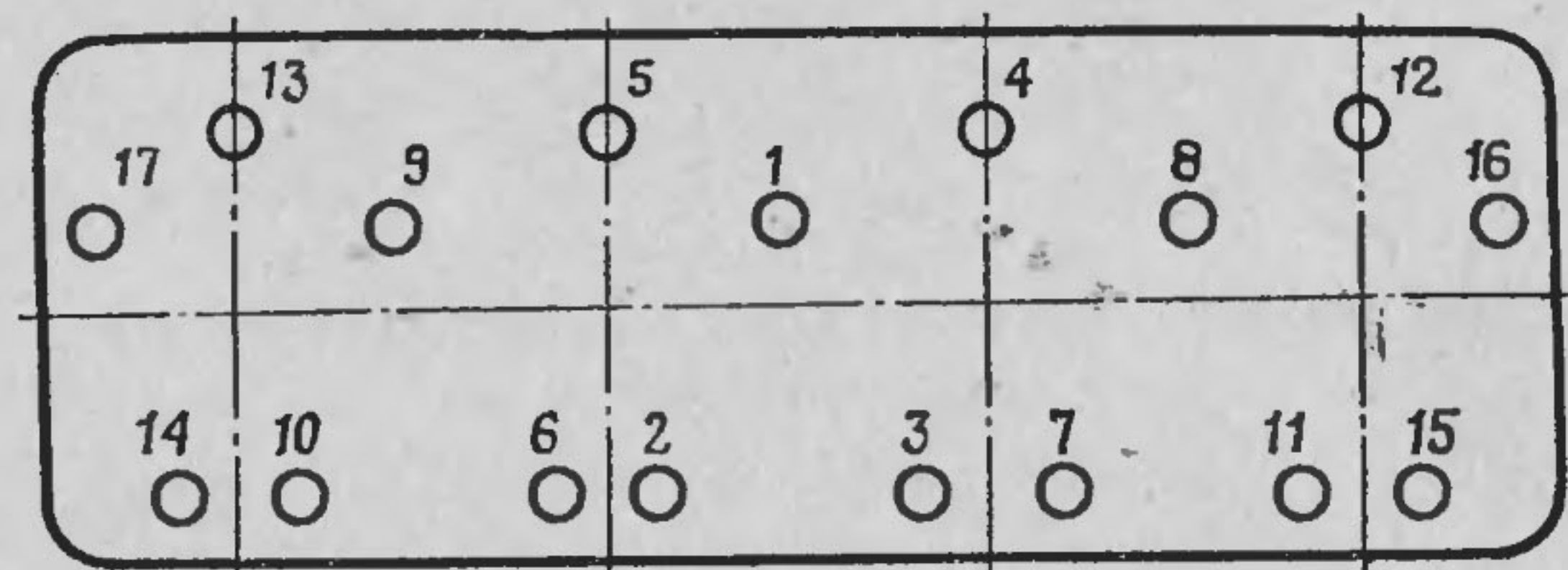


Рис. 9. Порядок затягивания болтов крепления головки блока цилиндров

7. Подтянуть хомуты уплотнения разъемов выпускного газопровода.

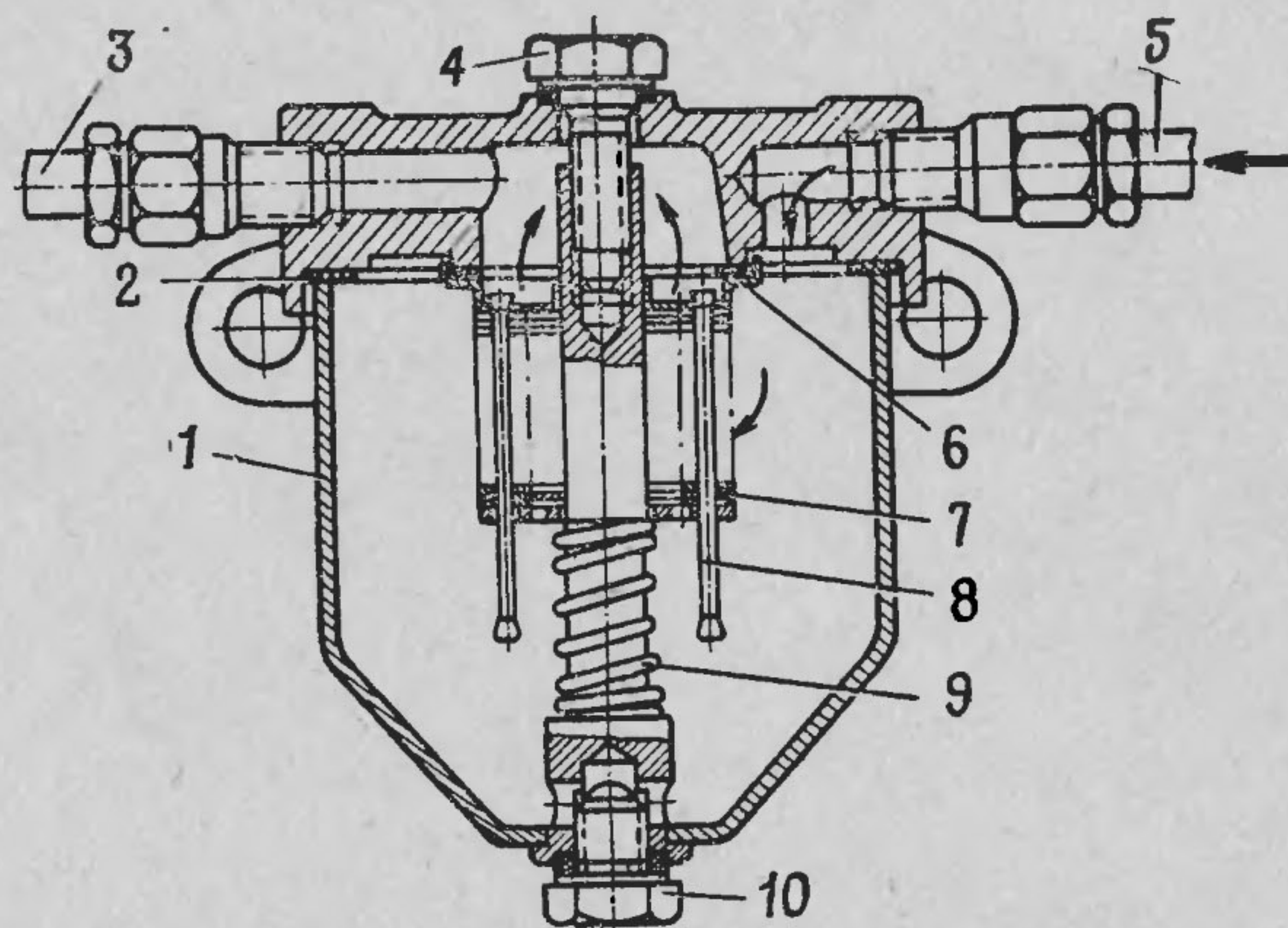


Рис. 10. Топливный фильтр-отстойник:

1 — корпус фильтра-отстойника; 2 — паронитовая прокладка; 3 — топливопровод к топливному насосу; 4 — болт крышки; 5 — топливопровод от топливного бака; 6 — прокладка фильтрующего элемента; 7 — фильтрующий элемент; 8 — стойка фильтрующего элемента; 9 — пружина отстойника; 10 — пробка сливного отверстия

8. Закрыть кран топливопровода и слить отстой из топливного фильтра-отстойника (рис. 10).

9. Осмотреть все соединения выпускных труб и глушителя. При необходимости устранить пропуск газов. Проверить крепление глушителя и выпускных труб.

10. Прослушать работу двигателя на разных оборотах коленчатого вала и при необходимости отрегулировать карбюратор на устойчивые минимальные обороты коленчатого вала (см. технологическую карту № 2).

11. Через одно ТО-1 очистить центрифугу (см. технологическую карту № 25). На двигателях с полнопоточной центрифугой ее очистка производится при смене масла в двигателе.

Если после остановки двигателя центрифуга вращается менее 2—3 мин, проверить ее исправность, при необходимости промыть.

По электрооборудованию

12. Проверить и при необходимости подтянуть крепление аккумуляторной батареи и ее гнезда.

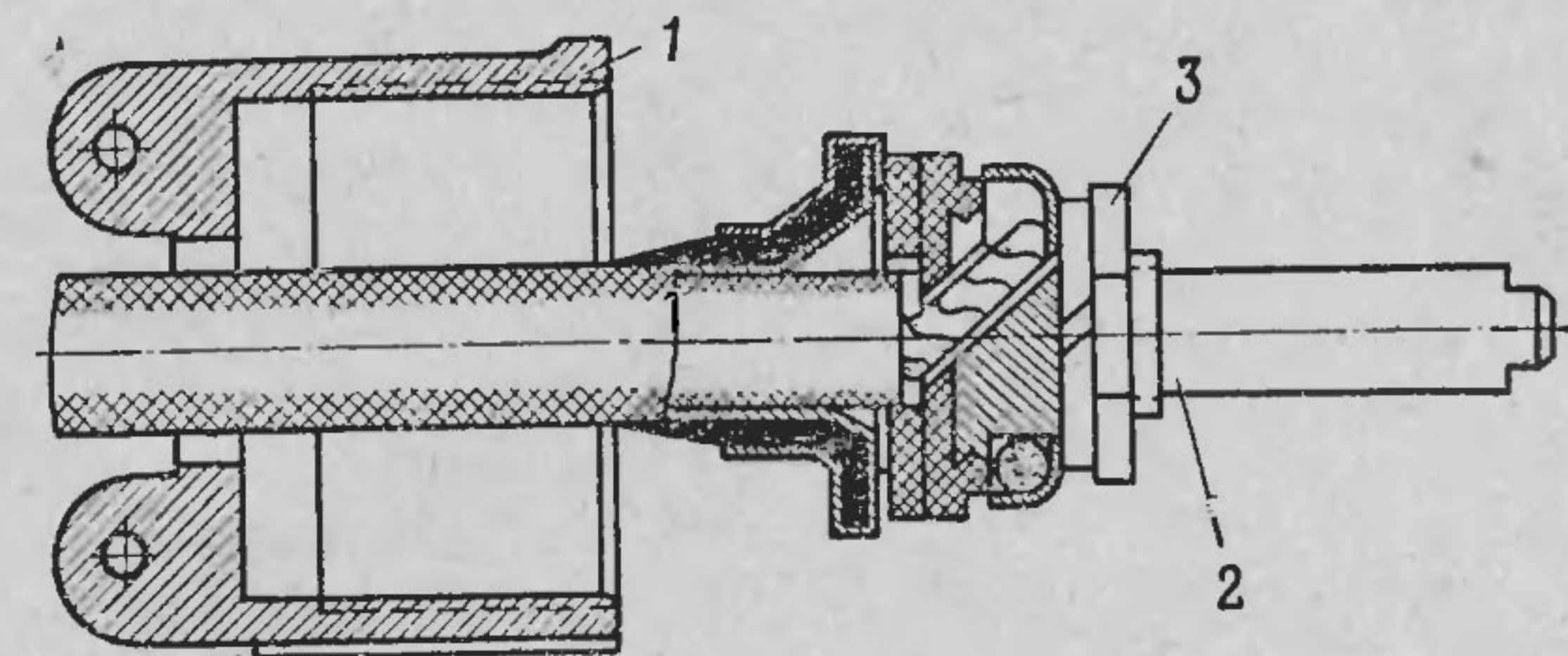


Рис. 11. Контактная вилка:

1 — накидная гайка разьема; 2 — контактная вилка; 3 — гайка

13. Осмотреть аккумуляторную батарею, протереть ее сухой ветошью и прочистить отверстия в пробках.

Проверить уровень и плотность электролита, при необходимости сдать батарею на подзарядку.

Районы эксплуатации аккумуляторной батареи	Минимальная температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Плотность электролита заряженных аккумуляторных батарей при температуре $+15^{\circ}\text{C}$, г/см^3
Южные	До минус 20	1,23
Центральные	До минус 30	1,25
Северные	До минус 40	1,27
Районы Крайнего Севера	Ниже минус 40	1,25 летом 1,29 зимой

Степень разряженности аккумуляторной батареи при эксплуатации зимой допускается не более 25%, а летом — не более 50%.

Примечание. Понижение плотности электролита на $0,01\text{ г/см}^3$ соответствует разрядке аккумуляторной батареи примерно на 5—6%.

14. Очистить генератор от масла и грязи, проверить крепление генератора и затяжку гаек стяжных шпилек. На автомобиле ЗИЛ-131 проверить затяжку гаек 3 (рис. 11) контактных вилок,

для этого следует отвернуть специальные накидные гайки 1 разъема, вынуть контактные вилки 2 и проверить затяжку вилок. Если вилки покачиваются, подтянуть гайки 3.

При завертывании и отвертывании накидных гаек разъемов необходимо предотвратить закручивание экранированных проводов по ходу гайки, так как это приводит к разрушению экранирующей оплетки, а также к нарушению электрического контакта между оплеткой провода и корпусом. Затягивать накидные гайки только от руки.

15. Проверить затяжку контактных вилок реле-регулятора автомобиля ЗИЛ-131 и затяжку винтов выводов реле-регулятора автомобиля ЗИЛ-130.

16. Проверить крепление стартера и его клемм, при необходимости подтянуть ослабевшие соединения. Прodelать то же с включателем массы аккумуляторной батареи.

17. Проверить состояние изоляции электропроводов и их крепление, очистить от грязи поверхность клемм электропроводов.

На автомобиле ЗИЛ-131 проверить плотность закрепления всех разъемов экранирующих

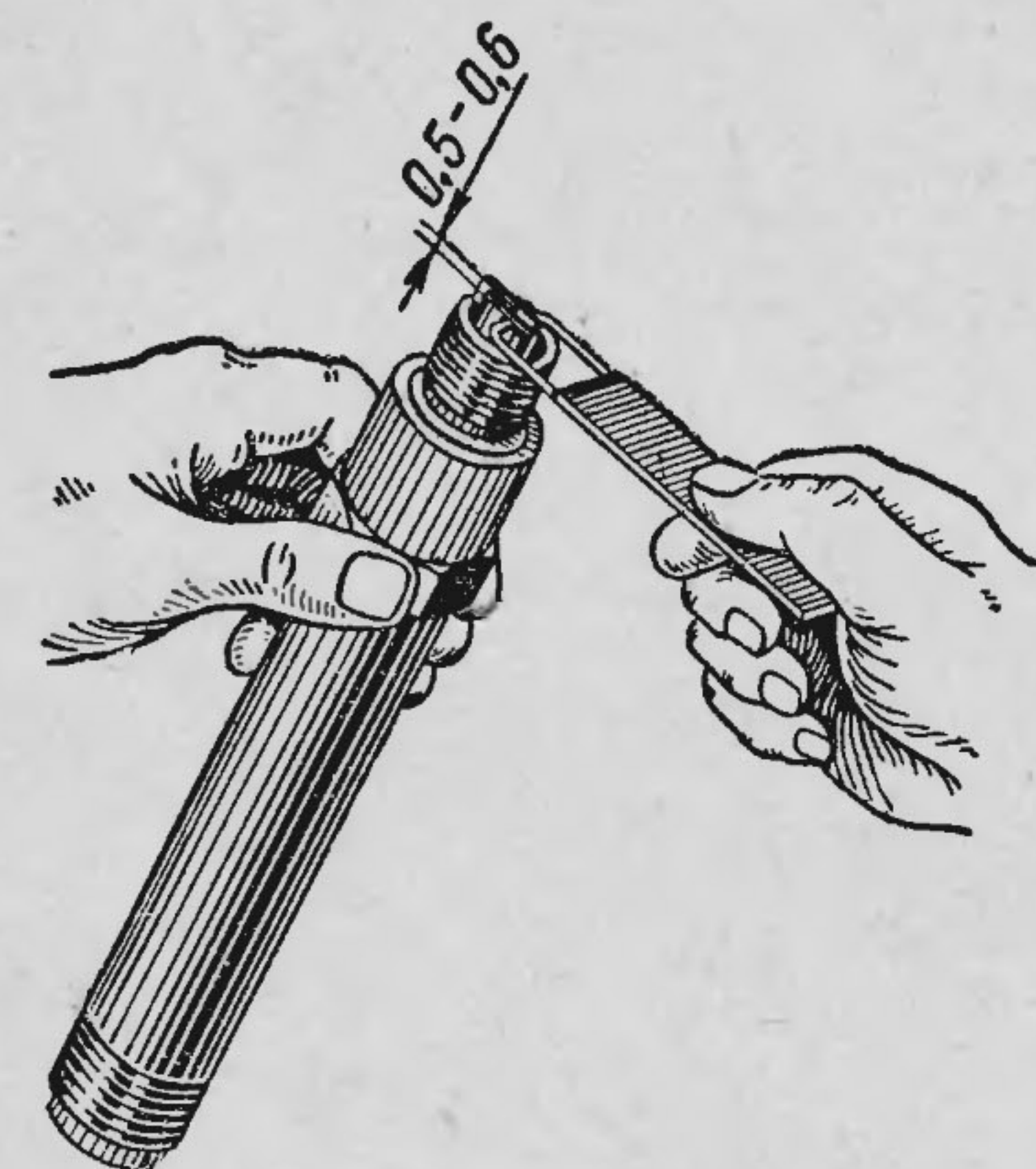


Рис. 12. Замер зазора между электродами свечи

шлангов высокого напряжения и штепсельных разъемов проводов низкого напряжения, а также шлангов вентиляции распределителя.

18. Осмотреть крепление и исправность фар, подфарников, указателей поворотов, задних фонарей, звуковых сигналов, стеклоочистителей. Проверить работу стеклоочистителей.

При замене ламп в фарах обязательно проверить установку фар.

19. При каждом повторном проведении ТО-1 вывернуть искровые зажигательные свечи, проверить и отрегулировать зазор (рис. 12) между электродами, очистить изоляторы свечей от копоти и нагара, протереть съемные детали свечей, при необходимости сменить резиновую уплотнительную муфту. Неисправные свечи заменить.

На автомобилях с контактно-транзисторной системой зажигания после пробега 1000—2000 км увеличить искровой промежуток свечей до 1,0—1,1 мм.

По силовой передаче

20. Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали сцепления (см. технологическую карту № 3). Величина свободного хода педали должна быть в пределах 35—50 мм.

21. Проверить крепление картера сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, коробки отбора мощности и при необходимости подтянуть (момент затяжки 8—10 кг·м).

22. Осмотреть состояние и проверить крепление карданных валов, крепление фланцев карданных валов, а также надежность стопорения болтов крепления подшипников крестовин. На автомобиле ЗИЛ-130 проверить крепление кронштейна промежуточной опоры карданного вала.

23. Прочистить вентиляционные колпачки (сапуны) агрегатов силовой передачи.

По ходовой части

24. Осмотреть состояние рамы.

25. Проверить затяжку стремянок передних и задних рессор (момент затяжки 25—30 кг·м), крепление амортизаторов и состояние резиновых ограничителей хода мостов.

26. Подтянуть гайки стремянок и болты крепления ушков передних рессор.

Во избежание обрыва стремянок и ушков рессор нельзя затягивать их гайки сильнее, чем это требуется для сжатия пружинных шайб.

27. На автомобиле ЗИЛ-131 проверить затяжку гаек пальцев реактивных штанг (момент затяжки 35—40 кг·м), подтянуть стяжные шпильки щек ступиц задних балансирных рессор (момент затяжки 35—40 кг·м) и болты крепления кронштейнов оси балансирной подвески (момент затяжки не менее 30 кг·м).

28. Подтянуть крепление фланцев полуосей.

29. Проверить затяжку гаек крепления колес к ступицам. Кроме того, на автомобиле ЗИЛ-131 проверить затяжку гаек крепления бортового кольца.

По рулевому управлению и тормозам

30. Проверить крепление картера рулевого механизма, сошки рулевого механизма, рулевой колонки, рулевого колеса, рулевых тяг, рычагов поворотных кулаков и при необходимости подтянуть.

Гайки двух внешних шпилек крепления рычага поворотного кулака автомобиля ЗИЛ-131 подтягивать при каждом снятии левого переднего колеса (момент затяжки 16—18 кг·м).

31. Проверить величину углового свободного хода рулевого колеса (рис. 13) при работающем насосе гидроусилителя и положении передних колес автомобиля для движения по прямой. Если она превышает 15° при отсутствии заметного люфта в сочленениях рулевых тяг, отрегулировать рулевой механизм (см. технологическую карту № 4).

32. Проверить осевое перемещение (зазор) рулевого колеса, при необходимости подтянуть гайку 1 (рис. 14).

Момент вращения вала рулевого управления, отсоединенного от карданного вала 2, должен быть равен 3—8 кг·см.

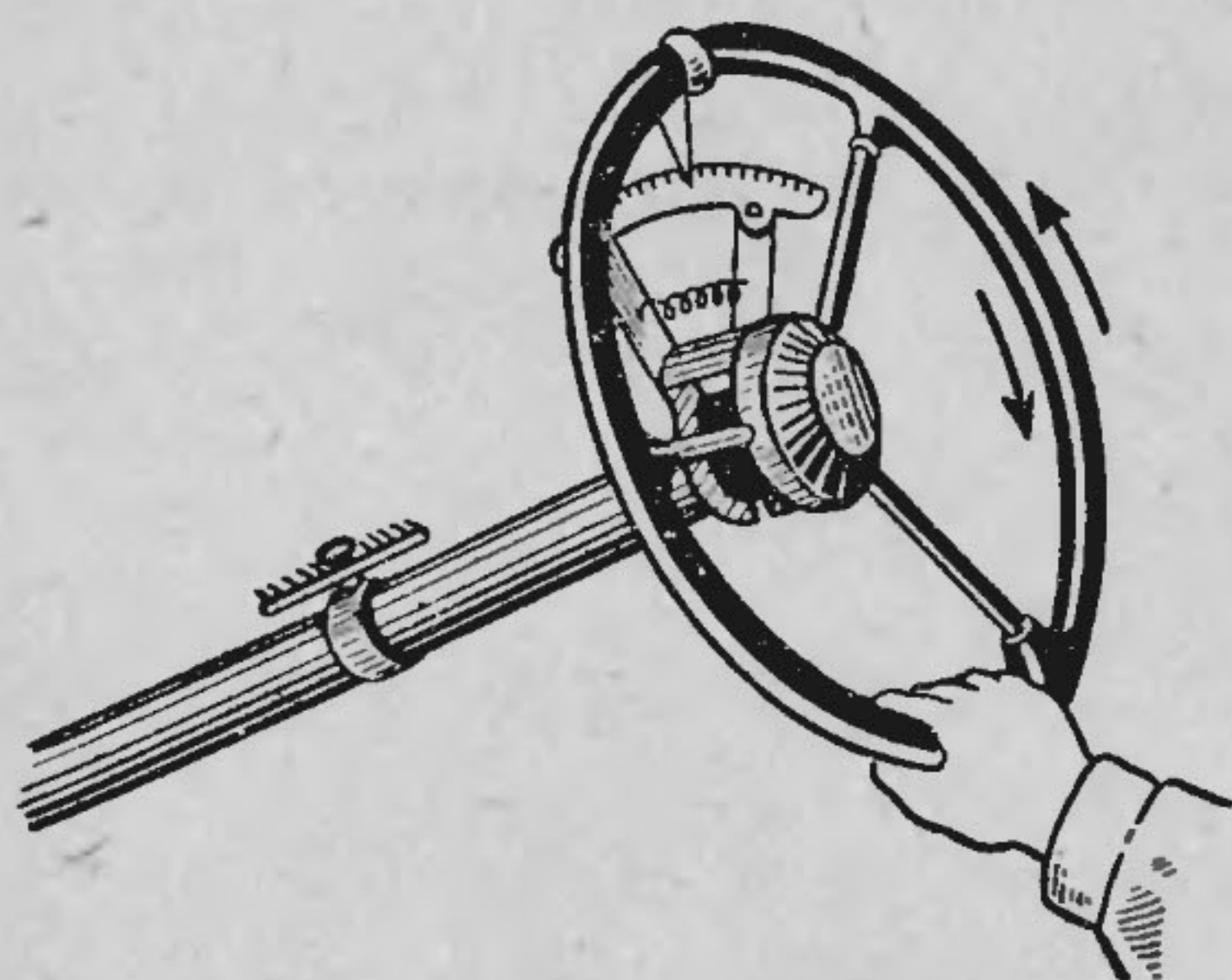


Рис. 13. Проверка углового свободного хода рулевого колеса

Чрезмерная затяжка гайки 1 с последующим ее отвертыванием для получения заданного момента вращения вала недопустима, так как это может вызвать повреждение подшипника.

33. Проверить затяжку клиньев карданного вала рулевого механизма (момент затяжки 1,4—1,7 кг·м).

34. Осмотреть шланги гидросилителя рулевого механизма.

35. Проверить затяжку гаек крепления компрессора на головке двигателя, крепление шкива и затяжку гаек шпилек, крепящих головку блока цилиндров компрессора.

Гайки шпилек, крепящих головку, затягивать равномерно в два приема в порядке, указанном на рис. 15.

Окончательный момент затяжки должен быть в пределах 1,2—1,7 кг·м.

36. Проверить и при необходимости отрегулировать ход педали тормоза; если педаль при полном нажатии упирается в пол, отрегулировать длину тяги 2 (рис. 16).

37. Проверить крепление деталей ручного тормоза и надежность его действия. Полное затормаживание должно происходить при перемещении стопорной защелки на четыре—шесть зубьев сектора. При необходимости отрегулировать ручной тормоз (см. технологическую карту № 5).

38. Слить конденсат из воздушных баллонов. Сливать конденсат из баллонов нужно только при наличии сжатого воздуха в них.

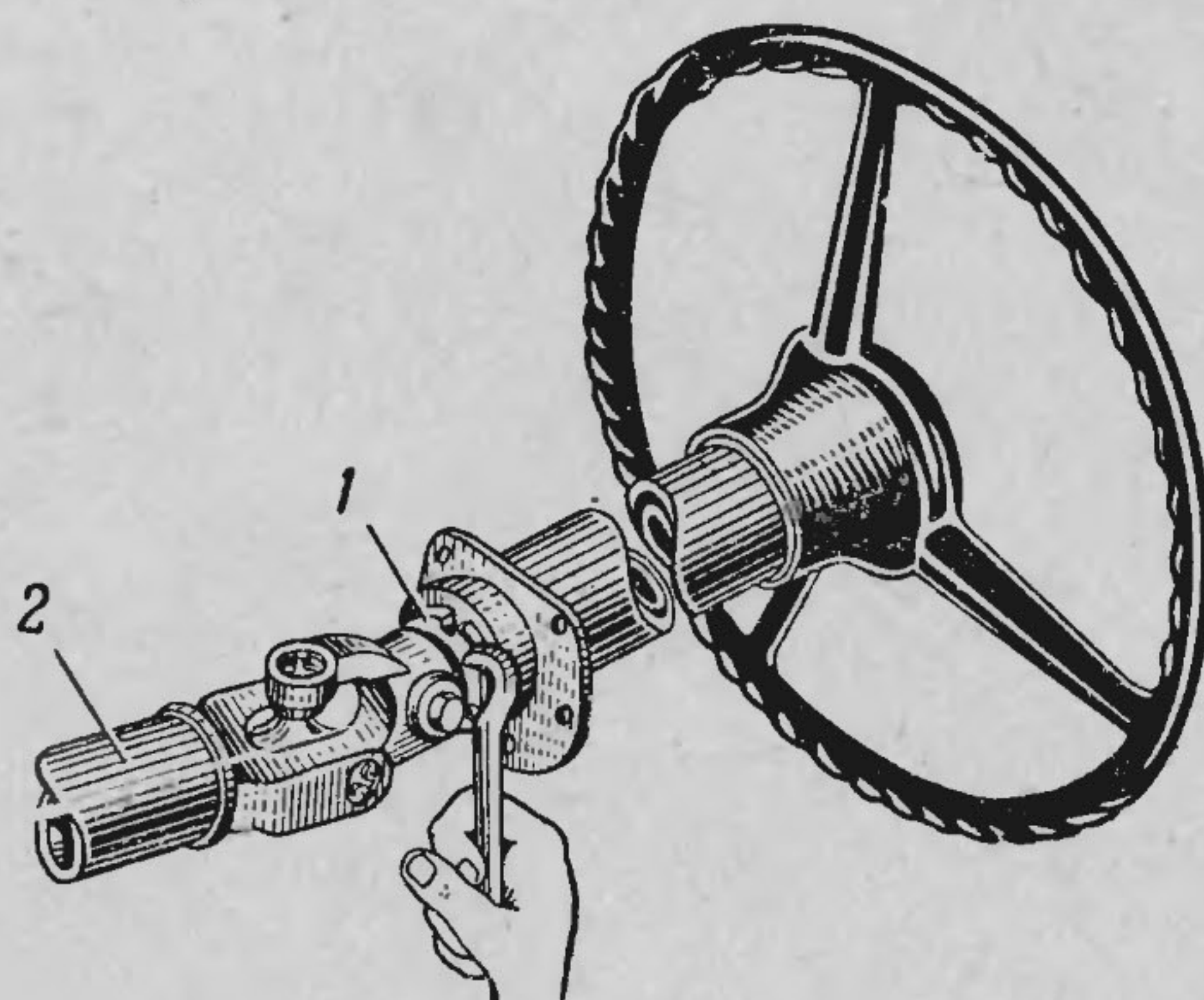


Рис. 14. Регулировка осевого зазора рулевого колеса:

1 — гайка; 2 — карданный вал

39. Проверить исправность работы предохранительного клапана пневмосистемы, потянув за стержень клапана. Если при этом клапан будет выпускать воздух из баллона и прекратит выпуск воздуха после того, как стержень будет отпущен, клапан исправен.

40. Проверить шплинтовку пальцев вилок-штоков тормозных камер и величину хода штоков. Если она превышает 40 мм для

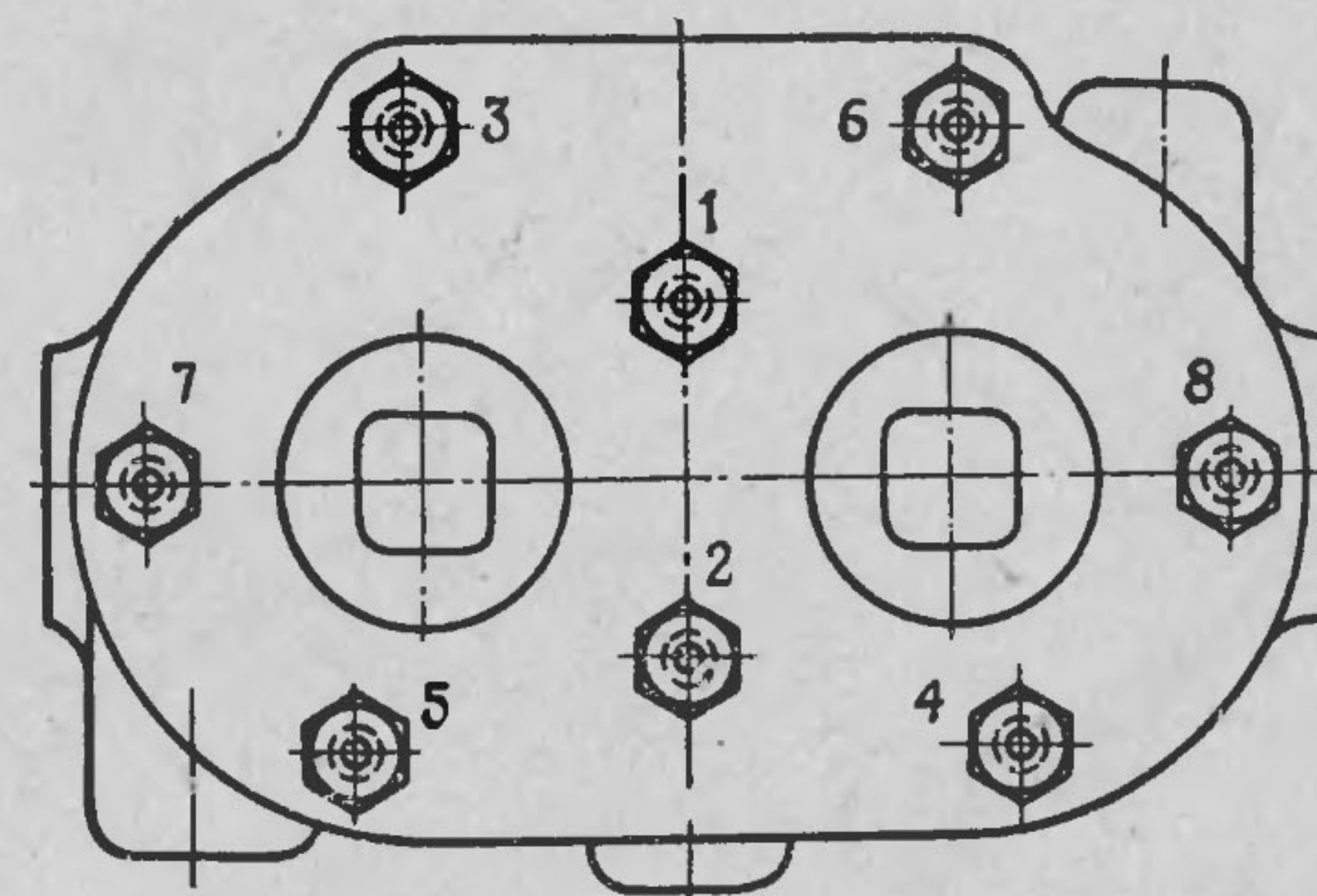


Рис. 15. Порядок затяжки гаек шпилек крепления головки блока цилиндров компрессора

автомобиля ЗИЛ-131 или 35 мм для передних и 40 мм для задних колес автомобиля ЗИЛ-130, провести частичную регулировку тормозов колес (см. технологическую карту № 6).

По дополнительному оборудованию

41. Проверить состояние и крепление тягово-сцепного прибора.

42. Проверить состояние и крепление седельного устройства для автомобилей ЗИЛ-131В и ЗИЛ-130В1-66.

43. Проверить исправность действия механизма включения лебедки, состояние карданного вала привода лебедки и его шарниров.

44. Проверить исправность действия подъемника запасного колеса.

По кабине, кузову и платформе

45. Осмотреть крепление крыльев, облицовки радиатора, подножек, крепление кабины, замков и петель капота.

46. Подтянуть стремянки и болты крепления платформы (для седельного тягача — крепление седла).

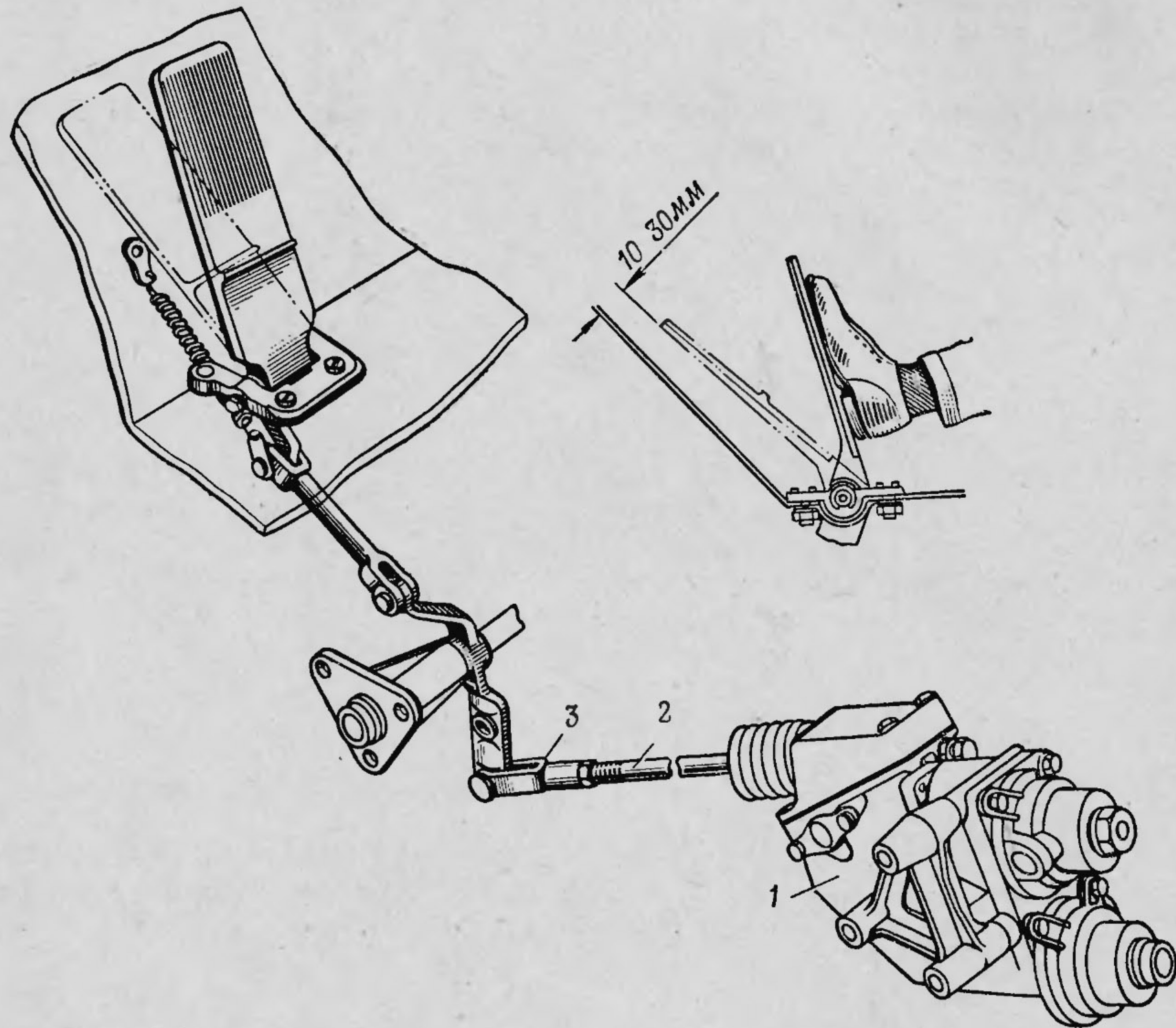


Рис. 16. Прием регулировки пневматического привода колесных тормозов:
1 — комбинированный тормозной кран; 2 — тяга привода; 3 — регулировочная вилка тяги

По смазке автомобиля

47. Смазать смазкой УС-1 (пресс-солидолом) ГОСТ 1033—51, пресс-солидолом «С» или солидолом «С» ГОСТ 4366—64 (рис. 17):

- шарниры рулевых тяг;
- пальцы рессор;
- валы разжимных кулаков колесных тормозов;
- шкворни поворотных кулаков автомобиля ЗИЛ-130.

Смазку нагнетать до выдавливания ее из зазоров.

48. Смазать маслом автомобильным трансмиссионным Т-14Б (с присадкой) МРТУ-12Н № 34—63 или ТАп-15В МРТУ-38-1-185—65 (заменитель: масло ТАп-15 ГОСТ 8412—57).

При температуре минус 25°С для Арктики и Крайнего Севера смазать маслом северным трансмиссионным (с присадкой) ВТУ ТНЗ № 126—63 (заменитель: масло ТАп-10 ГОСТ 8412—57) (рис. 18):

- шарниры карданных валов привода мостов;
- шарниры карданных валов привода лебедки автомобиля ЗИЛ-131;

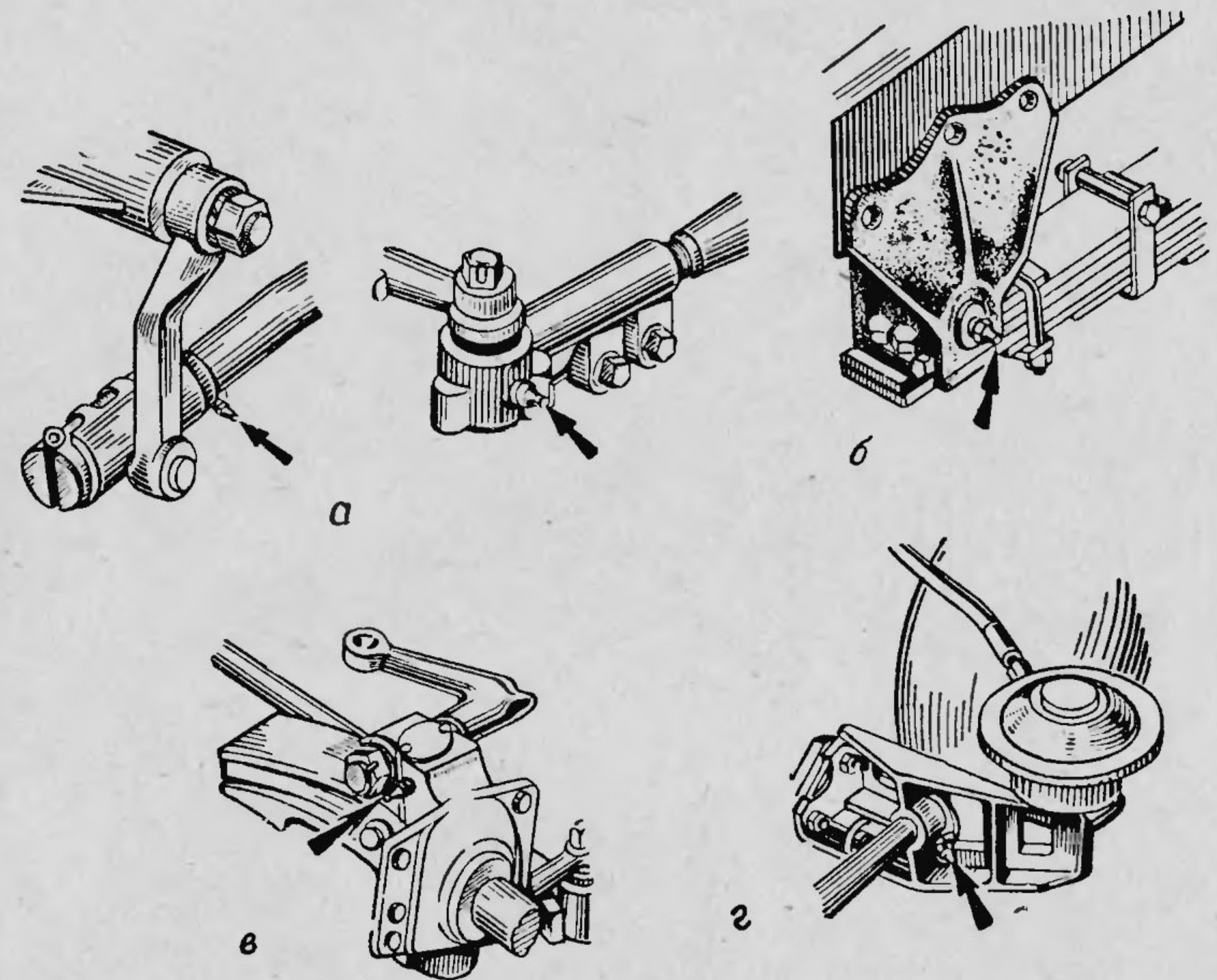


Рис. 17. Точки смазки смазкой УС-1 (пресс-солидолом), пресс-солидолом «С» или солидолом «С»:

- а — шарниры рулевых тяг; б — пальцы рессор; в — шкворни поворотных кулаков;
г — валы разжимных кулаков колесных тормозов

— шарниры карданного вала рулевой колонки.

Смазку нагнетать до выдавливания ее из клапанов.

Прочистить сапуны, при наличии подтеканий проверить уровень и при необходимости долить до нормы масло автомобильное трансмиссионное Т-14Б (с присадкой) МРТУ-12Н № 34—63 или ТАп-15В МРТУ-38-1-185—65 (заменитель: масло ТАп-15 ГОСТ 8412—57).

При температуре минус 25°С для Арктики и Крайнего Севера залить масло северное трансмиссионное (с присадкой) ВТУ ТНЗ № 126—63 (заменитель: масло ТАп-10 ГОСТ 8412—57) в картеры коробки передач, раздаточной коробки, ведущих мостов и ступицы балансирной подвески автомобиля ЗИЛ-131.

