

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А

РУКОВОДСТВО

**ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА - 1962**

В настоящем Руководстве изложен порядок технического обслуживания автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.

Руководство предназначено для водителей автомобилей, личного состава пункта технического обслуживания и офицеров автотракторной службы.

Руководство составили инженер-подполковник Лубенцов И.Т. и подполковник технической службы Денисов А.М.

Руководство согласовано в июне 1958 г. с Горьковским и Ульяновским автомобильными заводами.

При обнаружении на обслуживаемом автомобиле конструктивных отличий от автомобилей выпуска 1958 г., вызывающих изменения порядка отдельных регулировок, регулировочных данных, сортов и сроков смазок, руководствоваться данными инструкций заводов-поставщиков.

В связи с выходом настоящего Руководства пособия «Техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-51», изд. 1950 и 1953 гг., «Техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-63» изд. 1951 и 1953 гг. и «Техническое обслуживание автомобиля ГАЗ-69» изд. 1954 г. считать устаревшими.

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по техническому обслуживанию предназначается для правильной организации и проведения технического обслуживания автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-51А¹, ГАЗ-51Н¹, ГАЗ-51С¹, ГАЗ-63, ГАЗ-63А², ГАЗ-63З², ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.

Ввиду того, что конструктивное различие между автомобилями ГАЗ-51, ГАЗ-51А, ГАЗ-51Н и ГАЗ-51С, а также между автомобилями ГАЗ-63, ГАЗ-63А незначительно, в Руководстве изложен порядок технического обслуживания автомобилей четырех моделей: ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (рис 1-4).

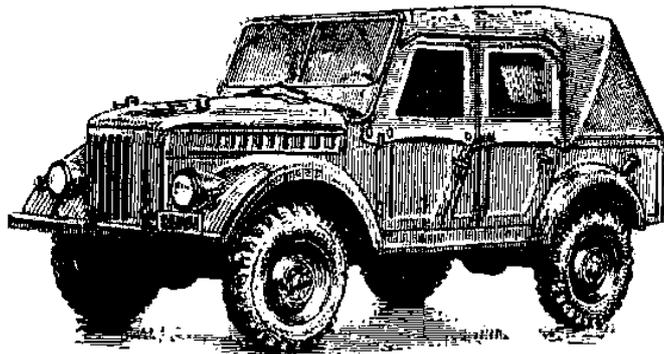


Рис. 1. Автомобиль ГАЗ-69А.

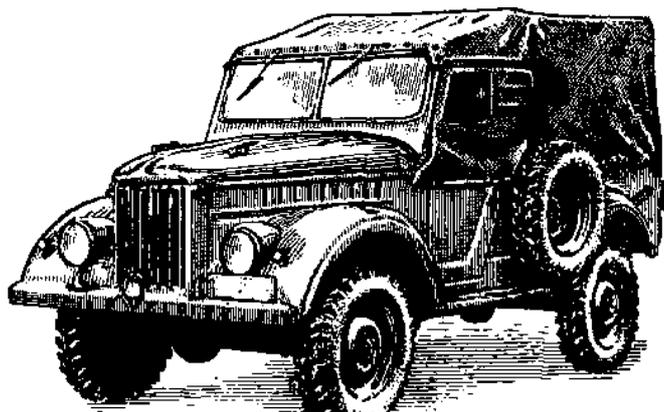


Рис. 2. Автомобиль ГАЗ-69

¹ От бортового автомобиля ГАЗ-51 автомобили ГАЗ-51А отличаются размерами платформы, некоторыми конструктивными изменениями и весовыми данными, автомобили ГАЗ-51Н - кабиной, платформой (взяты с автомобиля ГАЗ-63), установкой дополнительного бака (105 л), весовыми данными и запасом хода; автомобили ГАЗ-51С - установкой дополнительного бака (105 л), весовыми данными и запасом хода.

² От бортового автомобиля ГАЗ-63 автомобили ГАЗ-63А отличаются наличием лебедки и весовыми данными; автомобили ГАЗ-63Э - экранированным электрооборудованием.