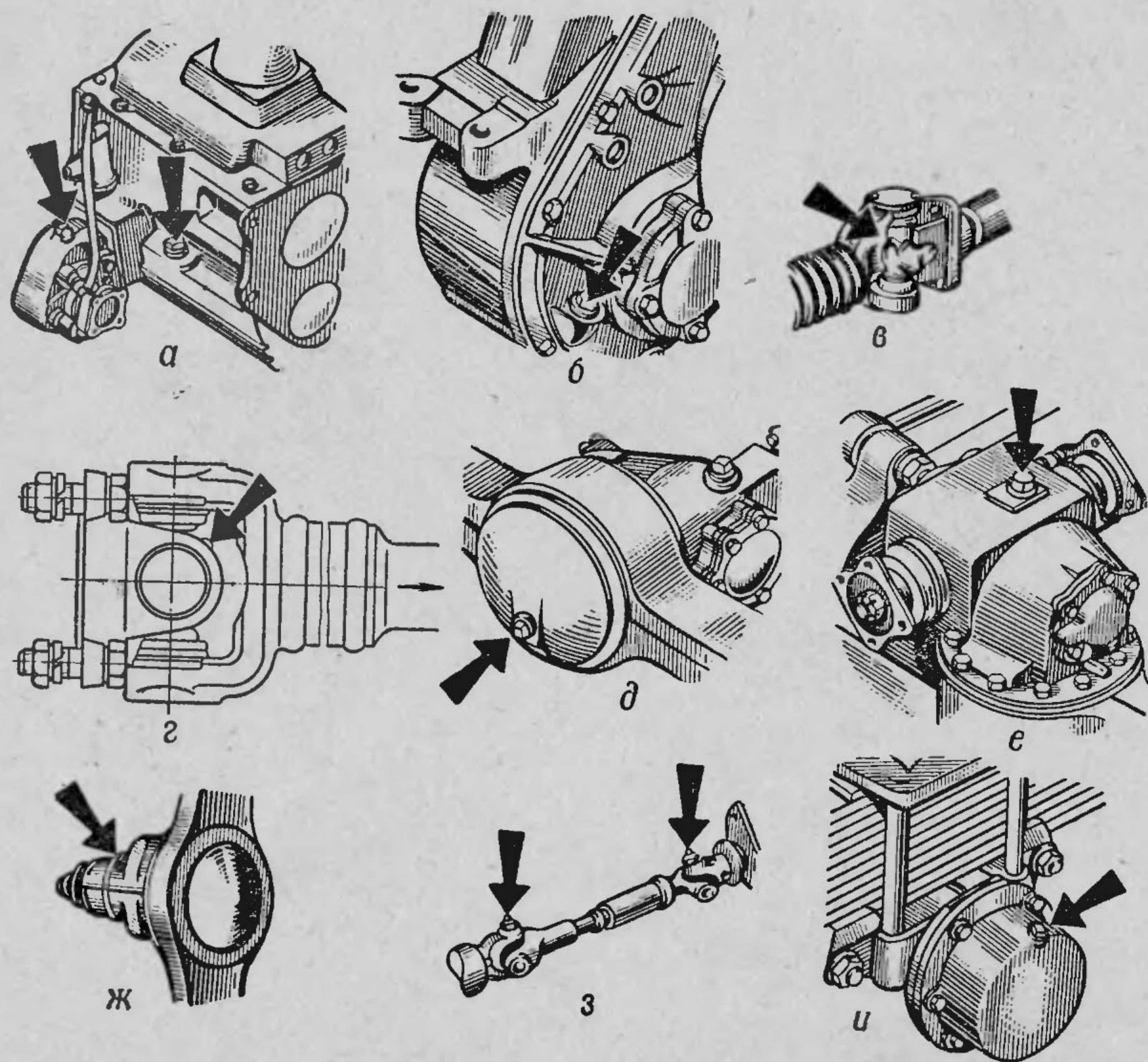


Рис. 18. Точки смазки, смазываемые маслом автомобильным трансмиссионным Т-14Б (с присадкой) или маслом ТАп-15В (заменитель: масло ТАп-15). При температуре минус 25° С для Арктики и Крайнего Севера смазывать маслом северным трансмиссионным (с присадкой) (заменитель: масло ТАп-10):

а — картер коробки передач; б — картер раздаточной коробки; в — шарниры карданных валов привода мостов; г — шарниры карданных валов привода лебедки; д — передний мост автомобиля ЗИЛ-131; е — задний и средний мосты автомобиля ЗИЛ-131; ж — задний мост автомобиля ЗИЛ-130; з — шарниры карданного вала рулевой колонки; и — ступица балансира передней подвески автомобиля ЗИЛ-131

49. Проверить уровень масла в бачке (рис. 19) гидроусилителя и при необходимости долить до нормы всесезонное масло марки Р по ТУ-38-1-110—67 для гидросистем автомобилей (заменитель: летом — турбинное масло 22 ГОСТ 32—53 или индустриальное масло 20 (веретенное 3) ГОСТ 1707—51, зимой — веретенное масло АУ ГОСТ 1642—50).

При проверке уровня масла передние колеса должны быть установлены прямо. Масло доливать при работе двигателя на холостом ходу до появления его над сеткой заливного фильтра.

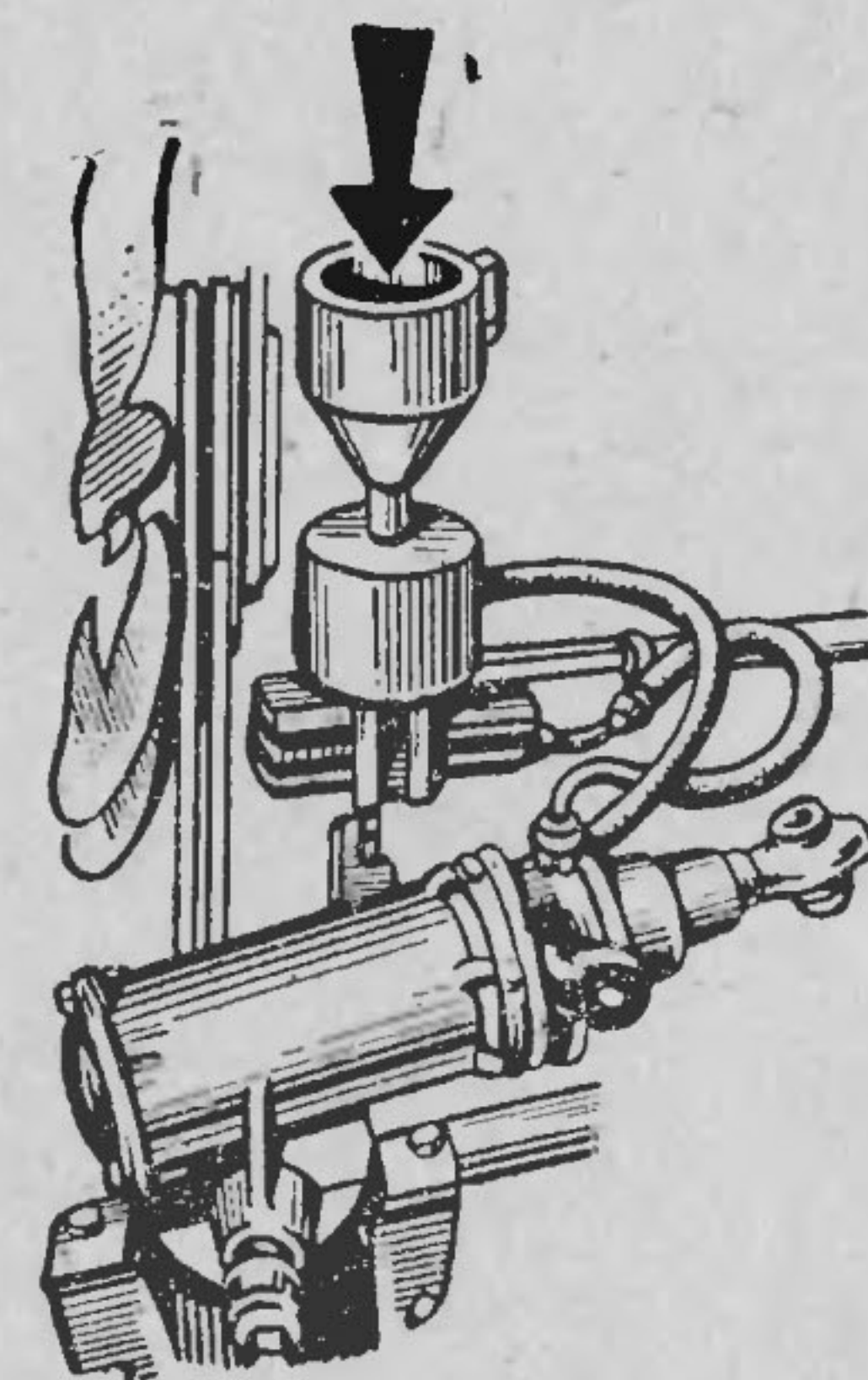


Рис. 19. Точка смазки маслом марки Р для гидросистем автомобилей (заменители: летом — турбинное масло 22 или индустриальное масло 20, зимой — веретенное масло АУ)

50. Снять, промыть и залить свежим маслом воздушные фильтры (рис. 20) двигателя (см. технологическую карту № 1) и маслозаливной горловины

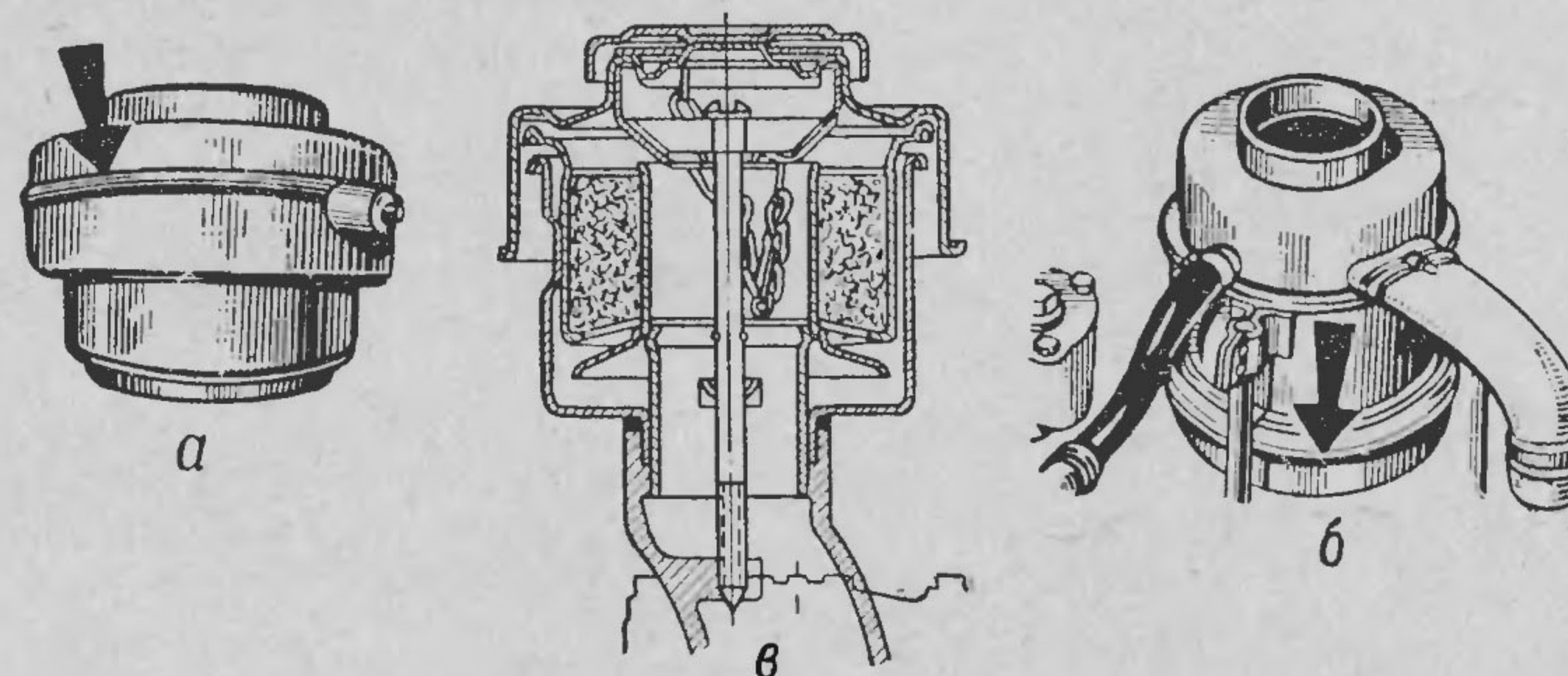


Рис. 20. Точки смазки маслом АС-8 или маслом АСЗп-10:

а — воздушный фильтр автомобиля ЗИЛ-130; б — воздушный фильтр автомобиля ЗИЛ-131; в — воздушный фильтр вентиляции картера двигателя

Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобиля в районах Крайнего Севера

1. Слить из топливных баков через сливные отверстия 1—2 л отстоя.

2. Снять фильтрующий элемент топливного фильтра-отстойника (рис. 10) и промыть его в бензине. Перед установкой филь-

трующего элемента на место очистить внутреннюю поверхность корпуса фильтра от грязи.

3. Снять стакан-отстойник фильтра (рис. 21) тонкой очистки топлива и промыть фильтрующий элемент в бензине.

4. Снять сетчатый фильтр топлива карбюратора и промыть его в бензине.

5. Слить 200—300 см³ низкотемпературной охлаждающей жидкости из системы охлаждения двигателя и сдать пробу для определения ее температуры замерзания.

6. Проверить работу пускового подогревателя (см. технологическую карту № 7). При наличии дымления отрегулировать иглой 22 (рис. 44). Если дымление не устранено, следует произвести очистку газопроводов.

Запрещается пуск подогревателя в закрытом помещении с плохой вентиляцией во избежание отравления угарным газом.

7. Проверить состояние и крепление утеплительных капотов и герметизирующих чехлов.

Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобиля в районах песчано-пустынной местности

Проводить техническое обслуживание, связанное с раз-

боркой узлов в полевых условиях, в укрытиях или палатках.

1. Слить из топливных баков 1—2 л отстоя.

2. Снять фильтрующий элемент топливного фильтра-отстойника (рис. 10) и промыть его в бензине. Перед установкой фильтрующего элемента на место очистить внутреннюю поверхность корпуса от грязи.

3. На автомобиле ЗИЛ-131 проверить работу воздушных клапанов (рис. 22) топливного бака и при необходимости промыть их.

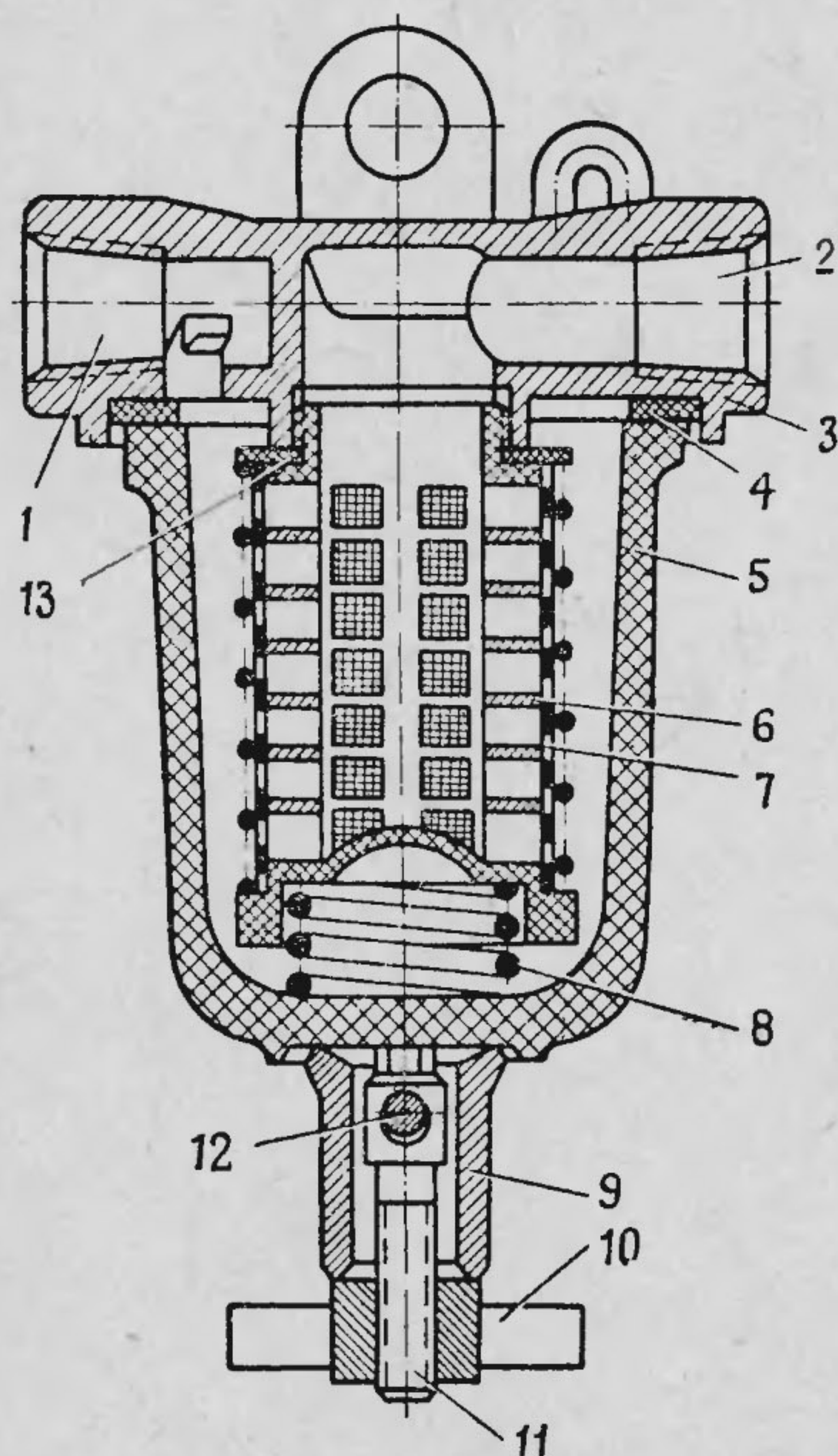


Рис. 21. Фильтр тонкой очистки топлива:

1 — отверстие для ввода топлива; 2 — выходное отверстие; 3 — корпус фильтра; 4 — прокладка корпуса; 5 — стакан-отстойник пластмассовый; 6 — каркас фильтра; 7 — фильтрующий элемент фильтра (сетка); 8 — пружина; 9 — втулка; 10 — гайка; 11 — зажимной винт; 12 — скоба; 13 — прокладка фильтрующего элемента

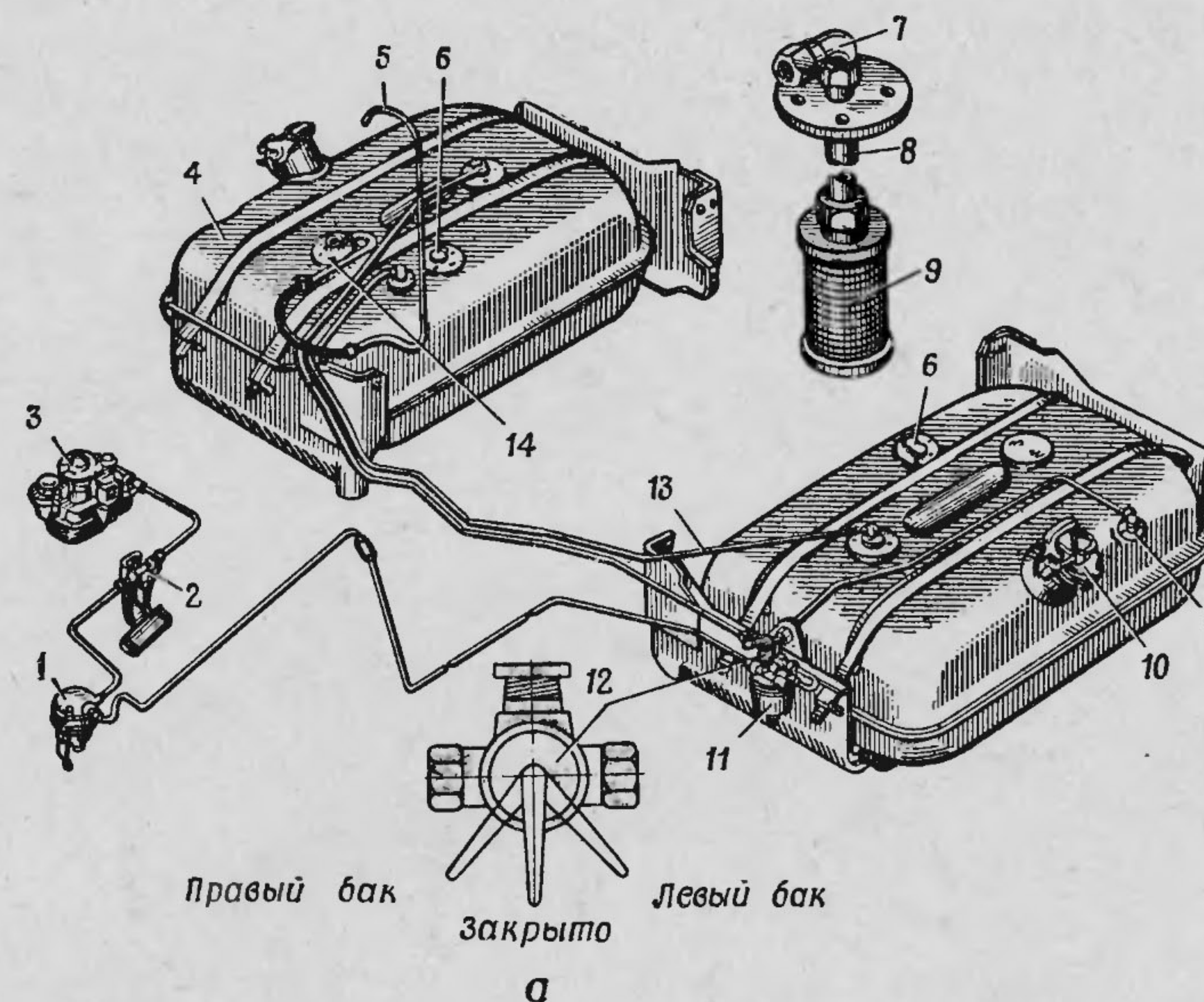


Рис. 22. Приборы системы питания:

а — схема системы питания; б — клапанная коробка топливного бака; 1 — топливный насос; 2 — фильтр тонкой очистки топлива; 3 — карбюратор; 4 — топливный бак (дополнительный); 5 — воздухоподводящая трубка; 6 — датчики указателей уровня топлива в баках; 7 — угольник; 8 — приемная трубка; 9 — сетчатый фильтр; 10 — пробка; 11 — фильтр-отстойник; 12 — кран; 13 — соединительная трубка баков; 14 — клапанная коробка бака; 15 — корпус клапанов; 16 — пружина впускного клапана; 17 — впускной клапан; 18 — выпускной клапан; 19 — пружина выпускного клапана; 20 — дно клапанов

Продуть трубку клапанов и соединительную трубку топливных баков.

4. Снять стакан-отстойник фильтра тонкой очистки топлива и промыть фильтрующий элемент в бензине.

5. Снять сетчатый фильтр топлива карбюратора и промыть его в бензине.

6. Проверить состояние и надежность крепления установленных на автомобиле пылезащитных чехлов и манжет.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 2

Исполнители: автомобильный механик, электрик, смазчик, водитель.

Содержание работ и технические условия

В объем работ технического обслуживания № 2 входят все работы технического обслуживания № 1 и дополнительно:

По двигателю

1. Разобрать топливный фильтр-отстойник (рис. 10) и фильтр тонкой очистки топлива (рис. 21) и промыть их фильтрующие элементы в бензине.

Во время разборки важно не повредить прокладку, обеспечивающую герметичность корпуса с крышкой.

2. На автомобиле ЗИЛ-131 промыть воздушные клапаны топливного бака, продуть трубку клапанов и соединительную трубку 13 (рис. 22) баков.

3. Снять, очистить и промыть клапан 1 (рис. 23) системы вентиляции картера двигателя.

4. Подтянуть болты и гайки крепления головок блока цилиндров двигателя, впускных и выпускных газопроводов (рис. 9).

5. Проверить на слух и при необходимости отрегулировать зазоры между торцами стержней клапанов и носками коромысел толкателей, которые должны быть в пределах 0,25—0,3 мм для впускных и выпускных клапанов (см. технологическую карту № 8).

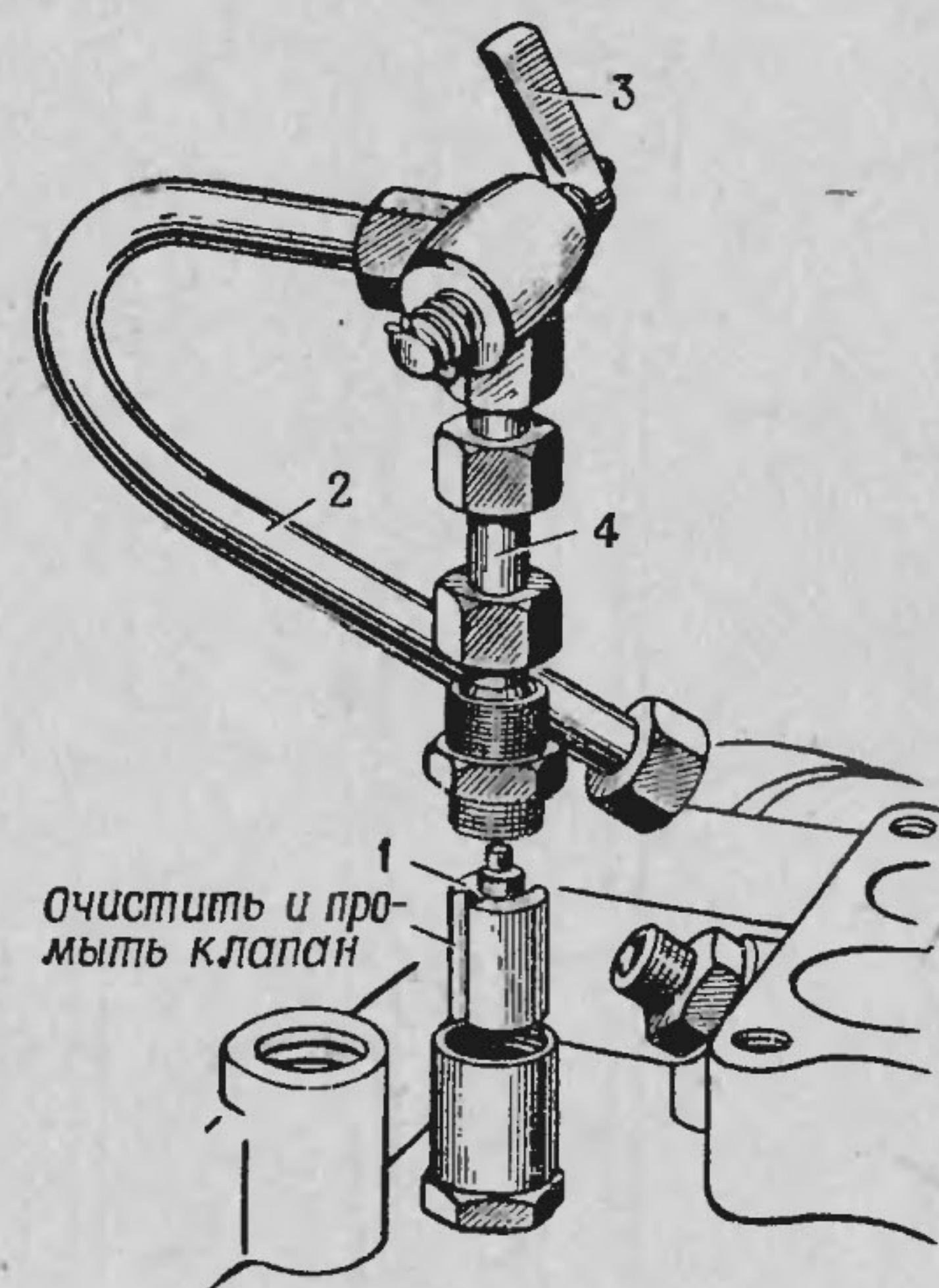


Рис. 23. Очистка и промывка клапана вентиляции картера двигателя:
1 — клапан системы вентиляции картера;
2 — трубка; 3 — кран вентиляции картера;
4 — трубка клапана

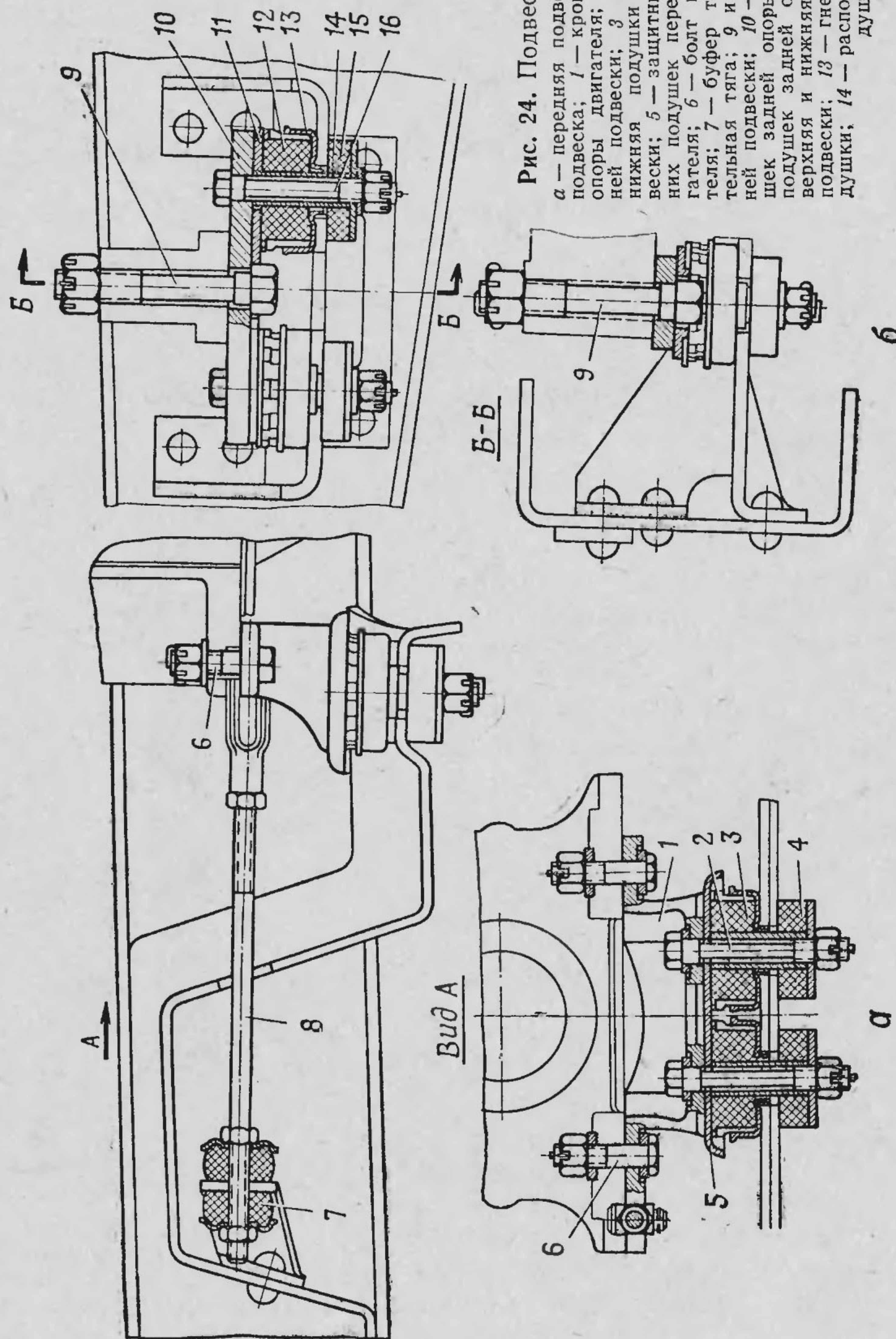


Рис. 24. Подвеска двигателя:
 а — передняя подвеска; б — задняя подвеска; 1 — кронштейн передней опоры двигателя; 2 — болт передней подвески; 3 и 4 — верхняя и нижняя подушки передней подвески; 5 — защитный колпак верхних подушек передней опоры двигателя; 6 — болт крепления двигателя; 7 — буфер тяги; 8 — соединительная тяга; 9 и 16 — болты задних подвески; 10 — накладка подушек задней опоры; 11 — пластина подушек задней опоры; 12 и 15 — верхняя и нижняя подушки задней подвески; 13 — гнездо верхней подушки; 14 — распорная втулка подушек

Через одно ТО-2 проверить компрессию в цилиндрах двигателя (см. технологическую карту № 9).

6. Подтянуть гайки болтов 2 (рис. 24) передней и 9 и 16 задней подвесок двигателя и реактивной штанги. Момент затяжки гаек болтов 9 задней подвески должен быть 20—25 $\text{кг} \cdot \text{м}$, а гаек болтов 2 и 16 соответственно передней и задней подвесок — 8—10 $\text{кг} \cdot \text{м}$.

7. Проверить плотность заклепочных соединений рамы обстукиванием молотком и отсутствие трещин в полках лонжеронов и поперечин. Ослабевшие заклепки заменить болтами.

Через 35 000—50 000 км пробега при очередном ТО-2 дополнительно к перечисленному выполнить следующие работы:

8. Снять головки блока цилиндров, удалить нагар с поршней и камер сгорания. При необходимости притереть клапаны. Проверить, нет ли отложений во впускной трубе двигателя, в каналах впускных клапанов, в трубках вентиляции картера.

9. При повышенном расходе масла и дымлении двигателя проверить состояние поршневых колец и при необходимости заменить их. Одновременно проверить состояние шатунных вкладышей и при необходимости заменить их. Подтянуть болты крышек коренных подшипников.

Момент затяжки должен быть равен: для шатунных подшипников — 7—8 $\text{кг} \cdot \text{м}$, для коренных подшипников — 12—13 $\text{кг} \cdot \text{м}$.

10. Отсоединить масляные радиаторы двигателя и гидроусилителя рулевого механизма и продуть их.

11. При необходимости промыть систему охлаждения.

По электрооборудованию

12. Очистить генератор от грязи и пыли. Осмотреть состояние щеток и коллектора, проверить состояние щеточного узла. Прижимное усилие щеточных пружин должно быть не менее 600 Г, высота щеток — не менее 14 мм, а для генератора переменного тока — не менее 8 мм. Изношенные щетки заменить. Новые щетки подобрать так, чтобы они свободно перемещались в щеткодержателях, поверхности щеток притереть по коллектору. После замены щеток необходимо надежно затянуть болты крепления щеткодержателей.

Проверить состояние рабочей поверхности коллектора, при наличии загрязнения протереть тряпочкой, смоченной в бензине; при подгорании коллектора зачистить его мелкой стеклянной шкуркой. Запрещается зачищать коллектор наждачной шкуркой. Если подгар не зачищается стеклянной шкуркой, коллектор следует проточить на станке.

При отказе в работе генератора проверить состояние выпрямительного блока. Проверять на разобранном генераторе при отсоединенной обмотке статора.

Для проверки плюсовых выводов диодов необходимо присоединить один провод от аккумуляторной батареи к плюсовой шине выпрямительного блока, а второй провод — через контрольную лампу поочередно к выводам диодов на выпрямительном блоке.

Для проверки минусовых выводов диодов необходимо присоединить провод от аккумуляторной батареи к минусовой шине выпрямительного блока, а второй провод — через контрольную лампу поочередно к выводам диодов на выпрямительном блоке.

Исправные диоды выпрямительного блока проводят ток только в одном направлении, и, следовательно, контрольная лампа должна гореть только при включении диодов в проводящем направлении для каждого типа диодов выпрямительного блока.

Если контрольная лампа горит в проводящем и непроводящем направлениях, то диод блока имеет внутреннее замыкание, а если контрольная лампа не горит в проводящем направлении, то диоды выпрямительного блока неисправны.

Предупреждения при установке генератора переменного тока:

- работы выполняются через 25 000 км;
- нельзя отключать аккумуляторную батарею при работающем двигателе во избежание повреждения диодов генератора и полупроводниковых приборов регулятора напряжения;
- нельзя замыкать между собой выводы «+» и «Ш» генератора;

— нельзя включать в сеть даже кратковременно аккумуляторную батарею с неправильной полярностью (т. е. с плюсом на массу) или пытаться перемагнитить генератор, соединяя его вывод «+» с отрицательным выводом аккумуляторной батареи;

— ремонт, разборка и сборка генератора должны проводиться в специализированной мастерской, располагающей всеми необходимыми приборами и инструментом, а также квалифицированными специалистами;

— перед снятием крышки со стороны колец необходимо во избежание поломки щеток вывернуть болты крепления щеткодержателя и снять его вместе с щетками.

Продуть генератор сжатым воздухом, подтянуть его крепления, гайку крепления шкива и стяжные шпильки.

Проверить затяжку проводов к клеммам генератора, регулятора напряжения и аккумуляторной батареи.

На генераторах переменного тока при присоединении проводов к зажимам генератора и их подтяжке необходимо предварительно отсоединить аккумуляторную батарею.

13. Проверить распределитель зажигания, осмотреть кулачки и в случае его загрязнения протереть тряпкой, смоченной в бензине. Проверить, нет ли заедания рычажка, для этого отжать рычажок пальцем и отпустить его. Отпущенный рычажок должен быстро возвратиться в исходное положение и контакты должны сомкнуться со щелчком. Натяжение пружины должно быть в пределах 500—650 Г.

Проверить чистоту контактов прерывателя и при необходимости протереть их замшей, смоченной в бензине, затем, оттянув рычажок, дать бензину испариться и протереть контакты чистой сухой замшей.

Проверить состояние рабочей поверхности контактов, при большом переносе металла с одного контакта на другой зачистить их абразивной пластинкой или мелкой стеклянной шкуркой. Запрещается применять наждачную бумагу, надфиль и другие средства.

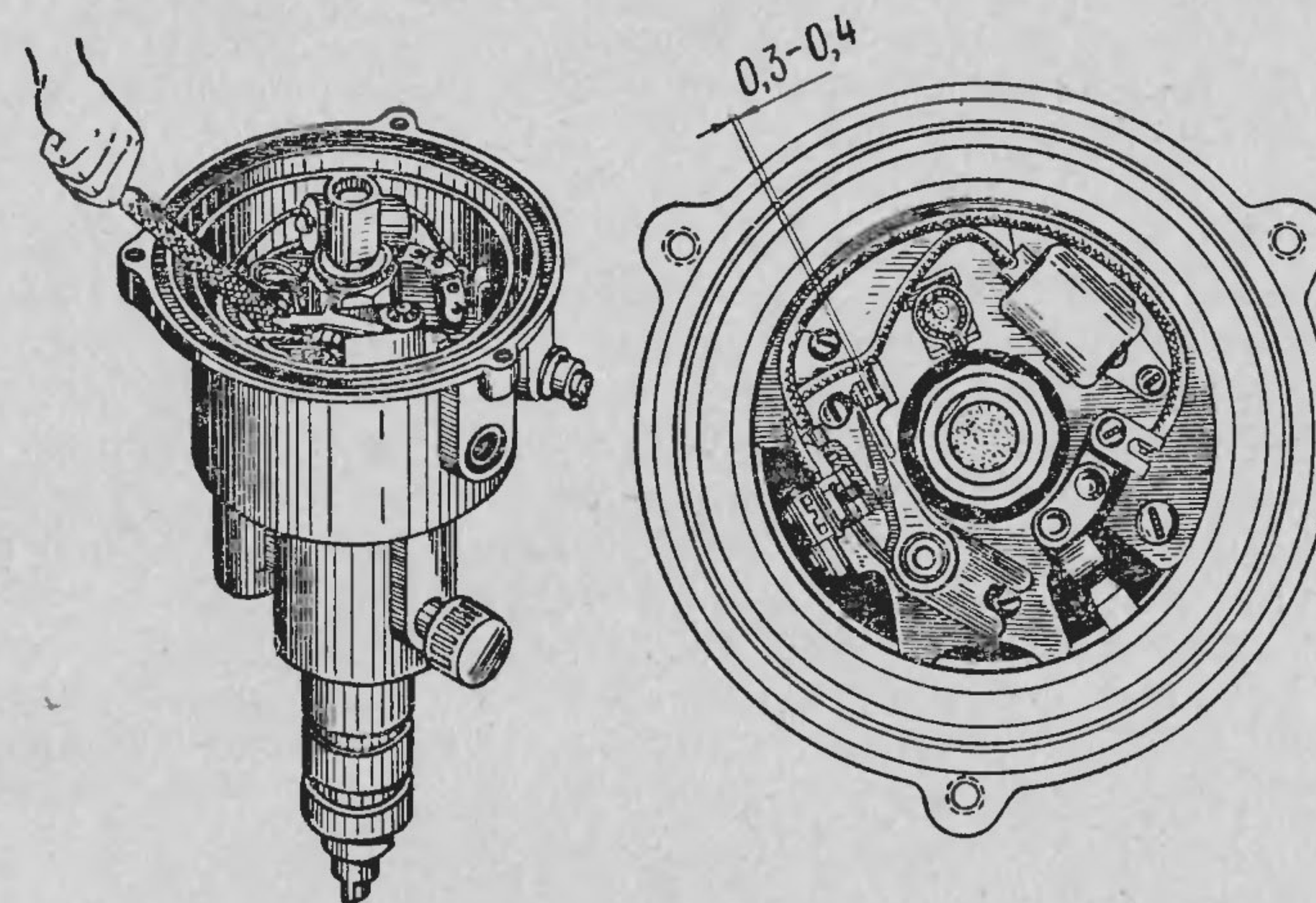


Рис. 25. Прием зачистки и регулировки зазора между контактами прерывателя

При необходимости отрегулировать зазор между контактами прерывателя (рис. 25).

Не следует зачищать контакты до полного устранения (углубления) кратера, чтобы не уменьшить срок их службы.

В распределителе контактно-транзисторной системы зажигания зачистки контактов не требуется, а их промывка бензином производится через 10 000—12 000 км пробега автомобиля.

Предупреждения: 1. Категорически запрещается на автомобилях с транзисторной системой зажигания оставлять включенным зажигание при неработающем двигателе.

2. Категорически запрещается снимать дно транзисторного коммутатора ТК102, так как его конструкция неразборная.

3. Запрещается в бесконтактно-транзисторной системе зажигания подавать на клеммы добавочного сопротивления «+12» напряжение 24 в.

На автомобиле с бесконтактно-транзисторной системой зажигания после 30 000 км пробега необходимо выполнить:

- чистку контактов крышки распределителя;
- смазку центробежного автомата;
- замену уплотнительных резиновых прокладок.

После пробега 100 000 км допускается замена не более двух основных деталей распределителя (крышки распределителя, бегунка или соединительных фишек).

14. Проверить электрическую регулировку реле-регулятора и при необходимости отрегулировать его. Первый раз проверять при первом ТО-2, в дальнейшем — через каждые два ТО-2 или при обнаружении неправильной зарядки аккумуляторных батарей (см. технологическую карту № 28).

Проверять реле-регулятор необходимо на специальном стенде в рабочем положении. Допускается также проверка реле-регулятора непосредственно на автомобиле при наличии соответствующего оборудования.

На автомобилях с генератором переменного тока Г250-И1 устанавливается вместо реле-регулятора РР130 регулятор напряжения РР350-А. Во время эксплуатации он не требует каких-либо регулировок, вскрывать его запрещено. В случае возникновения неисправностей регулятор напряжения следует заменить.

Вскрывать и регулировать бесконтактный регулятор напряжения на полупроводниковых приборах разрешается только квалифицированным работникам в специальной мастерской, располагающей необходимыми измерительными приборами.

15. Проверить и при необходимости отрегулировать установку фар (см. технологическую карту № 11).

16. На автомобиле ЗИЛ-131 после пробега 25 000 км, а затем через одно ТО-2 снять и осмотреть стартер, при необходимости устранить неисправности (см. технологическую карту № 12).

На автомобиле ЗИЛ-130 эту работу выполнять при каждом ТО-2.

17. Через 35 000—50 000 км пробега при очередном ТО-2 снять генератор, разобрать, проверить состояние всех узлов и его работу (см. технологическую карту № 13).

По силовой передаче

18. Подтянуть все болты крепления редукторов ведущих мостов на автомобиле ЗИЛ-131 и два болта 1 (рис. 26), находящиеся внутри картера. Момент затяжки 9—11 кг·м.

19. На автомобиле ЗИЛ-131 при первом ТО-2 проверить затяжку гайки 2 крепления подшипника вала ведущей цилиндрической шестерни редукторов ведущих мостов. В дальнейшем проверять при четвертом ТО-2 (через 24 000—36 000 км пробега автомобиля). Момент затяжки 35—40 кг·м.

20. На автомобиле ЗИЛ-130 после 24 000 км пробега проверить затяжку гайки крепления фланца ведущей конической шестерни и гаек крепления чашек дифференциала. Момент затяжки гайки крепления фланца 20—25 кг·м, а гаек крепления чашек дифференциала — 8—11 кг·м.

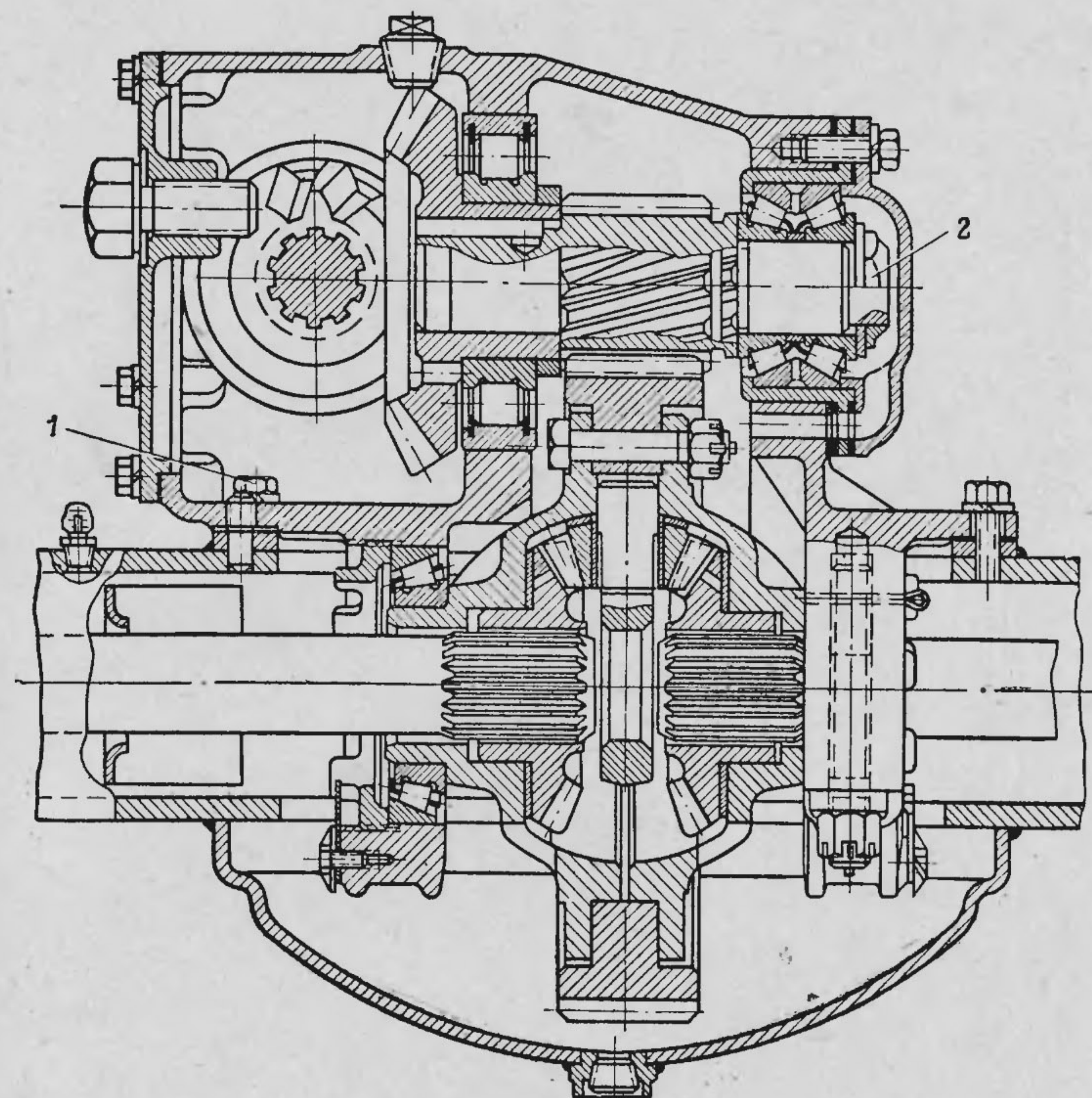


Рис. 26. Главная передача автомобиля ЗИЛ-131:

1 — болт крепления картера; 2 — гайка крепления подшипника вала ведущей цилиндрической шестерни

Через 35 000—50 000 км пробега при очередном ТО-2 дополнительно к перечисленному выполнить следующие работы:

21. Проверить зацепление шестерен главных передач ведущих мостов на краску (приложение 2).

22. Проверить и при необходимости отрегулировать затяжку подшипников конических шестерен 18 (рис. 27) и 19 главных передач ведущих мостов автомобиля ЗИЛ-131.

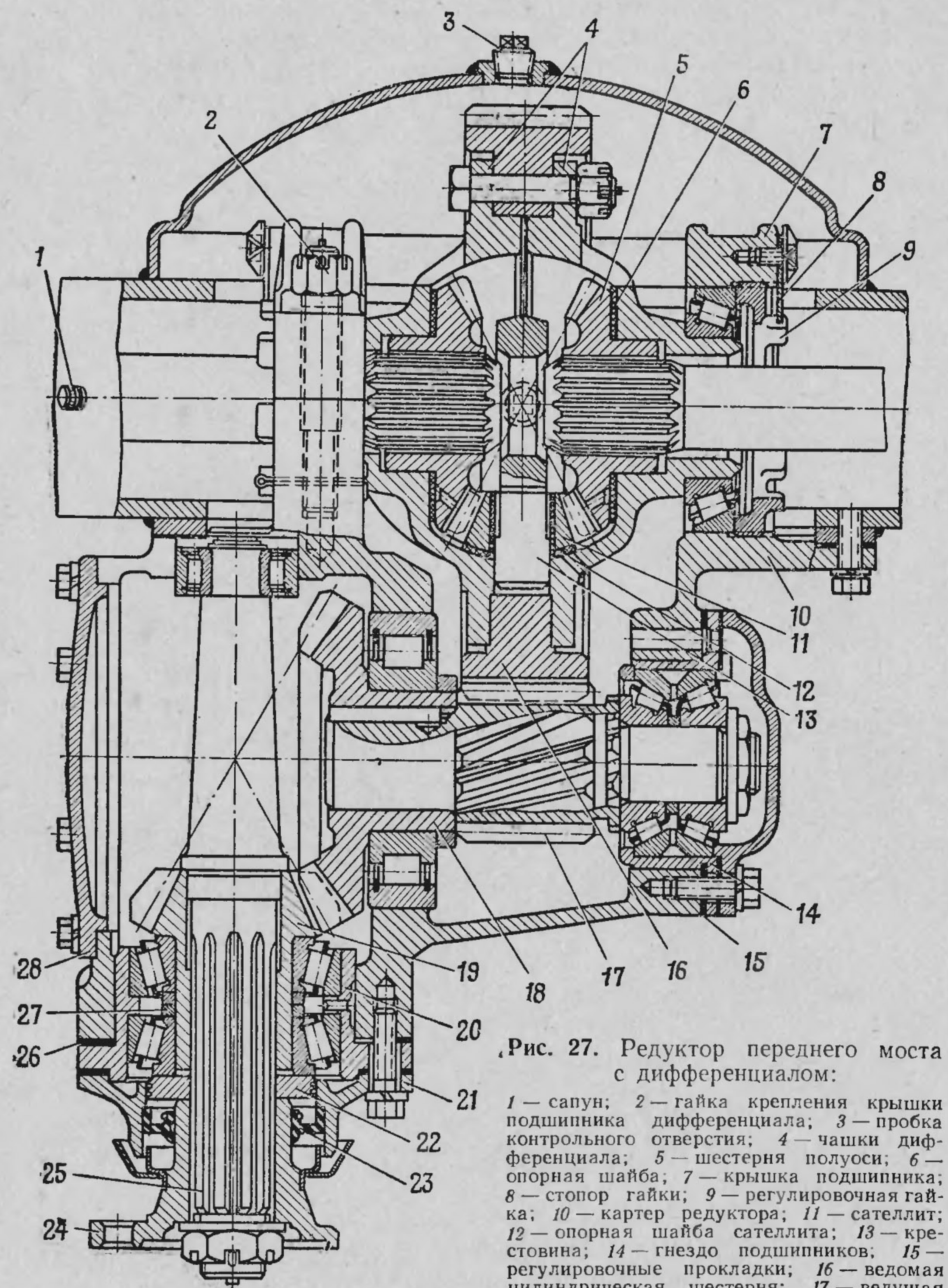


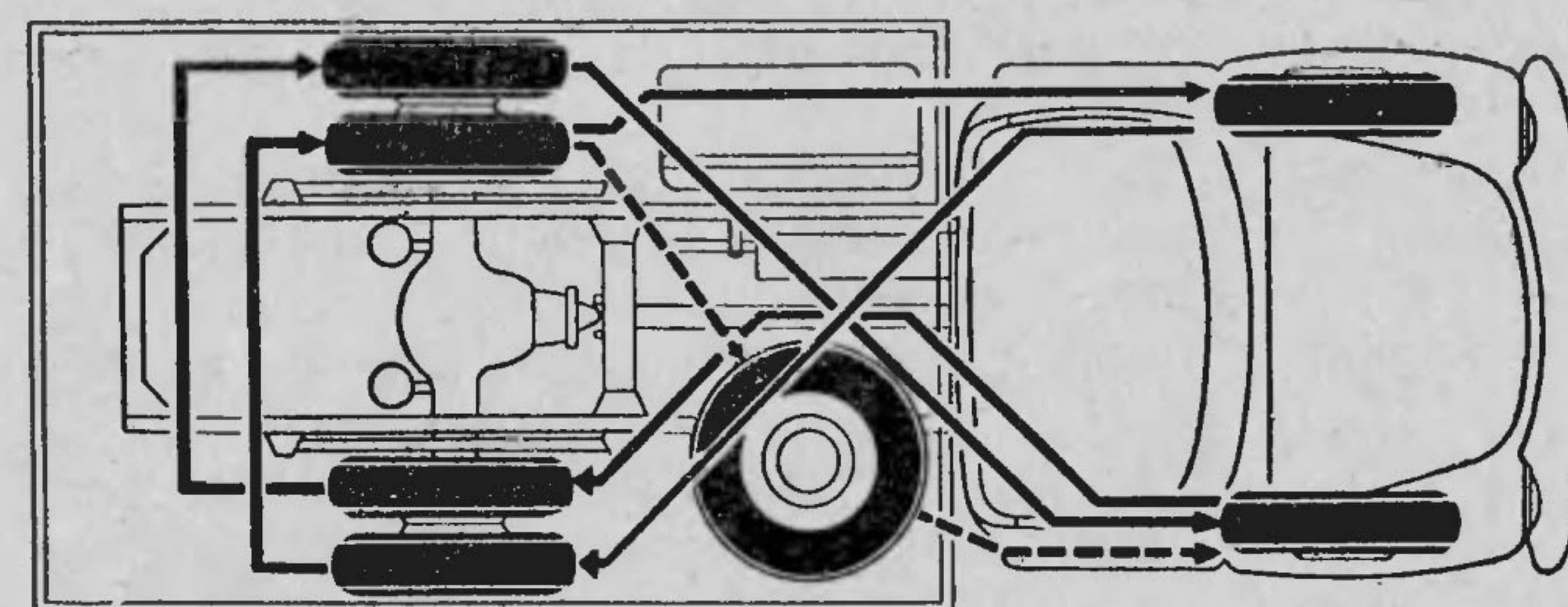
Рис. 27. Редуктор переднего моста с дифференциалом:

1 — сапун; 2 — гайка крепления крышки подшипника дифференциала; 3 — пробка контрольного отверстия; 4 — чашки дифференциала; 5 — шестерня полуоси; 6 — опорная шайба; 7 — крышка подшипника; 8 — стопор гайки; 9 — регулировочная гайка; 10 — картер редуктора; 11 — сателлит; 12 — опорная шайба сателлита; 13 — крестовина; 14 — гнездо подшипников; 15 — регулировочные прокладки; 16 — ведомая цилиндрическая шестерня; 17 — ведущая цилиндрическая шестерня; 18 — ведомая коническая шестерня; 19 — ведущая коническая шестерня; 20 — стакан подшипников; 21 — крышка подшипников; 22 — упорная шайба; 23 — сальник; 24 — фланец; 25 — вал ведущей конической шестерни; 26 — регулировочные прокладки; 27 — регулировочные шайбы; 28 — крышка

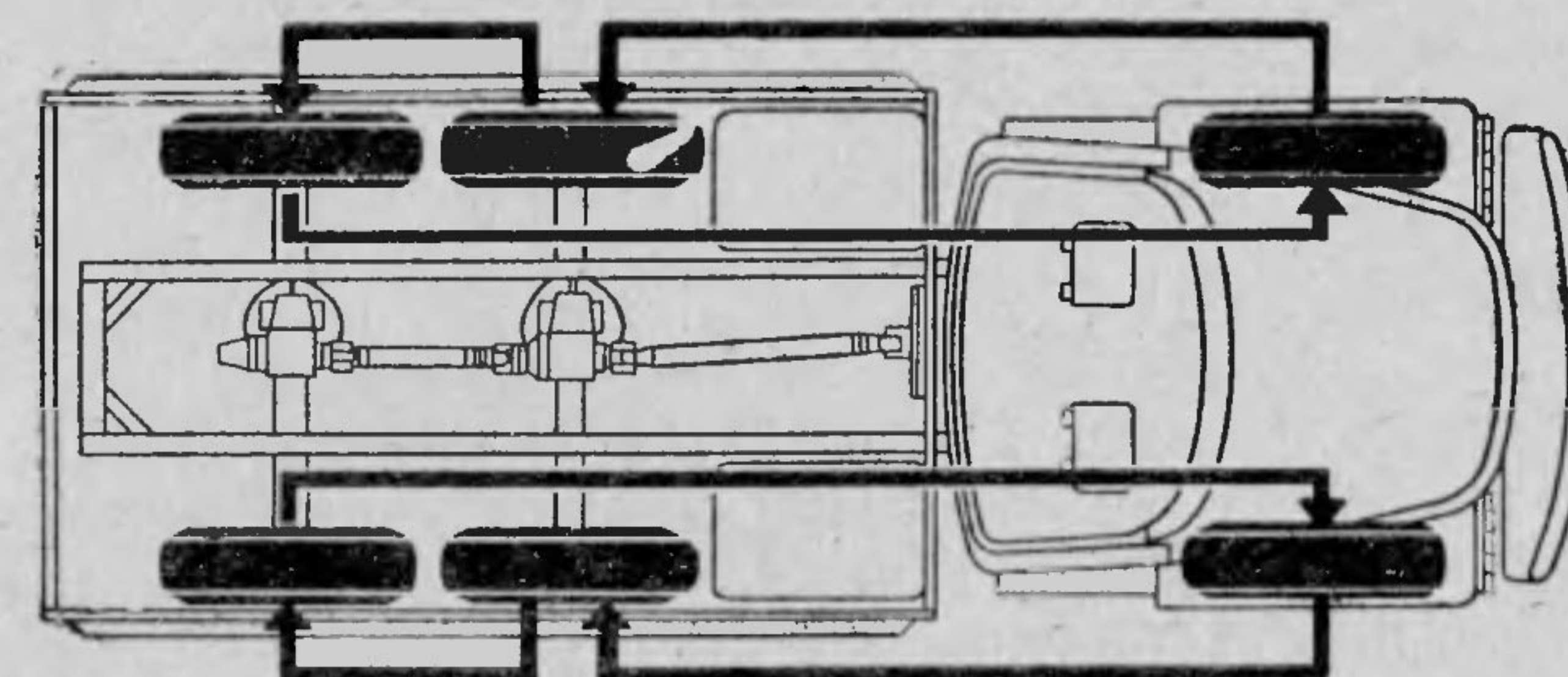
По ходовой части

23. Проверить и при необходимости отрегулировать сходжение колес.

Величина сходжения колес должна быть в пределах (по ободам колес) 2—5 мм для автомобиля ЗИЛ-131 и 5—8 мм для автомобиля ЗИЛ-130 (см. технологическую карту № 14).



а



б

Рис. 28. Схема перестановки шин:

а — автомобиля ЗИЛ-130; б — автомобиля ЗИЛ-131

При применении покрышек с направленным рисунком (повышенной проходимости) их следует устанавливать таким образом, чтобы острое выступа (если смотреть на покрышки сверху) было направлено вперед по ходу автомобиля

24. Продуть трубопроводы и шланги системы регулирования давления воздуха в шинах на автомобиле ЗИЛ-131 (см. технологическую карту № 15).

25. При заметном износе протектора передних колес переставить колеса в соответствии со схемой перестановки (рис. 28).

Колеса, установленные на передний мост, должны быть отбалансированы (см. технологическую карту № 16).

26. Проверить амортизаторы, для чего отсоединить нижний конец амортизатора и прокачать его от руки. Исправный аморти-

затор будет прокачиваться плавно, с некоторым сопротивлением, неисправный — со свободным ходом или может заклинивать. При необходимости снять амортизаторы, заменить жидкость (см. технологическую карту № 17) или заменить амортизаторы. Доливать жидкость запрещается.

Через одно ТО-2 на автомобиле ЗИЛ-131 дополнительно к перечисленному выполнить следующие работы:

27. Проверить и при необходимости отрегулировать осевые зазоры в креплении ступицы балансира подвески (см. технологическую карту № 18).

28. Проверить и при необходимости отрегулировать затяжку подшипников шкворней передних колес. При выявлении отпечатков роликов на внешней обойме нижнего подшипника поменять местами верхний и нижний подшипники (см. технологическую карту № 19).

Через 35 000—50 000 км пробега при очередном ТО-2 на автомобиле ЗИЛ-131 дополнительно к перечисленному выполнить следующие работы:

29. Проверить состояние и при необходимости заменить подшипники шкворней передних колес.

30. Снять цапфы колес, проверить состояние уплотнителей головок подвода воздуха к шинам и состояние полуосевых сальников, обновить в них смазку.

По рулевому управлению и тормозам

31. Промыть фильтры 2 (рис. 29) и 21 насоса гидроусилителя рулевого механизма бензином. При сильном загрязнении фильтров для промывки применять растворитель.

32. Проверить регулировку и герметичность пневмопривода тормозной системы.

33. Проверить крепление и исправность тормозных камер.

34. Через одно ТО-2 снять тормозные барабаны, проверить состояние тормозных накладок. Провести частичную регулировку тормозов колес. При большом износе накладок (расстояние от поверхности накладок до головок заклепок составляет менее 0,5 мм) и барабанов сменить накладки, расточить барабаны, после этого провести полную регулировку тормозов колес (см. технологическую карту № 20) и отрегулировать затяжку подшипников ступиц колес (см. технологические карты № 21, 22 и 23).

При каждом снятии барабана обязательно подтягивать гайки крепления колесных цапф.

35. После 50 000—70 000 км пробега снять тормозной кран, разобрать его, промыть трущиеся детали керосином, протереть их мягкой тряпкой и смазать тонким слоем смазки 158 МРТУ-12Н № 139—64, в качестве заменителя можно использовать смазку ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—59.

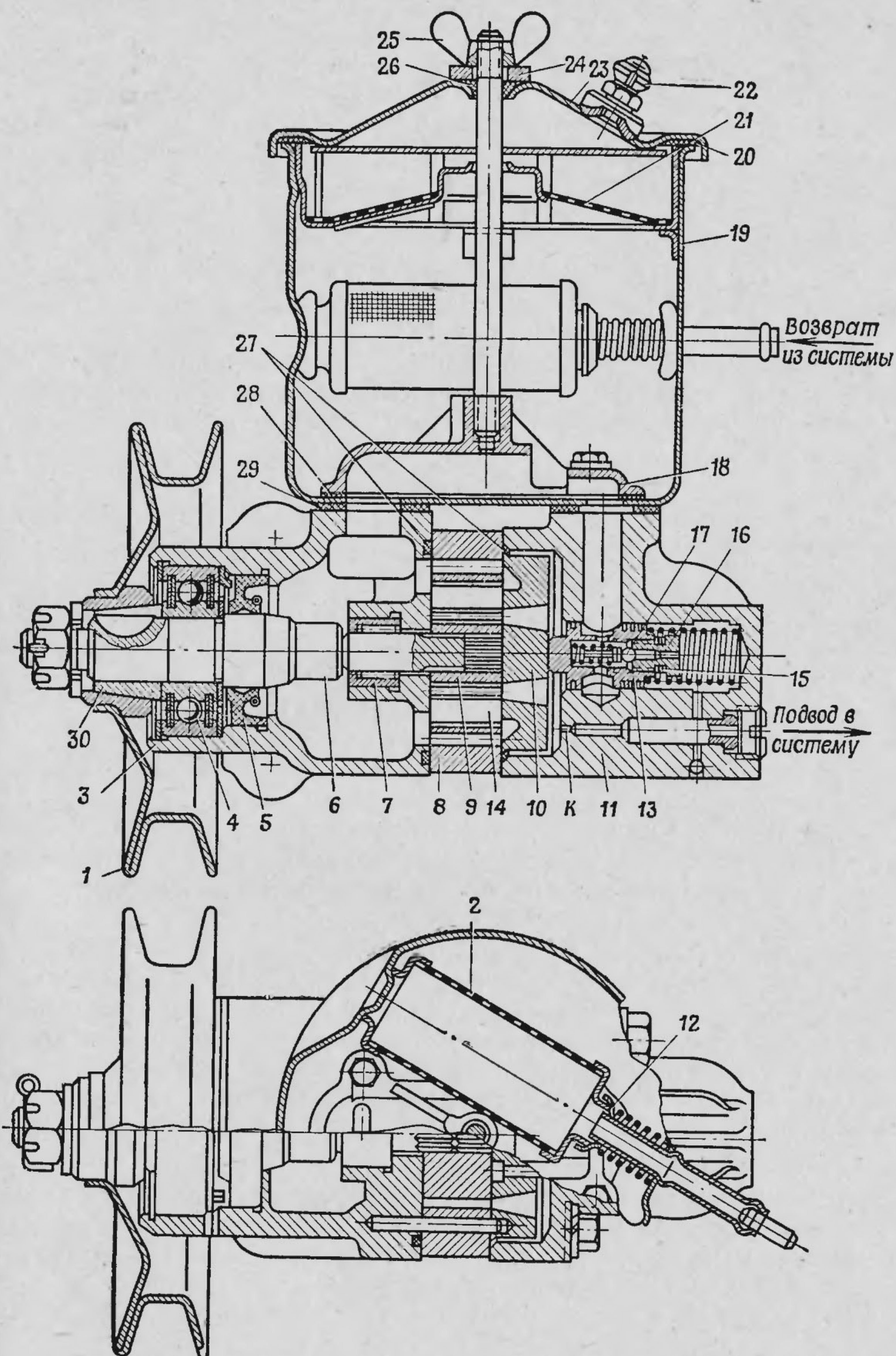


Рис. 29. Насос гидроусилителя рулевого управления:

1 — шкив; 2 — сетчатый фильтр; 3 — корпус насоса; 4 — передний подшипник; 5 — сальник; 6 — вал насоса; 7 — задний подшипник; 8 — статор; 9 — ротор; 10 — распределительный диск; 11 — крышка насоса; 12 — перепускной клапан фильтра; 13 — перепускной клапан; 14 — лопасть; 15 — регулировочные прокладки; 16 — седло предохранительного клапана; 17 — предохранительный клапан; 18 — коллектор; 19 — бачок; 20 — прокладка крышки насоса; 21 — заливной сетчатый фильтр; 22 — сапун; 23 — крышка бачка; 24 — шайба; 25 — гайка-барашек; 26 и 27 — уплотнительные кольца; 28 — прокладка коллектора; 29 — уплотнительная прокладка бачка; 30 — конусная втулка

При использовании заменителя кран надо смазывать через 20 000—25 000 км пробега, но не реже одного раза в год.

Разборку, чистку и регулировку тормозного крана (см. технологическую карту № 24) должен производить квалифицированный механик и только в мастерской.

По дополнительному оборудованию

36. Проверить исправность и крепление лебедки.

При интенсивной работе с прицепом через одно ТО-2 разобрать и осмотреть детали буксирного прибора. При необходимости выправить упорные шайбы резинового амортизатора.

По смазке автомобиля

Дополнительно к операциям по смазке автомобиля, проводимым при техническом обслуживании № 1, необходимо:

37. Смазать смазкой УС-1 (пресс-солидолом) ГОСТ 1033—51 пресс-солидолом «С» или солидолом «С» ГОСТ 4366—64 (рис. 30):

- вал педали сцепления (втулки);
- вилку выключения сцепления (втулки);
- ступицы барабана лебедки автомобиля ЗИЛ-131;
- вал привода барабана лебедки автомобиля ЗИЛ-131;
- направляющий ролик троса лебедки автомобиля ЗИЛ-131;
- стемель крюка буксирного устройства (указанные точки смазывать через пресс-масленки до выдавливания свежей смазки);
- муфту выключения барабана лебедки автомобиля ЗИЛ-131.

Смазывать тонким слоем вал барабана лебедки в месте его сопряжения с муфтой, передвигая муфту несколько раз из положения «Включено» в положение «Выключено».

Через одно техническое обслуживание № 2 смазывать червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов (до выдавливания свежей смазки).

После пробега автомобиля 25 000—30 000 км при очередном ТО-2 вынуть шлицевую вилку, удалить старую и заложить свежую смазку в шлицы карданных валов строго по весу.

Запрещается добавлять свежую смазку через пробки без разборки валов и удаления старой смазки.

Шлицы вала привода лебедки автомобиля ЗИЛ-131 смазывать до выдавливания смазки без разборки вала.

При ремонтных работах смазать детали стеклоподъемников кабины.

38. Смазать смазкой 1-13с ВТУ НП5—58 или смазкой ЯНЗ-2 ГОСТ 9432—60 (рис. 31):

- валик привода распределителя; повернуть крышку колпачковой масленки на 1/2—1 оборот, если требуется добавить свежую смазку;

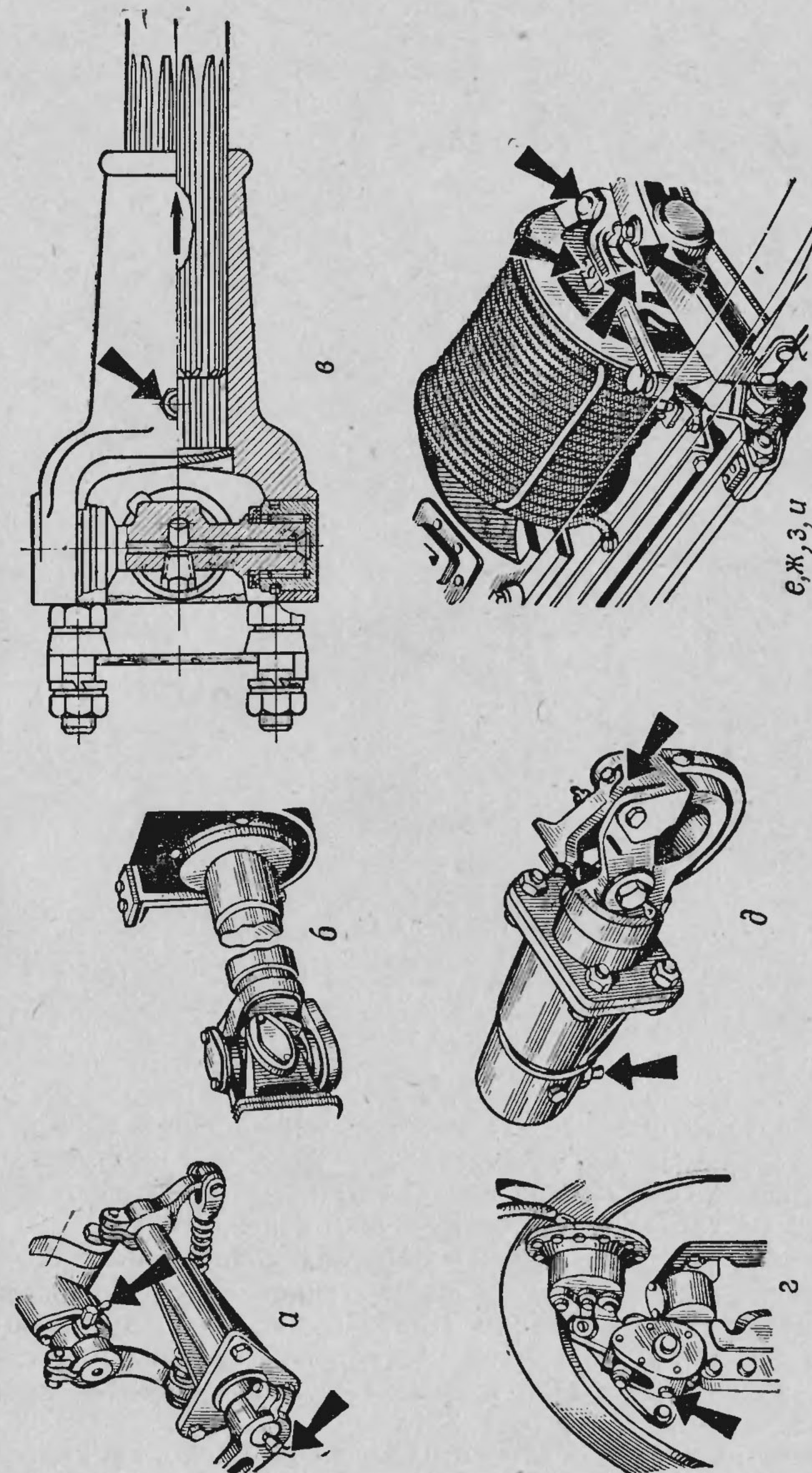


Рис. 30. Точки смазки, смазываемые УС-1 (пресс-солидолом), пресс-солидолом «С» или солидолом «С»:
а — вал педали и вилка выключения сцепления; б — шлицы карданных валов ведущих мостов; в — шлицы карданного вала привода лебедки автомобиля ЗИЛ-131; г — червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов; д — стемель крюка буксирного устройства; е — ступицы барабана лебедки; ж — вал привода барабана лебедки; з — муфта выключения барабана лебедки; и — направляющий ролик троса лебедки

— подшипник промежуточной опоры карданного вала автомобиля ЗИЛ-130; смазку нагнетать до выдавливания из контрольного отверстия.

Через одно техническое обслуживание № 2 смазать подшипники ступиц колес. Смазка должна быть заложена между роликами и сепаратором равномерно по всей внутренней полости подшипника, а также в карманы ступицы между подшипниками.

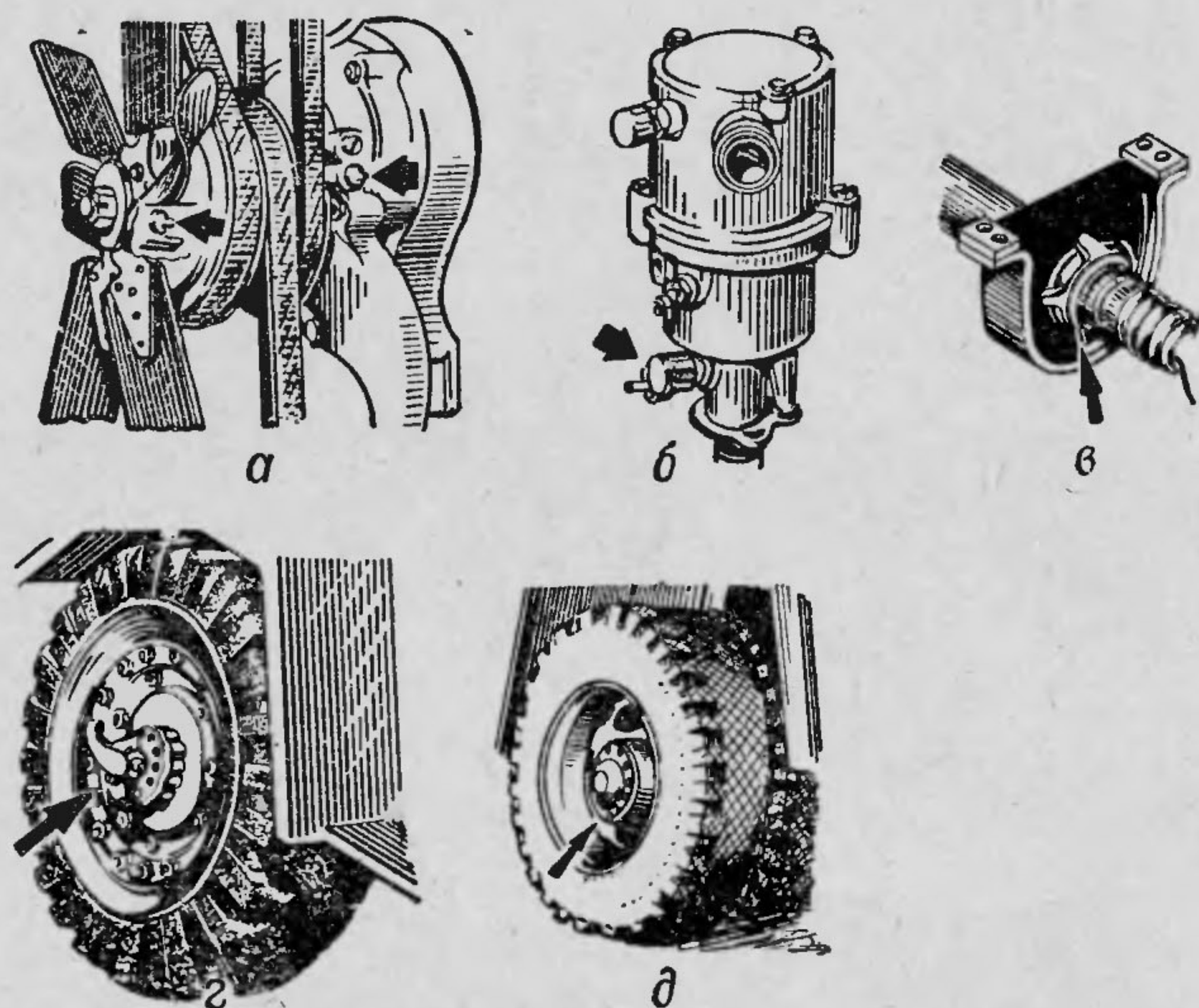


Рис. 31. Точки смазки смазкой 1-13с или ЯНЗ-2:

а — подшипники водяного насоса и подшипники вентилятора автомобиля ЗИЛ-131; б — валик привода распределителя; в — подшипник промежуточной опоры карданного вала; г — подшипники ступиц колес автомобиля ЗИЛ-131; д — подшипники ступиц колес автомобиля ЗИЛ-130

При четвертом ТО-2 смазать подшипники водяного насоса через пресс-масленку до появления свежей смазки из контрольного отверстия, вывернув предварительно пробку. На автомобиле ЗИЛ-131, кроме того, смазать подшипники вентилятора.

39. Проверить уровень масла в картерах коробки передач, ведущих мостов, раздаточной коробки и ступицы балансирующей подвески автомобиля ЗИЛ-131 (рис. 18, а, б, д, е, ж, и), при необходимости долить масло до уровня контрольной пробки. У автомобиля ЗИЛ-131 уровень масла в заднем и среднем мостах проверяют специальным щупом 5 (рис. 32).

40. При шестом ТО-2 слить отработанное масло из картеров коробки передач, ведущих мостов, раздаточной коробки, коробки отбора мощности, очистить магниты спусковых пробок, промыть

картеры индустриальным маслом 12 или 20 ГОСТ 17707—51, залить чистое масло.

При применении заменителей масла ТАп-15 и ТАп-10 смену масла производить через одно ТО-2.

41. Сменить масло в картере двигателя (рис. 33) (масло АС-8 ГОСТ 10541—63 или масло АСЗп-10 МРТУ 12Н № 32—63). Для ЗИЛ-130 при работе в условиях большой запыленности масло менять при ТО-1.

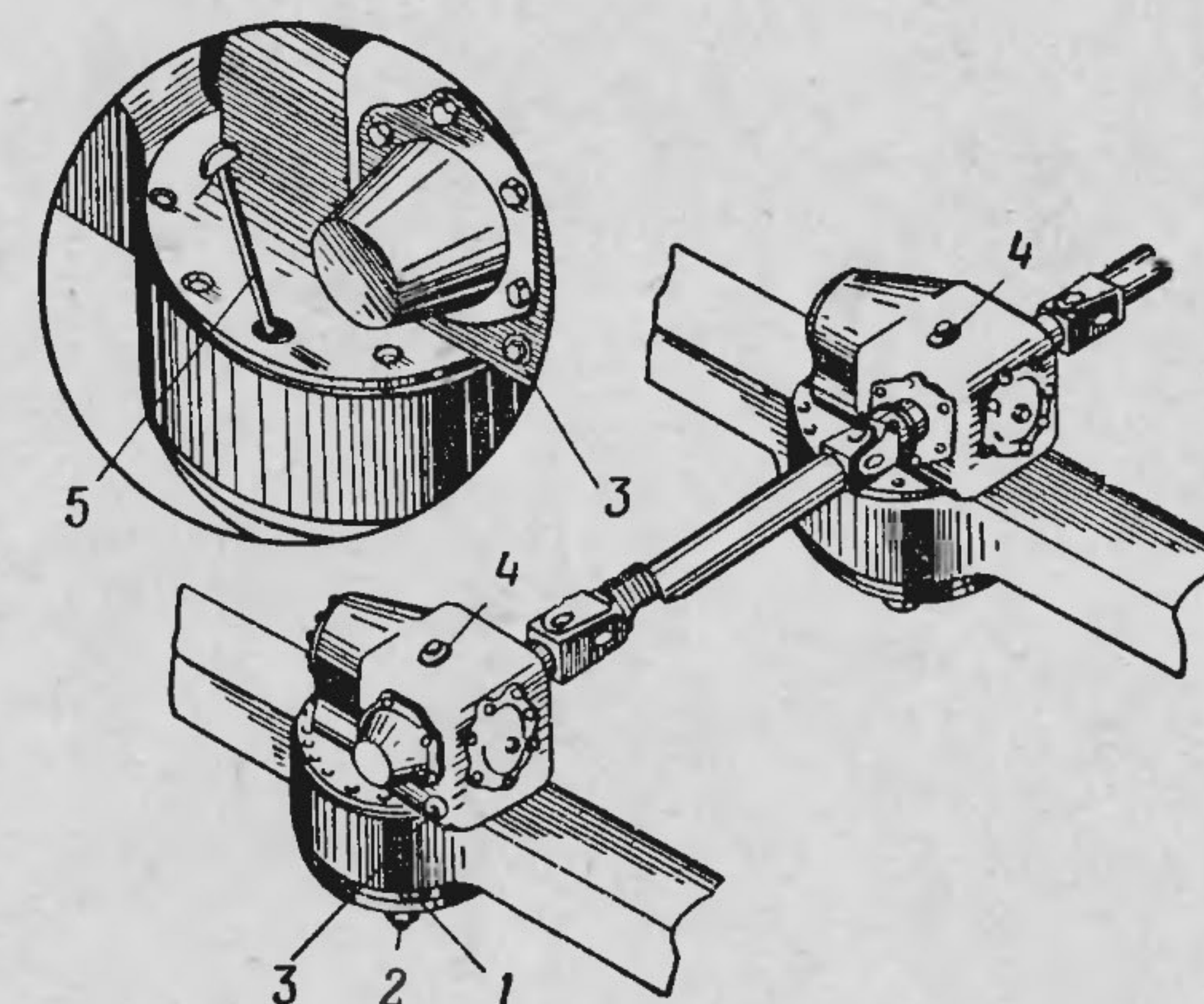


Рис. 32. Проверка уровня масла в заднем мосту:

1 — пробка контрольного отверстия; 2 — пробка сливного отверстия в нижней крышке картера; 3 — пробка сливного отверстия в стенке картера; 4 — пробка заливного отверстия; 5 — специальный щуп для проверки уровня масла в заднем и среднем мостах

При смене масла необходимо очистить от грязи внутреннюю поверхность крышки корпуса центробежного фильтра тонкой очистки, промыть крышку и сетчатые фильтры в бензине или в керосине (см. технологическую карту № 25).

Провернуть рукоятку фильтра грубой очистки масла и слить отстой из корпуса фильтра. Если рукоятка фильтра не проворачивается от усилия руки, его необходимо промыть.

Смазать маслом для двигателя:

— датчик ограничителя максимального числа оборотов коленчатого вала двигателя, нажимая носиком масленки на шарик;

— втулку кулачка прерывателя и фильц смазки кулачка (две-три капли); у автомобиля ЗИЛ-131 фильц не смазывать, так как он пропитан постоянным запасом смазки на весь срок службы прерывателя;

— ось рычажка прерывателя (одна капля);

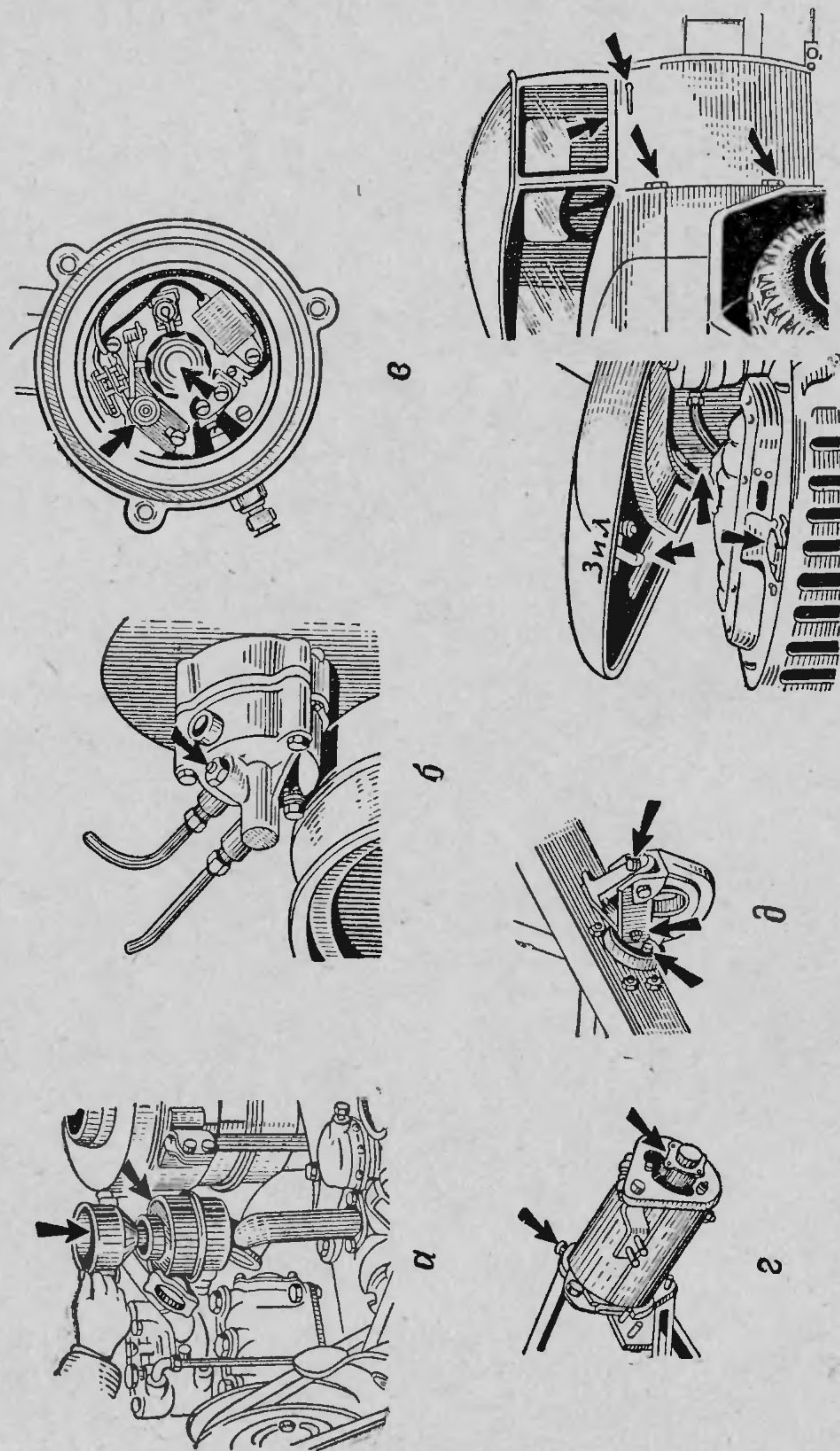


Рис. 33. Точки смазки маслом АС-8 или АСЗп-10:

а — заливка масла в картер двигателя; б — датчик ограничителя максимального числа оборотов коленчатого вала; в — втулка кулачка, ось рычага прерывателя и фильц смазки кулачка; г — подшипники генератора со стороны привода (для автомобиля ЗИЛ-130), со стороны коллектора смазывать смазкой ЦИАТИМ-201; д — ось собачки и защелки буксирного устройства; е — навески дверей кабины, замки дверей кабины, запер капота, все шарнирные соединения тяг и рычагов

— подшипники генератора автомобиля ЗИЛ-130 со стороны привода (три — пятью каплями из масленки), подшипники генератора со стороны коллектора смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—59 через 35 000—40 000 км пробега автомобиля ЗИЛ-130;

— ось собачки и защелки крюка буксирного устройства;

— навески дверей кабины, запер капота, петли бортов платформы, все шарнирные соединения тяг и рычагов;

— ось вилки выключения барабана лебедки.

42. Добавить смазку АМ ГОСТ 5730—51 (рис. 34) в шаровую опору через прессмасленку до выдавливания ее из контрольного отверстия, предварительно вывернуть пробку.

Через одно техническое обслуживание № 2 разобрать шарнир, удалить старую смазку и заменить смазку.

43. При ремонтных работах смазать графитной смазкой УСсА ГОСТ 3333—55 листы рессор и контактное кольцо звукового сигнала.

44. Через 50 000—70 000 км пробега после разборки смазать трущиеся поверхности тормозного крана смазкой 158 МРТУ 12Н № 139—64 или смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—59 (рис. 35).

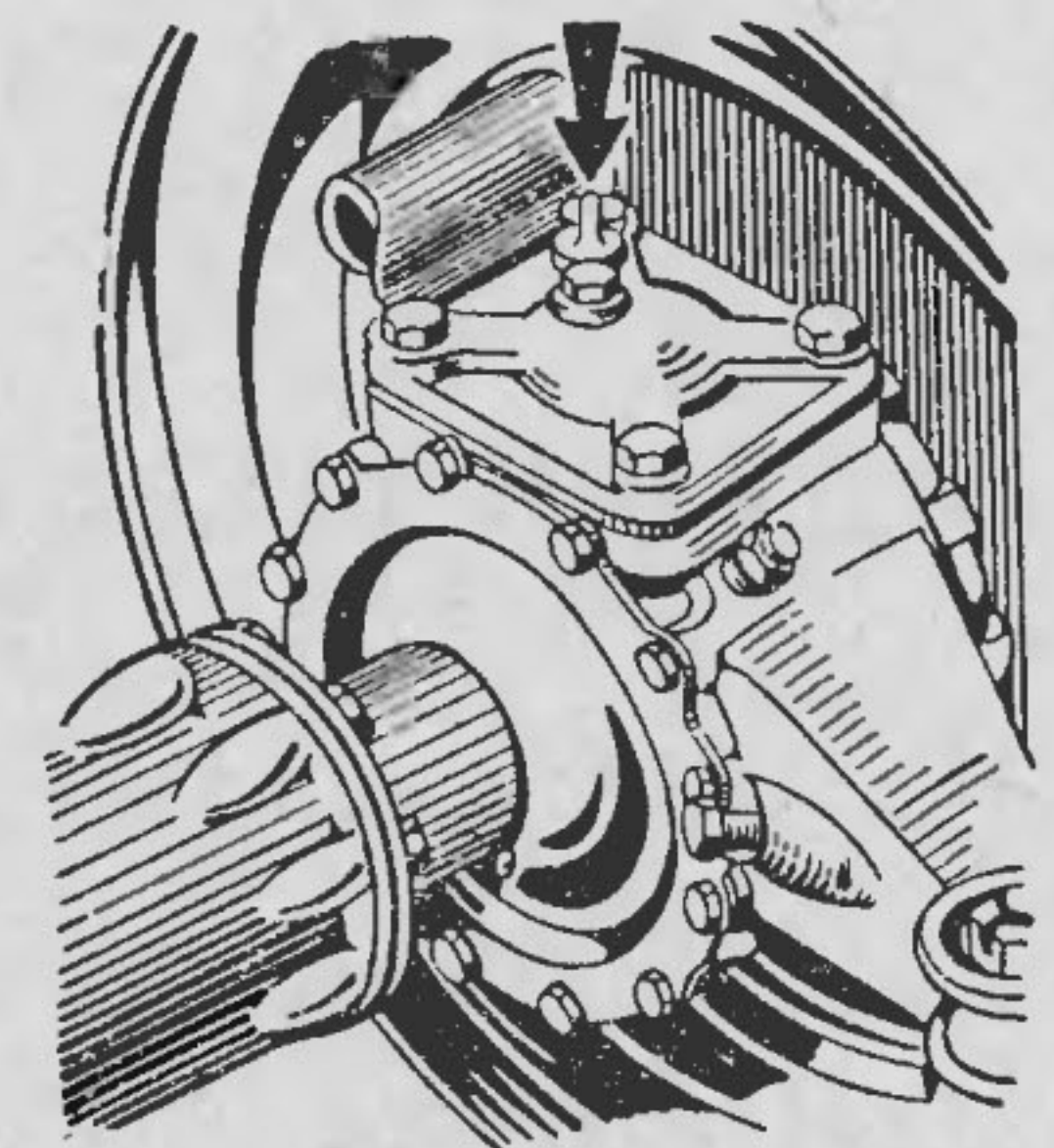


Рис. 34. Точка смазки смазкой АМ карданной шарнира полуоси переднего моста и подшипника шкворня автомобиля ЗИЛ-131



Рис. 35. Точки смазки смазкой 158 или ЦИАТИМ-201:

а — тормозной кран; б — резиновый ролик и фиксационная скоба указателя поворота; в — подшипники генератора со стороны коллектора автомобиля ЗИЛ-130

При ТО-2 смазать резиновый ролик и фиксационную скобу рычага указателя поворота смазкой 158 или ЦИАТИМ-201. Для смазки снять крышку указателя поворота.