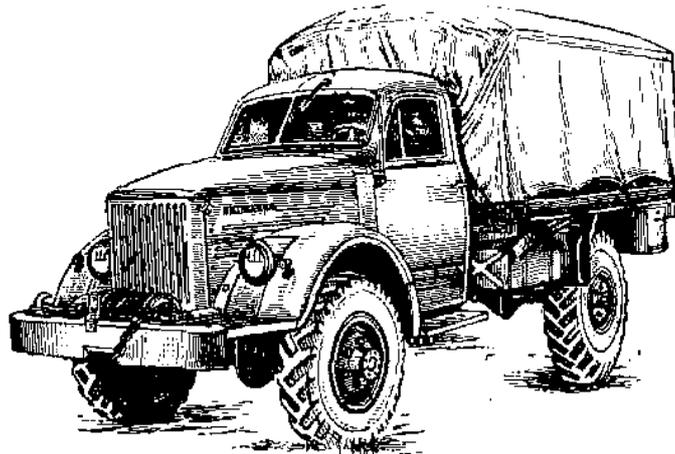


Рис. 3. Автомобиль ГАЗ-63А

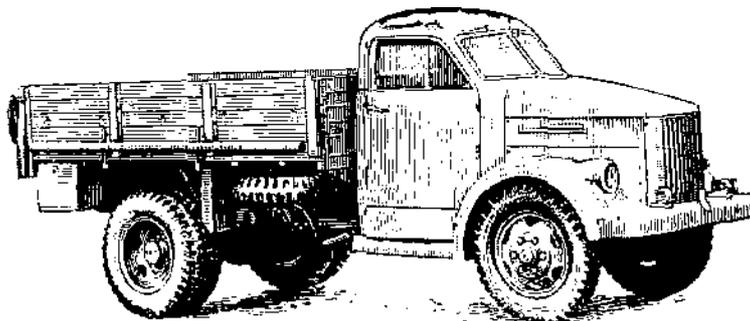


Рис. 4. Автомобиль ГАЗ-51

Перечень работ по каждому виду технического обслуживания является общим для всех указанных автомобилей, за исключением некоторых операций, оговоренных в каждом отдельном случае в связи с конструктивными особенностями автомобилей. В Руководстве изложены порядок и объем:

- контрольного осмотра автомобилей, проводимого перед выходом из парка;
- контрольного осмотра автомобилей в пути, проводимого на привалах и остановках;
- ежедневного технического обслуживания автомобилей, проводимого после возвращения из рейса в парк;
- технического обслуживания № 1, проводимого через 1000-1200 км пробега (для районов Крайнего Севера, песчано-пустынной и горной местностей - 800-900 км);
- технического обслуживания № 2, проводимого через 5000-6000 км пробега (для районов Крайнего Севера, песчано-пустынной и горной местностей - 4000-4500 км);
- дополнительных работ, проводимых при подготовке автомобиля к эксплуатации в зимний и летний периоды.

Последовательность выполнения операций при технических обслуживаниях № 1 и 2 изложена с расчетом выполнения работ одним водителем или бригадой из трех человек (автомобильный механик, электрик и водитель обслуживаемого автомобиля).

Все работы, выполняемые при техническом обслуживании автомобиля, распределены между исполнителями по специальностям: уборочно-моечные, заправочные, проверочно-крепёжные и смазочные работы выполняются водителем; проверочно-регулирующие работы выполняются автомобильным механиком; электротехнические работы выполняются электриком.

Предусматривается участие водителя в регулировочных и электротехнических работах совместно с автомобильным механиком и электриком.

Очередность регулировки механизмов автомобиля рекомендуется соблюдать согласно порядку изложения работ при технических обслуживаниях № 1 и 2.

Средние трудовые затраты водителями на выполнение работ по контрольным осмотрам составляют:

Районы эксплуатации автомобилей	Виды контрольных осмотров	
	Перед выходом из парка	в пути (на привалах и остановках)
	время на выполнение работ	
Районы Крайнего Севера	60 мин.*	15 мин.
	2 час.	
Районы песчано-пустынной местности	20 мин.	20 мин.
Высокогорные районы	20 мин.	20 мин.
Прочие районы	15 мин.	15 мин.

* В числителе указано время осмотра без очистки автомобиля от снега, в знаменателе - время осмотра с очисткой автомобиля от снега.

Средние трудовые затраты водителями и специалистами на выполнение работ по техническому обслуживанию составляют:

Исполнитель	Районы эксплуатации автомобилей	Виды технических обслуживаний				
		Ежедневное	№ 1	№ 2	Сезонное*	
		Время на выполнение работ**				
Водитель	Районы Крайнего Севера	36 мин.	2 час. 25 мин.	10 час. 20 мин.	3 час. 40 мин.	
		42 мин.	2 час. 40 мин.	12 час. 10 мин.		
	Районы песчано-пустынной местности	40 мин.	2 час. 25 мин.	11 час. 20 мин.	3 час. 40 мин.	
		42 мин.	2 час. 40 мин.	13 час. 10 мин.		
	Высокогорные районы	30 мин.	2 час. 20 мин.	10 час. 40 мин.	3 час. 40 мин.	
		42 мин.	2 час. 40 мин.	12 час. 10 мин.		
	Прочие районы	26 мин.	2 час. 10 мин.	10 час. 20 мин.	3 час. 40 мин.	
		42 мин.	2 час. 40 мин.	12 час. 10 мин.		
	Автомобильный механик	Районы Крайнего Севера	4 мин.	57 мин.	3 час. 40 мин.	2 час. 00 мин.
			12 мин.	1 час. 50 мин.	8 час. 50 мин.	
Районы песчано-пустынной местности		4 мин.	52 мин.	3 час. 40 мин.	2 час. 00 мин.	
		12 мин.	1 час. 35 мин.	10 час. 30 мин.		
Высокогорные районы		4 мин.	52 мин.	3 час. 40 мин.	2 час. 00 мин.	
		12 мин.	1 час. 35 мин.	8 час. 50 мин.		
Прочие районы		4 мин.	52 мин.	3 час. 40 мин.	2 час. 00 мин.	
		12 мин.	1 час. 35 мин.	8 час. 50 мин.		
Электрик		Районы Крайнего Севера	-	13 мин.	50 мин.	-
			-	23 мин.	2 час. 05 мин.	
	Районы песчано-пустынной местности	5 мин.	28 мин.	50 мин.	-	
		5 мин.	38 мин.	2 час. 05 мин.		
	Высокогорные районы	3 мин.	28 мин.	50 мин.	-	
		3 мин.	38 мин.	2 час. 05 мин.		
	Прочие районы	-	13 мин.	50 мин.	-	
		-	23 мин.	2 час. 05 мин.		