45. Коротким пробегом автомобиля 2—3 км проверить работу двигателя, механизмов силовой передачи, рулевого управления, тормозов.

46. Устранить обнаруженные при проверке неисправности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПРОВОДИМОЕ В ПАРКОВЫЕ ДНИ

Исполнитель: водитель.

Содержание работ и технические условия

1. Произвести уборку места стоянки и очистку автомобилей снаружи. Проверить устойчивость автомобиля на подставках для разгрузки шин и рессор.

2. Проверить, нет ли подтеканий бензина, масла и охлаждающей жидкости.

3. Проверить уровень и плотность электролита в аккумуляторной батарее, протереть ее поверхность, прочистить вентиляционные отверстия, закрепить аккумуляторную батарею и клеммы проводов, смазать клеммы смазкой УН или УС-1.

Плотность электролита полностью заряженных аккумуляторных батарей для различных климатических условий должна соответствовать данным, указанным ранее (стр. 21).

4. Проверить состояние и работу приборов освещения, светомаскировочных устройств, указателей поворота и стоп-сигнала.

5. Проверить давление воздуха в шинах и при необходимости довести до нормы.

На автомобиле ЗИЛ-131 накачивать шины можно от постороннего источника сжатого воздуха (без запуска двигателя автомобиля), для чего необходимо:

- открыть шинные краны;
- поставить кран управления давлением воздуха в шинах в положение «Подкачка»;
- присоединить воздушный шланг от постороннего источника сжатого воздуха к сливному крану правого переднего воздушного баллона;

— контролировать давление воздуха в шинах по манометру.

6. Устранить неисправности, обнаруженные при обслуживании.

7. Проверить наличие, исправность и укладку ЗИП.

8. Проверить состояние лакокрасочных покрытий и при необходимости подкрасить автомобиль.

9. Проверить состояние и надежность крепления на автомобиле брезента и тента, при необходимости отремонтировать их.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ СЕЗОННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Исполнители: автомобильный механик, электрик, водитель.

Содержание работ и технические условия

При подготовке автомобиля к эксплуатации в летний или зимний период, кроме работ, выполняемых при техническом обслуживании № 1 или № 2, выполнить следующие работы:

При подготовке к летнему периоду эксплуатации

1. Проверить карбюратор (см. технологическую карту № 26), удалить отложения с диффузора жиклеров и смесительной камеры. Проверить состояние всех прокладок, негодные заменить.

Проверить уровень топлива в поплавковой камере.

После установки карбюратора на место отрегулировать закрытие воздушной заслонки и холостой ход (см. технологическую карту № 2).

2. Прочистить сливные отверстия в дверях кабины (рис. 36).

3. Разобрать шлицевое соединение карданного вала рулевого управления, удалить старую смазку и смазать шлицы новой смазкой 1-13с или смазкой ЯНЗ-2 (ГОСТ 9432—60).

4. Сменить масло в редукторе лебедки автомобиля ЗИЛ-131.

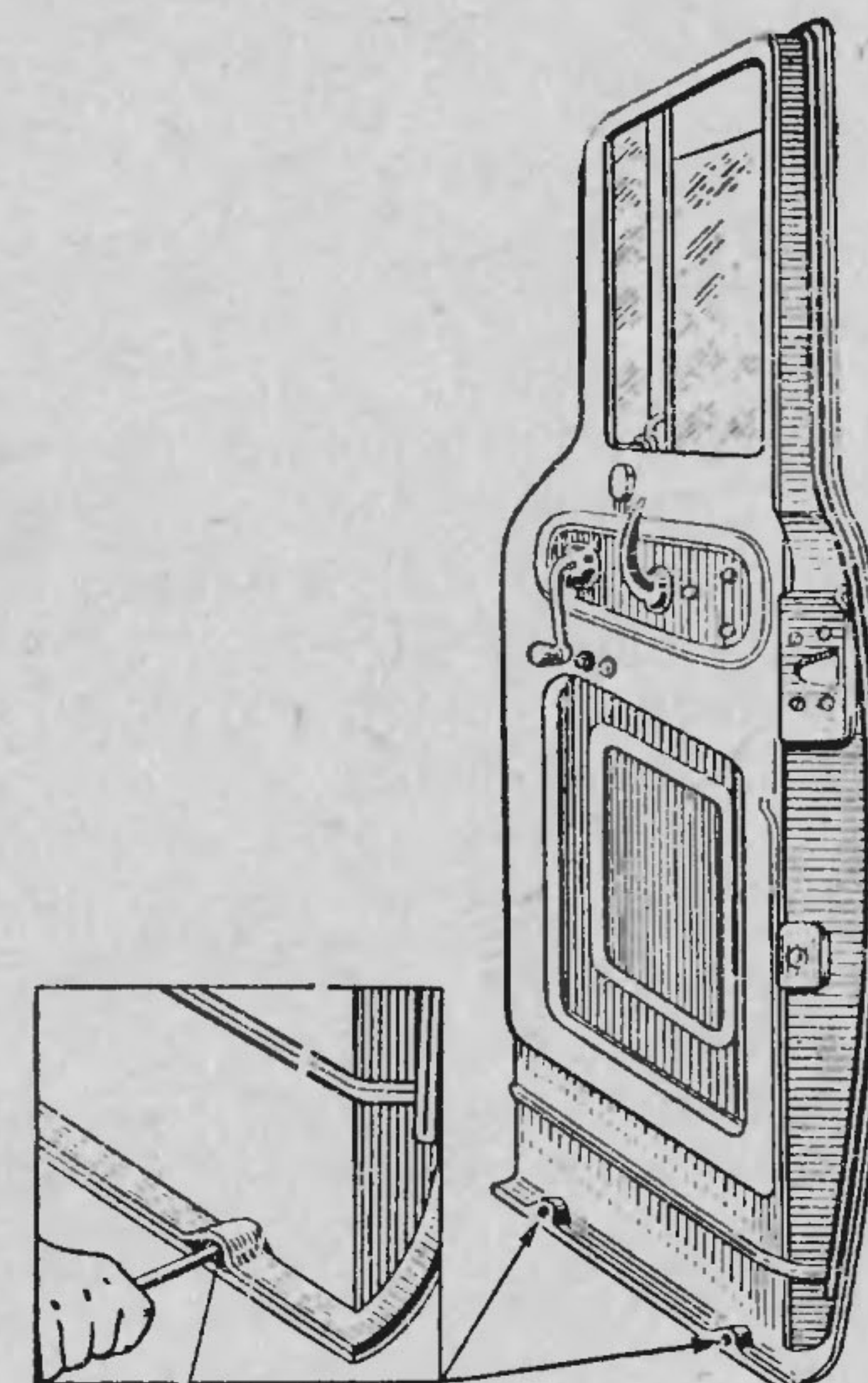


Рис. 36. Прием зачистки сливных отверстий 1 в дверях кабины

Масло Т-14Б (с присадкой) МРТУ-12Н № 34—63 или ТАп-15В МРТУ 38-1-185—65 (заменитель: масло специальное для коробок передач и рулевого управления ГОСТ 4002—53).

При температуре ниже минус 25° С смазывать маслом северным трансмиссионным ВТУ ТНЗ № 126—63.

5. Размотать трос лебедки, очистить его, смазать смазкой УС-1 (пресс-солидолом) и плотно намотать на барабан.

6. Сменить масло в гидроусилителе и механизме рулевого управления. Залить в бачок турбинное масло 22 ГОСТ 32—53 или индустриальное 20 ГОСТ 1707—51 (см. технологическую карту № 27).

При применении всесезонного масла марки Р для гидроусилителя автомобилей смены его в процессе эксплуатации не требуется (производится при ремонте).

При подготовке к зимнему периоду эксплуатации

1. Промыть систему охлаждения двигателя.
2. Промыть топливные баки, карбюратор и топливопроводы.
3. Проверить систему зажигания (см. технологическую карту № 10).
4. Проверить работу пускового подогревателя (привести в рабочее состояние).
5. Проверить работу стеклоподъемников дверей.
6. Прочистить сливные отверстия в дверях кабины (рис. 36).
7. Проверить работу системы отопления кабины.
8. Размотать трос лебедки, очистить его, смазать смазкой УС-1 (пресс-солидолом) и плотно намотать на барабан.
9. Сменить масло в гидроусилителе и механизме рулевого управления. Залить в бачок веретенное масло АУ ГОСТ 1642—50.

При применении всесезонного масла марки Р смена его в процессе эксплуатации не производится.

10. Заменить жидкость в амортизаторах (см. технологическую карту № 17).

При переводе автомобилей на летний и зимний периоды эксплуатации, используя необходимость разборки некоторых агрегатов и деталей, следует особенно тщательно проверить и подтянуть крепления в тех местах, доступность к которым при обычном обслуживании несколько затруднена, например, переднее крепление двигателя, крепление карбюратора и масляных фильтров, крепление водяного насоса, стяжные хомуты на шлангах системы охлаждения и пускового подогревателя и т. п.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

ПРОМЫВКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА ВПМ-3

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключи гаечные 10, 12, 14 и 17 мм, отвертка малая.

Продолжительность работ: 36 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Ослабить стяжные болты кронштейнов 10 (рис. 37) воздушного фильтра.
2. Ослабить стяжные хомуты патрубков подвода воздуха к карбюратору и компрессору, снять их.
3. Снять гофрированный резиновый патрубок.
4. Снять воздушный фильтр.
5. Освободить рычаг 6 и снять трос 4 крепления масляной ванны 16.
6. Отъединить масляную ванну с отражателем 15 от корпуса фильтра.
7. Снять дросселирующую кассету 12.
8. Сменить грязное масло из масляной ванны.
9. Промыть масляную ванну, отражатель, дросселирующую кассету и пеномаслоудерживающую набивку в керосине, обдуть сжатым воздухом.
10. Установить отражатель в масляную ванну и залить в нее свежее моторное масло до уровня контрольной метки. При большом количестве масла во время работы оно будет попадать в цилиндры двигателя, что недопустимо.
11. Смочить маслом пеномаслоудерживающую набивку и кассету, дать стечь.
12. Присоединить дросселирующую кассету с масляной ванной и отражателем к корпусу фильтра и закрепить с помощью троса 4.
13. Установить воздушный фильтр на двигатель, закрепить его и присоединить ранее снятые патрубки.

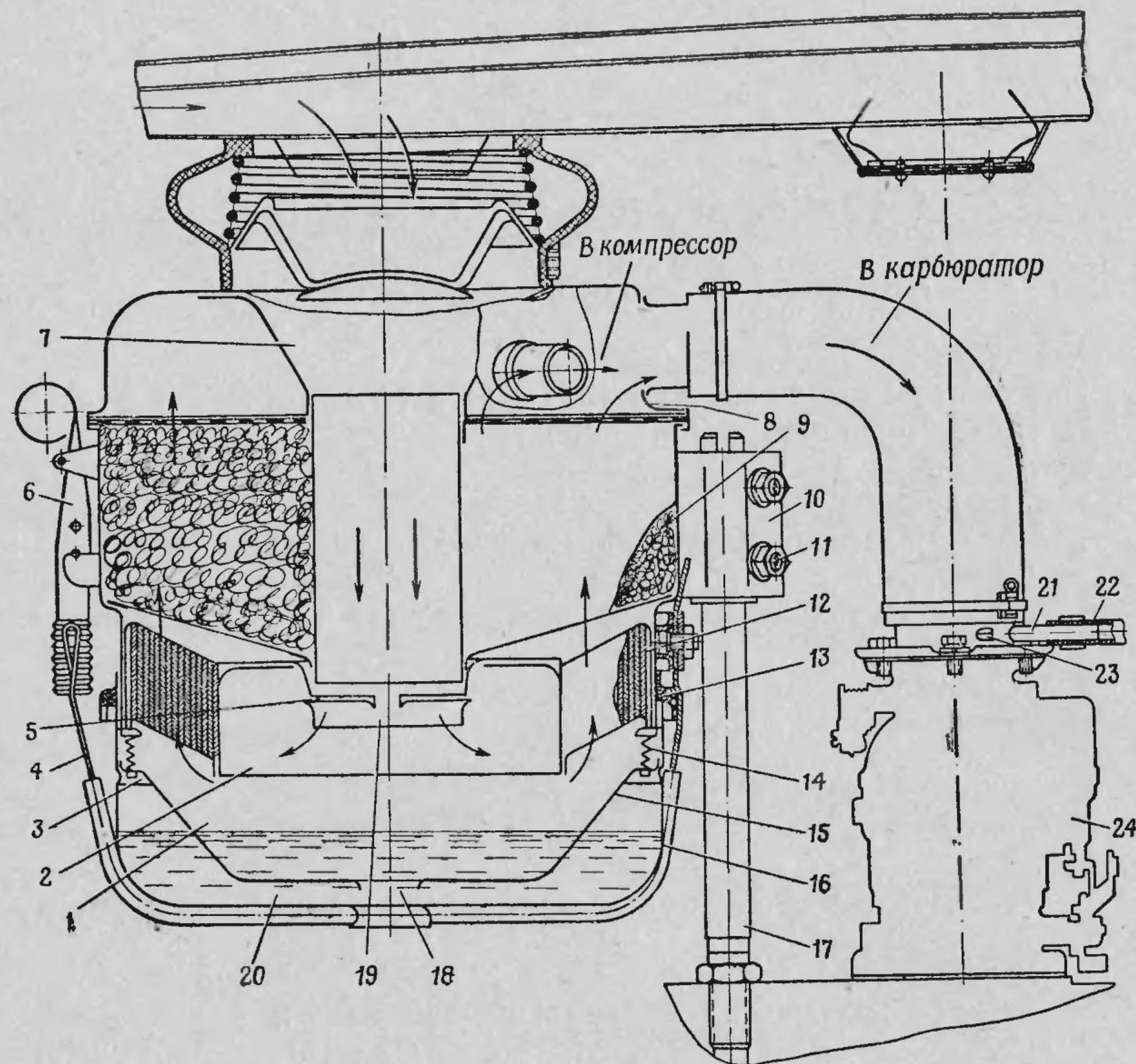


Рис. 37. Воздушный фильтр ПВМ-3:

1 — зона над отражателем; 2 — зона над уровнем масла; 3 — отверстия; 4 — трос; 5 — окно; 6 — рычаг; 7 — центральная труба; 8 — корпус; 9 — пеномаслоудерживающая набивка; 10 — кронштейн; 11 — болт крепления стойки; 12 — дросселирующая кассета; 13 — резиновая прокладка; 14 — пружина; 15 — отражатель; 16 — масляная ванна; 17 — стойка; 18 — центральное отверстие; 19 — эжектор; 20 — полость масляной ванны; 21 — входная трубка вентиляции распределителя зажигания; 22 — резиновый шланг; 23 — выходная трубка вентиляции распределителя зажигания; 24 — карбюратор

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2

РЕГУЛИРОВКА КАРБЮРАТОРА К-88А НА МИНИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО ОБОРОТОВ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: отвертка малая.

Продолжительность работ: 8 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Завернуть до упора винты 1 (рис. 38) регулирования качества горючей смеси, а затем отвернуть каждый на 3 оборота.

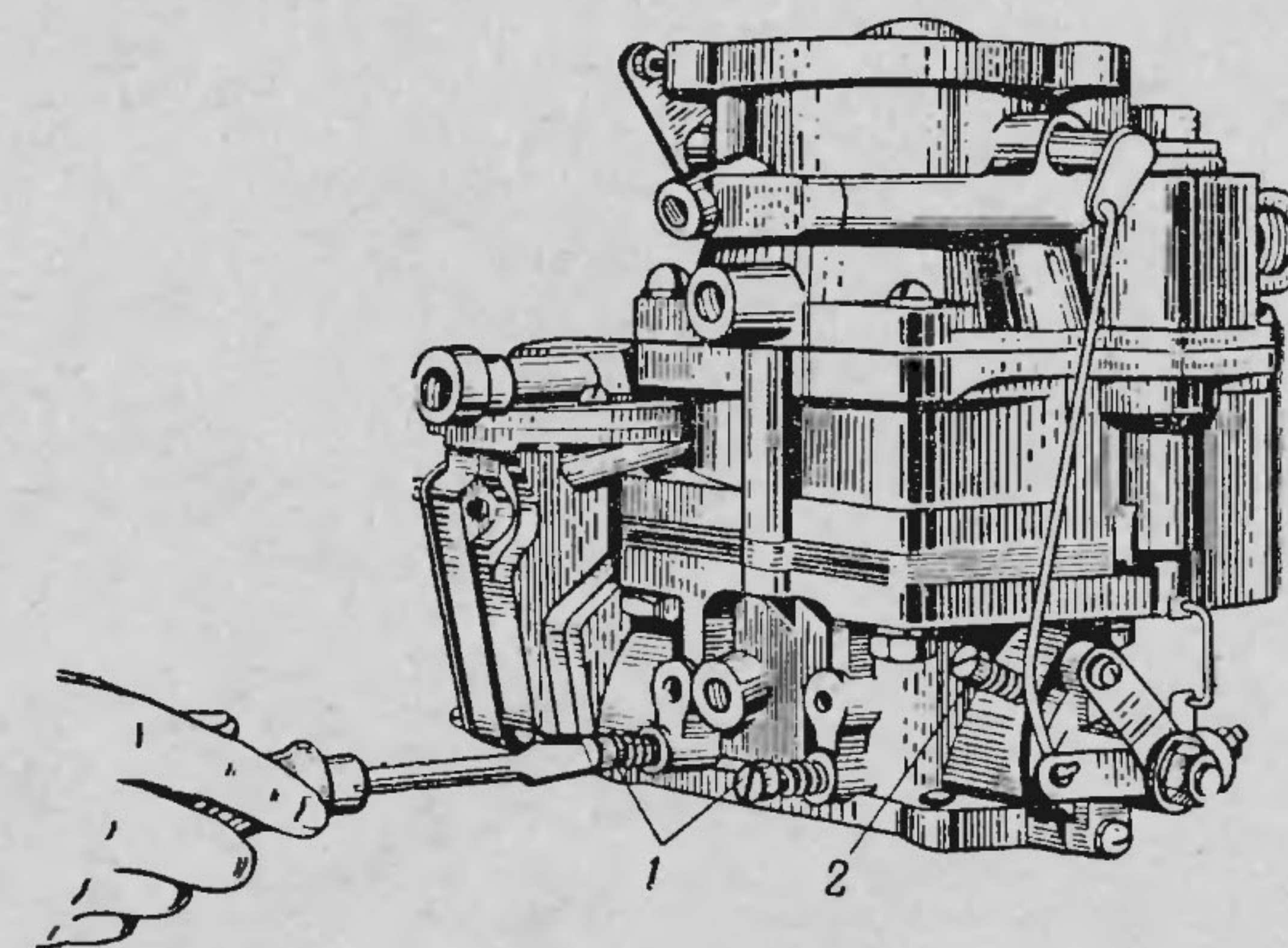


Рис. 38. Регулировка системы холостого хода карбюратора:

1 — винты качественной регулировки холостого хода;
2 — упорный винт

2. Запустить двигатель.
3. Установить упорный винт 2 так, чтобы двигатель устойчиво работал на малых оборотах.
4. Завертывать один из винтов 1 каждый раз на 1/4 оборота, пока двигатель не начнет работать с явными перебоями вслед-

ствие обеднения горючей смеси. После этого вывернуть винт на 1/2 оборота.

5. Прodelать то же самое со вторым винтом.

6. Вывертывая упорный винт 2 дроссельной заслонки, уменьшить обороты двигателя на 400—500 об/мин, после чего снова попытаться поочередно завертывать винты 1 для обеднения горючей смеси.

Не следует устанавливать слишком малое число оборотов холостого хода.

7. Проверить результаты регулировки, для чего нажать на педаль дроссельной заслонки и сразу резко отпустить ее. Если двигатель перестанет работать, следует увеличить обороты двигателя, завертывая упорный винт дроссельной заслонки.

Регулировать карбюратор необходимо только на прогретом двигателе до температуры охлаждающей жидкости, равной 80—90°С, при правильно установленном зажигании, нормальных зазорах между стержнями клапанов и носками коромысел и нормальных зазорах между электродами свечей.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3

РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент: ключи гаечные 19 и 30 мм, линейка масштабная.

Продолжительность работ: 5 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отвернуть контргайку 2 (рис. 39).
2. Отрегулировать свободный ход педали сцепления, вращая сферическую регулировочную гайку 1; для уменьшения свободного хода педали сферическую гайку 1 следует наворачивать на тягу 5, а для увеличения свободного хода — свертывать с тяги.
3. Затянуть контргайку.
4. После регулировки запустить двигатель и проверить правильность работы сцепления.

Правильно отрегулированное сцепление не должно пробуксовывать во включенном положении, а при нажатии на педаль должно выключаться полностью (не должно «вести»). Свободный ход педали должен быть 35—50 мм.

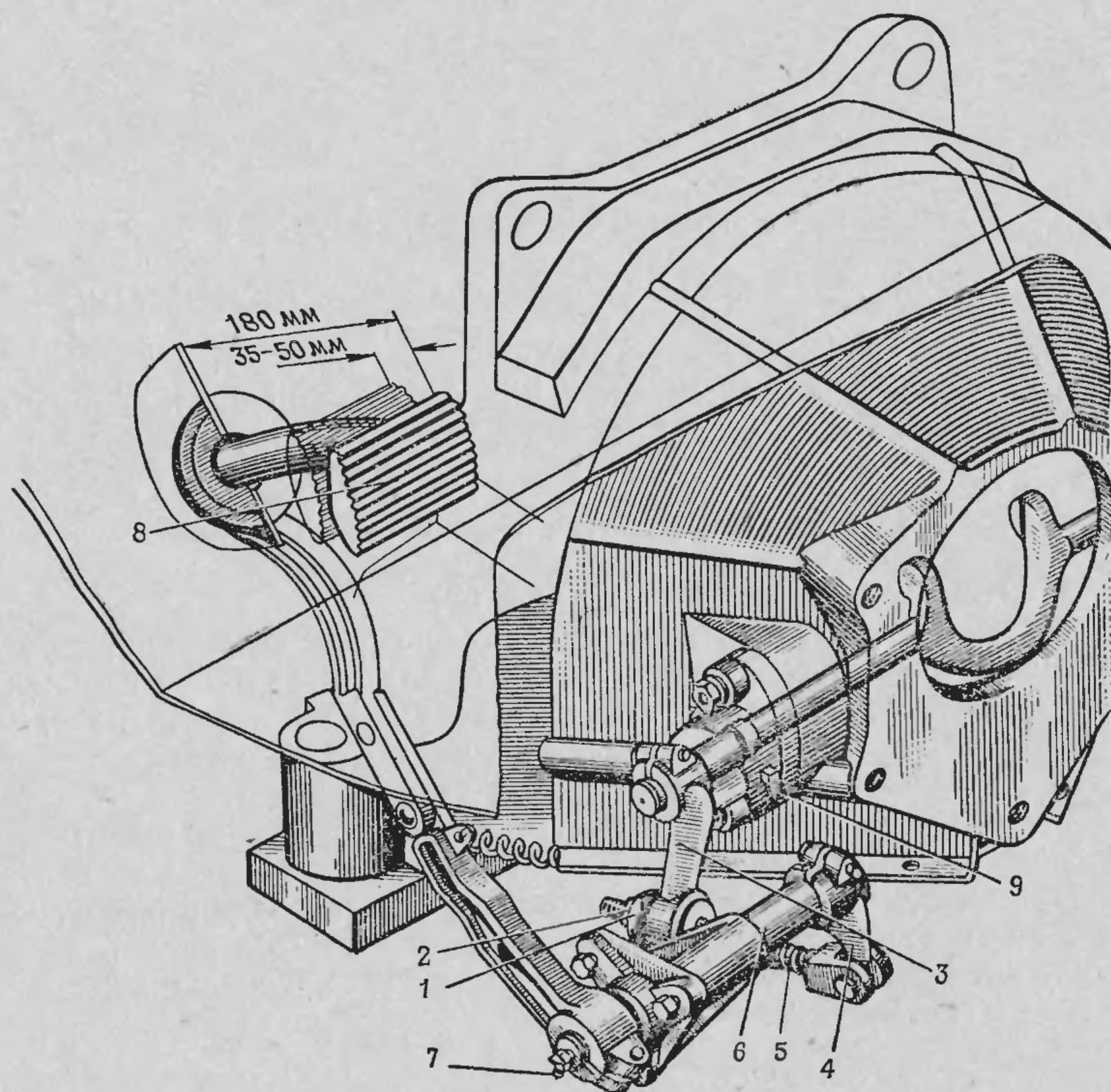


Рис. 39. Привод сцепления:

1 — сферическая гайка; 2 — контргайка; 3 — рычаг вилки выключения сцепления;
4 — рычаг вала педали сцепления; 5 — тяга выключения сцепления; 6 — вал педали сцепления;
7 — масленка втулок вала педали сцепления; 8 — педаль сцепления;
9 — масленка для смазки втулок вилки выключения сцепления

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: пружинный динамометр, ключи 9, 11, 17 и 19 мм.

Продолжительность работ: 18 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отсоединить продольную рулевую тягу от сошки.
2. Измерить с помощью пружинного динамометра, прикрепленного к ободу рулевого колеса, усилие на ободу при следующих трех положениях:
 - рулевое колесо повернуто более чем на два оборота от среднего положения, усилие на ободу рулевого колеса должно быть равно 0,55—1,35 кг;
 - рулевое колесо повернуто на 3/4—1 оборот от среднего положения, усилие на ободу рулевого колеса не должно превышать 2,3 кг;
 - рулевое колесо проходит среднее положение, усилие на ободу рулевого колеса должно превышать усилие при втором положении на 0,8—1,25 кг, но не превышать 2,8 кг.
3. Если при измерении усилий в этих положениях они не соответствуют указанным величинам, то следует отрегулировать рулевой механизм.

Начинать регулировку рулевого механизма нужно с установления величины усилия по третьему положению с помощью вращения регулировочного винта 30 (рис. 40).

Вращая регулировочный винт по часовой стрелке, усилие увеличивается, вращая против часовой стрелки, усилие уменьшается.

Несоответствие усилий при первом и втором положениях указанным выше величинам вызывается неправильным предварительным натягом в шариковой гайке 8 рулевого механизма, износом поверхности качения шариковой гайки или винта 7 или заклиниванием шариков, а несоответствие усилия при первом положении объясняется, кроме того, неправильным предварительным натягом упорных шарикоподшипников 13.

Рис. 40. Рулевой механизм:

Рис. 40. Рулевой механизм.

1 — нижняя крышка; 2, 14, 25, 29 и 41 — уплотнительные кольца; 3 — заглушка; 4 — картер рулевого механизма; 5 — поршень-рейка; 6 — уплотнительное разрезное кольцо; 7 — винт рулевого управления; 8 — шариковая гайка; 9 — желоб; 10 — шарик; 11 — поршневое кольцо; 12 — промежуточная крышка; 13 — упорный шарикоподшипник; 15 — шариковый клапан; 16 — золотник; 17 — корпус обратного клапана; 18 — пружинная шайба; 19 — упорная крышка; 20 — верхняя крышка; 21 — игольчатый подшипник; 22 и 35 — упорные кольца; 23 — наружная уплотнительная манжета; 24 — боковая крышка; 26 — упорная шайба; 27 — регулировочная шайба; 28 — стопорное кольцо; 29 — регулировочный винт; 30 — упорное кольцо; 31 — вал сошки; 32 — пробка с магнитом сливного отверстия; 33 — втулка вала сошки; 34 и 38 — сальники; 36 — резиновая манжета; 37 — гайка вала сошки; 39 — реактивная пружина; 40 — реактивный плунжер; 42 — установочный винт

Для проверки и регулировки усилий при первом и втором положениях следует разобрать рулевой механизм, проверить состояние поверхностей качения, при необходимости отрегулировать или заменить эти детали. Разборка и сборка рулевого механизма должна производиться только при необходимости квалифицированными механиками в условиях полной чистоты.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5

РЕГУЛИРОВКА РУЧНОГО ТОРМОЗА

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент: ключи гаечные 14 и 17 мм, пассатижи.

Продолжительность работ: 13 мин.

Содержание работ и технические условия

При увеличении хода рычага ручного тормоза, что указывает на увеличенные зазоры между колодками и барабаном, необходимо регулировать ручной тормоз.

Регулировать следует на холодном тормозе в такой последовательности.

1. Отвернуть контргайку 32 (рис. 41) вилки тяги 22 привода у автомобиля ЗИЛ-131 и контргайку тяги 20 (рис. 42) привода у автомобиля ЗИЛ-130.

2. Установить рычаг ручного тормоза в крайнее переднее положение.

3. Отсоединить вилку 23 (рис. 41) и вилку 19 (рис. 42) тяги от рычага ручного тормоза.

4. Переместить рычаг ручного тормоза на три зуба сектора.

5. Отжать регулировочный рычаг рукой до прилегания колодок к барабану тормоза.

6. Изменяя длину тяги путем навинчивания или свинчивания вилки, совместить ее отверстие с отверстием рычага ручного тормоза.

7. Присоединить вилку к рычагу.

8. Проверить качество регулирования, для чего установить рычаг вначале в исходное положение, а затем в заторможенное, при этом рычаг должен переместиться на четыре—шесть зубьев сектора (четыре—шесть щелчков).

9. Зашплинтовать палец 24 (рис. 41) и затянуть контргайку вилки тяги.

Если укороченная до предела тяга не обеспечивает затормаживание при перемещении стопорной защелки на шесть зубьев, то необходимо переставить палец 16 штанги и палец 22 (рис. 42)

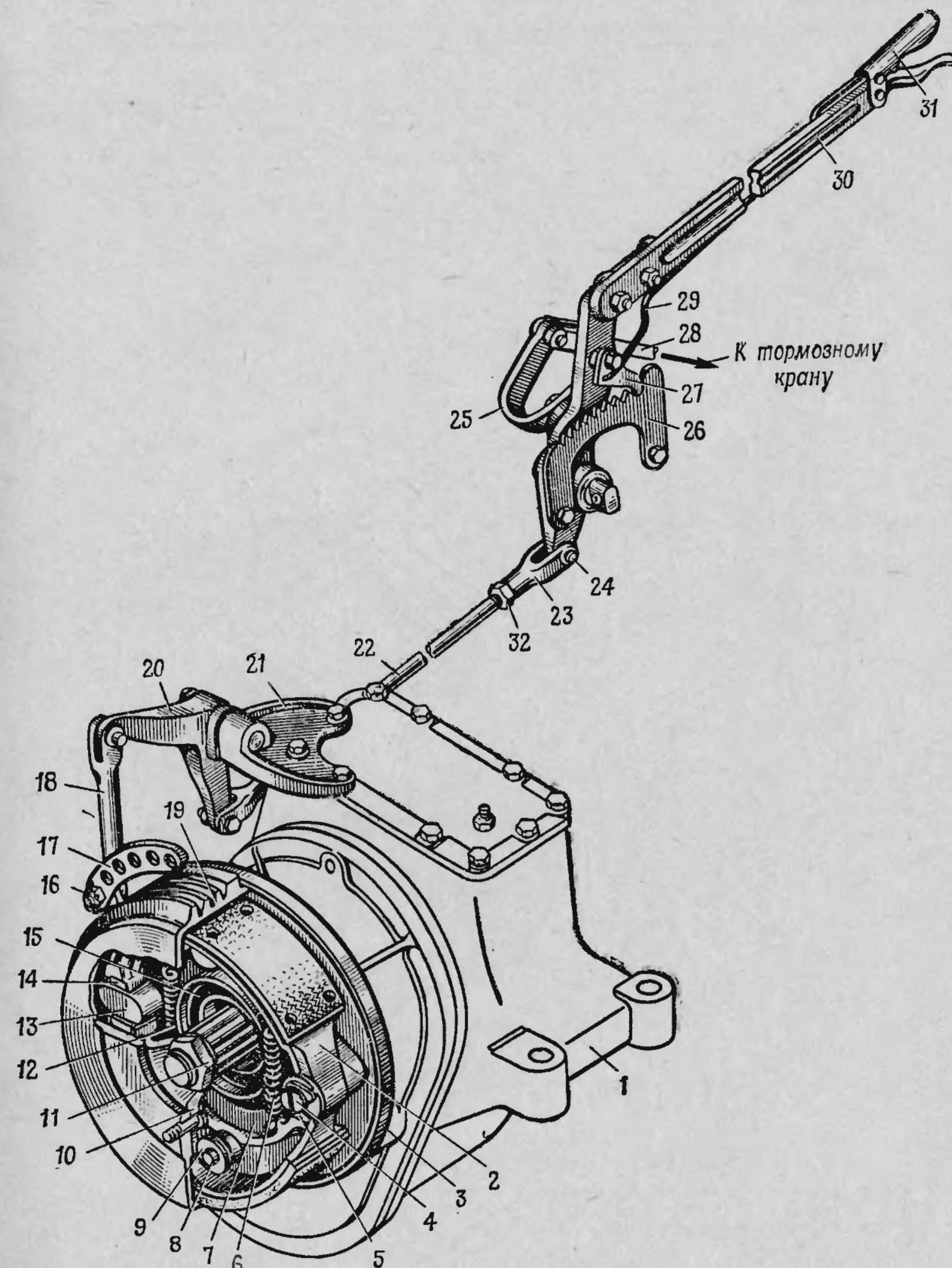


Рис. 41. Ручной тормоз автомобиля ЗИЛ-131;

1 — раздаточная коробка; 2 — тормозная колодка с фрикционной накладкой; 3 — щиток; 4 — ось колодок; 5 — чека; 6 — малая оттяжная пружина; 7 — кронштейн; 8 — болт; 9 — ограничительная шайба; 10 — фланец вторичного вала; 11 — гайка; 12 — большая оттяжная пружина; 13 — разжимной кулак; 14 — сухарь колодки; 15 — сальник; 16 — палец штанги; 17 — регулировочный рычаг; 18 — штанга; 19 — тормозной барабан; 20 — угловой рычаг; 21 — кронштейн углового рычага; 22 — тяга привода; 23 — вилка тяги; 24 — палец; 25 — ушко тяги ручного привода; 26 — зубчатый сектор рычага привода ручного тормоза; 27 — стопорная защелка; 28 — тяга ручного привода тормозного крана; 29 — тяга защелки; 30 — рычаг привода ручного тормоза; 31 — рукоятка тяги защелки; 32 — контргайка

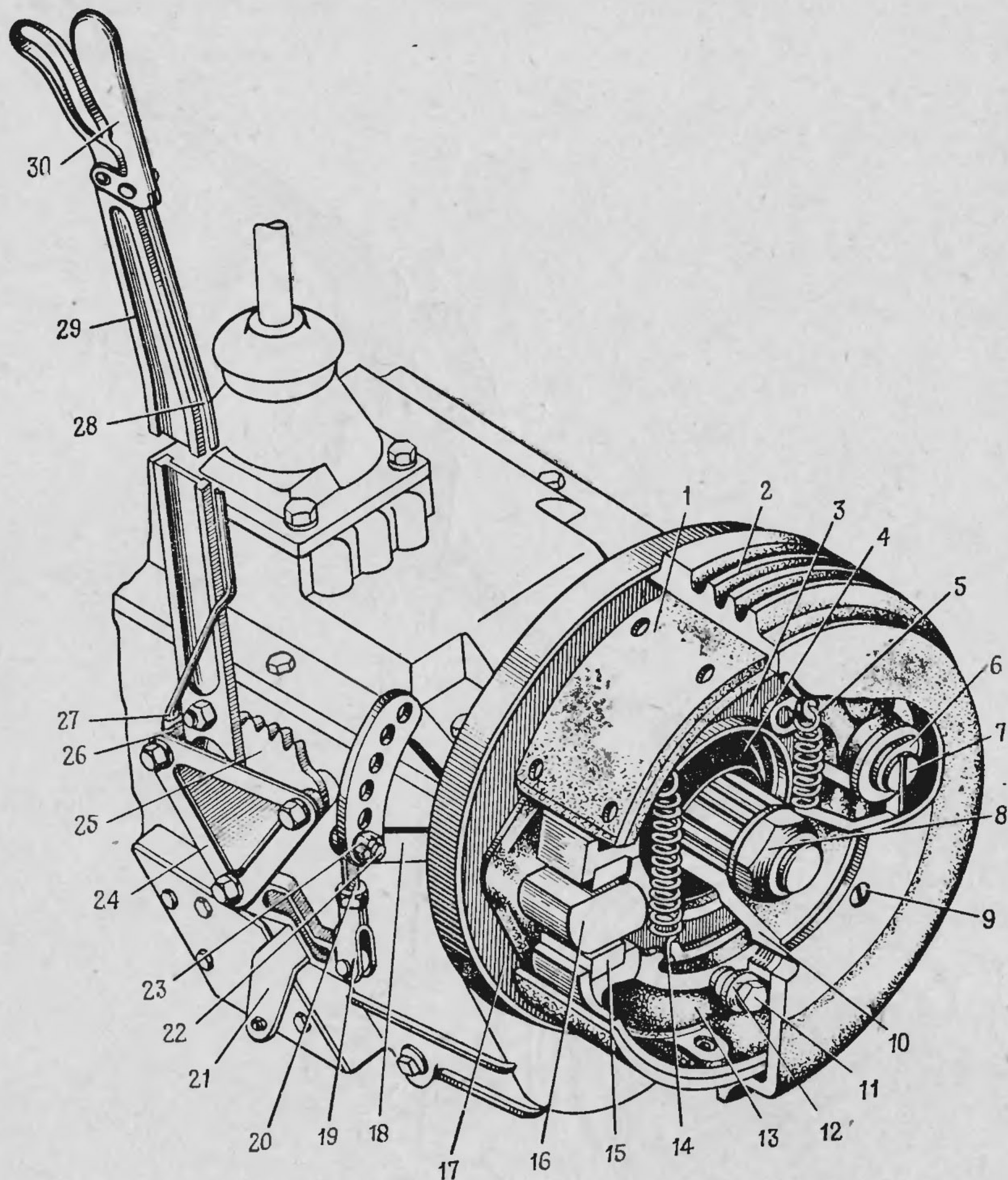


Рис. 42. Ручной тормоз автомобиля ЗИЛ-130:

1 — фрикционная накладка; 2 — барабан; 3 — кронштейн; 4 — сальник кронштейна; 5 — малая оттяжная пружина колодок; 6 — чека оси колодок; 7 — ось колодок; 8 — гайка крепления фланца; 9 — винт; 10 — фланец вторичного вала коробки передач; 11 — регулировочный болт; 12 — шайба; 13 — колодка; 14 — большая оттяжная пружина колодок; 15 — сухарь колодки; 16 — разжимной кулак; 17 — щит; 18 — регулировочный рычаг; 19 — вилка; 20 — тяга привода; 21 — ушко тяги ручного привода комбинированного тормозного крана; 22 — палец тяги; 23 — гайка; 24 — пластина рычага; 25 — зубчатый сектор; 26 — распорная втулка сектора; 27 — стопорная защелка; 28 — тяга стопорной защелки; 29 — рычаг привода ручного тормоза; 30 — рукоятка тяги стопорной защелки

тяги в следующее отверстие регулировочного рычага 17 (рис. 41) и рычага 18 (рис. 42) тормоза и зашплинтовать.

После этого отрегулировать тормоза, как указано в пп. 1—9.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6

ЧАСТИЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ КОЛЕС

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент: ключ гаечный 12 мм, домкрат.

Продолжительность работ: для автомобиля ЗИЛ-130 — 5 мин, для автомобиля ЗИЛ-131 — 8 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Поднять домкратом регулируемое колесо, проверить, свободно ли оно вращается.

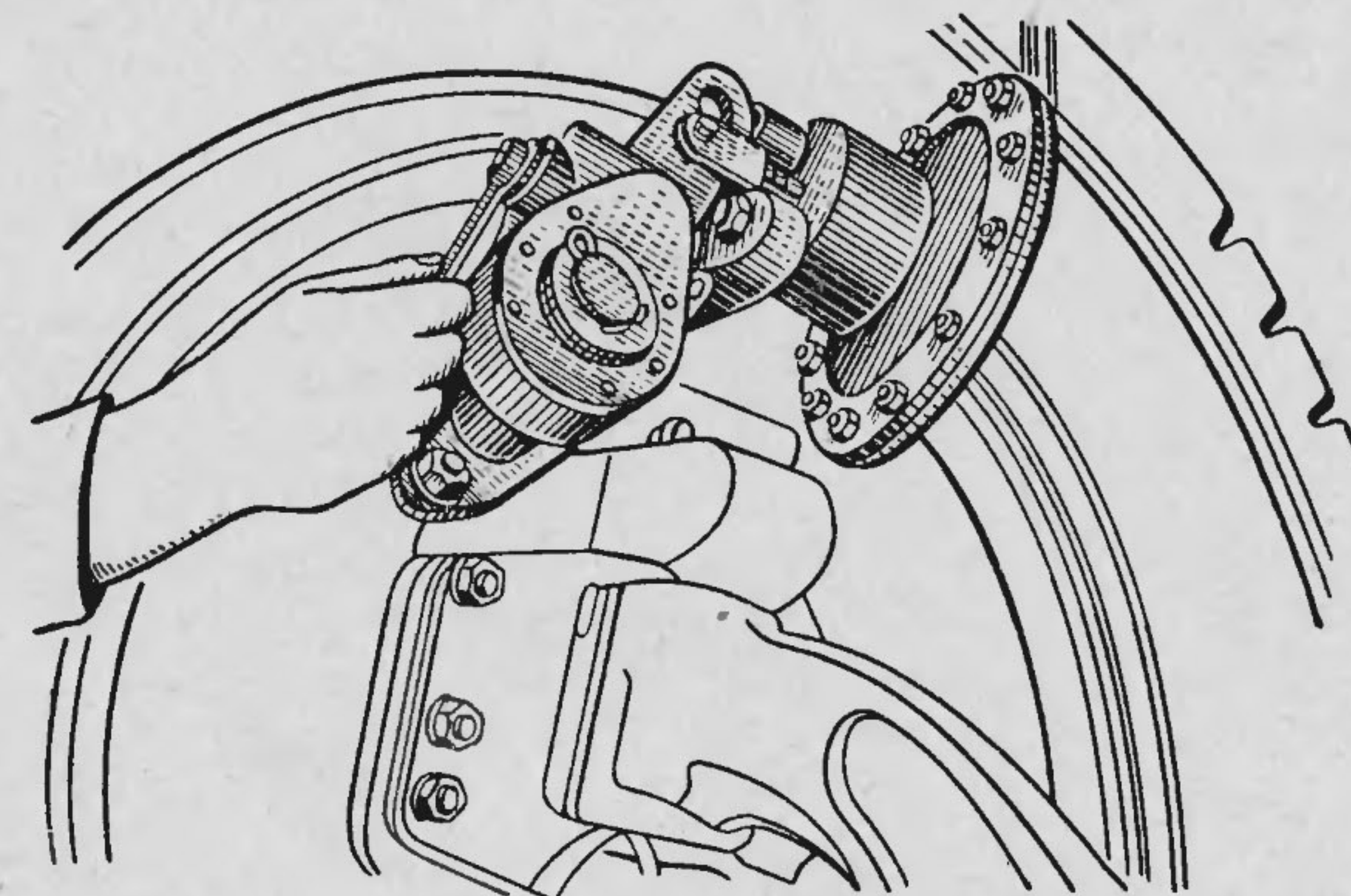


Рис. 43. Регулировка колесного тормоза с помощью червяка тормозной камеры

2. Вращать червяк (рис. 43) тормозной камеры регулируемого колеса против часовой стрелки до тех пор, пока колесо, повертываемое рукой, затормозится.

3. Повернуть червяк тормозной камеры по часовой стрелке так, чтобы колесо свободно вращалось от толчка рукой.

4. Проверить действие колесного тормоза: вращающееся колесо при нажатии на тормозную педаль должно резко затормозиться, а ход штоков тормозных камер должен быть в пределах:

— на автомобиле ЗИЛ-130 для передних колес 15—25 мм, для задних — 20—30 мм;

— на автомобиле ЗИЛ-131 для всех колес 15—25 мм.

Рекомендуется при регулировке тормозов добиваться величины хода штоков, близкой к меньшей величине.

5. Опустить колесо и убрать домкрат.

Регулировка проводится при давлении воздуха в системе привода тормозов не менее 6 кг/см².

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7

ПОРЯДОК ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ ПУСКОВОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

Исполнитель: водитель.

Продолжительность работ: 20—25 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Подготовить воду для заполнения системы охлаждения.
2. Закрыть жалюзи радиатора, отккрыть капот двигателя.
3. Отключить масляный радиатор и надеть утеплительный чехол на облицовку радиатора.
4. Открыть пробки радиатора и заливной воронки подогревателя, закрыть кран котла подогревателя и кран трубопровода подогревателя. Если краны замерзли, то следует их закрыть при прогреве двигателя, после того как потечет из них вода. Сливной кран радиатора оставить открытым.
5. Проверить наличие топлива в бачке 1 (рис. 44), при отсутствии залить (емкость бачка 2 л).
6. Залить 1,5 л воды в котел подогревателя через воронку 3.
7. Открыть кран 24 бачка.
8. Установить ручку переключателя 21 в положение II на 15—20 сек, при этом включаются электродвигатель вентилятора и электромагнитный клапан, асбестовая футеровка котла смачивается бензином. При очень низких температурах это время увеличить до 60 сек.
9. Поставить переключатель 21 в положение «0» и включить свечу 11 накаливания выключателем 20. Происходит воспламенение бензина, будет слышен «хлопок». После хлопка переместить ручку переключателя 21 в положение II. При достижении устойчивой работы выключить свечу, отпустив выключатель 20.
10. По истечении 1—2 мин после пуска подогревателя нужно дополнительно залить через воронку котла 6—8 л воды, закрыть пробку воронки и продолжать подогрев двигателя.
11. При появлении пара из заливной горловины радиатора про-вернуть несколько раз коленчатый вал пусковой рукояткой.

12. Выключить подогреватель, переводя переключатель 21 в положение I (на продувку котла), и закрыть кран 24 бачка. Через 50—60 сек после прекращения гудения пламени в котле выключить вентилятор, переместив переключатель 21 в положение «0».

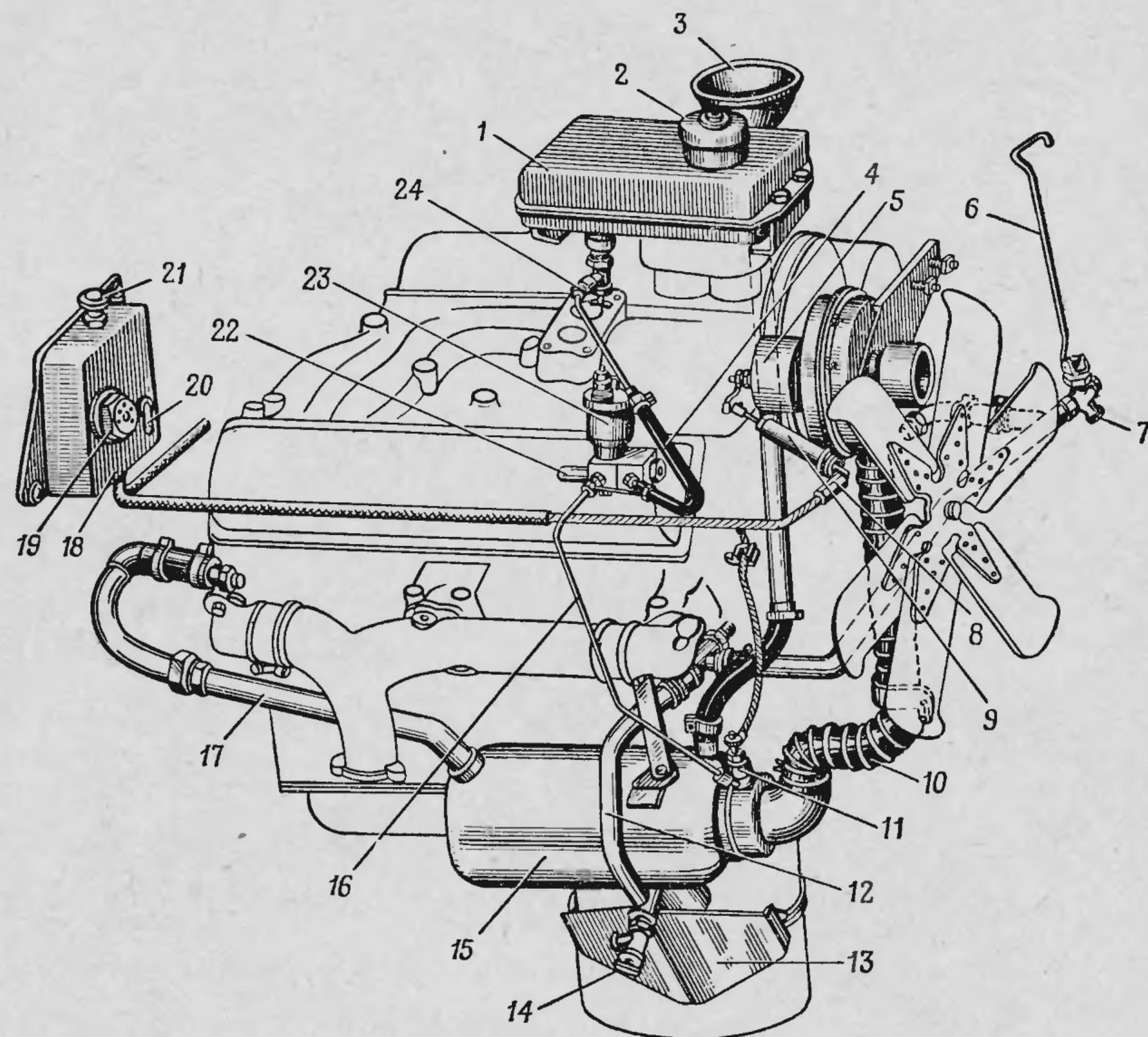


Рис. 44. Подогреватель:

1 — топливный бачок; 2 — пробка бачка; 3 — наливная воронка; 4 — трубка топливного фильтра; 5 — электродвигатель с вентилятором; 6 — ручка управления краном; 7 — сливной кран трубопровода; 8 — соединитель проводов; 9 — конденсатор; 10 — шланг подвода воздуха; 11 — свеча накаливания; 12 — отводящая трубка от двигателя к котлу; 13 — лоток; 14 — сливной кран котла; 15 — котел подогревателя; 16 — трубка от электромагнитного клапана; 17 — подводящая трубка от котла к двигателю; 18 — пульт управления; 19 — контрольная спираль; 20 — выключатель свечи; 21 — переключатель; 22 — регулировочная игла; 23 — электромагнитный клапан; 24 — кран

13. Включить зажигание и с помощью стартера запустить двигатель. Если двигатель не начал работать, вытянуть кнопку управления воздушной заслонкой карбюратора примерно на 1/4 хода и вновь включить стартер.

14. После запуска двигателя кнопку воздушной заслонки установить в первоначальное положение и нажать на педаль управления дроссельной заслонкой примерно на 1/2 хода.

15. Закрыть сливной кран радиатора.

16. Прогревая двигатель на средних оборотах, налить дополнительно воды в двигатель через заливную воронку до полного заполнения и закрыть ее пробку.

17. Залить воду в радиатор до заполнения системы охлаждения. При наличии конденсационного бачка налить в него 2 л воды.

18. После прогрева двигателя до 60—70°С можно начинать движение.

Если подогреватель не запустился с первой попытки, повторить его пуск, при этом надо следить, чтобы в трубках 12 и 17 не замерзла вода (проверять на ощупь). При замерзании воды в трубке оттаивать периодическим включением подогревателя на 1—2 мин с интервалом 2—4 мин и подачей вентилятором воздуха в котел подогревателя между включениями.

При применении в качестве охлаждающей жидкости антифриза подготовку к пуску двигателя следует вести, как указано выше, за исключением пп. 1, 4, 6, 10 и 16.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ МЕЖДУ ТОРЦАМИ СТЕРЖНЕЙ КЛАПАНОВ И НОСКАМИ КОРОМЫСЕЛ

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент: ключи гаечные 14, 17, 19 и 22 мм, ключи торцовые 14 и 17 мм, ключ свечной 22 мм, линейка масштабная 500 мм, отвертка малая, щуп пластинчатый.

Продолжительность работ: 40 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Снять ремень привода насоса гидроусилителя руля.
2. Отвести насос гидроусилителя.
3. Отсоединить провода свечей от зажимов на крышках головок блоков цилиндров. На ЗИЛ-131 отсоединить провода вместе со сборным коллектором.
4. Снять провод высокого напряжения со свечи 1-го цилиндра и вывернуть ее.
5. Снять воздухоочиститель на автомобиле ЗИЛ-131.
6. Отвернуть гайки крепления шпилек крышки головок блоков и снять крышки с прокладками.
7. Установить поршень 1-го цилиндра в ВМТ на такте сжатия. Для этого, закрыв свечное отверстие пальцем руки, проворачивать коленчатый вал до выхода воздуха из-под пальца. Далее, проворачивая коленчатый вал, совместить углубление (засверловку) на шкиве 2 (рис. 45) коленчатого вала с меткой ВМТ на указателе 1 установки момента зажигания, расположенном на датчике ограничителя максимального числа оборотов.
8. Проверить величину зазоров между торцами клапанов и носками коромысел следующих клапанов:
 - впускного и выпускного 1-го цилиндра;
 - выпускного 2-го цилиндра;
 - впускного 3-го цилиндра;
 - выпускных 4-го и 5-го цилиндров;
 - впускных 7-го и 8-го цилиндров.

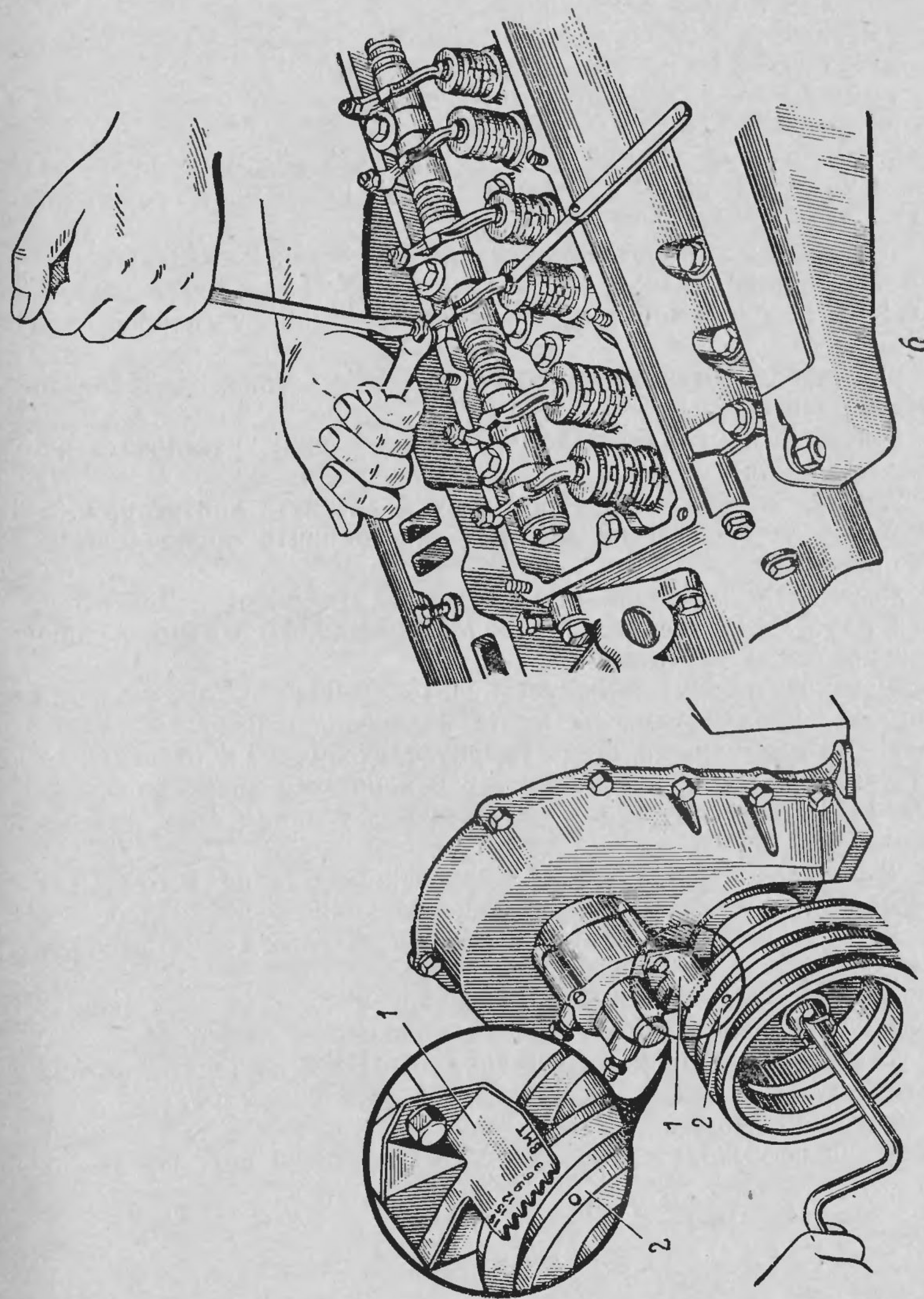


Рис. 45. Регулировка клапанов:
а — установка поршня 1-го цилиндра в ВМТ; б — прием регулировки клапанов двигателя; 1 — указатель установки; 2 — шкив коленчатого вала

9. Провернуть коленчатый вал на 360° (полный оборот) и проверить зазоры остальных клапанов:

- впускного 2-го цилиндра;
- выпускного 3-го цилиндра;
- впускных 4-го и 5-го цилиндров;
- выпускного и впускного 6-го цилиндров;
- выпускных 7-го и 8-го цилиндров.

Величина зазора должна быть равной $0,25\text{—}0,30\text{ мм}$, щуп толщиной $0,25\text{ мм}$ должен проходить свободно, а щуп толщиной $0,30\text{ мм}$ должен «закусывать».

Проверять и регулировать клапанные зазоры на холодном двигателе. Нумерация цилиндров указана на впускном трубопроводе.

10. При необходимости отрегулировать величину зазоров, для чего:

- удерживая отверткой регулировочный винт, освободить контргайку винта;
- повертывая отверткой регулировочный винт, установить необходимый зазор;
- удерживая винт отверткой, ключом затянуть контргайку.

11. Установить свечи на место и присоединить провода высокого напряжения.

12. Запустить двигатель и прослушать его работу. Двигатель должен работать без стуков клапанов, «чиханий» в карбюраторе и «выстрелов» в глушителе.

13. Остановить двигатель, установить крышки головок блоков цилиндров с прокладками на место и закрепить их.

14. Надеть ремень на шкив гидроусилителя руля, отрегулировать натяжение ремня и закрепить гайки шпилек крепления кронштейна. Прогиб ремня в средней части под усилием 4 кг должен быть равным $10\text{—}15\text{ мм}$.

15. Вставить провода свечей в их зажимы, а на автомобиле ЗИЛ-131 установить и закрепить сборный коллектор проводов.

16. Установить на место воздухоочиститель на автомобиле ЗИЛ-131.

Проверять и регулировать зазоры между торцами клапанов и носками коромысел в такой последовательности:

- установить поршень 1-го цилиндра в ВМТ на такте сжатия;
- отрегулировать зазоры в клапанах 1-го цилиндра;
- регулировать зазоры, проворачивая коленчатый вал каждый раз на 90° в последовательности, соответствующей порядку зажигания.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9

ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ В ЦИЛИНДРАХ ДВИГАТЕЛЯ

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент: ключи 17 и 19 мм , ключ для свечей, компрессометр с пределом измерения до 10 кг/см^2 .

Продолжительность работ: 43 мин .

Содержание работ и технические условия

1. Прогреть двигатель до $80\text{—}90^\circ\text{C}$.
2. Отсоединить провода от свечей.
3. Ослабить крепление корпуса насоса гидроусилителя и придвинуть корпус к блоку цилиндров.
4. Вывернуть все свечи.
5. Полностью открыть дроссельную и воздушную заслонки карбюратора.
6. Вставить резиновый наконечник компрессометра в отверстие свечи 1-го цилиндра и плотно его прижать.
7. Провернуть коленчатый вал стартером на несколько оборотов, чтобы компрессометр зафиксировал максимальное давление цилиндра.
8. Записать показания компрессии.
9. Выпустить воздух из корпуса компрессометра.
10. Замерить величину компрессии в остальных цилиндрах, как указано в пп. 6—9.

Компрессия в цилиндрах двигателя должна быть в пределах $7,5\text{—}8,5\text{ кг/см}^2$. Минимально допустимое давление $6,3\text{ кг/см}^2$. Разница величин давления в отдельных цилиндрах не должна превышать $0,7\text{—}1,0\text{ кг/см}^2$. При большей разнице в цилиндр с пониженной компрессией залить $20\text{—}25\text{ см}^3$ свежего масла, вторично проверить компрессию. Более высокое показание компрессометра в этом случае указывает на утечку воздуха через поршневые кольца.

Если величина компрессии после заливки масла в цилиндр осталась той же, это указывает на неплотное прилегание клапанов к седлам.

11. Ввернуть все свечи и присоединить к ним провода в соответствии с порядком работы двигателя.

12. Натянуть ремень привода гидроусилителя руля.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10

УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ ПОСЛЕ СНЯТИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ С ДВИГАТЕЛЯ

Исполнители: электрик, водитель.

Инструмент: ключи гаечные 6, 10 и 12 мм, ключи торцовые 14 и 17 мм, ключ свечной 22 мм с воротком, пусковая рукоятка.

Продолжительность работ: 19 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Установить поршень 1-го цилиндра в ВМТ на такте сжатия (см. технологическую карту № 8, п. 7).

2. Расположить паз 1 (рис. 46) на валу привода распределителя в сборе параллельно рискам 3, расположенным на верхнем фланце корпуса привода распределителя.

3. Вставить привод распределителя в гнездо блока, предварительно точно расположить отверстия в нижнем фланце корпуса привода распределителя против отверстий для его крепления в блоке.

4. Проверить правильность установки корпуса привода распределителя. При правильной установке паз на валу привода распределителя должен расположиться параллельно оси, соединяющей отверстия на верхнем фланце привода распределителя, и должен быть смещен к передней части двигателя. Непараллельность допускается $\pm 15^\circ$.

Если при установке корпус привода распределителя не удастся посадить на место (что говорит о несовпадении шипа на валу привода распределителя и паза на валу масляного насоса), необходимо повернуть коленчатый вал двигателя на 2 оборота с одновременным легким надавливанием на корпус распределителя.

5. Закрепить корпус привода распределителя.

6. Повернуть коленчатый вал, так чтобы в конце второго оборота углубление (засверловка) на шкиве совпало с риской 9° на указателе установки зажигания.

7. Освободить болт крепления пластины октан-корректора к распределителю и вставить распределитель в гнездо привода

так, чтобы октан-корректор был направлен вверх. В этом случае электрод ротора будет находиться против клеммы 1-го цилиндра на крышке распределителя.

8. Включить зажигание и поворачивать корпус против часовой стрелки до появления искры между концом центрального провода, идущего от катушки зажигания, и массой (зазор между концом провода и массой должен быть 2—3 мм).

9. Затянуть болт крепления пластины октан-корректора к распределителю.

10. Установить провода высокого напряжения в гнезда распределителя в порядке работы цилиндров двигателя 1—5—4—2—6—3—7—8.

Перед установкой зажигания проверить величину зазора между контактами прерывателя, при необходимости отрегулировать.

11. Установить указательную стрелку верхней пластины октан-корректора с риской «О» на нижней пластине и закрепить корпус прерывателя в этом положении.

Если снимался только распределитель, а не снимался корпус привода, то при установке зажигания выполняются лишь операции, указанные в пп. 7—10.

12. Проверить правильность установки зажигания, для чего необходимо:

— прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости, равной $80—95^\circ\text{C}$;

— разогнать автомобиль на ровном участке дороги на прямой передаче до установившейся скорости 30 км/ч;

— резко нажать до отказа на педаль управления дроссельной заслонки и держать ее в таком положении до тех пор, пока скорость автомобиля не возрастет до 60 км/ч. При этом надо прислушиваться к работе двигателя. Если прослушивается легкая детонация, исчезающая при скорости 40—45 км/ч, то зажигание установлено правильно.

При сильной детонации необходимо зажигание установить позже, для чего вращением гаек октан-корректора переместить указательную стрелку верхней пластины в сторону знака «—».

При отсутствии детонационных стуков необходимо зажигание установить более раннее, для чего вращением гаек октан-корректора переместить стрелку верхней пластины в сторону знака «+».

При установке зажигания с экранированным электрооборудованием следует постоянно следить за сохранностью уплотнений.

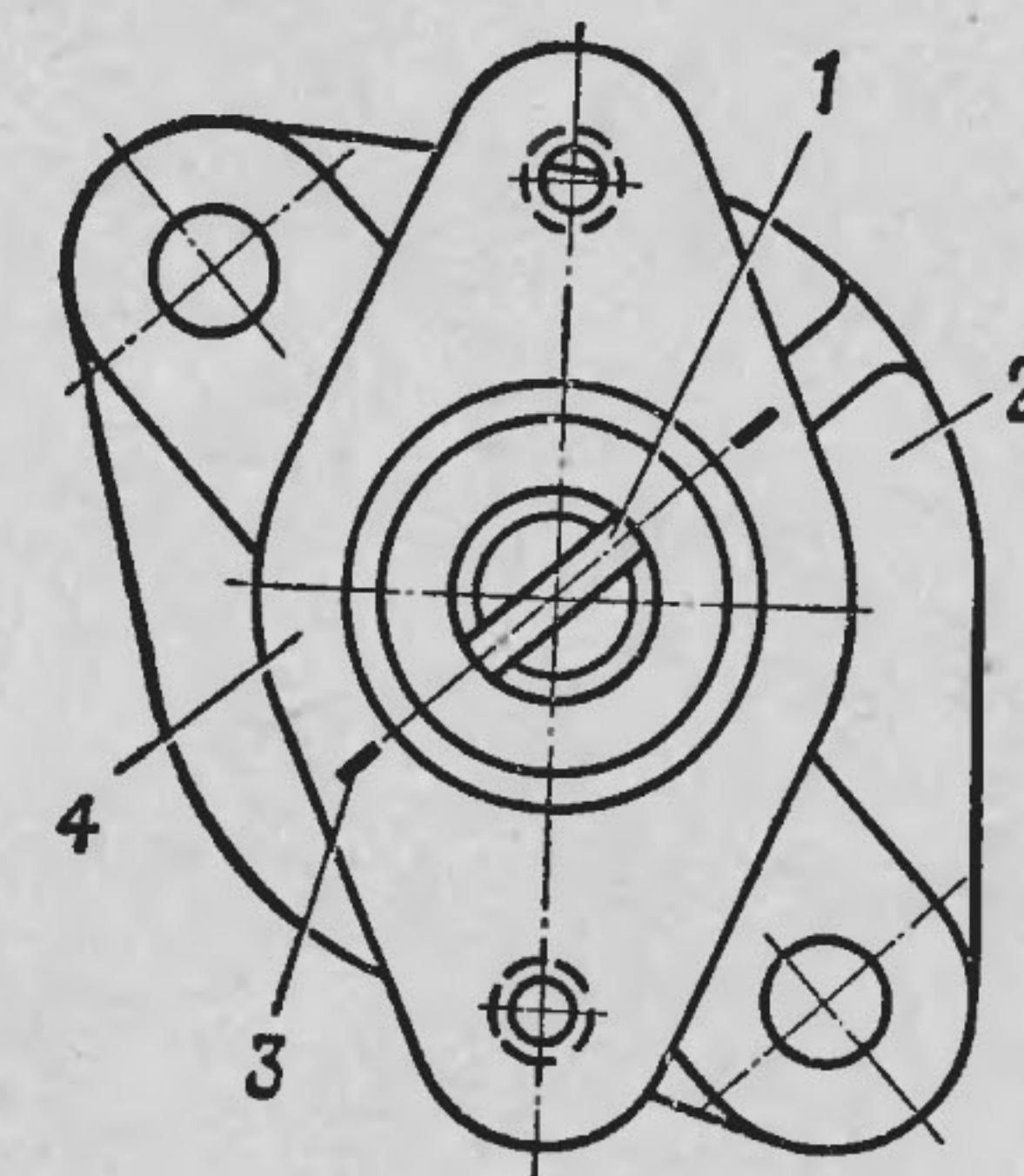


Рис. 46. Установка привода распределителя зажигания:

1 — паз на валу привода распределителя; 2 — нижний фланец корпуса; 3 — риска на верхнем фланце корпуса; 4 — верхний фланец корпуса

При заворачивании болтов крепления крышки экрана не допускать их чрезмерного перетягивания, так как это может привести к срыву резьбы или обрыву головки болта. Не допускать чрезмерной затяжки контактов разъемов и высоковольтных выводов. При заворачивании гаек низковольтных разъемов проводов следует придерживать за хомутик экранирующую оплетку, не допуская ее перекручивания.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11

РЕГУЛИРОВКА ФАР

Исполнители: электрик, водитель.

Инструмент и приспособления: отвертка, оптический прибор для проверки и регулировки фар Э-6.

Продолжительность работ: 10 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Установить автомобиль на ровной горизонтальной площадке.
2. Собрать базирующую штангу 5 (рис. 47) и положить на площадку вдоль автомобиля под ним (серединой штанги на уровне переднего буфера).

3. Сориентировать оптическую камеру 3 с поверхностью площадки. Для этого необходимо поставить оптическую камеру на штангу на уровне переднего буфера так, чтобы линза была направлена к автомобилю, а ось отверстия камеры для установки ее на штанге — перпендикулярно к оси штанги, и вывести уровень 4 на нуль.

4. Установить на штангу направляющие штыри 6 и надеть оптическую камеру. Направляющие штыри должны быть в одной плоскости, а оптическая линза камеры направлена в сторону штырей.

5. Собранный прибор установить так, чтобы направляющие штыри 6 упирались между стеклом 2 и ободком 1 фары на уровне ее оси на внутренней части.

6. Снять защитную крышку линзы, открыть крышку оптической камеры 3 и, перемещая штангу вверх или вниз, установить уровень 4 на нуль.

7. Включить дальний свет фар и проверить положение светового пятна на экране оптической камеры.

При правильно установленных фарах центр светового пятна должен совпадать с центром (рис. 47, а) перекрестия на экране.

8. Включить ближний свет фары, световое пятно должно сместиться ниже горизонтальной оси (рис. 47, б) экрана.

Если фары установлены неправильно, необходимо их отрегулировать.

9. Переставить оптическую камеру 3 на другой конец штанги 5 и выполнить работы, указанные в пп. 7 и 8.

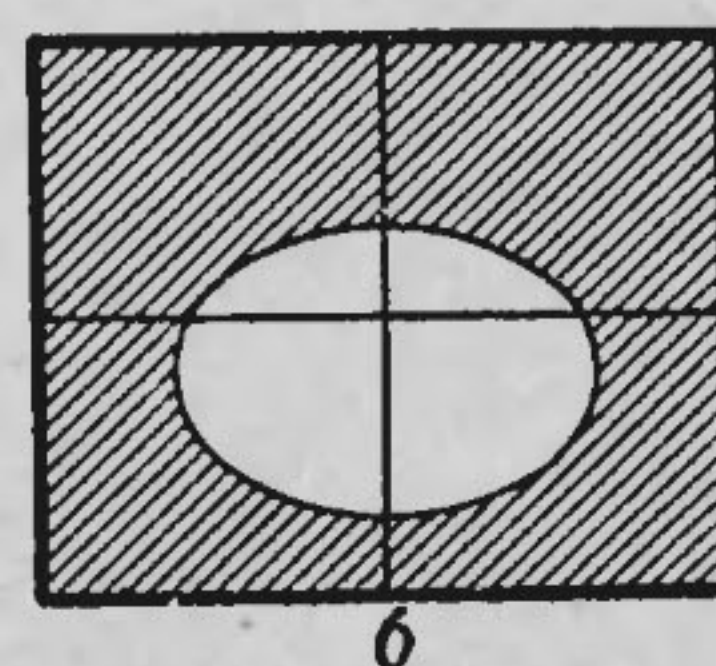
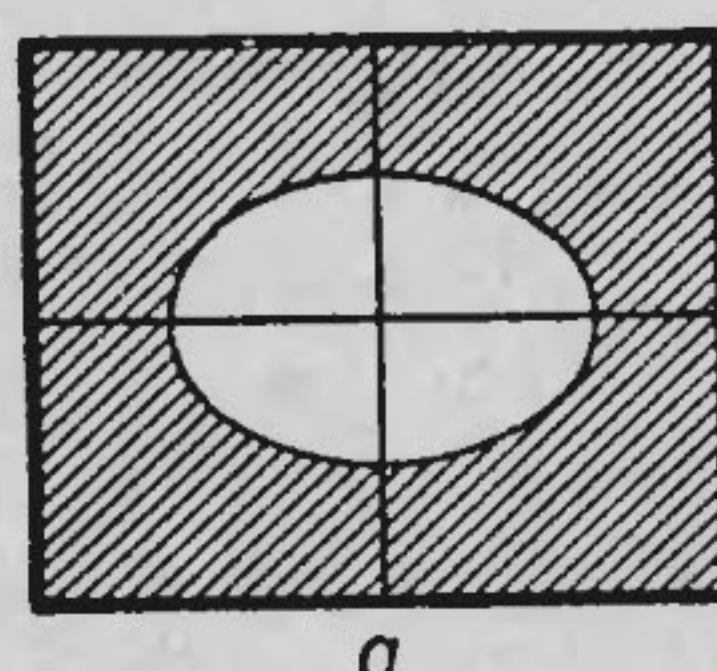
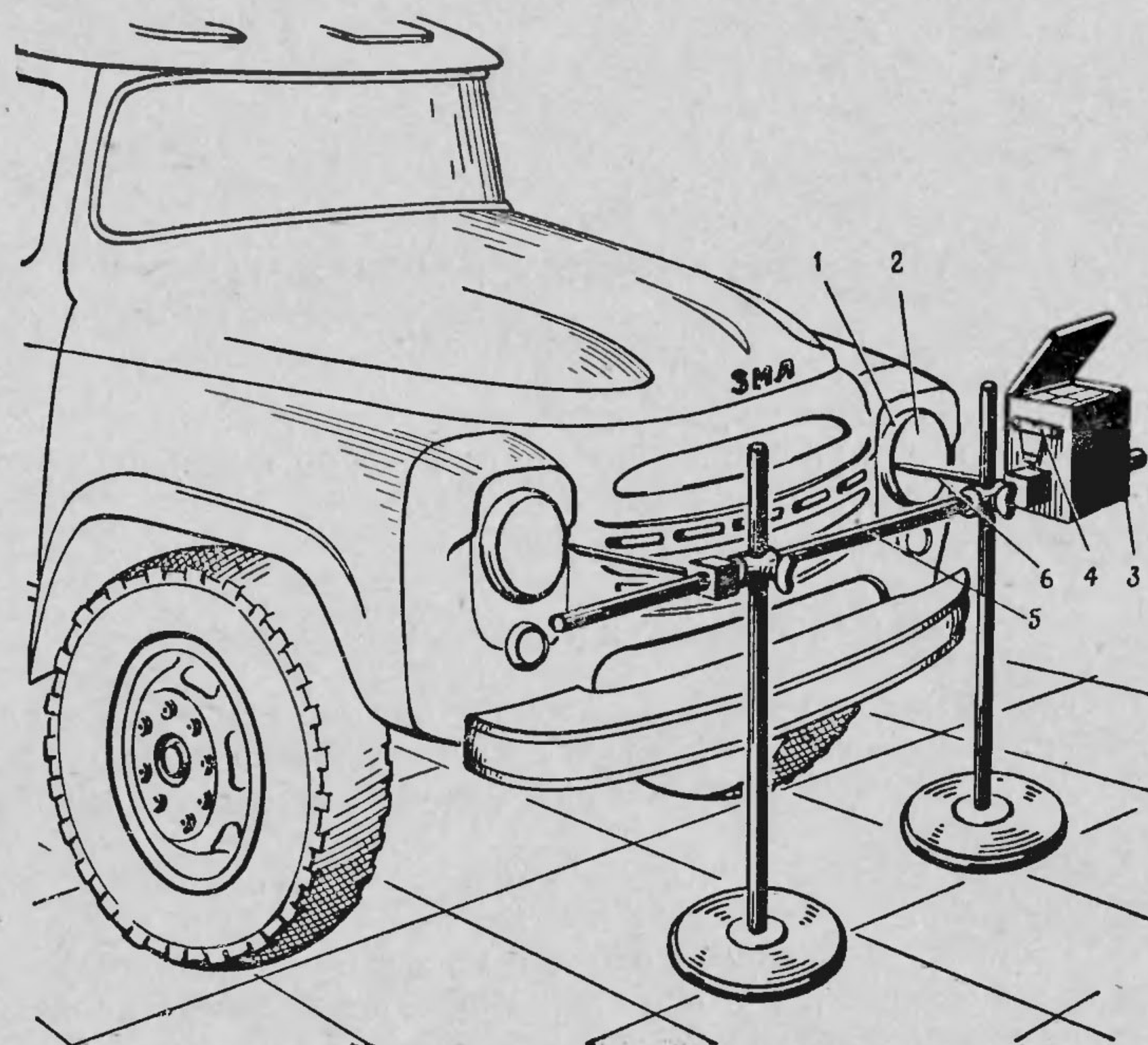


Рис. 47. Проверка установки фар:

а — включен дальний свет; б — включен ближний свет; 1 — ободок фары; 2 — стекло фары; 3 — оптическая камера; 4 — уровень; 5 — базирующая штанга; 6 — направляющий штырь

10. Для регулировки света фар необходимо снять ободок 1 и с помощью регулировочных винтов добиться совмещения центра светового пятна с центром перекрестки экрана.

11. Разобрать прибор и уложить в ящик.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12

ПРОВЕРКА СТАРТЕРА АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-131

Исполнитель: электрик.

Инструмент: ключи гаечные 8, 10, 14 и 17 мм, отвертка малая, ванна с водой, компрессор, линейка металлическая.

Продолжительность работ: 25 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Снять левый грязезащитный щиток.
2. Отсоединить электропровода от стартера.
3. Снять стартер.
4. Отвести в сторону скобу крепления колпака и снять защитный колпак 18 (рис. 48). Снимать защитный колпак, постукивая молотком через медную прокладку по буртику колпака.
5. Проверить состояние рабочей поверхности коллектора 15. Рабочая поверхность коллектора должна быть гладкой и не иметь значительного подгара. При загрязнении или подгаре ее необходимо протереть чистой тряпкой, смоченной в бензине. Если подгар не устраняется, то коллектор необходимо почистить мелкой стеклянной шкуркой. Если и при этом подгар не удаляется, то стартер необходимо разобрать и коллектор проточить на станке.

Разбирать стартер нужно только в специализированной мастерской, располагающей всеми необходимыми инструментами и измерительными приборами, и только по истечении гарантийного пробега.

6. Проверить положение щеток 17 в щеткодержателях. Щетки в щеткодержателях должны перемещаться свободно и не иметь чрезмерного износа. Если высота щеток в месте касания пружин стала 6—7 мм, их нужно заменить.

7. Проверить и при необходимости подтянуть винты крепления наконечников щеточных канатиков.

8. Продуть стартер сухим сжатым воздухом для удаления пыли и грязи.

9. Заменить резиновые уплотнительные кольца 19 колпака новыми и слегка смазать их тормозной жидкостью для легкого на-

девания колпака. После установки колпака проверить стартер на герметичность.

10. Смазать чистым моторным маслом вал 10 привода стартера (место, по которому перемещается привод).

11. При разборке стартера проверить:

— состояние контактов 1 и 2 реле; при значительном подгаре контакты зачистить стеклянной шкуркой; если контактные болты сильно изношены, их надо повернуть на 180°;

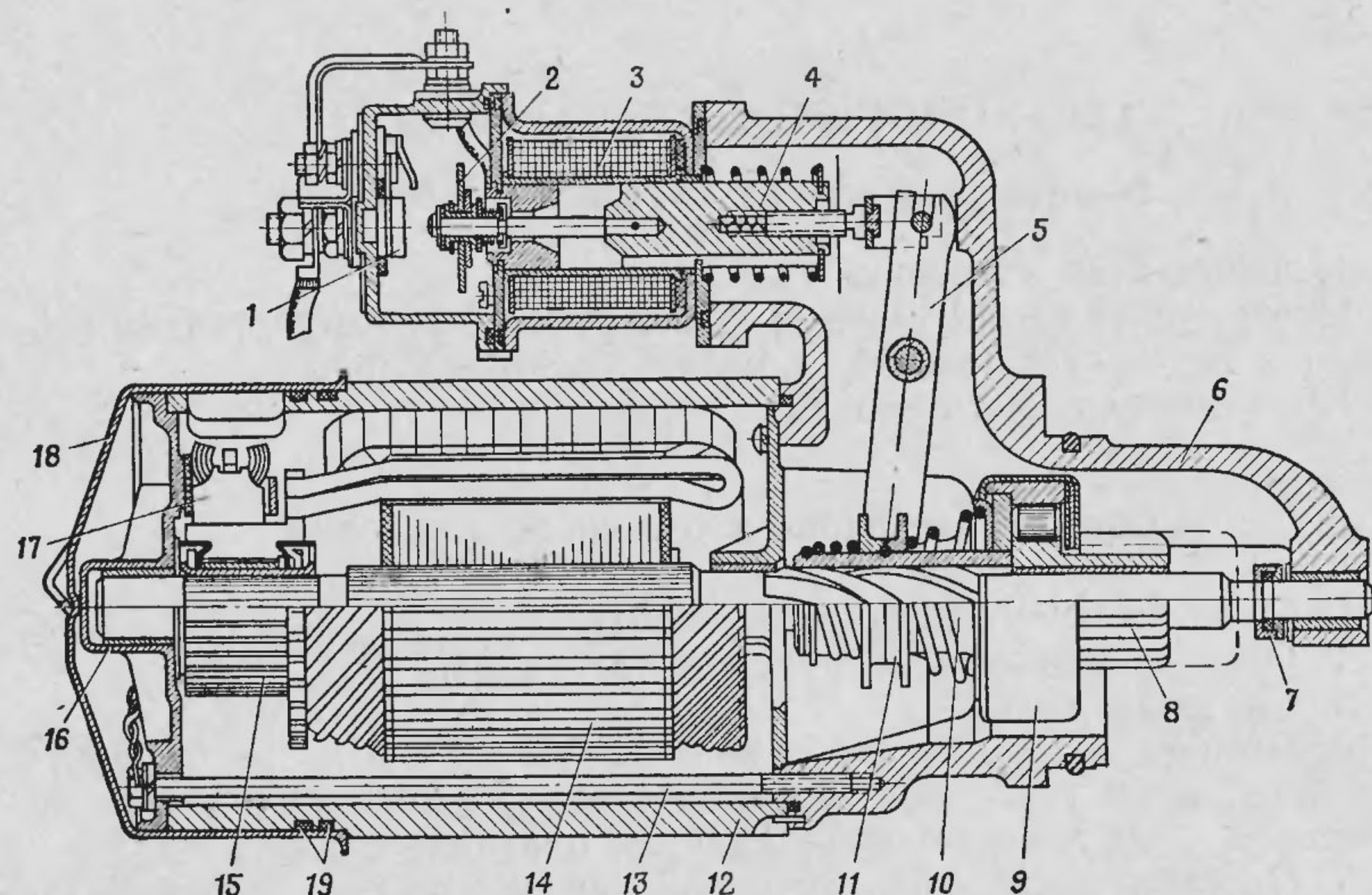


Рис. 48. Стартер:

1 и 2 — неподвижный и подвижный контакты тягового реле; 3 — обмотка тягового реле; 4 — сердечник тягового реле; 5 — рычаг включения стартера; 6 — крышка стартера со стороны привода; 7 — упорное кольцо; 8 — шестерня привода; 9 — роликовая муфта свободного хода; 10 — вал привода; 11 — поводковая муфта привода; 12 — корпус стартера; 13 — стяжная шпилька; 14 — якорь стартера; 15 — коллектор; 16 — крышка стартера со стороны коллектора; 17 — щетка стартера; 18 — защитный колпак; 19 — резиновые уплотнительные кольца

— величину осевого перемещения якоря 14 стартера, которое должно быть не более 1,0 мм; величину осевого перемещения регулировать установкой регулировочных шайб на шейку вала якоря со стороны привода;

— вылет шестерен привода; зазор между шестерней и упорным кольцом 7 при полностью втянутом якоре реле и выбранном осевом перемещении должен быть в пределах $2,5 \pm 1$ мм.

Порядок регулировки вылета шестерни:

— снять перемычку, соединяющую корпус стартера с тяговым реле;

— отвернуть четыре винта и снять со стартера реле вместе с якорем и серьгой;

— при завышенном зазоре между шестерней и упорным кольцом 7 завернуть регулировочный винт якоря реле, доводя до указанных величин; при этом нужно пользоваться следующим соотношением: один оборот регулировочного винта соответствует передвижению шестерни вдоль оси якоря стартера на 1,7 мм;

— сдвинуть рычаг 5 в сторону корпуса 12 так, чтобы в прорез рычага могла войти ось серьги реле, поставить реле на место и завернуть четыре винта;

— поставить и затянуть перемычку;

— измерить величину зазора между шестерней и упорным кольцом 7.

Измерять следующим образом: присоединить плюсовую клемму аккумуляторной батареи к клемме обмоток реле, а минусовую — к массе стартера, при этом якорь реле втянется и выдвинет шестерню привода; в этот момент замеряется зазор, причем осевое перемещение шестерни должно быть выбрано путем легкого отжатия ее в сторону коллектора. После сборки проверить стартер на режиме холостого хода и на тормозной момент. Потребляемый ток холостого хода должен быть не более 80 а, обороты якоря — не менее 3500 об/мин. При тормозном моменте 3 кг·м потребляемый ток не должен превышать 650 а.

При переборке стартера все уплотнительные резиновые кольца должны быть заменены новыми (к каждому стартеру прикладываются два комплекта резиновых уплотнительных деталей).

Резиновые уплотнительные кольца для легкого надевания смазать тонким слоем чистого моторного масла.

Стартер автомобиля ЗИЛ-131 после сборки проверить на герметичность, для чего необходимо погрузить его в пресную воду при комнатной температуре, так чтобы столб воды над стартером не превышал 50 мм; создать давление воздуха внутри стартера 0,1—0,2 кг/см².

Испытывают в течение 5 мин с момента достижения указанного давления; нельзя допускать при этом попадания воды через крышку со стороны привода. Для этого используют специальный уплотнительный кожух.

Стартер считается выдержавшим испытание на герметичность, если в течение последних 3 мин отсутствует систематическое выделение видимых пузырьков воздуха из одного и того же места стартера и реле.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13

ЧИСТКА И ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА

Исполнитель: электрик.

Инструмент: ключи гаечные 12, 14, 17 и 19 мм, отвертка малая, линейка масштабная 500 мм, динамометр.

Продолжительность работ: 25 мин и 14 мин на проверку с помощью прибора Э-5.

Содержание работ и технические условия

1. Отсоединить провода от генератора, ослабить крепление планки генератора, снять ремень со шкива, отвернуть болты крепления и снять генератор.
2. Очистить наружную поверхность от масла, пыли и грязи.
3. Вывернуть винт 17 (рис. 49) крепления защитной ленты 16 генератора и снять ленту.
4. Проверить состояние щеток 15, щеткодержателей 14 и коллектора 3. Щетки должны свободно перемещаться в щеткодержателях, прилегать к коллектору всей поверхностью и не иметь выкрашивания. Высота щеток должна быть не менее 14 мм. Усилие прижатия щеток должно быть не менее 600 Г. Рабочая поверхность коллектора должна быть гладкой и слегка темного цвета без следов нагара. Если обнаружен нагар, то необходимо протереть коллектор чистой тряпкой, смоченной в бензине, или зачистить стеклянной бумагой С-80 или С-100.

Если подгар не зачищается стеклянной бумагой, то к пп. 1—4 дополнительно:

- разобрать генератор;
- проточить коллектор до получения чистой и гладкой поверхности;
- продорожить коллектор 3, т. е. выбрать на глубину 0,8 мм изоляцию между пластинами коллектора;
- снять заусенцы мелкой стеклянной шкуркой;
- надеть на вал якоря 8 крышку 4 со стороны коллектора 3 и закрепить ее;

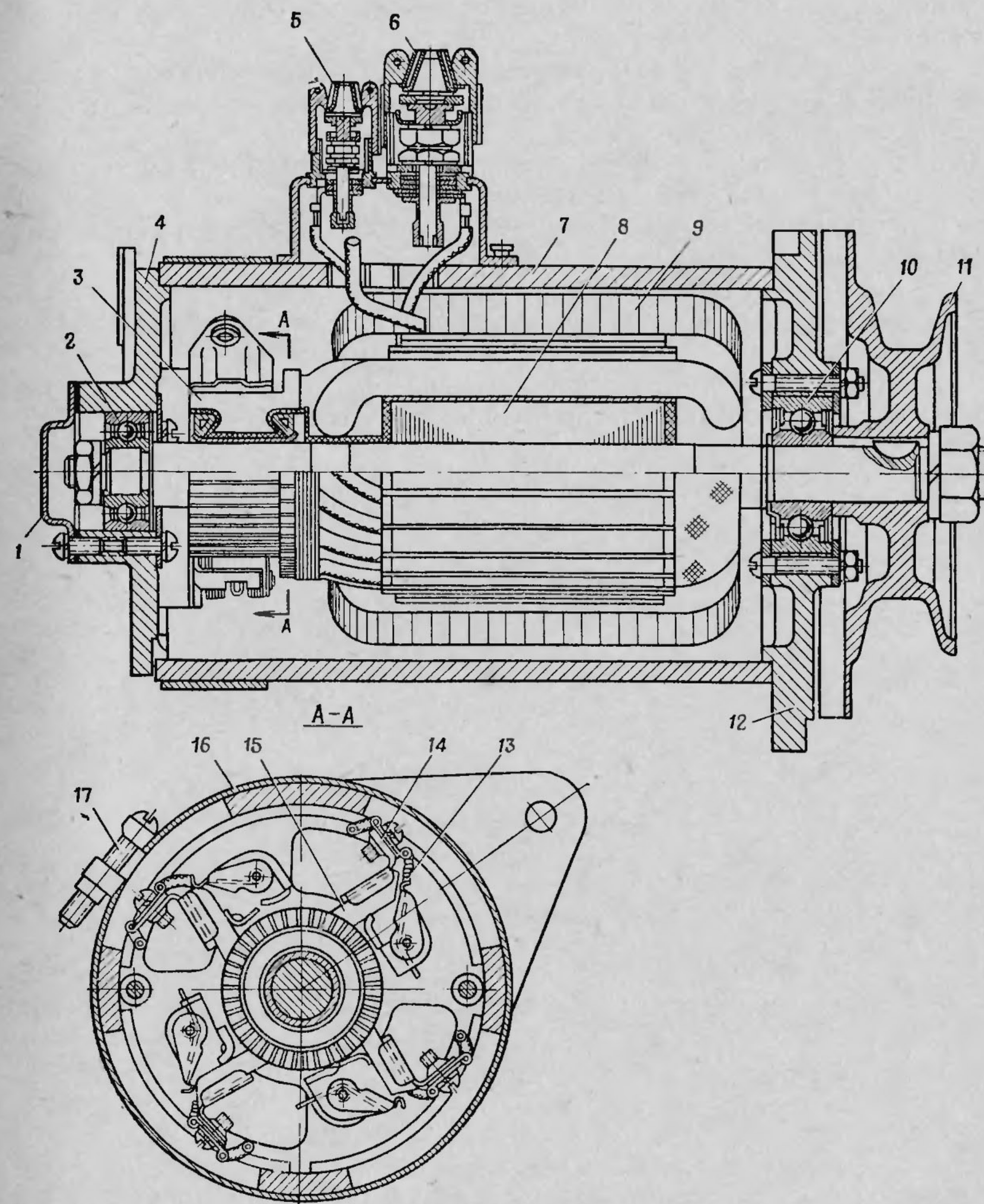


Рис. 49. Генератор Г51:

1 — крышка подшипника; 2 — подшипник со стороны коллектора; 3 — коллектор; 4 — крышка генератора со стороны коллектора; 5 — выводная экранированная клемма Ш шунтовой обмотки; 6 — выводная экранированная клемма Я якорной обмотки; 7 — корпус генератора; 8 — якорь; 9 — обмотка возбуждения; 10 — подшипник со стороны привода; 11 — шкив с вентилятором; 12 — крышка со стороны привода; 13 — пружина щеткодержателя; 14 — щеткодержатель; 15 — щетка; 16 — защитная лента; 17 — винт защитной ленты

— ввести между щеткой 15 и коллектором 3 стеклянную шкурку шириной, равной длине коллектора, длиной — не менее половины окружности коллектора;

— опустить щетку 15 и, протаскивая полосу стеклянной шкурки против направления вращения якоря 8, притереть щетки 15 к коллектору 3.