	Районы эксплуатации автомобилей	Виды технических обслуживаний			
		Ежедневное	№ 1	№ 2	Сезонное*
		Время на выполнение работ**			
Общая продолжительность работ	Районы Крайнего Севера	40 мин.	3 час. 35 мин.	14 час. 50 мин.	7 час. 30 мин.
		54 мин.	4 час. 53 мин.	23 час. 05 мин.	
	Районы песчано-пустынной местности	49 мин.	3 час. 45 мин.	15 час. 50 мин.	7 час. 30 мин.
		59 мин.	4 час. 53 мин.	25 час. 45 мин.	
	Высокогорные районы	37 мин.	3 час. 40 мин.	15 час. 10 мин.	7 час. 30 мин.
		57 мин.	4 час. 53 мин.	23 час. 05 мин.	
	Прочие районы	30 мин.	3 час. 15 мин.	14 час. 50 мин.	7 час. 30 мин.
		54 мин.	4 час. 38 мин.	23 час. 05 мин.	

* Норма времени указана только на дополнительные работы, проводимые при сезонном техническом обслуживании.

** В числителе дано время на проверку, а в знаменателе - на проверку и регулировку.

Время на выполнение Технических обслуживаний № 1 и 2 дано в двух вариантах: только на проверочные работы при техническом обслуживании без проведения регулировки и на проверочные работы с проведением полной регулировки всех узлов и механизмов в связи с тем, что потребность в регулировках зависит от технического состояния автомобилей и конкретных условий их эксплуатации.

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

Время на выполнение работ в технологических картах подразделяется на время непосредственной занятости исполнителей и время нахождения автомобиля в обслуживании при регулировке. Это вызвано тем, что некоторые работы выполняются двумя исполнителями параллельно. Поэтому время нахождения автомобиля в обслуживании будет меньше, чем сумма времени занятости обоих исполнителей. Если работает один исполнитель, то время простоя автомобиля в обслуживании будет равно времени занятости исполнителя при выполнении работы.

Время работы водителя, указанное в технологических картах, соответствует непосредственной его занятости при регулировке (конкретная помощь автомобильному механику или электрику). Общая же занятость водителя равна времени нахождения автомобиля в обслуживании.

Перечень работ по техническим обслуживаниям № 1 и 2 автомобиля дан с расчетом выполнения его силами и средствами пункта технического обслуживания в стационарных условиях и в полевых условиях силами и средствами ВАРЭМ.

При техническом обслуживании автомобиля в полевых условиях, когда автомобиль обслуживается не на эстакаде или смотровой яме, а на площадке, время на выполнение некоторых работ несколько увеличится, так как доступ к отдельным узлам и механизмам будет затруднен.

Следует иметь в виду, что технические обслуживания № 1 и 2 в районах Крайнего Севера следует проводить в закрытых отапливаемых пунктах технического обслуживания, а в районах песчано-пустынной местности все технические обслуживания - на площадках, защищенных от проникновения песка и пыли.

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР АВТОМОБИЛЯ ПЕРЕД ВЫХОДОМ ИЗ ПАРКА

Исполнитель: водитель.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Осмотреть автомобиль снаружи. Удалить пыль, влагу и снег; проверить, нет ли наружных повреждений.</p> <p>При эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера, кроме того, удалить снег и лед из подкапотного пространства, кабины и кузова; снять брезент с двигателя и брезентовые чехлы с горловин бензиновых баков и выходного отверстия трубы глушителя; очистить радиатор, воздухоочиститель и ремень вентилятора от снега и инея.</p> <p>При эксплуатации в песчано-пустынной местности тщательно очистить двигатель и радиатор от песка и открыть выходное отверстие трубы глушителя.</p>
2	<p>Проверить уровень бензина в бензиновом баке, масла в картере двигателя, охлаждающей жидкости в радиаторе и при необходимости дозаправить. При эксплуатации автомобилей в песчано-пустынной местности проверить наличие воды в конденсационном бачке и плотность посадки пробки бачка.</p> <p>Уровень масла в картере двигателя должен соответствовать метке «П» на маслоизмерительном стержне.</p> <p>Уровень воды в радиаторе должен доходить до горловины радиатора; уровень охлаждающей низкотемпературной жидкости - на 15 мм ниже. В конденсационном бачке должно быть 1,5-2 л воды, т. е. столько, чтобы конец трубки внутри бачка находился ниже уровня жидкости.</p>
3	<p>При сильных морозах снять крышку распределителя и проверить, свободно ли движется ротор с токораздаточной пластиной.</p>
4	<p>Рычагом ручной подкачки бензинового насоса заполнить поплавковую камеру карбюратора бензином.</p>
5	<p>При эксплуатации в песчано-пустынной местности проверить уровень электролита в аккумуляторных батареях.</p> <p>Уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше верхних кромок пластин (предохранительного щитка).</p> <p>При уменьшении уровня долить дистиллированную воду в аккумуляторы.</p>
6	<p>Запустить и прогреть двигатель до температуры охлаждающей жидкости 70-80° С и прослушать работу двигателя на разных оборотах коленчатого вала. Проверить показания контрольно-измерительных приборов и работу стеклоочистителей.</p> <p>Запускать и прогревать двигатель следует при закрытых жалюзи.</p> <p><i>Примечание. При температуре окружающего воздуха ниже 0° С перед запуском разогреть двигатель с помощью подогревателя до температуры прогрева головки блока цилиндров 50-55° С (на ощупь), а затем повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя на 5-10 оборотов и тронуть с места вал вентилятора, если в качестве охлаждающей жидкости использовалась вода.</i></p> <p><i>Если аккумуляторные батареи снимались с автомобиля, установить их, плотно затянуть зажимы проводов на выводных штырях батарей и смазать их.</i></p> <p>Прогретый двигатель должен работать плавно, без перебоев и стуков, без «чихания» и хлопков.</p> <p>Масляный манометр на прогретом двигателе при работе на малых оборотах холостого хода должен показывать давление масла не менее 0,5 кг/см²; при средних оборотах 2-</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	4 кг/см ² .
	Стеклоочистители должны работать без рывков и заедания; щетки стеклоочистителей должны прилегать по всей своей длине к плоскости ветрового стекла.
	В случае загорания контрольной лампочки (зеленого цвета) остановить двигатель, выяснить причину, вызвавшую перегрев двигателя, и устранить ее.
7	Осмотреть место стоянки автомобиля и проверить, нет ли подтекания бензина, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей через прокладки, сальники и в местах соединения деталей.
8	Проверить работу приборов освещения, светомаскировочного устройства и звукового сигнала.
	При нажатии на педаль тормоза должен включаться сигнал «Стоп».
	Свет должен включаться, когда ручка тяги центрального переключателя вытянута: - на половину своего хода - в подфарниках, заднем фонаре и на щитке приборов; кроме того, при включении выключателя - в плафоне у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63; - до отказа - в фарах, заднем фонаре и на щитке приборов; кроме того, при включении выключателя - в плафоне у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63.
	Свет фар с дальнего на ближний должен переключаться последовательным нажатием на кнопку ножного переключателя.
	При включении дальнего света фар должна загораться контрольная лампа (красная) на панели приборов.
9	Проверить люфт рулевого колеса, люфт в рулевых тягах, крепление и шплинтовку тяг рулевого управления.
	Люфт рулевого колеса при положении передних колес для движения по прямой допускается: для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - до 10°, для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - до 15°.
	При резких поворотах рулевого колеса в правую и левую стороны рука, наложенная на шарнирные соединения рулевых тяг, не должна ощущать люфта. Шплинты пробок тяг должны быть на своих местах, а их концы должны быть разведены.
10	Проверить крепление зеркала заднего вида, заднего фонаря и номерного знака, при необходимости протереть задний фонарь, опознавательные и номерные знаки.
11	Проверить давление воздуха в шинах, наличие и затяжку гаек крепления колес автомобиля.
	Давление воздуха в шинах должно соответствовать данным табл. 1.
	<i>Примечание. Колеса с левой стороны по ходу автомобиля крепятся гайками с левой резьбой. На гранях гаек с левой резьбой у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 имеется проточка.</i>
12	Проверить комплектность, состояние и укладку инструмента водителя, шанцевого инструмента и другого табельного имущества.
	При эксплуатации автомобилей в горной местности проверить состояние и крепление горного рельса (горного упора) или наличие колодок.
13	На ходу автомобиля проверить работу сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, переднего ведущего моста, рулевого управления, ручного и ножного тормозов.
	При трогании автомобиля с места сцепление должно плавно включаться.
	Не допускаются самовыключение шестерен, а также стуки и скрежет в коробке передач и раздаточной коробке.
	Передний ведущий мост должен легко включаться и выключаться без выключения