5. Удалить пыль и грязь, скопившиеся на крышке 4 со стороны коллектора и на щеткодержателях 14.

6. Установить на место защитную ленту 16 генератора и закрепить ее.

7. Установить генератор на место, присоединить провода и проверить генератор в режиме электродвигателя (прибор НИИАТ Э-5).

8. Натянуть ремень привода генератора и проверить его работу на начало отдачи и полную отдачу тока (прибор НИИАТ Э-5).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключ трубный, ключи 17, 19 и 22 мм, ключ накидной 24×30 мм, пассатижи, линейка для проверки сходимости колес.

Продолжительность работ: 25 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Установить передние колеса в положение для движения автомобиля по прямой.

2. Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости довести до нормы.

3. Установить линейку для проверки схождения колес перед передней осью на уровне оси колеса, уперев наконечниками в боковину покрышки (у обода колеса).

4. Прокатить автомобиль вперед так, чтобы линейка переместилась назад и установилась на уровне оси колеса. Определить величину сходимости передних колес, при необходимости произвести регулировку.

5. Порядок регулировки: ослабить гайки стяжных болтов наконечников поперечной рулевой тяги, на автомобиле ЗИЛ-131 разъединить наконечник тяги (правый и левый) с поворотным рычагом цапфы.

6. Вращая поперечную рулевую тягу на автомобиле ЗИЛ-130 или наконечник тяги на автомобиле ЗИЛ-131 в ту или иную сторону, отрегулировать схождение передних колес так, чтобы расстояние спереди было меньше, чем сзади, на 5—8 мм на автомобиле ЗИЛ-130 и на 2—5 мм на автомобиле ЗИЛ-131.

На автомобиле ЗИЛ-131 после изменения длины тяги присоединить наконечник тяги с помощью пальца к поворотному рычагу.

7. Затянуть и зашплинтовать гайки стяжных болтов наконечников поперечной рулевой тяги и зашплинтовать гайки пальцев поворотных рычагов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15

ПРОДУВКА ТРУБОПРОВОДОВ И ШЛАНГОВ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ШИНАХ

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключи гаечные 19 и 22 мм, специальный ключ для шинных кранов, резиновый колпачок рабочего тормозного цилиндра автомобилей Урал-375 или ГАЗ-66.

Продолжительность работ:
22 мин.

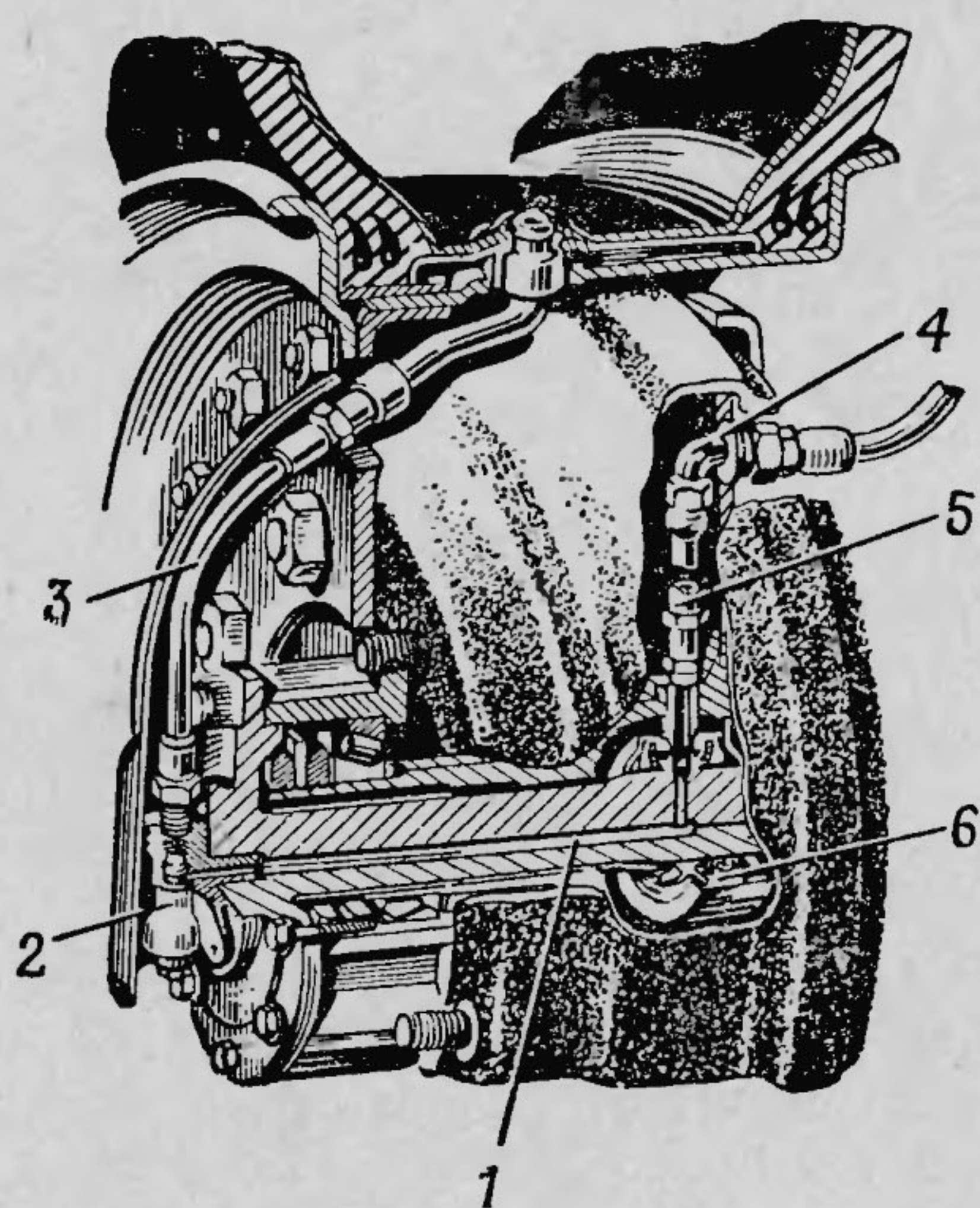


Рис. 50. Схема подвода воздуха к шине колеса через полуось:

1 — канал для подвода воздуха; 2 — шинный кран; 3 — трубка подвода воздуха к вентилю камеры; 4 — угольник; 5 — шланг для подвода воздуха к полуоси; 6 — головка подвода воздуха

7. Отсоединить трубку 3 подвода воздуха к вентилю камеры и накрутить на вентиль резиновый колпачок. Для предотвращения выхода воздуха из камеры можно использовать резиновый колпачок перепускного клапана рабочего тормозного цилиндра автомобилей Урал-375 или ГАЗ-66.

8. Открыть шинный кран 2 и продуть трубопроводы.

9. Закрыть шинный кран 2.

10. Снять резиновый колпачок и присоединить трубку 3 подвода воздуха к вентилю камеры.

11. Прodelать операции пп. 7—10 для всех колес.

12. Установить защитные кожухи трубок подвода воздуха к шине колеса.

13. Довести давление воздуха в шинах до нормы.

В исправной системе падение давления воздуха в холодных шинах при закрытом кране управления давлением и открытых шинных кранах на колесах не должно быть более чем $0,5 \text{ кг/см}^2$ за 6 ч стоянки.

Содержание работ и технические условия

1. Запустить двигатель и создать давление воздуха в воздушных баллонах.

2. Открыть сливные краны воздушных баллонов и, удалив из баллонов конденсат, закрыть их.

3. Довести давление воздуха в воздушных баллонах до 7 кг/см^2 .

4. Закрыть шинные краны 2 (рис. 50).

5. Снять защитные кожухи трубок подвода воздуха к шине колеса.

6. Поставить кран управления давлением воздуха в шинах в положение «Подкачка».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16

БАЛАНСИРОВКА КОЛЕСА АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-131

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи гаечные 14, 17, 19 и 22 мм, ключ для гаек колес с воротком, ключ для шинных кранов, домкрат, динамометр 0—10 кг, приспособление для балансировки колес.

Продолжительность работ: 30 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Закрывать шинные краны 6 (рис. 55) всех колес.
2. Ослабить гайки 36 крепления балансируемого колеса.
3. Поднять домкратом балансируемое колесо.
4. Снять защитный кожух 4 трубки 10 подвода воздуха, идущей от шинного крана к вентилю камеры.
5. Отсоединить трубку 10 подвода воздуха к вентилю камеры.
6. Отвернуть гайки 36 и снять балансируемое колесо.
7. Установить на приспособление колесо и затянуть гайки крепления.

Приспособление представляет собой ступицу колеса, свободно вращающуюся на цапфе, укрепленной на станине.

При балансировке колесо должно быть в сборе с шиной, соединительным шлангом и защитным кожухом шланга.

8. Проверить, свободно ли вращается колесо от толчка рукой.
9. Проверить дисбаланс колеса (рис. 51), для чего:
 - толкнуть колесо рукой и определить наиболее тяжелое место колеса (повторить два-три раза);
 - отметить мелом болт крепления бортового кольца, оказавшийся в наиболее тяжелом месте колеса (поз. 1);
 - повернуть колесо на 90° (поз. 2);
 - удерживая от проворачивания колесо с помощью динамометра, закрепленного на отмеченном мелом болту, замерить его показание;
 - замерить расстояние a от центра колеса до центра отмеченного болта;

— показание динамометра в кг умножить на измеренное расстояние, выраженное в см; получим дисбаланс колеса в кг·см.

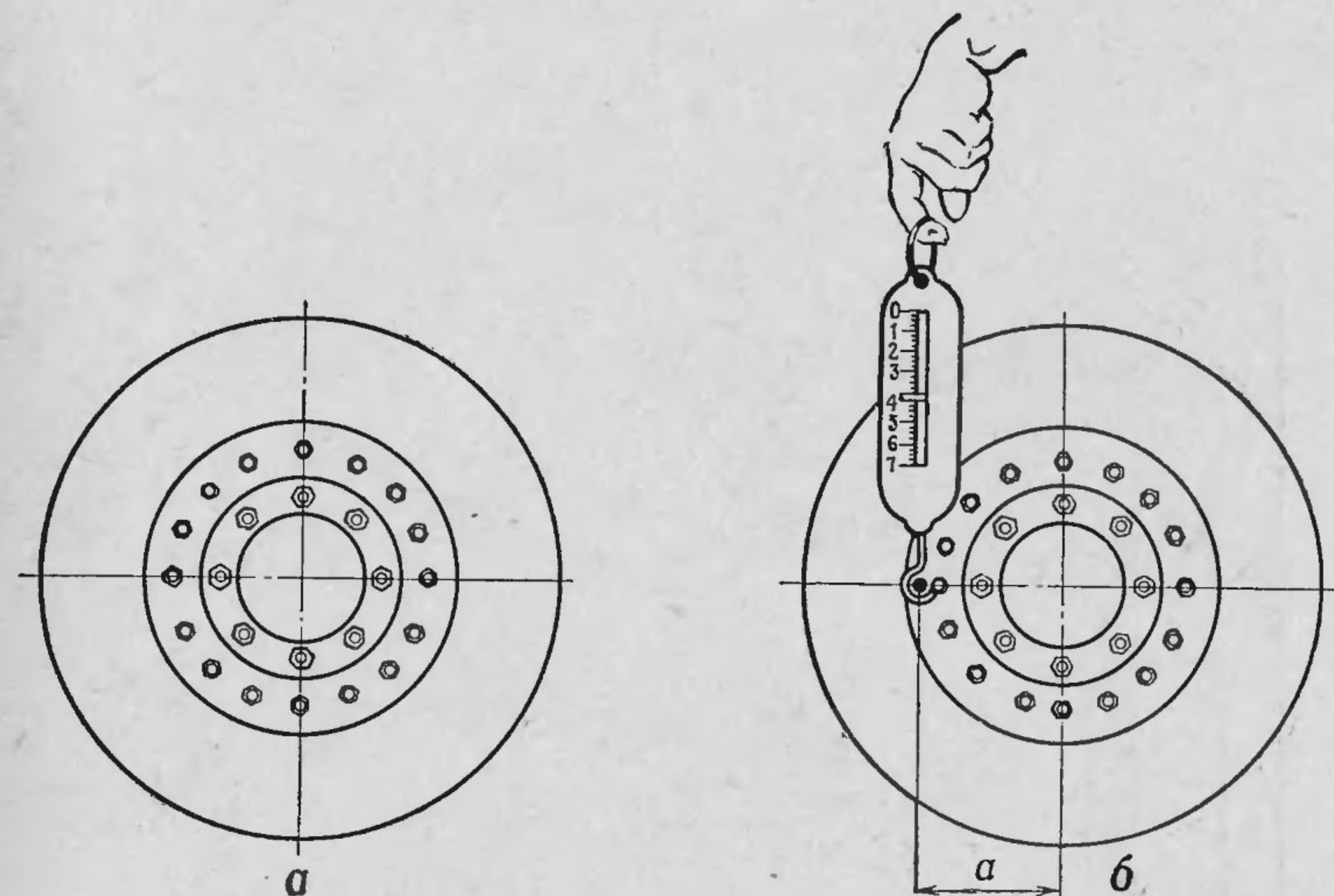


Рис. 51. Проверка дисбаланса колеса:
 a — позиция 1; b — позиция 2

10. Установить на болты крепления бортового кольца в наиболее легком месте колеса необходимое количество грузиков (рис. 52).

Дисбаланс колеса с шиной в сборе, кг·см	Общее количество балансировочных грузиков	
	малых	больших
4—12	1	—
12—20	2	—
20—27,7	3	—
27,7—35,7	4	—
35,7—43,5	—	2
43,5—50	6	—
50—58	2	2

Грузики закреплять стандартными гайками М18×1,5 высотой 14 мм. Разрешается использовать гайки, снятые с колеса, при условии установки их сферой наружу. Допустимый дисбаланс 4 кг·см.

11. Снять колесо с приспособления и установить на место.

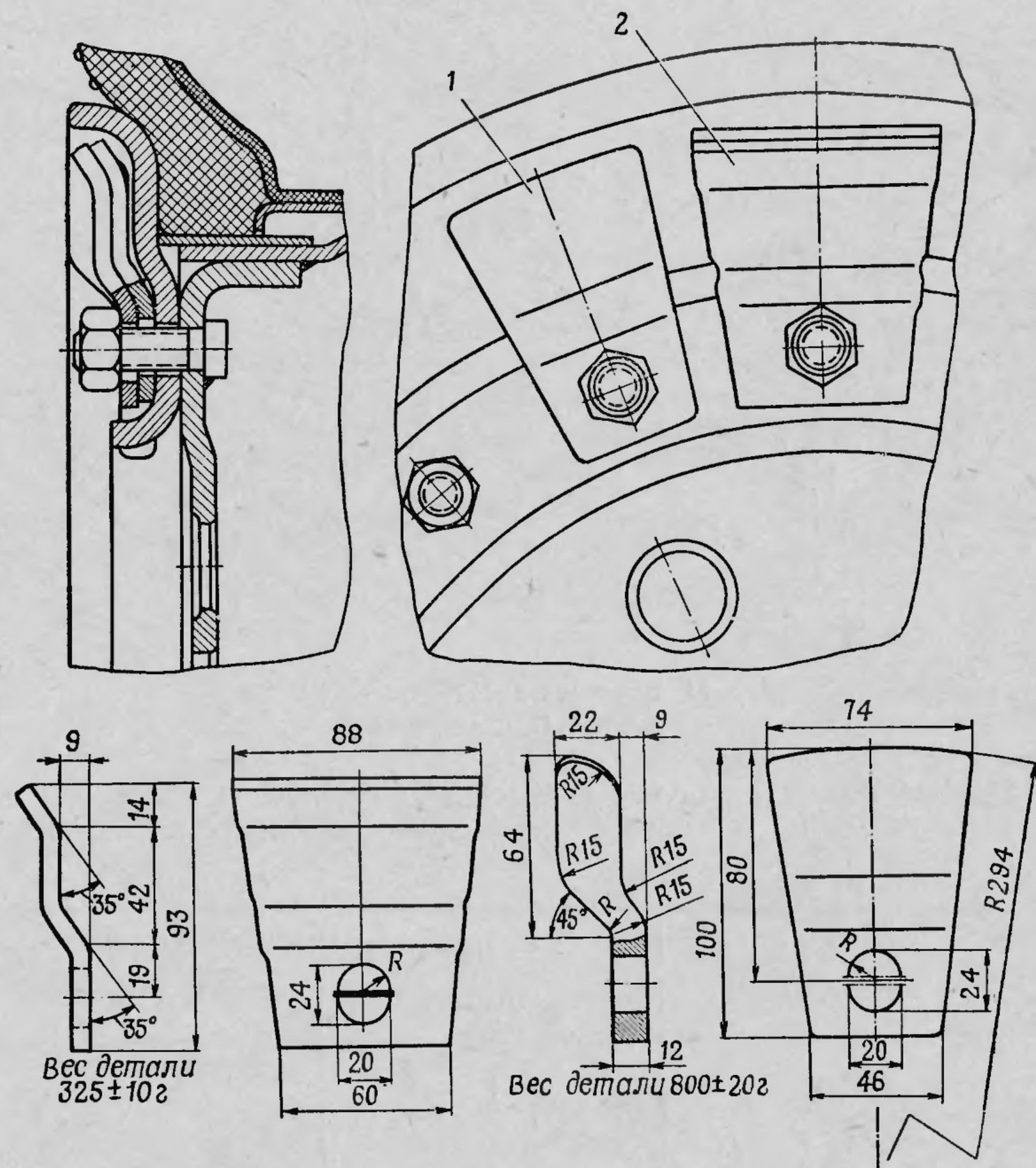


Рис. 52. Установка балансировочных грузиков и их размеры:
1 — большой грузик; 2 — малый грузик

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17

ЗАМЕНА ЖИДКОСТИ В АМОРТИЗАТОРЕ

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключ гаечный 19 мм, ключ гайки резервуара амортизатора, кружка, противень.

Продолжительность работ: 20 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Снять амортизатор с автомобиля и протереть ветошью.
2. Установить амортизатор в вертикальное положение, закрепив его в тисках за нижнюю проушину.
3. Вытянуть шток 4 (рис. 53) с поршнем 22 в крайнее верхнее положение и специальным ключом отвернуть гайку 10 резервуара амортизатора.
4. Вынуть амортизатор из тисков, вынуть шток 4 с поршнем 22 и с уплотнителями и слить отработанную амортизаторную жидкость.
5. Вынуть рабочий цилиндр 3 с клапаном сжатия; промыть все узлы в чистом бензине, после чего они должны обсохнуть.
6. Установить резервуар амортизатора в вертикальное положение, закрепив его за проушину в тисках.
7. Вставить в резервуар рабочий цилиндр 3 с клапаном сжатия.
8. Залить в амортизатор свежую амортизаторную жидкость в количестве: для автомобиля ЗИЛ-130 — 0,355, для автомобиля ЗИЛ-131 — 0,450.
Жидкость заливать в рабочий цилиндр 3. При этом жидкость, заполнив рабочий цилиндр доверху, частично перельется в полость резервуара.
9. Осторожно (не допуская выплескивания жидкости из амортизатора наружу) вставить в рабочий цилиндр 3 шток 4 с поршнем и уплотнениями; расправить кольцевой резиновый сальник 13 резервуара, установив его точно на место, и специальным ключом завернуть гайку 10 резервуара до отказа.
Установить амортизатор на автомобиль.

При замене сальников 12 штока следует иметь в виду, что на сальнике имеется метка «Низ», указывающая правильное положение сальника при его установке.

При этом положении обеспечивается правильная работа маслоотражательных канавок сальника.

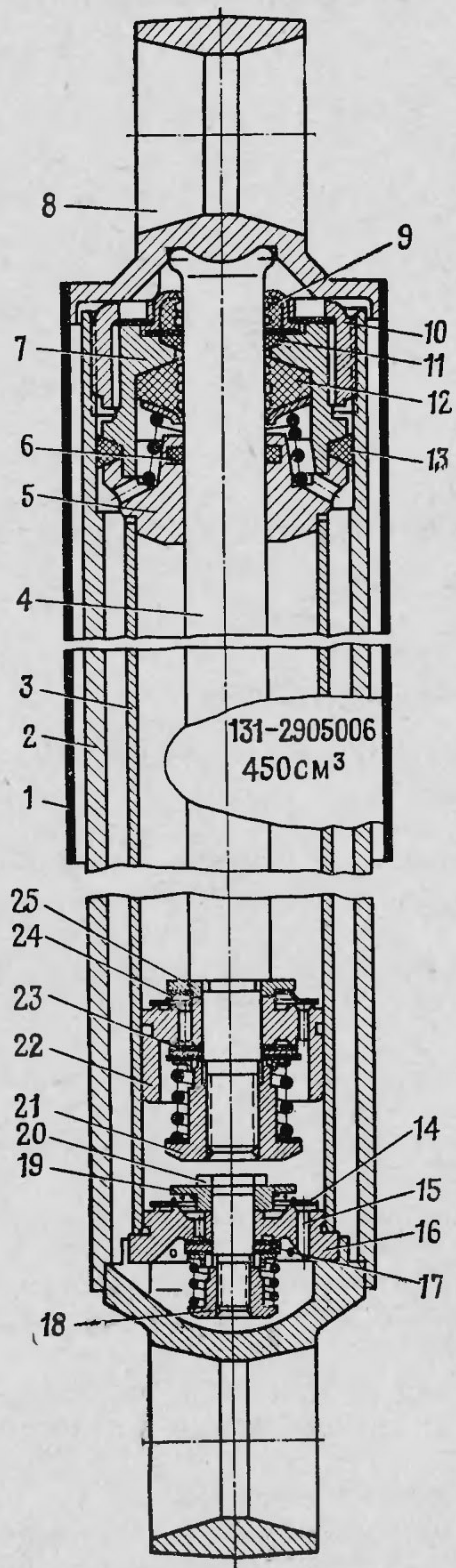


Рис. 53. Амортизатор передней подвески:

1 — кожух; 2 — резервуар; 3 — рабочий цилиндр; 4 — шток; 5 — направляющая штока; 6 — сальник направляющей штока; 7 — обойма сальников; 8 — проушина; 9 — верхний сальник; 10 — гайка резервуара; 11 — войлочный сальник штока; 12 — резиновый сальник штока; 13 — сальник гайки резервуара; 14 — тарелка перепускного клапана; 15 — отверстие клапана сжатия; 16 — корпус клапана сжатия; 17 — диск клапана отдачи; 18 — гайка клапана сжатия; 19 — ограничительная тарелка впускного клапана; 20 — стержень клапана сжатия; 21 — гайка клапана отдачи; 22 — поршень; 23 — диск клапана отдачи; 24 — пружина перепускного клапана; 25 — ограничительная тарелка перепускного клапана

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18

РЕГУЛИРОВКА ОСЕВОГО ЗАЗОРА В КРЕПЛЕНИИ СТУПИЦЫ БАЛАНСИРНОЙ ПОДВЕСКИ АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-131

Исполнитель: водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 14, 17, 19 и 22 мм, ключ гаек стремянок, ключ гаек колес с воротком, ключ торцовый 12 мм, ванна для слива масла, два домкрата, подставка металлическая высотой 105 см, отвертка, монтажная лопатка большая.

Продолжительность работ: 130 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Закрыть шинные краны всех колес.
 2. Ослабить гайки крепления средних и задних колес автомобиля.
 3. Поднять заднюю часть рамы автомобиля так, чтобы рессоры не находились под нагрузкой.
 4. Снять защитные кожухи трубки подвода воздуха к шинам средних и задних колес.
 5. Отсоединить трубы подвода воздуха от вентиля камер.
 6. Отвернуть гайки крепления колес среднего и заднего мостов и снять колеса со стороны автомобиля, где надлежит регулировать.
 7. Отпустить на три-четыре оборота гайки стяжных шпилек 5 (рис. 54) щек ступицы 11 балансирной подвески.
 8. Отвернуть гайки стремянок 4 крепления задней рессоры и снять рессору.
 9. Подставить под ступицу 11 ванну для слива масла.
- Отвернуть пробку 25 отверстия для слива масла, ослабить болты крепления крышки 8 ступицы и слить масло из ступицы 11.
10. Отвернуть болты крепления крышки 8 ступицы, снять крышку и прокладку.
 11. Ослабить стяжной болт 7, подтянуть разрезную гайку 9 и вновь затянуть стяжной болт 7 (момент затяжки 8—10 кг·м).

12. Проверить вращение ступицы 11; после регулировки ступица должна свободно вращаться на оси без осевого люфта.

13. Установить на место прокладку и крышку 8 ступицы, закрепить ее болтами и завернуть пробку 25 отверстия для слива масла.

14. Отвернуть пробку 6 заливного отверстия, залить в ступицу трансмиссионное масло.

15. Установить рессору и закрепить ее.

16. Установить колеса и затянуть гайки их крепления.

17. Подсоединить трубку подвода воздуха к шине и установить защитный кожух трубки подвода воздуха.

18. Открыть шинные краны всех колес и довести давление воздуха в шинах до нормы.

19. Опустить заднюю часть рамы автомобиля и затянуть гайки крепления колес.

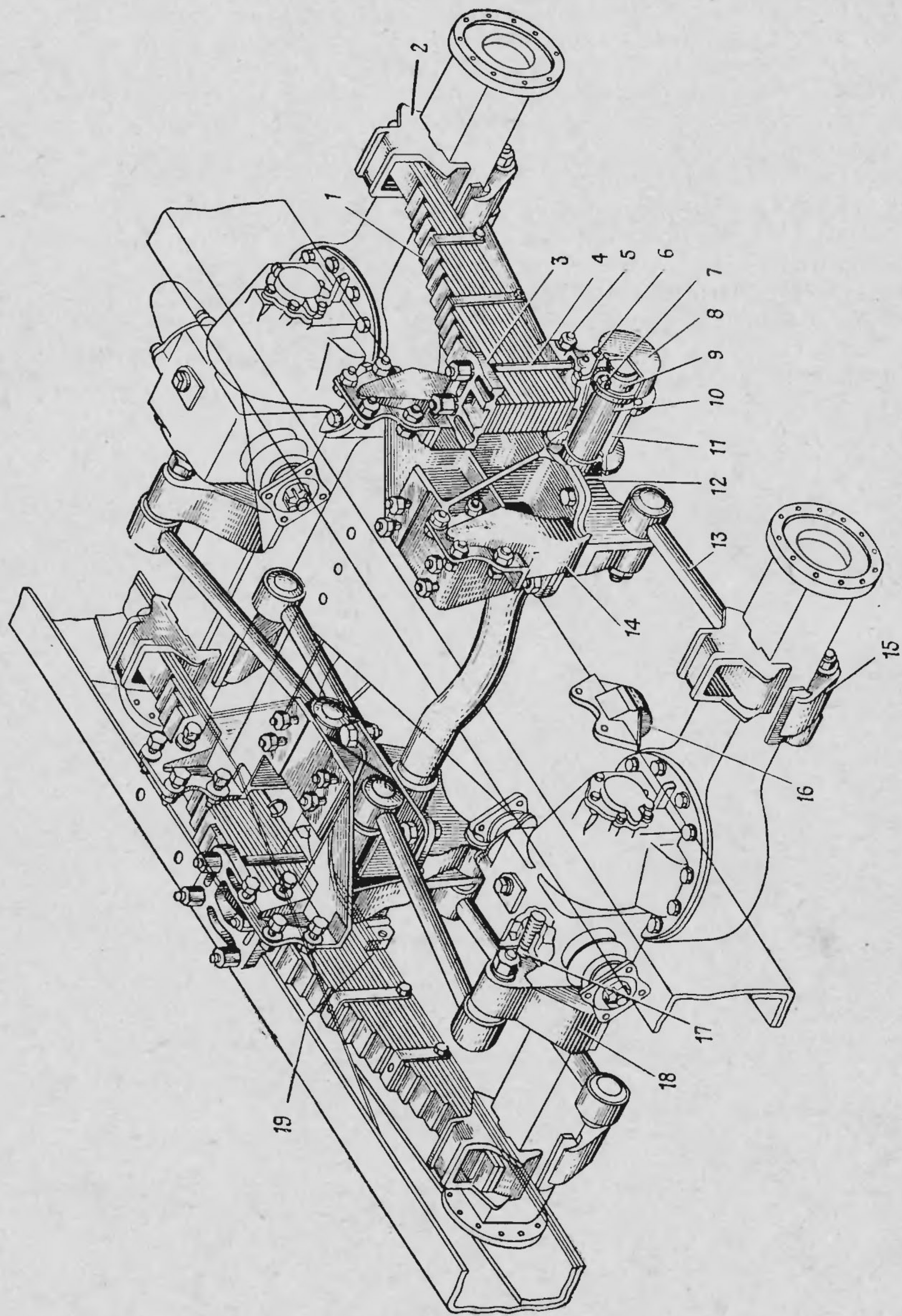
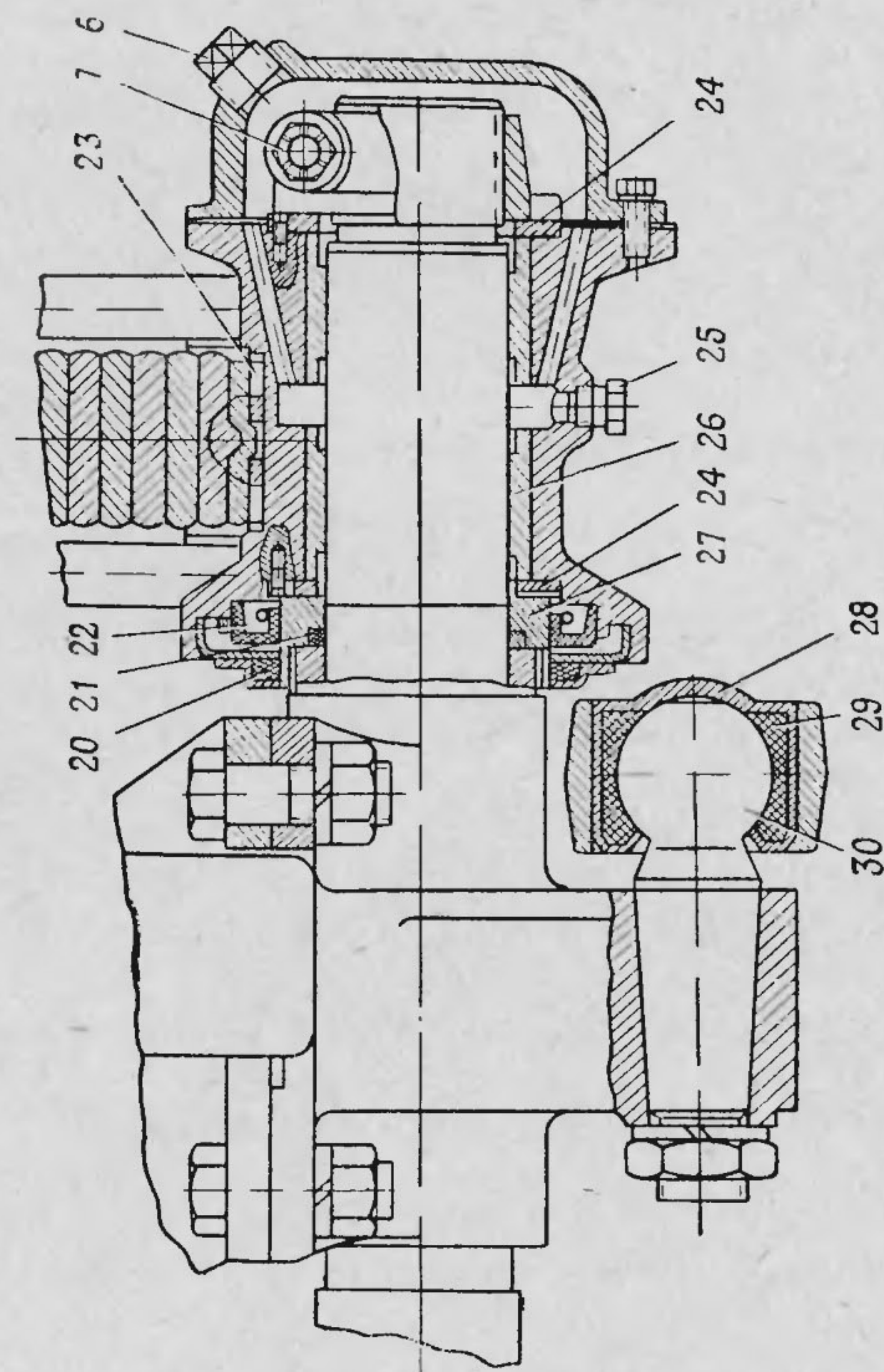


Рис. 54. Задняя подвеска:

1 — рессоры; 2 — опора задней рессоры; 3 — накладка рессоры; 4 — стремянка; 5 — стяжная шпилька; 6 — пробка отверстия для заливки масла; 7 — стяжной болт; 8 — крышка ступицы; 9 — разрезная гайка; 10 — ось балансирной подвески; 11 — ступица; 12 — кронштейн оси балансирной подвески; 13 — реактивная штанга; 14 — кронштейн крепления задней подвески к раме; 15 и 18 — нижний и верхний реактивные рычаги; 16 — резиновый буфер; 17 — болт для выпрессовки пальцев реактивных штанг; 19 — отбойный лист; 20 и 21 — уплотнительные кольца; 22 — самоподжимной сальник; 23 — накладка башмака; 24 — упорные шайбы; 25 — пробка отверстия для слива масла; 26 — втулка ступицы (подшипник); 27 — упорное кольцо; 28 — обойма вкладыша; 29 — вкладыш шарового пальца; 30 — шаровой палец



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 19

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ШКВОРНЕЙ ПЕРЕДНЕГО МОСТА АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-131

Исполнители: автомобильный механик, водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 14, 17, 19, 22 и 24 мм, торцовая головка 24 мм с воротком, головка 19 мм с воротком, ключ для гаек колес с воротком, ключ для гаек ступиц колес с воротком, ключ для шинных кранов, ключ накидной 32 мм, динамометр 0—10 кг, две подставки металлические высотой по 55 мм, два домкрата с воротком.

Продолжительность работ: 80 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Закрывать шинные краны 6 (рис. 55) всех колес.
2. Ослабить гайки крепления передних колес.
3. Поднять переднюю часть рамы на подставки (вывесить колеса).
4. Снять защитный кожух 4 трубки 10 подвода воздуха к вентилю камеры.
5. Отсоединить трубку 10.
6. Снять фланец 2 полуоси вместе с трубкой 10.
7. Отвернуть гайки и снять колесо с той стороны автомобиля, где надлежит выполнить регулировку.
8. Отвернуть контргайку 7 крепления ступицы колеса и снять замочную шайбу 9.
9. Отвернуть регулировочную гайку 8 крепления подшипников колеса.
10. Снять ступицу 1 колеса вместе с тормозным барабаном.
11. Отсоединить шланги подвода воздуха к тормозной камере у рамы и шине колеса у опорного диска.
12. Снять стяжную пружину тормозных колодок и развести колодки в стороны.
13. Отсоединить трубку подвода воздуха к головке подвода воздуха.
14. Отвернуть гайки крепления и снять опорный диск вместе с тормозной камерой,

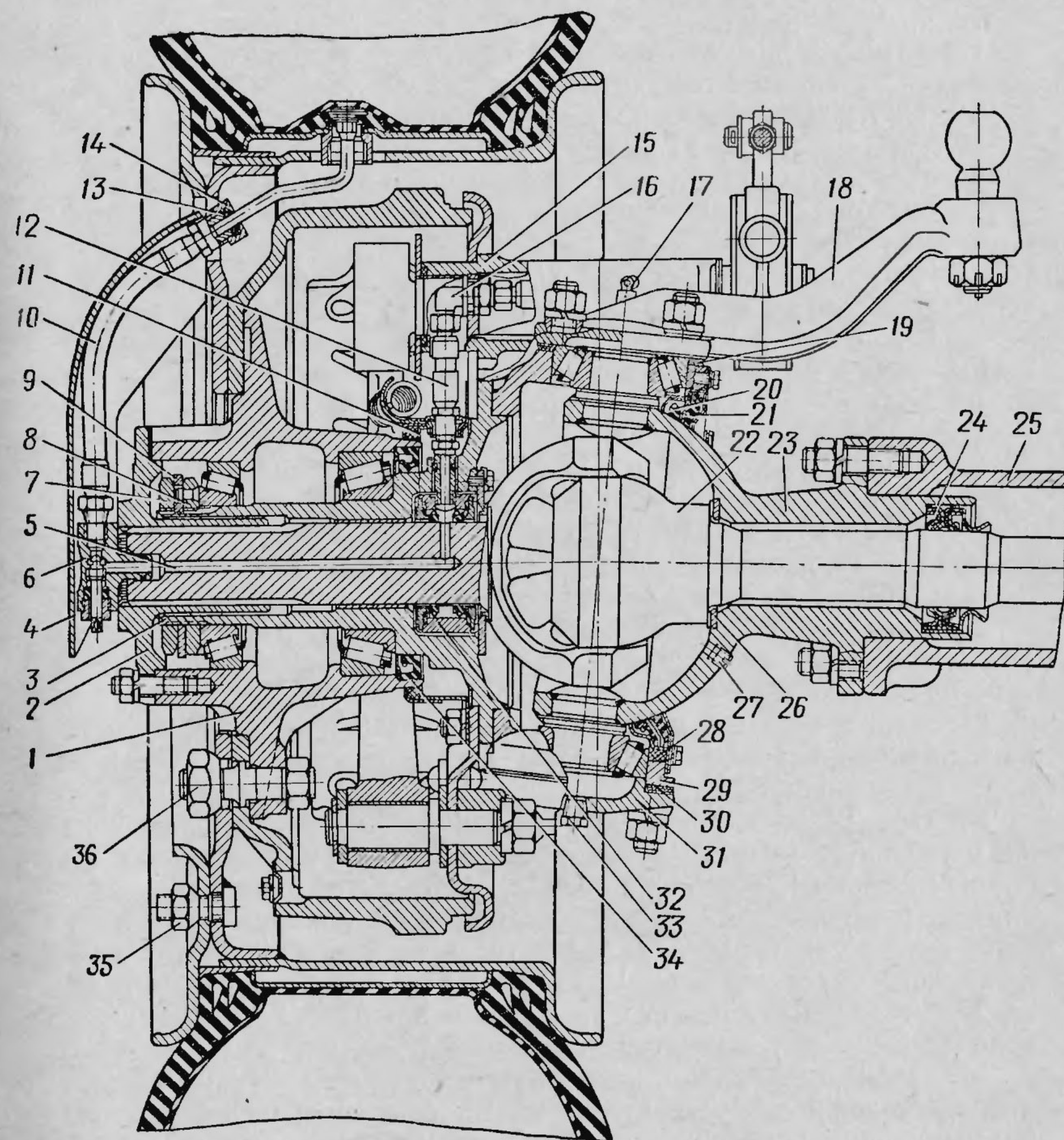


Рис. 55. Привод к ведущим колесам переднего моста:

1 — ступица; 2 — фланец; 3 — цапфа; 4 — защитный кожух трубки подвода воздуха; 5 — канал для подвода воздуха; 6 — шинный кран; 7 — контргайка; 8 — регулировочная гайка; 9 — замочная шайба; 10 — трубка подвода воздуха к вентилю камеры; 11 — наружный сальник; 12 — шланг подвода воздуха; 13 — сальник; 14 — гайка; 15 — тормозной кронштейн; 16 — угольник; 17 — масленка; 18 — поворотный рычаг; 19 — регулировочные прокладки; 20 — сальник корпуса поворотного кулака; 21 — сальник; 22 — полуось в сборе с кулаком; 23 — шаровая опора; 24 — сальник полуоси; 25 — картер; 26 — опорная шайба опоры; 27 — пробка сливного отверстия; 28 — заглушка; 29 — корпус поворотного кулака; 30 — нижние регулировочные прокладки; 31 — нижняя накладка корпуса поворотного кулака; 32 — головка подвода воздуха; 33 — пробка; 34 — внутренний сальник; 35 — гайка крепления бортового кольца; 36 — гайка крепления колеса

15. Снять цапфу колеса.
16. Вынуть полуось.
17. Затянуть до отказа гайки крепления верхних и нижних накладок 31 корпуса поворотного кулака.
18. Снять поперечную рулевую тягу.
19. Снять сальник 21 корпуса 29 поворотного кулака.
20. Проверить осевое перемещение подшипников, для чего:
 - вывернуть пробку 33 в нижней накладке 31 корпуса поворотного кулака;
 - установить на накладке 31 индикатор, уперев его ножку в торец шкворня;
 - пользуясь домкратом или рычагом, попытаться сместить вверх корпус 29 поворотного кулака.
- Движение стрелки индикатора покажет на наличие осевого перемещения в подшипниках.
21. Снять нижнюю 31 и верхнюю накладки корпуса 29 поворотного кулака и осмотреть подшипники.
22. Удалить необходимое количество нижних регулировочных прокладок 30 из-под нижней накладки 31, так как нижний подшипник обычно бывает сильнее изношен.
23. Если при разборке узла выяснилось, что износ подшипников приблизительно одинаков, нужно удалить одинаковое количество прокладок из-под нижней и верхней накладок.
24. При сильном износе нижнего подшипника шкворня поменять подшипники местами, в этом случае прокладки удалить из-под верхней накладки.
25. При установке новых подшипников необходимо замерить их монтажную высоту (от опорного торца наружного кольца до опорного торца внутреннего кольца). Общая толщина набора прокладок, установленных со стороны большого подшипника, должна быть больше на величину разности в монтажных высотах подшипников.
26. Установить на место верхнюю и нижнюю 31 накладки поворотного кулака, затянув их гайками до отказа.
27. Проверить усилие, необходимое для поворота кулака. Усилие, приложенное к отверстию рычага рулевой трапеции (в месте подсоединения поперечной рулевой тяги), должно быть в пределах 2—2,4 кг.
28. После окончательной регулировки новых подшипников в каждый из наборов прокладок должно быть включено не менее десяти прокладок толщиной по 0,1 мм. Две прокладки толщиной по 0,05 мм и одна прокладка толщиной 0,1 мм должны быть установлены в наборе прокладок со стороны корпуса поворотного кулака, а остальные тонкие прокладки — со стороны накладки для получения плотного, непротекающего соединения.
29. Собрать в обратной последовательности.
30. Подшипники ступиц колес отрегулировать в соответствии с технологической картой № 23.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 20

ПОЛНАЯ РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗОВ КОЛЕС

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключ гаечный 11 мм, ключ накидной 32 мм, пассатижи, щуп пластинчатый № 6, домкрат с воротком, ключ шинных кранов, линейка масштабная.

Продолжительность работ: 10 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Ослабить гайки крепления осей колодок и сблизить эксцентрики, повернув оси метками одну к другой. Метки (риски) поставлены на наружных, выступающих над гайками торцах осей.

Отпустить гайки болтов крепления кронштейна разжимного кулака (на заднем мосту автомобиля ЗИЛ-130 отпустить также и болты крепления кронштейна разжимного кулака к картеру моста, предварительно сняв щитки).

2. Подать в тормозную камеру сжатый воздух под давлением 1—1,5 кг/см², нажимая на педаль тормоза при наличии воздуха в системе, или воспользоваться сжатым воздухом от другого компрессора.

При отсутствии сжатого воздуха вынуть палец штока тормозной камеры и, нажимая на регулировочный рычаг в сторону хода штока тормозной камеры при затормаживании, прижать колодки к тормозному барабану.

Поворачивая эксцентрики в одну и другую стороны, сцентрировать колодки, обеспечив плотное прилегание их к тормозному барабану. Прилегание колодок проверять щупом через окно в тормозном барабане на расстоянии 20—30 мм от наружных концов накладок. Щуп 0,1 мм не должен проходить вдоль всей ширины накладки.

3. Не прекращая подачи сжатого воздуха в тормозную камеру, а при отсутствии сжатого воздуха не отпуская регулировочного рычага и удерживая оси колодок от проворачивания, надежно затянуть гайки осей и гайки болтов крепления кронштейна разжимного кулака к опорному диску тормоза.

4. Прекратить подачу сжатого воздуха, а при отсутствии сжатого воздуха отпустить регулировочный рычаг и присоединить шток тормозной камеры.

5. Провернуть ось червяка регулировочного рычага так, чтобы ход штока тормозных камер для автомобиля ЗИЛ-131 и передних тормозов автомобиля ЗИЛ-130 был в пределах 15—25 мм, а для задних тормозов автомобиля ЗИЛ-130 — 20—30 мм.

Убедиться, что при включении и выключении подачи воздуха штоки тормозных камер перемещаются без заеданий.

6. Проверить легкость вращения тормозных барабанов в отпущенном состоянии. Зазор между тормозным барабаном и колодками примерно равен: у разжимного кулака — 0,4 мм, у осей колодок — 0,2 мм.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 21

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-130

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключ торцовый 12 мм, ключ торцовый с воротком для гаек ступиц передних колес, домкрат с воротком, отвертка.

Продолжительность работ: 9 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отвернуть болты крепления крышки 2 (рис. 56) ступицы и снять крышку.
 2. Отогнуть стопорную шайбу 4 и отвернуть контргайку 3.
 3. Снять стопорную 4 и замочную 5 шайбы.
 4. Отпустить гайку 6 крепления и регулировки подшипников колеса на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ оборота.
 5. Поднять домкратом регулируемое колесо, проверить, свободно ли оно вращается от толчка рукой.
 6. Затянуть гайку 6 крепления и регулировки подшипников колеса так, чтобы колесо вращалось туго, а затем отпустить ее приблизительно на $\frac{1}{6}$ оборота до совпадения ее стопорного штифта с ближайшим отверстием в замочной шайбе 5. Колесо должно вращаться свободно, без ощутимого осевого люфта. Во время затягивания гайки проворачивать колесо.
 7. Установить стопорную шайбу 4 и, накрутив контргайку 3, затянуть ее до отказа и загнуть стопорную шайбу 4 на контргайку 3.
 8. Установить крышку 2 ступицы колеса и закрепить ее.
 9. Опустить колесо и убрать домкрат.
 10. Проверить правильность регулировки подшипников на ходу автомобиля.
- Чрезмерный нагрев ступицы, проверяемый на ощупь, указывает на сильную затяжку подшипников. В этом случае повторить регулировку.

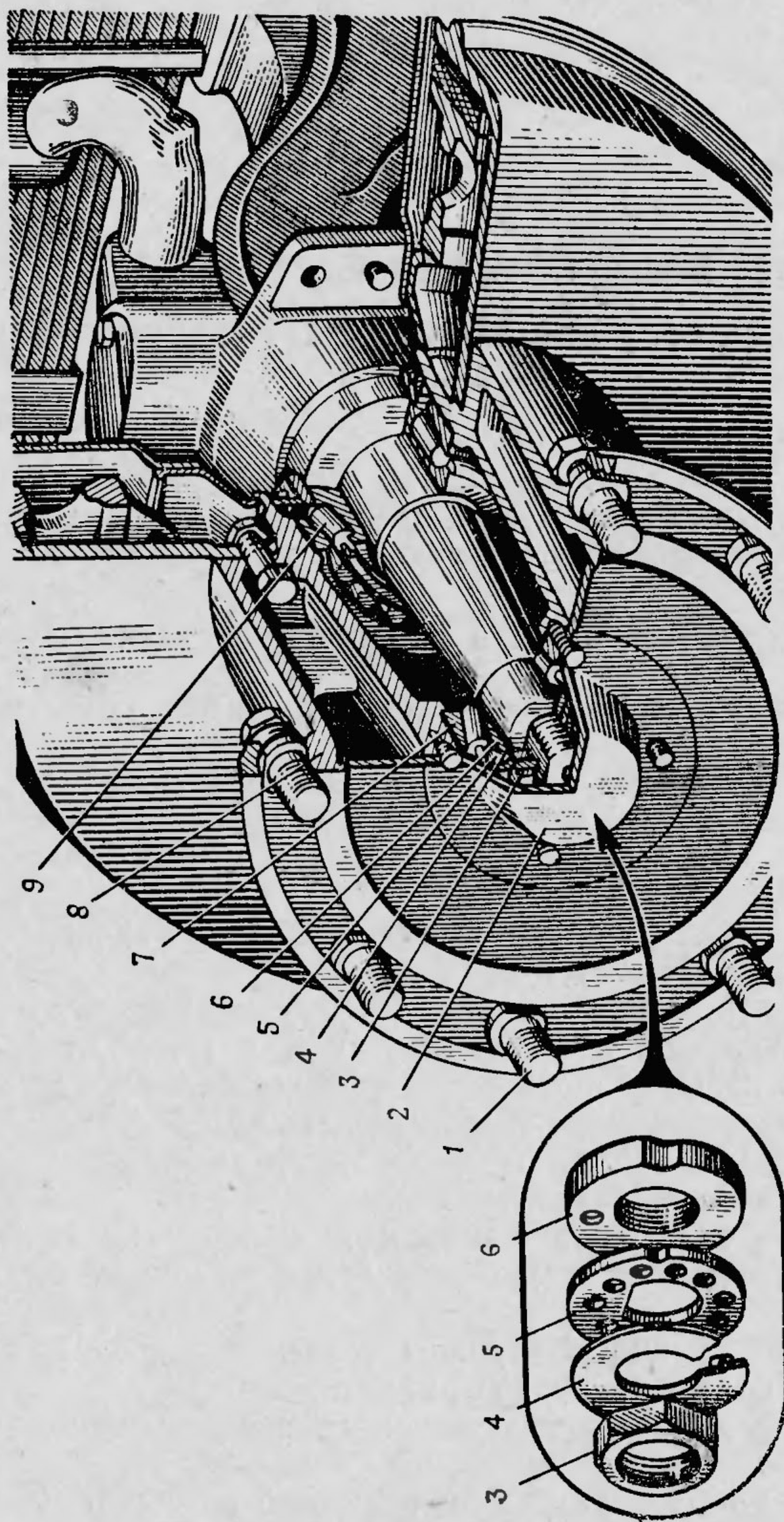


Рис. 56. Ступица переднего колеса автомобиля ЗИЛ-130:

1 — шпилька крепления диска колеса; 2 — крышка ступицы; 3 — контргайка; 4 и 5 — стопорная и замочная шайбы; 6 — гайка крепления и регулировки подшипников колеса; 7 — наружный подшипник ступицы; 8 — ступица переднего колеса; 9 — внутренний подшипник ступицы

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 22

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ЗАДНИХ КОЛЕС АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-130

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключ гаечный 24 мм, ключ торцовый с воротком для гаек ступиц задних колес, домкрат с воротком.

Продолжительность работ: 24 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отвернуть гайки 1 (рис. 57) крепления фланца полуоси.
2. Поднять домкратом регулируемое колесо и вынуть полуось.
3. Отвернуть контргайку 2.
4. Снять замочную шайбу 3, наружный сальник 4 ступицы и корпус 5 наружного сальника.
5. Отпустить гайку 6 крепления и регулировки подшипников колеса на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ оборота и проверить, свободно ли вращается колесо от толчка рукой.
6. Затянуть гайку 6 крепления и регулировки подшипников колеса так, чтобы колесо вращалось туго, затем отпустить ее приблизительно на $\frac{1}{6}$ оборота до совпадения с ближайшим отверстием в замочной шайбе 3. Колесо должно вращаться свободно, без ощутимого осевого люфта. Во время затягивания гайки проворачивать колесо.
7. Снять замочную шайбу 3.
8. Установить корпус 5 наружного сальника и наружный сальник 4.
9. Установить замочную шайбу 3.
10. Навернуть и затянуть до отказа контргайку 2.
11. Установить на место полуось и затянуть гайки 1 ее крепления.
12. Опустить колесо и убрать домкрат.
13. Проверить правильность регулировки подшипников на ходу автомобиля.

Чрезмерный нагрев ступицы, проверяемый на ощупь, указывает на сильную затяжку подшипников. В этом случае повторить регулировку.

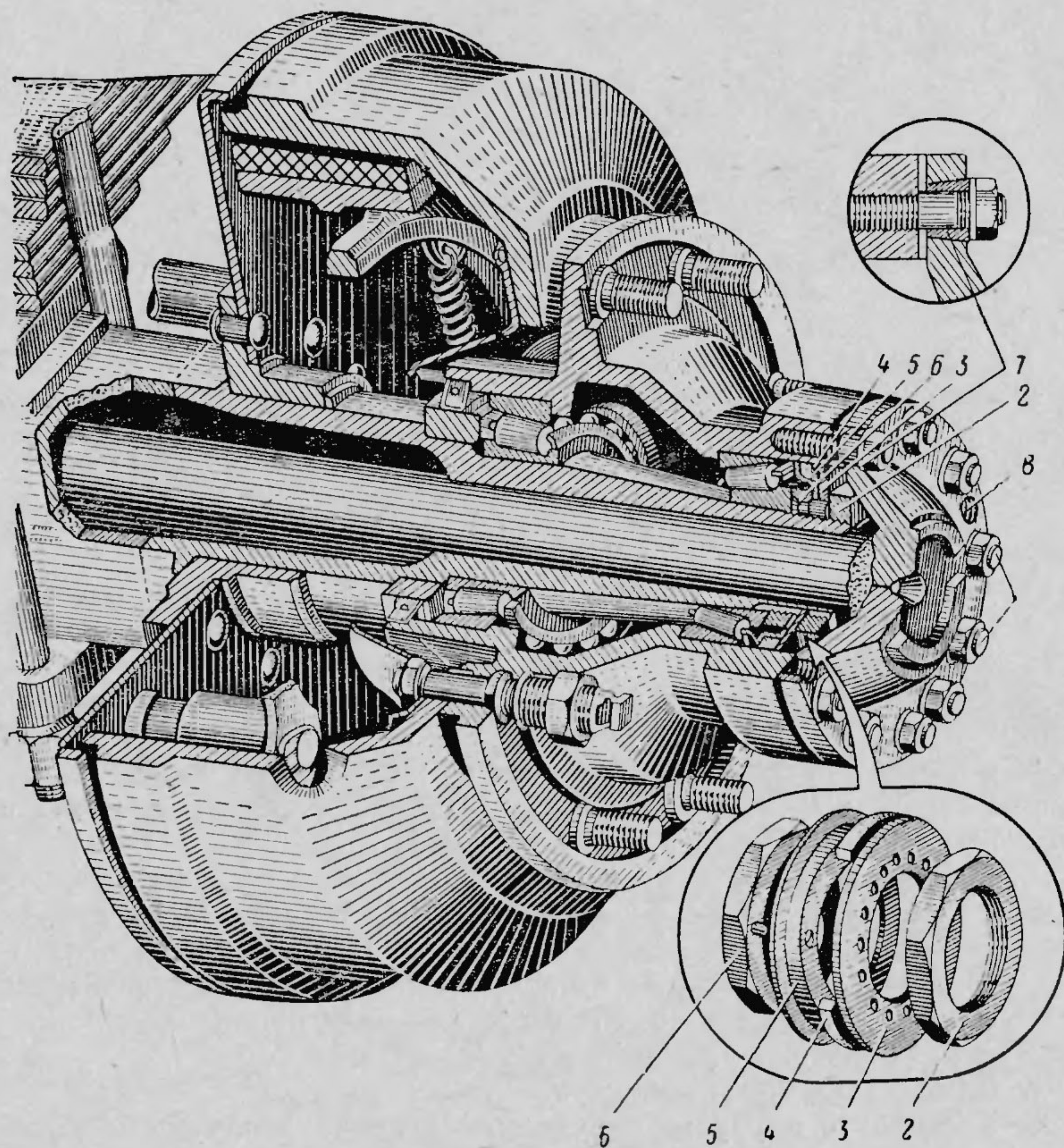


Рис. 57. Ступица заднего колеса автомобиля ЗИЛ-130:

1 — гайки крепления фланца полуоси; 2 — контргайка; 3 — замочная шайба; 4 — наружный сальник; 5 — корпус наружного сальника; 6 — гайка крепления и регулировки подшипников колеса; 7 — конусная втулка шпильки; 8 — отверстие под болт-съёмник для вынимания полуоси

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 23

РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ КОЛЕС АВТОМОБИЛЯ ЗИЛ-131

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи гаечные 17, 19 и 22 мм, ключ накидной 19 мм, торцовый ключ с воротком для гаек ступиц, домкрат, ключ для шинных кранов.

Продолжительность работ: 20 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Закрывать шинные краны 6 (рис. 55) всех колес.
2. Поднять домкратом регулируемое колесо.
3. Снять защитный кожух 4 трубки 10 подвода воздуха, идущей от шинного крана к вентилю камеры.
4. Отсоединить трубку 10 подвода воздуха от вентиля камеры.
5. Снять фланец полуоси (полуось) вместе с трубкой подвода воздуха.
6. Вращая колесо рукой, убедиться, нет ли заедания и задевания тормозного барабана за накладки тормозных колодок.
7. Отвернуть контргайку 7 крепления ступицы колеса и снять замочную шайбу 9.
8. Затянуть регулировочную гайку 8 крепления подшипников до начала торможения ступицы (во время затягивания гайки проворачивать колесо), затем отпустить ее приблизительно на $\frac{1}{6}$ оборота до совпадения стопорного штифта регулировочной гайки 8 с ближайшим отверстием в замочной шайбе 9. Колесо должно свободно вращаться без ощутимого осевого люфта.
9. Установить замочную шайбу 9 и завернуть контргайку 7.
10. Установить фланец 2 полуоси (полуось).
11. Подсоединить трубку подвода воздуха к вентилю камеры.
12. Установить защитный кожух трубки подвода воздуха, идущей от шинного крана к вентилю камеры.
13. Открыть шинные краны всех колес и довести давление воздуха в шинах до нормы.
14. Опустить колесо и убрать домкрат.

15. Проверить правильность регулировки подшипников на ходу автомобиля.

Чрезмерный нагрев ступицы, проверяемый на ощупь, указывает на сильную затяжку подшипников. В этом случае повторить регулировку.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 24

РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗНОГО КРАНА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи гаечные 10, 12, 14, 17, 19 и 27 мм, плоскогубцы, отвертка, воздушный манометр со шкалой 0—10 кг/см^2 , штангенглубиномер, специальный ключ для контргайки, специальный ключ для направляющей штока.

Продолжительность работ: 90 мин.

Содержание работ и технические условия

Регулировка открытия впускного клапана

1. Отсоединить трубопровод, подводящий воздух к крану.
2. Вывернуть из пробки 16 (рис. 58) соединительную арматуру.
3. Нажать до отказа на педаль тормоза или потянуть большой рычаг 4 тормозного крана (если тормозной кран снят с автомобиля), затем линейкой или глубиномером измерить ход впускного клапана 15, который при полном ходе большого рычага 4 должен быть 2,5—3,0 мм.

После регулировки под седлами клапанов должно быть не менее чем по одной прокладке.

Регулировка давления воздуха в магистрали прицепа

1. Запустить двигатель и довести давление воздуха в воздушных баллонах до 7 кг/см^2 , при этом рычаг крана управления давлением воздуха в шинах должен быть в нейтральном положении (если кран снимался с автомобиля, подсоединить к постороннему источнику воздуха с давлением 7 кг/см^2).

2. Остановить двигатель.

3. Подсоединить к соединительной головке пневматического привода тормозов прицепа манометр.

4. Открыть разобщительный кран пневматического привода тормозов прицепа.

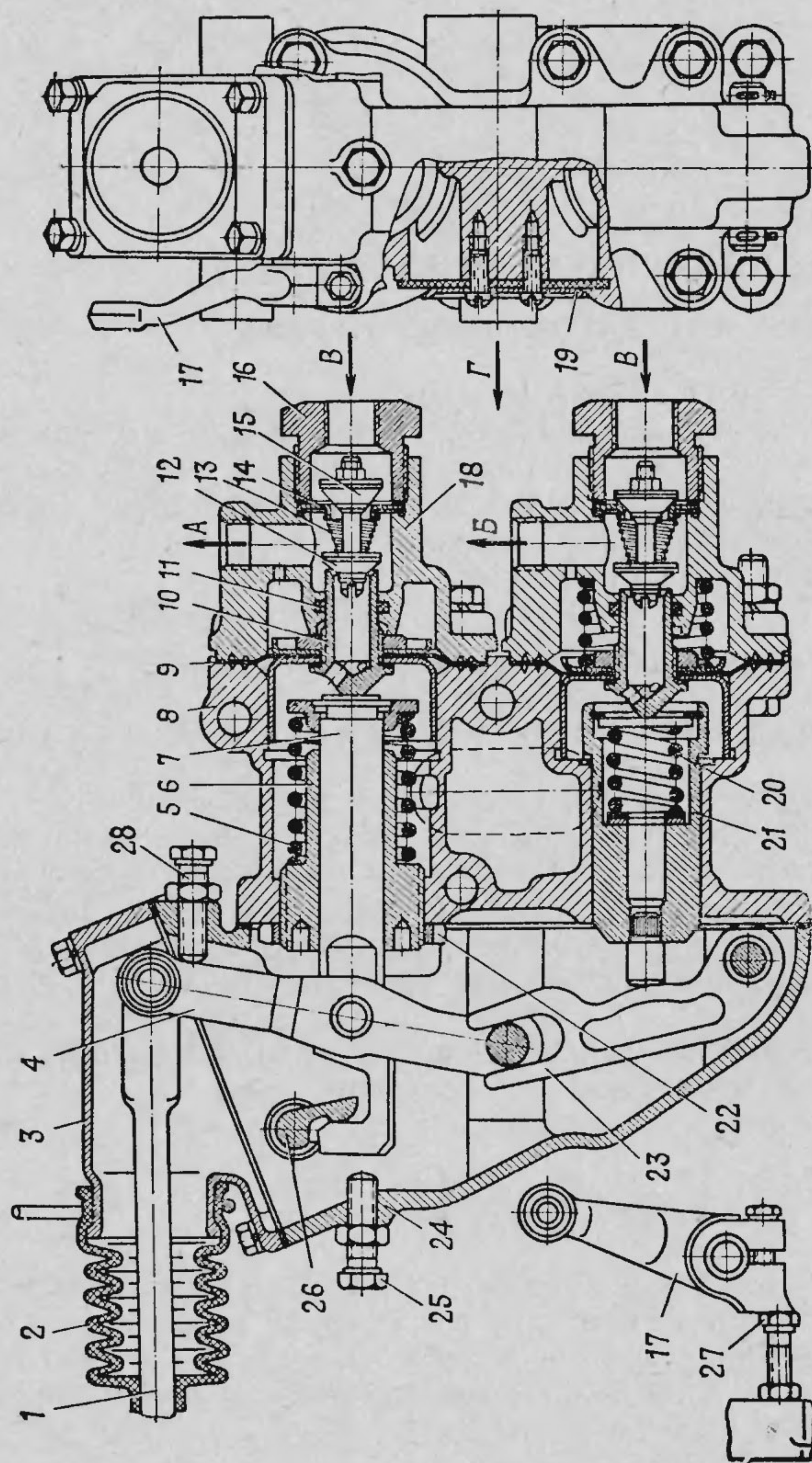


Рис. 58. Тормозной кран:

Стрелками указано направление воздуха: А — в магистраль прицепа; В — к тормозным камерам автомобиля; Г — в атмосферу прицепа; 1 — тяга привода тормозного крана; 2 — от воздушного баллона; 3 — крышка корпуса рычагов; 4 — большой рычаг; 5 — уравновешивающая пружина крана; 6 — направляющая штока; 7 — шток; 8 — корпус; 9 — диафрагма с направляющей секцией, управляющей тормозами прицепа; 10 — седло выпускного клапана; 11 — уплотнительное кольцо; 12 — выпускной клапан; 13 — возвратная пружина клапана; 14 — седло выпускного клапана; 15 — выпускной клапан; 16 — пробка; 17 — рычаг ручного привода; 18 — крышка; 19 — клапан выпускного отверстия; 20 — уравновешивающая пружина крана; 21 — стакан уравновешивающей пружины; 22 — контргайка; 23 — упор (болт) рычага ручного привода; 24 — корпус рычагов; 25 — ограничитель (болт) хода штока; 26 — валик рычага ручного привода; 27 — упор (болт) рычага ручного привода; 28 — регулировочный болт

5. Проверить показания манометра. При правильно отрегулированном кране давление должно быть в пределах $4,8—5,3 \text{ кг/см}^2$. При отклонении давления от этих величин кран необходимо отрегулировать, для чего:

- отсоединить тягу 1 привода тормозного крана и тягу рычага 17 ручного привода тормоза;
- снять крышку 3 корпуса рычагов;
- расшплинтовать, снять палец большого рычага 4 и тягу 1 привода тормозного крана;
- снять корпус 24 рычагов тормозного крана;
- ослабить контргайку 22 направляющего штока;
- вращая направляющую 6 штока 7, отрегулировать давление воздуха, подаваемого в магистраль прицепа, в пределах $4,8—5,3 \text{ кг/см}^2$ (при ввинчивании направляющей давление повышается);
- затянуть контргайку 22 и собрать привод крана, обратив особое внимание на положение уплотняющей прокладки крышки 3 корпуса рычагов.

Регулировка свободного хода рычагов (производится без подвода воздуха к тормозному крану)

1. Свободный ход большого рычага 4 тормозного крана, не вызывающий перемещения диафрагм, должен быть в пределах $1—2 \text{ мм}$. Регулировать свободный ход регулировочным болтом 28. По окончании регулировки завернуть контргайку болта 28.

2. Свободный ход рычага 17 ручного привода тормозного крана, не вызывающий перемещения диафрагм, должен быть в пределах $1—2 \text{ мм}$.

Регулировать свободный ход болтом 27. По окончании регулировки завернуть контргайку болта 27.

3. Рабочий ход штока 7 полости прицепа должен быть равен 5 мм . Регулировать ход штока болтом 25. По окончании регулировки завернуть контргайку.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 25

ОЧИСТКА ЦЕНТРИФУГИ

Исполнитель: водитель.

Инструмент: ключи гаечные 10, 14 и 22 мм, свечной ключ, бородок большой.

Продолжительность работ: 10 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отвернуть гайку 1 (рис. 59) кожуха и снять кожух 2.
2. Отвернуть пробку 3 и вставить в отверстие большой бородок, удерживающий корпус от вращения.
3. Отвернуть гайку 4 крышки свечным ключом, снять крышку 5 корпуса вместе с гайкой 4.
4. Очистить крышку 5 от грязи.
5. После очистки промыть крышку 5 в бензине или керосине.
6. Снять сетчатые фильтры (для полнопоточной центрифуги сетчатый фильтр) с каналов, подводящих масло к жиклерам, промыть их в бензине или керосине и продуть.

При сильном засмолении сетки фильтров, если ее нельзя очистить, а также при ее разрывах сменить сетчатые фильтры.

7. Промыть кожух 2.
8. Очистить от грязи прокладку кожуха 2.
9. Собрать в обратной последовательности.

Перед установкой кожуха проверить от руки, легко ли вращается центрифуга. При неудовлетворительном вращении корпуса центрифуги на оси дополнительно к пп. 1—8:

10. Отвернуть гайку на оси, снять шайбы и корпус с оси и проверить состояние узла ось — втулка.
11. Промыть втулки в бензине или керосине.
12. Прочистить калиброванные отверстия жиклеров.
13. Собрать фильтр в обратной последовательности.

Предупреждения: 1. При сборке сетчатый фильтр (полнопоточный центрифуги) устанавливать, обеспечивая его центрирование на буртике корпуса центрифуги.

2. Запрещается отвертывать гайку на оси центрифуги и снимать корпус центрифуги с оси для очистки от отложений грязи во избежание повреждения подшипников скольжения корпуса центрифуги.

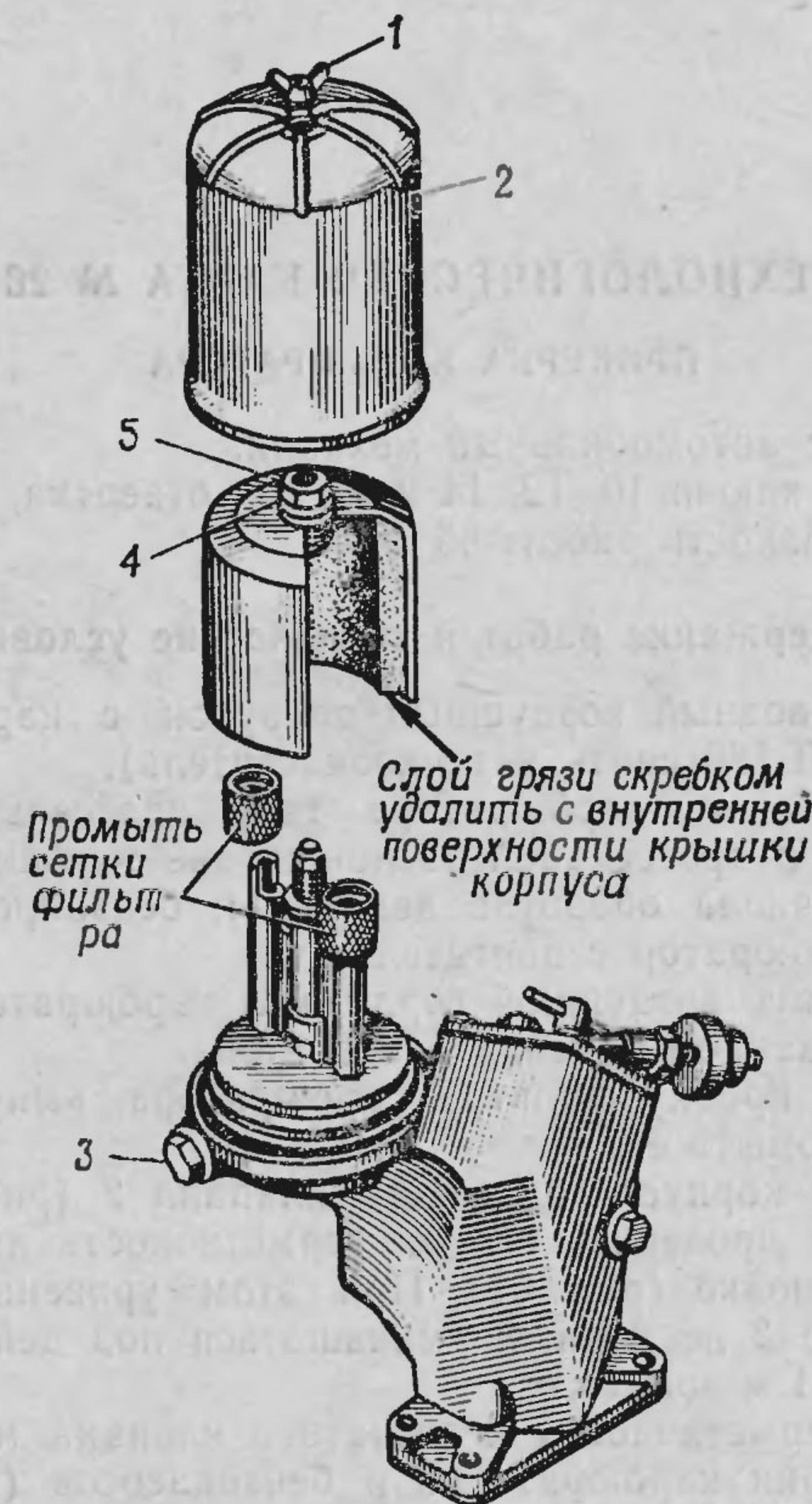


Рис. 59. Очистка и промывка фильтра тонкой очистки масла:

1 — гайка кожуха; 2 — кожух; 3 — пробка; 4 — гайка крышки; 5 — крышка корпуса

3. При снятии корпуса с оси принимать меры против выпадения упорного кольца шарикоподшипника в корпус фильтра.
4. При сборке гайку кожуха нужно затягивать от руки.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 26

ПРОВЕРКА КАРБЮРАТОРА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи 10, 12, 14 и 17 мм, отвертка, пассатижи.

Продолжительность работ: 65 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Снять подводный воздушный патрубок с карбюратора (на автомобиле ЗИЛ-130 снять воздухоочиститель).

2. Отъединить от карбюратора тягу дроссельной заслонки, трос воздушной и дроссельной заслонок, две трубки ограничителя максимального числа оборотов двигателя, бензопровод.

3. Снять карбюратор с двигателя.

4. Снять корпус воздушной горловины карбюратора и промыть его в неэтилированном бензине или ацетоне.

5. Отвернуть пробку фильтра карбюратора, вынуть фильтрующую сетку и промыть ее.

6. Вывернуть корпус игольчатого клапана 2 (рис. 60) поплавковой камеры и проверить его на герметичность на специальной вакуумной установке (рис. 61). При этом уровень воды в контрольной трубке 2 не должен уменьшаться под действием разрежения, равного 1 м вод. ст.

Проверять герметичность игольчатого клапана можно на приборе для проверки карбюраторов и бензонасосов (мод. 577) Киевского завода ГАРО.

7. Проверить герметичность клапана экономайзера по методу, указанному в п. 6.

8. Установить корпус игольчатого клапана на место и отрегулировать с помощью прокладок 4 (рис. 60) высоту игольчатого клапана, которая должна быть равной 13,5—13,8 мм.

9. Снять поплавок и проверить его герметичность в ванне с водой, нагретой до 80°С. Если в течение 30 сек из погруженного в воду поплавка не будут выходить пузырьки воздуха, поплавок исправен. Неисправный поплавок запаять. После пайки проверить его герметичность и вес. Вес поплавка в сборе с рычажком должен быть равен 19,2—20,2 г.

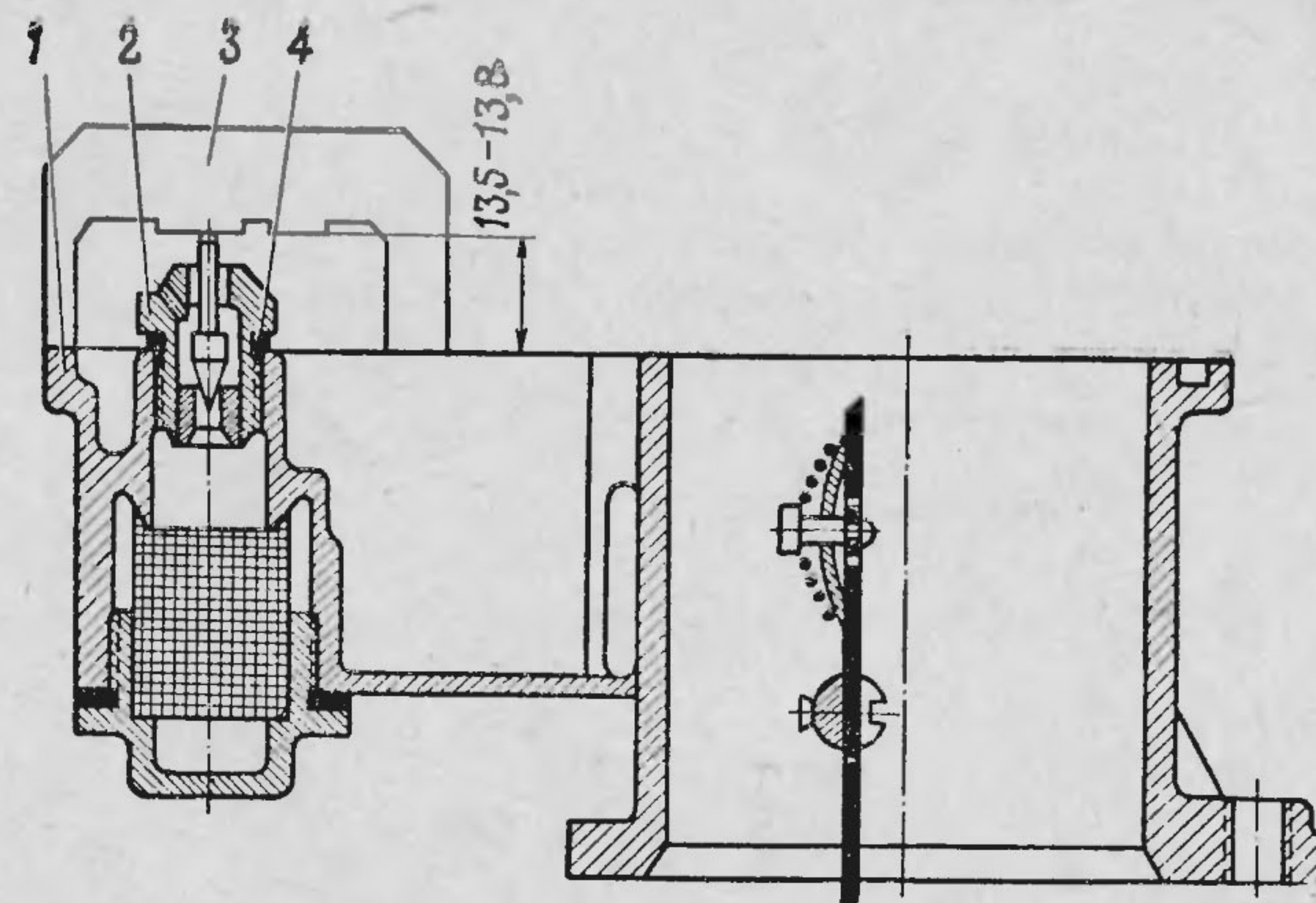


Рис. 60. Проверка правильности установки игольчатого клапана подачи топлива:

1 — корпус; 2 — клапан; 3 — шаблон; 4 — прокладка

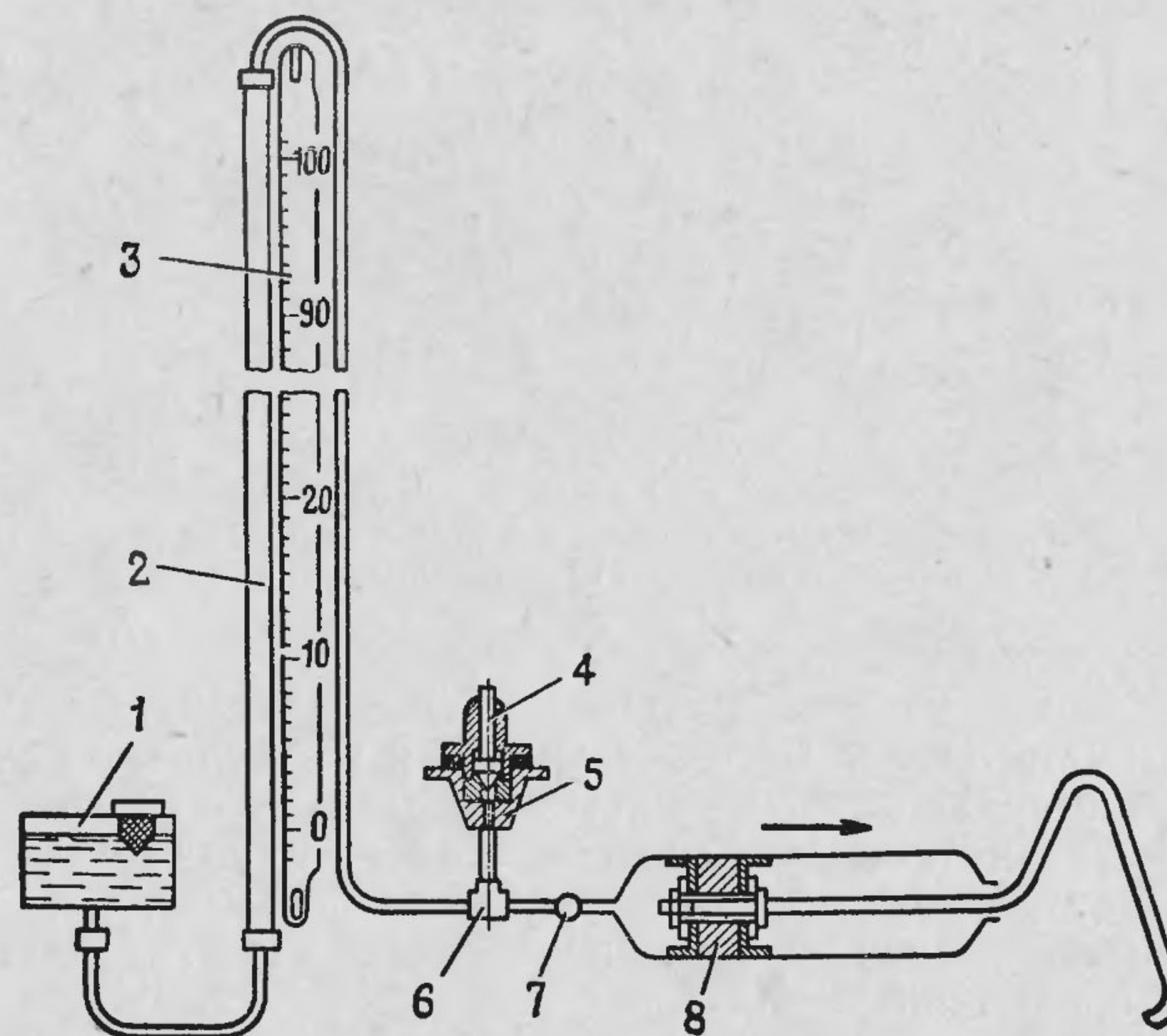


Рис. 61. Схема установки для проверки герметичности игольчатого клапана:

1 — бачок; 2 — контрольная трубка; 3 — шкала; 4 — игольчатый клапан; 5 — корпус; 6 — тройник; 7 — кран; 8 — поршень

10. Очистить от грязи и смолистых отложений все детали карбюратора, промыть их в чистом неэтилированном бензине или ацетоне и продуть каналы сжатым воздухом.

11. Собрать карбюратор, установить на место, присоединить трубопроводы и тяги.

12. Заполнить с помощью рычага подкачки поплавковую камеру карбюратора.

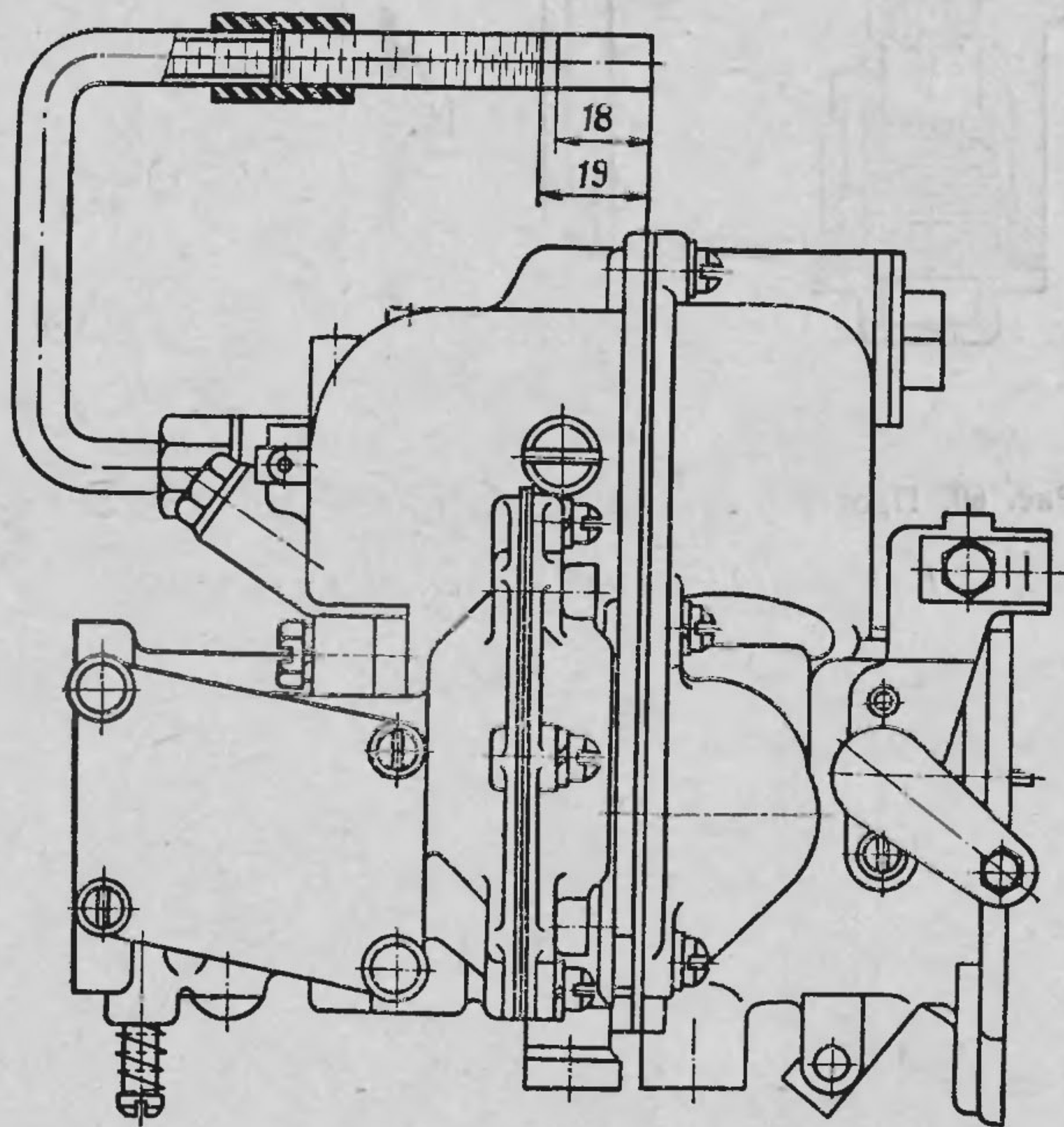


Рис. 62. Проверка уровня топлива в поплавковой камере карбюратора с помощью стеклянной трубки

13. Запустить двигатель.

14. Проверить уровень топлива в поплавковой камере, для этого отвернуть пробку контроля уровня и наблюдать за уровнем топлива. При правильной регулировке уровень будет виден, а топливо вытекать не должно. Уровень топлива должен быть равен 18—19 мм от верхней плоскости разъема карбюратора.

15. При нарушении уровня необходимо отрегулировать его, подгибая кронштейн поплавка.

Можно проверить уровень топлива с помощью специального прибора (рис. 62), представляющего собой стеклянную трубку с резиновым шлангом и переходными штуцерами. Для этого штуцер прибора ввернуть вместо пробки, закрывающей канал клапана экономайзера с механическим приводом.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 27

СМЕНА МАСЛА В ГИДРОУСИЛИТЕЛЕ РУЛЯ

Исполнитель: смазчик.

Инструмент: ключи 17 и 19 мм, воронка с двойной сеткой.

Продолжительность работ: 10 мин.

Содержание работ и технические условия

1. Отсоединить продольную тягу.
2. Повернуть рулевое колесо влево до упора.
3. Вывернуть пробку с магнитом из картера рулевого механизма и слить масло.

Слив масла считается законченным, если прекратилась течь масла из сливного отверстия.

4. Промыть систему гидроусилителя руля, для чего необходимо:

- удалить из бачка насоса гидроусилителя остаток загрязненного масла, используя ветошь;

- промыть шайбу, резиновое уплотнительное кольцо крышки бачка и сливную пробку с магнитом картера рулевого механизма, очистив их от грязи; снять и промыть сетки фильтров насоса и поставить их на место;

- залить в бачок насоса через воронку с двойной сеткой 1 л свежего масла и слить его через сливное отверстие картера рулевого механизма, поворачивая при этом рулевое колесо от упора до упора.

5. Залить свежее масло, для чего необходимо:

- ввернуть пробку с магнитом в сливное отверстие картера рулевого механизма;

- залить в бачок гидроусилителя руля не менее 2,5 л масла; для этого необходимо повернуть рулевое колесо влево до упора и залить масло до появления над сеткой заливного фильтра, а затем, поворачивая рулевое колесо вправо и влево до упоров, залить остальное масло;

- запустить двигатель, установить обороты холостого хода, поворачивая рулевое колесо влево и вправо до упоров, удерживая

в крайних положениях на 2—3 сек с усилием в 10 кг, долить масло до появления его над сеткой фильтра (полного закрытия сетки не требуется); заливка считается законченной, когда прекращается выход воздуха в виде пузырьков из системы через масло в бачке насоса;

— остановить двигатель, установить крышку бачка с уплотнительной прокладкой, резиновое уплотнительное кольцо, шпильки крепления крышки и шайбу и закрепить гайкой-барашком; гайку-барашек затягивать только от руки; в случае течи масла из-под крышки бачка проверить правильность установки прокладки крышки, при ее повреждениях — заменить.

6. Присоединить продольную рулевую тягу и смазать шарнир.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 28

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ-РЕГУЛЯТОРА

Исполнитель: электрик.

Инструмент и приспособления: вольтметр со шкалой до 30 в класса 0,5, амперметр постоянного тока с нулем посередине и шкалой 50—0—50 а класса не ниже 1,5, тахометр со шкалой до 5000 об/мин, отвертка малая.

Продолжительность работ: 30 мин.

Содержание работ и технические условия

Проверка и регулировка реле
обратного тока

(рис. 63)

1. Подключить аккумуляторную батарею.
2. Отсоединить провод, идущий к клемме Б реле-регулятора, и между этим проводом и клеммой включить амперметр.
3. Включить вольтметр между клеммой Я и массой реле-регулятора.
4. Запустить двигатель автомобиля.
5. Повышая обороты якоря генератора, определить напряжение, при котором замыкаются контакты реле обратного тока.

Напряжение включения реле обратного тока должно быть в пределах 12,2—13,2 в.

Предупреждения: 1. Если при увеличении оборотов генератора увеличение показаний вольтметра прекращается и включение реле не происходит, необходимо вначале проверить и отрегулировать величину регулируемого напряжения.

2. На автомобиле ЗИЛ-131 для подсоединения приборов к клеммам Я и Б реле-регулятора следует отвернуть гайку, вынуть штекер, подсоединить к нему провод прибора и вставить штекер в гнездо реле-регулятора так, чтобы провод прибора не касался массы.

6. Если напряжение включения реле обратного тока выходит более чем 0,5 в за указанные пределы, необходимо произвести подрегулировку путем ослабления натяжения пружины при уве-

личном напряжении или увеличения натяжения пружины при малом напряжении включения реле обратного тока.