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>сцепления при малых оборотах двигателя.</p> <p>Управляемые колеса должны легко поворачиваться влево и вправо в крайние положения, а рулевое колесо должно легко возвращаться в исходное положение.</p> <p>Тормоза должны одновременно затормаживать все колеса. Полное торможение должно происходить при однократном нажатии на педаль ножного тормоза, причем педаль тормоза не должна доходить до пола на расстояние менее 20 мм.</p> <p>При движении автомобиля по сухой ровной дороге со скоростью 30 км/час тормозной путь должен быть не более 8 м.</p> <p>След, оставляемый колесами при торможении автомобиля, должен быть одинаковым для правых и левых колес.</p>

Таблица 1

Наименование шин	Давление воздуха в шинах колес при эксплуатации во всех районах, кроме высокогорных, кг/см ²			Давление воздуха в шинах колес при эксплуатации в высокогорных районах, кг/см ²		
	Марка автомобиля					
	ГАЗ-51	ГАЗ-63	ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	ГАЗ-51	ГАЗ-63	ГАЗ-69 и ГАЗ-69А
Шины передних колес	3,0	3,0	2,0	2,7	2,7	1,8
Шины задних колес	3,5	4,0	2,2	3,2	3,6	2,0

КОНТРОЛЬНЫЙ ОСМОТР АВТОМОБИЛЯ В ПУТИ (НА ПРИВАЛАХ И ОСТАНОВКАХ)

Исполнитель: водитель.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>После остановки автомобиля проверить на ощупь нагрев ступиц колес, тормозных барабанов, картеров коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов.</p> <p>Нагрев ступиц колес при правильно отрегулированных подшипниках, картеров коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони руки.</p> <p>Тормозные барабаны при правильно отрегулированных тормозах не должны нагреваться.</p>
2	<p>Проверить внешним осмотром наличие и надежность затяжки гаек крепления колес, а также давление воздуха в шинах по их осадке.</p>
3	<p>Проверить, нет ли подтекания бензина, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей.</p>
4	<p>Проверить уровень масла в картере двигателя и охлаждающей жидкости в радиаторе и при необходимости дозаправить.</p>
5	<p>Проверить состояние рессор.</p>
6	<p>Очистить от грязи ветровые стекла, стекла дверей кабины, кузова, стекла фар, подфарники, задний фонарь, номерные и опознавательные знаки.</p>
7	<p>Проверить работу сигнала «Стоп» и заднего фонаря.</p>
8	<p>Проверить укладку и крепление груза в кузове автомобиля (прицепа); проверить крепление прицепа к автомобилю.</p>
9	<p>При движении в условиях песчано-пустынной местности дополнительно к пп. 1-8 настоящего раздела:</p> <ul style="list-style-type: none">- очистить радиатор и двигатель от песка;- проверить состояние ремня вентилятора;- повернуть на 1 - 2 оборота рукоятку масляного фильтра грубой очистки.
10	<p>При движении в условиях высокогорной местности дополнительно к пп. 1-8 настоящего раздела:</p> <ul style="list-style-type: none">- отрегулировать в зависимости от высоты дороги над уровнем моря проходное сечение главного жиклера карбюратора с помощью регулировочной иглы, руководствуясь данными табл. 2;- увеличить угол опережения зажигания на два деления шкалы октан-корректора, если движение будет происходить на высоте свыше 2000 м;- проверить люфт рулевого колеса, люфт в рулевых тягах, крепление и шплинтовку тяг рулевого управления,- проверить состояние и крепление горного рельса (горного упора) или наличие колодок. <p><i>Примечание. При температуре окружающего воздуха ниже 0° С следует двигатель подогревать при снижении температуры охлаждающей жидкости ниже 30° С.</i></p>

Таблица 2

Высота над уровнем моря, м	На какое количество оборотов должна быть отвернута предварительно затянутая до отказа регулировочная игла главного жиклера карбюратора	
	марка карбюратора	
	К-221, К-22Д, К 22Ж	К-49А
0	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$
1000	$2\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{8}$
2000	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$
3000	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$
4000	1	1

ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

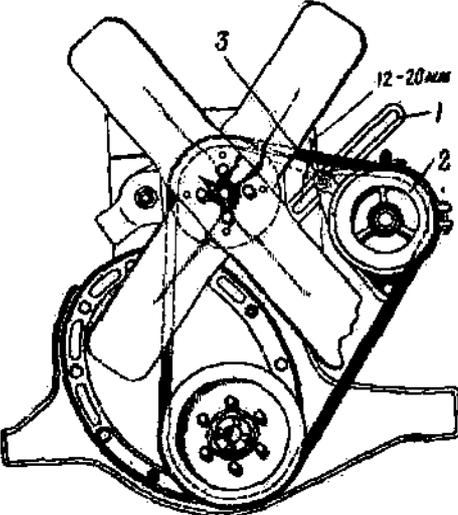
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>После остановки автомобиля проверить на ощупь нагрев ступиц колес, тормозных барабанов, картеров коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов.</p> <p>Нагрев ступиц колес при правильно отрегулированных подшипниках, картеров коробки передач, раздаточной коробки и ведущих мостов считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони руки.</p> <p>Тормозные барабаны при правильно отрегулированных тормозах не должны нагреваться.</p>
2	<p>Проверить, нет ли наружных повреждений кузова, кабины, дверей, крыльев, капота, буферов, фар, подфарников, задних фонарей, сигнала «Стоп» и номерных знаков.</p>
3	<p>Проверить, нет ли подтекания бензина, масла, охлаждающей, тормозной и амортизаторной жидкостей.</p>
4	<p>Проверить количество бензина в бензиновом баке, масла в картере двигателя, охлаждающей жидкости в радиаторе и при необходимости дозаправить.</p> <p>Заправлять баки только закрытой струей, не допуская попадания в баки воды, снега, песка или пыли.</p>
5	<p>Очистить автомобиль от грязи, пыли и снега; убрать кабину и кузов; вымыть автомобиль и протереть насухо двигатель и приборы, расположенные на нем, стекла кабины и кузова, фары, подфарники, фонари, металлические части кабины, кузова и оперения.</p>
6	<p>Проверить натяжение ремня вентилятора. При необходимости отрегулировать натяжение перемещением генератора, предварительно ослабив болтовые соединения распорной планки генератора.</p> <p>При нажатии пальцем руки с усилием 3-4 кг прогиб ремня в его средней части между шкивами вентилятора и генератора (рис. 5) должен быть на двигателях автомобилей: ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - 12-20 мм; ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 10-15 мм.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Рис. 5. Место проверки натяжения ремня вентилятора автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63:

1 - распорная планка; 2 - генератор; 3 - болт крепления генератора к распорной планке.

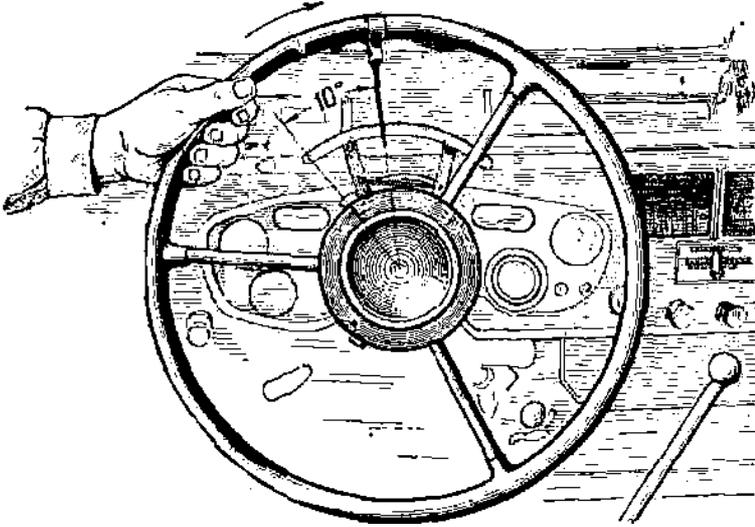
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
7	<p>Повернуть на 1-2 оборота рукоятку масляного фильтра грубой очистки.</p> <p><i>Примечание. У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (выпуска до 1956 г.), оборудованных приводом рукоятки масляного фильтра грубой очистки от рычага стартера, проверить работу привода.</i></p>
8	<p>Проверить уровень масла в воздушном фильтре, а при работе автомобиля на пыльных дорогах снять воздушный фильтр, разобрать его, промыть в керосине корпус, крышку и сетку фильтра, а затем собрать фильтр и установить его на место.</p> <p>При сборке фильтра предварительно смочить сетку в масле, используемом для двигателя, и дать лишнему количеству масла стечь, а затем залить в корпус фильтра отработанного в двигателе, но профильтрованного масла 0,35 л для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или 0,25 л для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.</p>
9	<p>Проверить люфт рулевого колеса (рис. 6), крепление и шплинтовку тяг рулевого управления, люфт в рулевых тягах (рис. 7 и 8).</p> <p>Проверить крепление поворотных цапф и рычагов поворотных кулаков.</p> <p>Люфт рулевого колеса при положении передних колес для движения по прямой допускается: для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - до 10°, для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - до 15°.</p> <p>При резких поворотах рулевого колеса в правую и в левую стороны рука, наложенная на шарнирные соединения рулевых тяг, не должна ощущать люфта.</p> <p>Шплинты пробок тяг должны быть на своих местах, а их концы разведены.</p>
	

Рис. 6. Проверка люфта рулевого колеса люфтомером.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

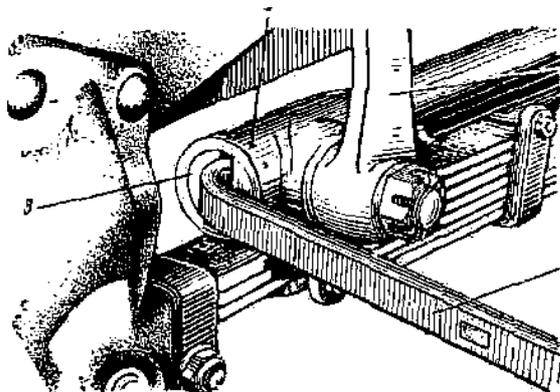


Рис. 7. Устранение люфта в сочленении продольной рулевой тяги у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63:

1 - сошка; 2 – отвертка для пробки тяги сошки; 3 - пробка; 4 - отверстие для шплинта.