Изменение величины натяжения пружины осуществлять подгибанием хвостовика угольника на автомобиле ЗИЛ-130 и с помощью

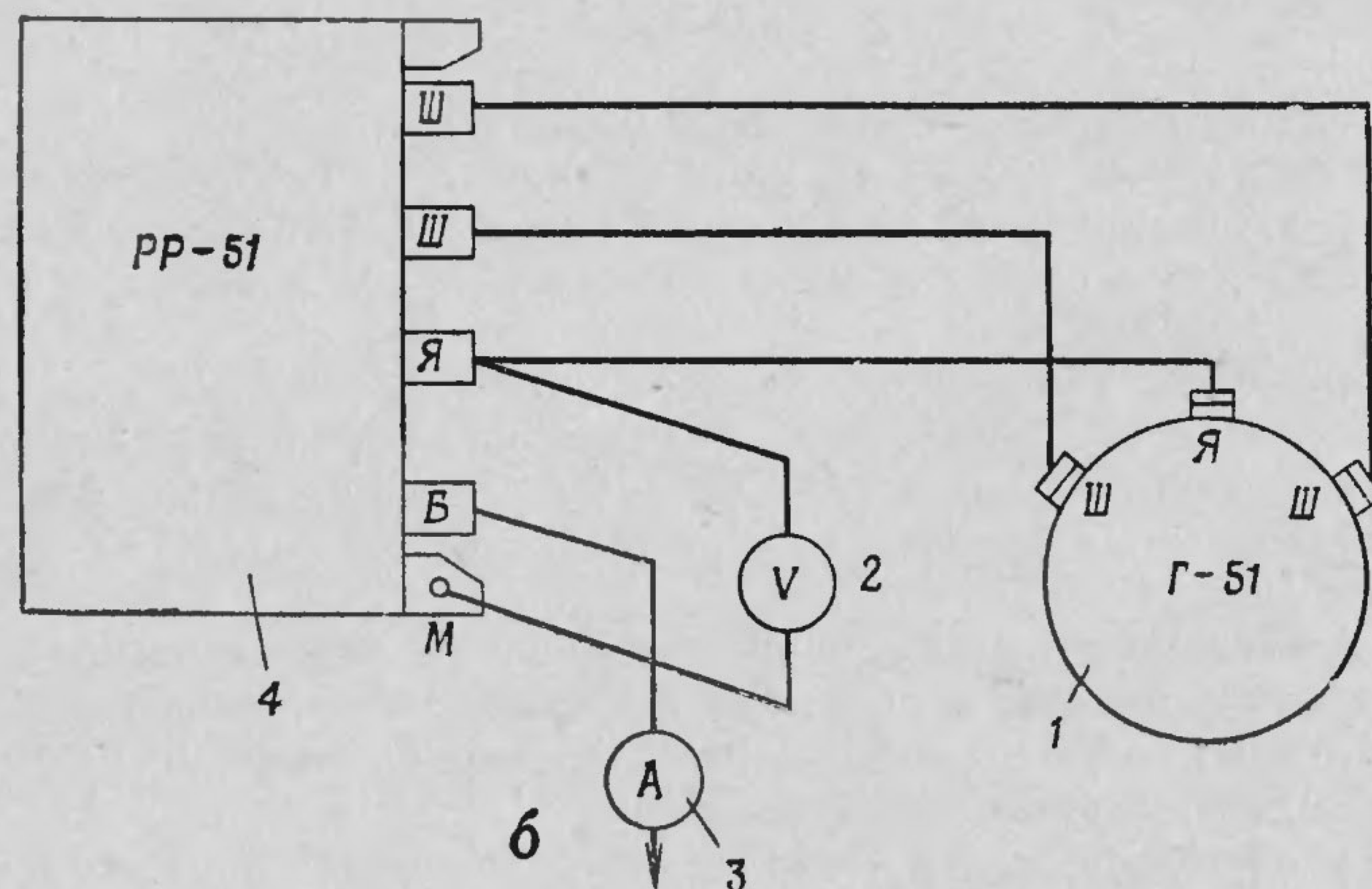
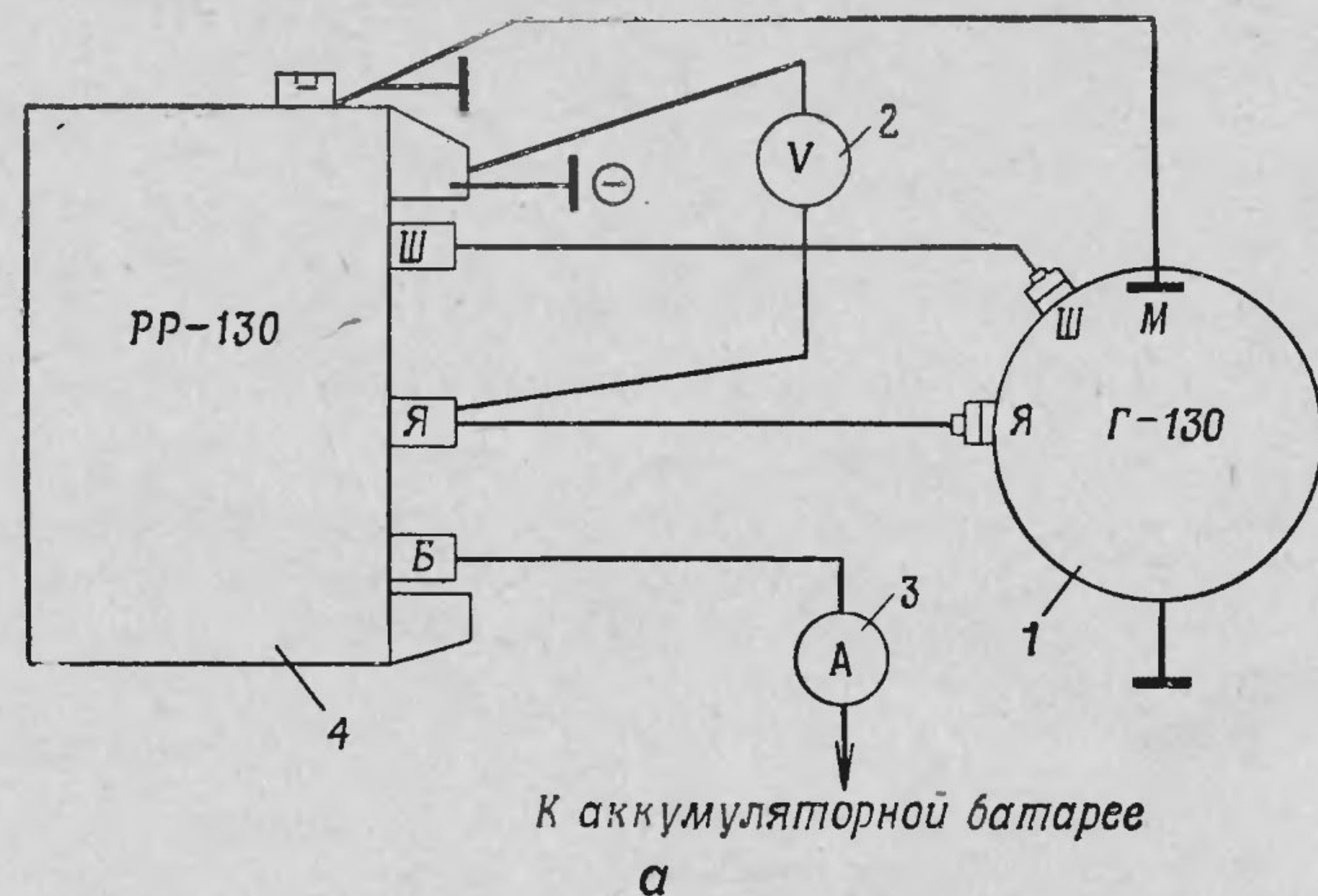


Рис. 63. Схема проверки реле обратного тока:

а — для автомобиля ЗИЛ-130; б — для автомобиля ЗИЛ-131; 1 — генератор; 2 — вольтметр; 3 — амперметр; 4 — реле-регулятор

регулировочной гайки на автомобиле ЗИЛ-131. После регулировки необходимо вновь проверить электрические характеристики реле обратного тока.

Проверка и регулировка регуляторов напряжения

(рис. 64)

1. Отсоединить провод, идущий к клемме Б реле-регулятора, и между этим проводом и клеммой включить амперметр.

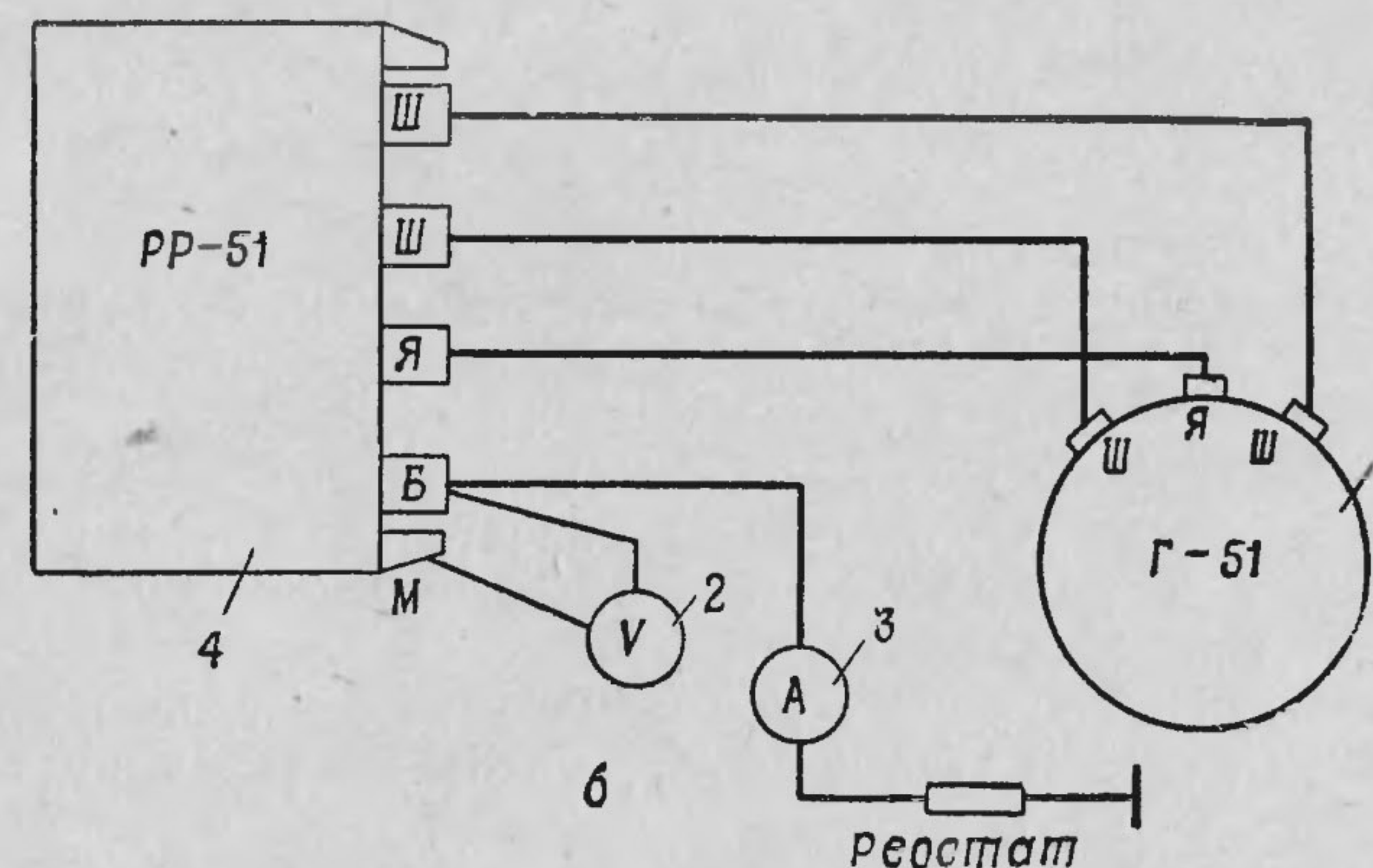
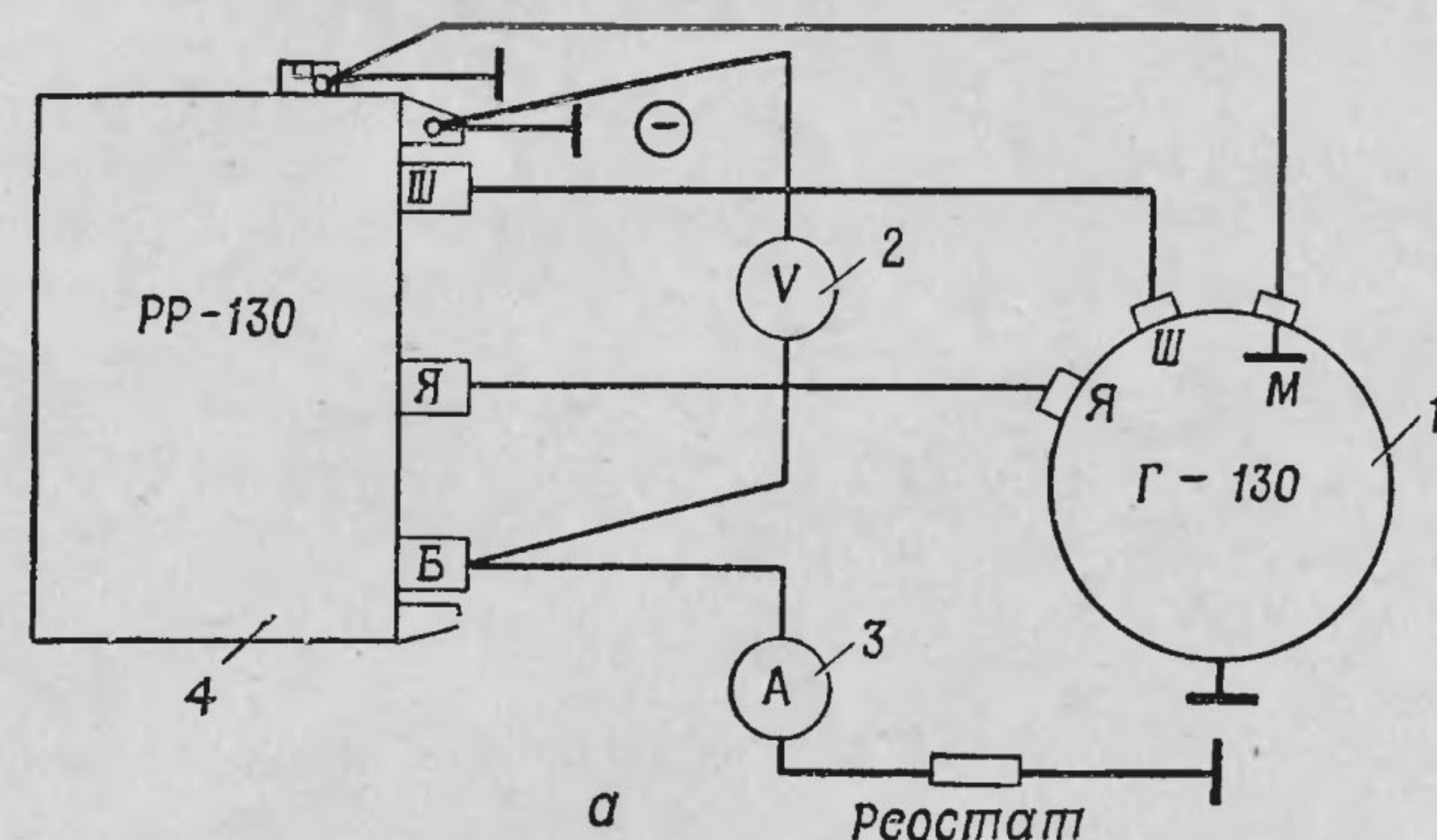


Рис. 64. Схема проверки регулятора напряжения и ограничителя тока:

а — для автомобиля ЗИЛ-130; б — для автомобиля ЗИЛ-131; 1 — генератор; 2 — вольтметр; 3 — амперметр; 4 — реле-регулятор

2. Включить вольтметр между клеммой Б реле-регулятора и массой.

3. Запустить двигатель и установить обороты коленчатого вала выше числа оборотов включения реле обратного тока.

4. Установить обороты генератора около 3000 об/мин для автомобиля ЗИЛ-131 и 3500 об/мин для автомобиля ЗИЛ-130.

5. Включить на клемму *Б* потребители или нагрузочный реостат и создать нагрузку, равную 18 а для автомобиля ЗИЛ-131 и 14 а для автомобиля ЗИЛ-130.

6. Проверить по вольтметру величину регулируемого напряжения. Регулируемое напряжение должно быть в пределах: для автомобиля ЗИЛ-131 — 13,8—15,0 в, для автомобиля ЗИЛ-130 — 13,8—14,8 в.

Если регулируемое напряжение больше на 0,5 в величины указанных пределов, то необходимо пружину якоря ослабить.

Если регулируемое напряжение меньше напряжения включения реле обратного тока, то пружину регулятора напряжения следует натянуть.

Проверка и регулировка ограничителя силы тока

(рис. 64)

1. Подключить приборы так же, как при проверке регулятора напряжения.

2. Запустить двигатель.

3. Довести обороты генератора до 3000 об/мин для автомобиля ЗИЛ-131 и 3500 об/мин для автомобиля ЗИЛ-130.

4. Постепенно увеличивая нагрузку реостатом, следить, когда стрелка амперметра остановится.

5. Проверить показания амперметра.

Максимальный ограничиваемый ток должен быть равен для автомобиля ЗИЛ-131 33,0—37,0 а, для автомобиля ЗИЛ-130 — 26,5—29,5 а.

Если величина тока отклоняется от указанных пределов, необходимо произвести регулировку ограничителя тока, изменяя усилие пружины якоря. Для повышения тока усилие пружины увеличить, для снижения — ослабить.

При регулировке приборов реле-регулятора необходимо следить, чтобы фиксирующий выступ угольника входил во впадину регулировочной гайки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ НА АВТОМОБИЛЯХ ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131

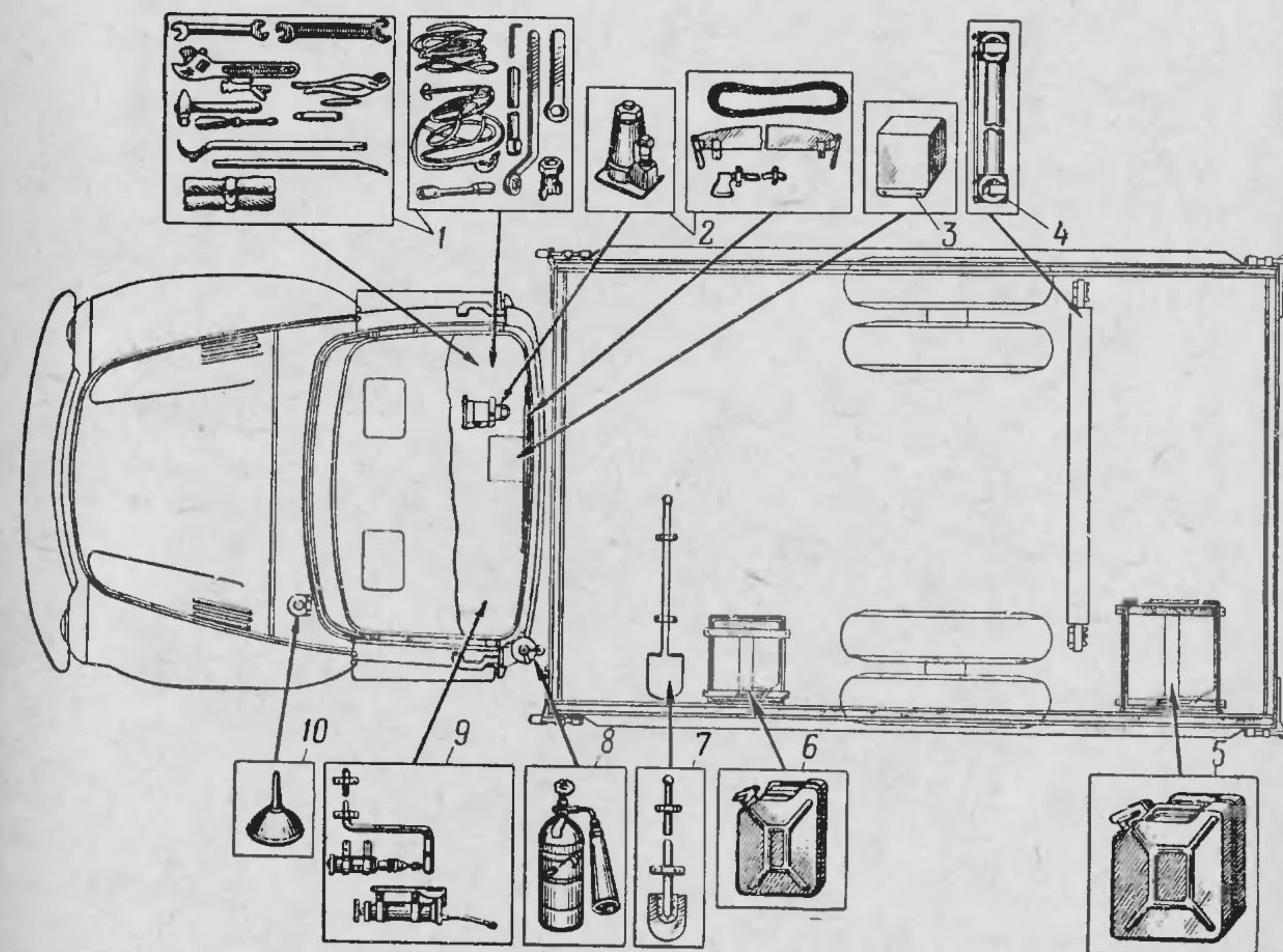


Рис. 65. Размещение и крепление инструмента и принадлежностей на автомобиле ЗИЛ-130:

1 — укладка инструмента под сиденьем пассажира; 2 — крепление для домкрата (под сиденьем пассажира), топора, пилы и запасных ремней (на стенке кабины за спинкой сиденья пассажира); 3 — ящик с инструментом; 4 — крепление для жесткого боксера; 5 — крепление для канистры; 6 — крепление для канистры с топливом; 7 — крепление для лопаты; 8 — крепление для огнетушителя; 9 — крепление для пусковой рукоятки, шприца для жидкой смазки и рычажно-плунжерного шприца; 10 — крепление для масленки

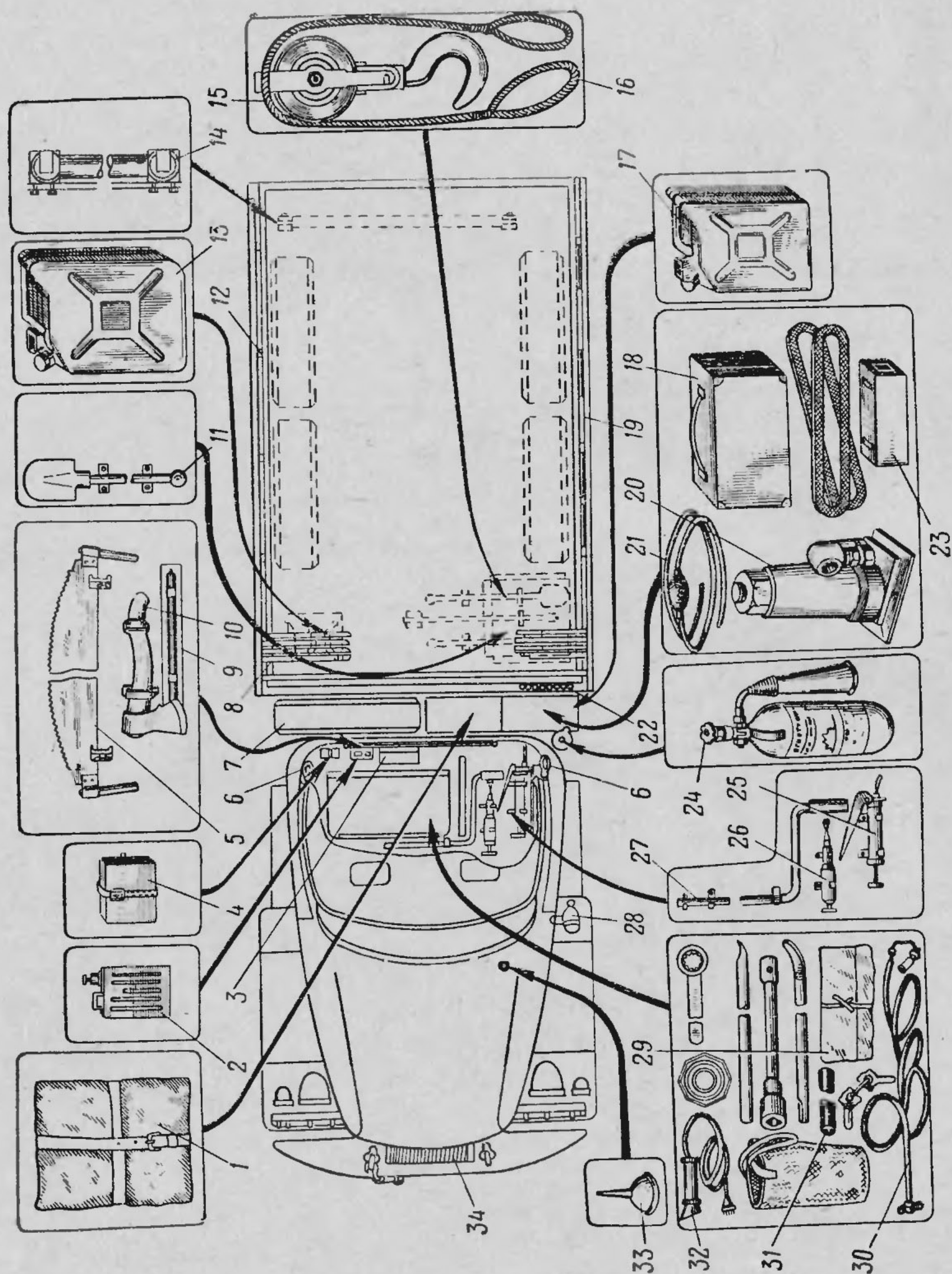
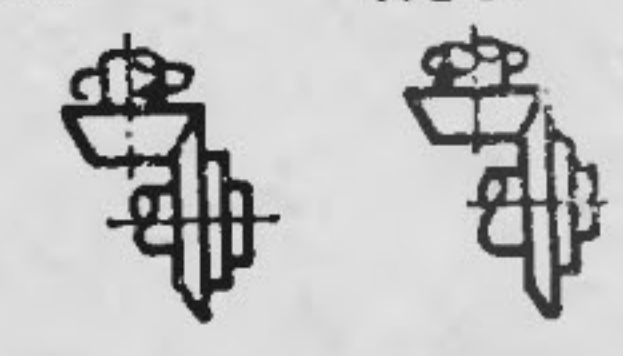
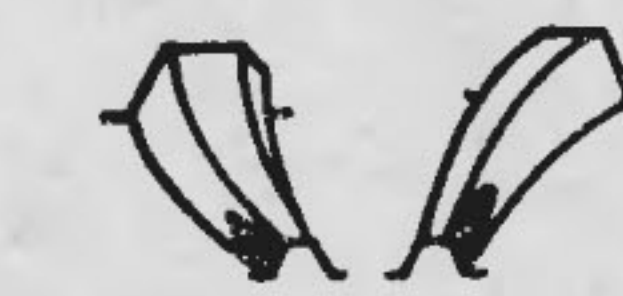
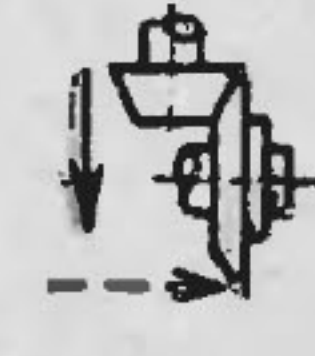


Рис. 66. Размещение и крепление инструмента и принадлежностей на автомобиле ЗИЛ-131:

1 — тент платформы (в ящике между кабиной и платформой); 2 — бачок для питьевой воды (сзади сиденья пассажира); 3 — гнездо для пропана; 4 — медицинская аптечка (сзади сиденья пассажира); 5 — крепление пилы (на стенке кабины сзади сиденья); 6 — крепление запасных дуг тента (в специальных гнездах в передней части платформы); 7 — запасное колесо; 8 — крепление дуг тента (в специальных гнездах в передней части платформы); 9 — крепление центральной стойки ветрового окна и резинового уплотнителя (на стенке кабины сзади сиденья); 10 — крепление топора (на стенке кабины сзади сиденья); 11 — крепление лопаты (под платформой); 12 — крепление спинки дополнительной скамейки (на правом борту); 13 — крепление бака (кастрюли) для специальной жидкости; 14 — крепление для жесткого буксира (под платформой); 15 — блок лебедки с крюком (в инструментальном ящике под платформой); 16 — буксирный трос (в инструментальном ящике под платформой); 17 — крепление запасного бачка для масла (в ящике между кабиной и платформой); 18 — укладка и крепление приборного шкафа (на левом борту); 19 — крепление гидравлического домкрата (в ящике между кабиной и платформой); 20 — крепление ручного перекачки топлива (в ящике между кабиной и платформой); 21 — насос для ручного перекачки топлива (в ящике между кабиной и платформой); 22 — крепление распылителя (на передней стенке платформы); 23 — крепление огнетушителя; 24 — крепление насоса (в ящике между кабиной и платформой); 25 — крепление рычажно-плунжерного прожектора; 26 — крепление штормового шприца; 27 — крепление насоса; 28 — крепление штормового шприца; 29 — инструментальная сумка; 30 — шланг для накачивания шин; 31 — шланг для слива антифриза; 32 — переносная лампа; 33 — маслянка-капельница; 34 — лебедка

РЕГУЛИРОВАНИЕ КОНТАКТА ЗАЦЕПЛЕНИЯ КОНИЧЕСКИХ ШЕСТЕРЕН ГЛАВНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Положение пятна контакта на ведомой шестерне	Способы достижения правильности зацепления шестерен	Направление перемещения шестерен
Движение вперед Задний ход     	Правильный контакт спирально-конических шестерен Придвинуть ведомую шестерню к ведущей. Если при этом получится слишком малый боковой зазор между зубьями, отодвинуть ведущую шестерню Отодвинуть ведомую шестерню от ведущей. Если при этом получится слишком большой боковой зазор между зубьями, придвинуть ведущую шестерню Придвинуть ведущую шестерню к ведомой. Если боковой зазор будет слишком мал, отодвинуть ведомую шестерню	  

Положение пятна контакта на ведомой шестерне	Способы достижения правильности зацепления шестерен	Направление перемещения шестерен
	Отодвинуть ведущую шестерню от ведомой. Если боковой зазор будет слишком велик, придвинуть ведомую шестерню	

Примечание. При провертывании ведомой шестерни ее нужно притормаживать рукой.

ТАБЛИЦА СМАЗКИ АВТОМО

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
Смазывать маслом АС-8 ГОСТ					
5	Картер двигателя	1	1	9,5	8,0; при включенном масляном радиаторе 8,5. При частично поточной центрифуге соответственно 8,5 и 9,0
20, а, б	Воздушный фильтр двигателя	1	1	3,2	0,63
20, в	Воздушный фильтр вентиляции картера	1	1	0,07	0,11
33, б	Датчик ограничителя максимального числа оборотов	1	1	Несколько капель	
33, в	Распределитель зажигания: втулка кулачка	1	1	2—3 капли	

БИЛЕЙ ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ТО-1	ТО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
10541—63 или маслом АСЗп-10 МРТУ-12Н № 32—63				
Проверить уровень, при необходимости долить	—	Сменить масло	—	Уровень масла проверять перед каждым выездом в рейс
—	Сменить масло		—	Промыть ванну и фильтрующий элемент в бензине или керосине. Залить свежее масло. При работе автомобиля в условиях сильной запыленности воздуха промывать фильтр и заменять масло через день
—	Сменить масло		—	То же
—	Смазывать из масленки-капельницы, нажимая носиком масленки на шарик		—	—
—	—	Смазывать из масленки-капельницы	—	—

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, /	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
	ось рычажка	1	1	1—2 капли	
	фильц кулачка	—	1	—	1—2 капли
33, д	Ось собачки и за- щелки крюка буксир- ного устройства	2	2	По потребности	
33, е	Навески дверей ка- бины	4	4	То же	
33, е	Замки дверей кабины	2	2	»	
33, е	Запор капота	1	1	»	
	Петли бортов плат- формы	3	3	»	
	Петли капота	2	2	»	
	Все шарнирные со- единения тяг и рычагов	—	—	—	
Смазывать маслом автомобильным транс ТАп-15В МРТУ 38-1-185—65 заменитель: для Арктики и Крайнего Севера смазать ТНЗ № 126—63 (заме					
18, а	Картер коробки пере- дач	1	1	5,1; с ко- робкой отбора мощности 6,7	5,1
18, б	Картер раздаточной коробки	1	—	3,3	—
18, д, е, ж	Картеры ведущих мо- стов	3	1	По 5,0	4,5

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ГО-1	ГО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
—	—	Смазывать из масленки-капельницы	—	—
—	—	То же	—	—
—	—	»	—	—
—	—	»	—	—
—	—	»	—	—
—	—	»	—	—
—	—	»	—	—
—	—	»	—	Смазывать при появлении скрипов и при ремонте
миссионным Т-14Б (с присадкой) МРТУ-12Н № 34—63 или масло ТАп-15 ГОСТ 8412—57. При температуре минус 25° С маслом северным трансмиссионным (с присадкой) ВТУ нитель: масло ТАп-10 ГОСТ 8412—57)				
—	Прозерить уровень, при необходимости долить	Сменить масло при шестом ТО-2	—	При применении заменителей масла ТАп-15 и ТАп-10 смену производить при втором ТО-2
—	То же	То же	—	То же
—	»	»	—	»

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л		Вид обслуживания				Дополнительные указания
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЕО	ТО-1	ТО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
18, в	Шарниры карданных валов привода мостов	8	3	0,3	По потребности	—	Смазывать через пресс-масленку до выдавливания смазки из клапана		—	При эксплуатации автомобилей в песчаных районах и по загрязненным дорогам смазывать через день
18, г	Шарниры карданных валов привода лебедки	—	3	0,03	—	—	То же		—	То же
18, з	Шарниры карданного вала рулевой колонки	2	2	По потребности		—	»		—	»
18, и	Ступицы балансирной подвески	2	—	По 0,0325	—	—	—	Сменить масло	—	Масло менять при втором ТО-2. Заливать до уровня контрольного отверстия
30, е	Редуктор лебедки	1	—	2,4	—	—	—	—	Сменить масло	Проверять уровень после 15—20 подтягиваний. При попадании в масло воды и грязи заменять независимо от срока службы
		Смазывать смазкой УС-1 (пресс-солидолом) ГОСТ				ГОСТ 1033—51, пресс-солидолом „С“ или солидолом „С“ 4366—64				
30, а	Вилка выключения сцепления	2	2	По потребности		—	—	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров	—	—
30, а	Вал педали сцепления	1	1	То же	—	—	—	То же	—	—

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
30, б	Шлицы карданных валов:				
	основного	1	1	0,24	0,20
	переднего и заднего мостов	1	—	0,24	—
	среднего моста	1	—	0,46	—
30, в	привода лебедки	1	—	По потребности	—
17, а	Шарниры рулевых тяг	1	4	По потребности	
17, б	Пальцы рессор	2	4	То же	
17, в	Шкворни поворотных кулаков	—	4	»	
30, г	Червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов	6	4	По 0,045 кг	По 0,045 кг

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ТО-1	ТО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
—	—	Вынуть шлицевую вилку, удалить старую и заложить свежую смазку	—	Смазывать при четвертом ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-131, при третьем ТО-2 для автомобиля ЗИЛ-130
—	—	Смазывать через пресс-масленку до выдавливания свежей смазки	—	—
—	Смазывать через пресс-масленку до выдавливания свежей смазки	—	—	При эксплуатации автомобилей в песчаных районах и особо грязных условиях смазывать ежедневно
—	Смазывать через пресс-масленку до выдавливания свежей смазки	—	—	При эксплуатации автомобилей в песчаных районах и особо грязных условиях смазывать ежедневно
—	То же	—	—	То же
—	—	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров	—	Смазывать при втором ТО-2. Перед смазкой пробку в рычаге заменить пресс-масленкой

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
17, г	Валы разжимных кулаков колесных тормозов	6	4	По потребности	
30, д	Стебель крюка буксирного устройства	2	2	То же	
—	Детали стеклоподъемников	2	2	»	
30, е	Ступицы барабана лебедки	2	—	»	
30, ж	Вал привода барабана лебедки	2	—	»	
30, з	Муфта выключения барабана лебедки	1	—	»	
30, и	Направляющий ролик троса лебедки	2	—	По потребности	

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ТО-1	ТО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
—	Нагнетать до выдавливания свежей смазки из зазоров	—	—	—
—	—	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров	—	На автомобиле ЗИЛ-130 при работе с прицепом смазывать при ТО-1
—	—	—	—	Смазывать при ремонтных работах
—	—	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров	—	Смазывать независимо от того, пользовались лебедкой или нет
—	—	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров	—	Смазывать независимо от того, пользовались лебедкой или нет
—	—	Смазывать тонким слоем вал барабана лебедки в месте его сопряжения с муфтой, передвигая муфту из положения «Включено» в положение «Выключено»	—	То же
—	—	Смазывать до выдавливания свежей смазки	—	»

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
Смазывать смазкой 1-13с ВТУ НП					
31, а	Подшипники водяного насоса	1	1	0,095 кг	0,215 кг
31, а	Подшипники вентилятора	1	—	0,025 кг	—
31, б	Валик привода распределителя	1	1	По потребности	
31, в	Подшипник промежуточной опоры карданного вала	—	1	—	0,04 кг
	Шлицы карданного вала рулевой колонки	1	1	18—20 г	
31, г, д	Подшипники ступиц колес	6	4	По 0,8 кг в каждую ступицу	По 0,5 кг в каждую ступицу передней оси и по 1,0 кг в каждую ступицу задней оси
Смазывать смазкой автомобильной для					
34	Шарниры полуосей переднего моста и подшипники шкворней	2	—	По 1,3 кг	—

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ТО-1	ТО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
№ 5—58 или смазкой ЯНЗ-2 ГОСТ 9432—60				
—	—	Смазывать до выдавливания свежей смазки из контрольного отверстия	—	Смазывать при четвертом ТО-2. Перед смазкой вывернуть контрольную пробку
—	—	Смазывать через пресс-масленку	—	Смазывать при четвертом ТО-2
—	—	Повернуть крышку колпачковой масленки на 0,5—1 оборот	—	—
—	Нагнетать до выдавливания свежей смазки из контрольного отверстия	—	—	Смазывать при втором ТО-1
—	—	—	Разобрать вал, удалить старую и заложить свежую смазку	Смазывать один раз в год (осенью)
—	—	Смазку заложить между роликами и сепараторами подшипников и в карманы ступицы	—	Смазывать при втором ТО-2
передних ведущих мостов АМ карданной ГОСТ 5730—51				
—	—	Нагнетать смазку до выдавливания свежей смазки из контрольного отверстия	—	Смазку менять с разборкой шарнира при втором ТО-2

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
—	Листы рессор	4	4	1,0 кг	1,0 кг
—	Кольцо контактное звукового сигнала	1	1	0,001 кг	
35, в	Подшипники генератора	—	2	—	0,003—0,004 кг
35, а	Тормозной кран	1	1	По потребности	
35, б	Резиновый ролик и фиксационная скоба рычага указателя поворота	1	1	То же	

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ГО-1	ГО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
смазкой УСс-А ГОСТ 3333—55				Смазывать при ремонтных работах
—	—	—	—	То же
№ 139—64 или смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267—59				Смазывать через 75 000 км пробега. Разобрать генератор, удалить старую смазку и заложить свежую
—	—	—	—	Смазывать через 35 000—50 000 км пробега рабочие поверхности крана.
—	—	—	—	Если применяется смазка ЦИАТИМ-201, смазывать через 20 000—25 000 км пробега
—	—	Снять крышку указателя поворота, смазать ролик и скобу	—	—

№ рисунка	Наименование механизма и узла	Количество точек смазки		Количество смазки, л	
		ЗИЛ-131	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
19	Гидроусилитель и механизм рулевого управления	1	1	3,2	2,75
	Телескопические амортизаторы	2	2	По 0,45 в каждый	По 0,355 в каждый

Масло для гидросистем марки Р по ГОСТ 32—53 или индустриальное масло АУ

Масло веретенное АУ ГОСТ 1642—50, и 50% турбинного масла 22 ГОСТ 32—53

Продолжение

Вид обслуживания				Дополнительные указания
ЕО	ГО-1	ГО-2	дополнительные работы при переводе машин на сезонную эксплуатацию	
ТУ-38-1-110—67 (заменитель: летом — турбинное масло 22 ГОСТ 1707—51, зимой — веретенное ГОСТ 1642—50)				При применении масла марки Р смена его не требуется. Масло-заменитель менять два раза в год
—	Проверить уровень, при необходимости долить	—	Сменить масло	
смесь: 50% трансформаторного масла ГОСТ 10121—62 или амортизаторная жидкость АЖ-12Т МРТУ 38-1-165—65				Сменять масло через 35 000—50 000 км пробега, но не реже одного раза в год. Доливать масло запрещается
—	—	—	Сменить масло	

ЕМКОСТНЫЕ ДАННЫЕ, л

Наименование емкости	Марка автомобиля	
	ЗИЛ-130	ЗИЛ 131
Топливные баки:		
основной	170	170
дополнительный	—	170
Система смазки двигателя:		
с масляным радиатором	9,0	9,5
без масляного радиатора	8,5	—
Система охлаждения двигателя:		
с отопителем и подогревателем	29	29
без отопителя и подогревателя	26	26
Воздушный фильтр двигателя	0,63	3,2
Воздушный фильтр вентиляции картера двигателя	0,11	0,11
Картер коробки передач:		
без коробки отбора мощности	5,1	5,1
с коробкой отбора мощности	6,7	6,7
Картер раздаточной коробки	—	3,3
Картеры ведущих мостов:		
переднего	—	5
среднего	—	5
заднего	4,5	5
Гидроусилитель и механизм рулевого управления	2,8	3,2
Ступицы балансирной подвески	—	По 0,325
Телескопические амортизаторы	По 0,355	По 0,45

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	3
Контрольный осмотр автомобиля перед выходом из парка	7
Контрольный осмотр автомобиля в пути (на привалах и остановках)	13
Ежедневное техническое обслуживание	15
Техническое обслуживание № 1	19
Техническое обслуживание № 2	33
Техническое обслуживание, проводимое в парковые дни	50
Дополнительные работы при сезонном техническом обслуживании	51
Технологическая карта № 1. Промывка воздушного фильтра ВПМ-3	53
Технологическая карта № 2. Регулировка карбюратора К-88А на минимальное число оборотов коленчатого вала двигателя	55
Технологическая карта № 3. Регулировка свободного хода педали сцепления	57
Технологическая карта № 4. Проверка и регулировка рулевого механизма	59
Технологическая карта № 5. Регулировка ручного тормоза	62
Технологическая карта № 6. Частичная регулировка тормозов колес	65
Технологическая карта № 7. Порядок запуска двигателя с помощью пускового подогревателя	67
Технологическая карта № 8. Проверка и регулировка зазоров между торцами стержней клапанов и носками коромысел	70
Технологическая карта № 9. Проверка компрессии в цилиндрах двигателя	73
Технологическая карта № 10. Установка зажигания после снятия распределителя с двигателя	74
Технологическая карта № 11. Регулировка фар	77
Технологическая карта № 12. Проверка стартера автомобиля ЗИЛ-131	79
Технологическая карта № 13. Чистка и проверка генератора	82
Технологическая карта № 14. Проверка и регулировка схождения передних колес	85
Технологическая карта № 15. Продувка трубопроводов и шлангов системы регулирования давления воздуха в шинах	86
Технологическая карта № 16. Балансировка колеса автомобиля ЗИЛ-131	88
Технологическая карта № 17. Замена жидкости в амортизаторе	91
Технологическая карта № 18. Регулировка осевого зазора в креплении ступицы балансирной подвески автомобиля ЗИЛ-131	94
Технологическая карта № 19. Регулировка подшипников шкворней переднего моста автомобиля ЗИЛ-131	98
Технологическая карта № 20. Полная регулировка тормозов колес	101
Технологическая карта № 21. Регулировка подшипников ступиц передних колес автомобиля ЗИЛ-130	103
Технологическая карта № 22. Регулировка подшипников ступиц задних колес автомобиля ЗИЛ-130	105
Технологическая карта № 23. Регулировка подшипников ступиц колес автомобиля ЗИЛ-131	107
Технологическая карта № 24. Регулировка тормозного крана	109

	Стр.
Технологическая карта № 25. Очистка центрифуги	112
Технологическая карта № 26. Проверка карбюратора	114
Технологическая карта № 27. Смена масла в гидроусилителе руля . . .	117
Технологическая карта № 28. Проверка и регулировка реле-регулятора	119
Приложения:	
1. Размещение и крепление инструмента и принадлежностей на ав- томобилях ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131	123
2. Регулировка контакта зацепления конических шестерен главной передачи	126
3. Таблица смазки автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131	129
4. Емкостные данные	144

Техническое обслуживание автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131. Руководство
Под наблюдением инженер-майора Рубина Ф. Я. и редактора полковника Скунева Ю. К.
Технический редактор Слепцова Е. Н.
Корректор Прокофьева С. В.

I-80603 Сдано в набор 31.7.70 г. Подписано к печати 21.1.71 г.
Формат 60×90¹/₁₆. Печ. л. 9¹/₄ (Усл. печ. л. 9,25) Уч.-изд. л. 8,088
Изд. № 5/4301 Зак. № 297
Бесплатно

Ордена Трудового Красного Знамени
Военное издательство Министерства обороны СССР
Москва, К-160
2-я типография Воениздата
Ленинград, Д-65, Дворцовая пл., 10