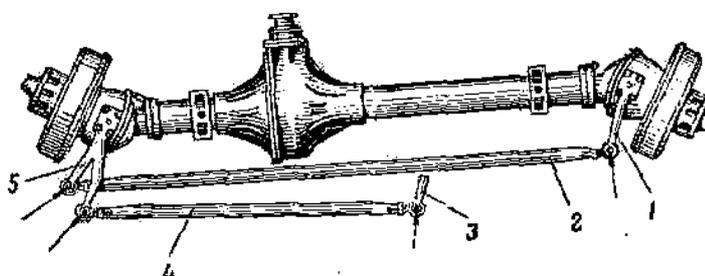
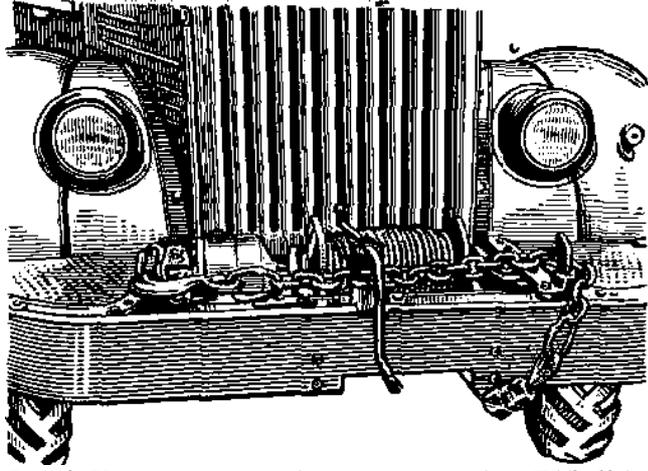


Рис. 8. Рулевые тяги автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А:

1 - рычаг поворотного кулака; 2 - поперечная тяга; 3 - сошка; 4 - тяга сошки; 5 - рычаг поворотного кулака (стрелками указаны места проверки люфта в сочленениях рулевых тяг).

- 10 Проверить состояние рессор, стремянок рессор, амортизаторов и стоек амортизаторов.
- 11 Проверить наличие и состояние шплинтов в сочленениях тяг ручного и ножного тормозов и привода выключения сцепления.
- 12 Проверить состояние и работу приборов освещения: фар, подфарников, сигнала «Стоп», переключателя света, а также светомаскировочного устройства и номерных знаков.
- 13 Проверить состояние покрышек, наличие и затяжку гаек крепления колес.
- 14 Проверить состояние и укладку троса лебедки у автомобилей ГАЗ-63.
Трос должен быть чистым, без узлов, смазанным, ровно уложен и не должен закрывать отверстие в облицовке радиатора для пусковой рукоятки двигателя (рис. 9).
- 15 Устранить неисправности, обнаруженные в пути.
- 16 Проверить комплектность, состояние и укладку инструмента водителя, шанцевого инструмента и другого табельного имущества.
- 17 Поставить автомобиль в парк на свое место.

Примечание Через 10-15 дней проверить уровень и плотность электролита в аккумуляторной батарее, состояние поверхности батареи и вентиляционных отверстий в пробках, не подтекает ли электролит в аккумуляторной батарее, плотно ли затянуты наконечники проводов на выводных зажимах и исправны ли они. При проверке аккумуляторной батареи необходимо руководствоваться положениями, изложенными в разделе «Техническое обслуживание № I», п. 14.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	 <p data-bbox="528 752 1166 779">Рис. 9. Укладка троса лебедки на автомобиле ГАЗ-63А.</p>
	<p data-bbox="384 797 1310 860">Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="288 882 304 904">1 <li data-bbox="288 958 304 981">2 <li data-bbox="288 1034 304 1057">3 <li data-bbox="288 1111 304 1133">4 <li data-bbox="288 1187 304 1209">5 <li data-bbox="288 1294 304 1317">6 	<p data-bbox="360 882 1190 936">Проверить состояние и крепление средств утепления бензиновых баков, бензинового насоса и бензопроводов.</p> <p data-bbox="360 958 1262 1012">Проверить состояние и крепление утеплительного чехла на фильтрах грубой и тонкой очистки масла.</p> <p data-bbox="360 1034 1214 1088">При безгаражном хранении снять аккумуляторные батареи с автомобиля и поставить их в отапливаемое помещение.</p> <p data-bbox="360 1111 1182 1164">Проверить состояние утеплительного чехла и устройства для подогрева аккумуляторной батареи.</p> <p data-bbox="360 1187 1302 1276">При безгаражном хранении автомобилей надеть брезентовые чехлы на горловины бензиновых баков и выходное отверстие трубы глушителя; закрыть брезентом двигатель под капотом.</p> <p data-bbox="360 1294 1270 1348">В летнее время из системы охлаждения автомобиля, заправленной водой, слить воду.</p>
	<p data-bbox="384 1370 1310 1433">Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="288 1456 304 1478">1 <li data-bbox="288 1545 304 1568">2 <li data-bbox="288 1594 304 1617">3 <li data-bbox="288 1697 304 1720">4 <li data-bbox="288 1778 304 1800">5 <li data-bbox="288 1886 304 1908">6 <li data-bbox="288 1935 304 1957">7 <li data-bbox="288 1980 304 2002">8 	<p data-bbox="360 1456 1158 1478">Проверить наличие и состояние прокладок пробок бензиновых баков.</p> <p data-bbox="360 1500 1062 1523">Прокладки должны быть целыми и не иметь сгибов и вмятин.</p> <p data-bbox="360 1545 1318 1568">Проверить и при необходимости удалить отстой из отстойника бензинового насоса.</p> <p data-bbox="360 1594 1270 1684">Снять и промыть корпус бензинового отстойника, при этом на время промывки закрыть кран на подводящем бензопроводе у бензинового бака или поставить тройной краник переключения баков в нейтральное положение.</p> <p data-bbox="360 1697 1318 1751">Проверить плотность прилегания и чистоту уплотнений лючка в картере маховика, отверстий в корпусе бензинового насоса и указателя уровня масла.</p> <p data-bbox="360 1778 1334 1868">Проверить плотность посадки пробки радиатора; если пробка прилегает недостаточно плотно, подложить резиновую кольцевую прокладку под отбортовку в нижней части пробки.</p> <p data-bbox="360 1886 903 1908">Проверить крепление конденсационного бачка.</p> <p data-bbox="360 1935 1142 1957">Проверить состояние солнцезащитного щитка и стеклоочистителей.</p> <p data-bbox="360 1980 1318 2033">Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее, состояние поверхности батареи и прочистить вентиляционные отверстия в пробках.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	Уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше защитного щитка (верхней кромки пластин). Для восстановления уровня электролита доливать в аккумуляторы дистиллированную воду.
9	Проверить состояние и плотность прилегания защитного чехла распределителя и сетчатого фильтра генератора Очистить их от пыли.
10	Проверить состояние и плотность посадки защитных чехлов карданных сочленений, сферических чашек привода передних колес и сочленений тяг рулевого управления.
11	Очистить от пыли и грязи сапуны картеров ведущих мостов, коробки передач и раздаточной коробки.
12	На стоянке автомобиля закрыть выходное отверстие трубы глушителя пробкой или колпачком.
13	Смазать универсальной среднеплавкой смазкой УСс-2, или УСс-1, или УС-2, или УС-1 пальцы передних и задних рессор, шарниры продольной и поперечной рулевых тяг и шкворни поворотной цапфы (кулака); смазать летним трансмиссионным автомобильным маслом или трансмиссионным маслом ТАп-15 через 400-450 км пробега автомобиля шарниры карданных валов.
	Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в высокогорных районах
1	Проверить состояние пробки радиатора, плотность ее посадки и состояние прокладок и клапанов. Если пробка прилегает недостаточно плотно, подложить резиновую кольцевую прокладку под отбортовку в нижней части пробки.
2	Проверить состояние солнцезащитного щитка и стеклоочистителей.
3	Один раз в три дня проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее.
	Уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше защитного щитка (верхней кромки пластин). Для восстановления уровня электролита доливать в аккумуляторы дистиллированную воду.
4	Проверить состояние и крепление горного рельса (горного упора) или наличие колодок.
5	При безгаражном хранении автомобилей слить воду из системы охлаждения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 1

Исполнители: автомобильный механик, водитель и электрик.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<u>По внешнему состоянию автомобиля</u>
1	Проверить, нет ли наружных повреждений оперения, кабины, кузова, тента; не подтекают ли бензин, масло, охлаждающая, тормозная и амортизаторная жидкости.
	<u>По уборке, мойке и заправке автомобиля</u>
2	Очистить автомобиль от грязи, пыли и снега; убрать кабину и кузов; вымыть автомобиль и протереть насухо двигатель и приборы, расположенные на нем, стекла кабины и кузова, фары, подфарники, фонари, металлические части кабины, кузова и оперения.
	<u>По двигателю</u>
3	Проверить уровень масла ³ в картере двигателя, охлаждающей жидкости в радиаторе, бензина в бензиновом баке и при необходимости дозаправить указанные емкости. В двигатель заливать для всех районов Крайнего Севера летом (при температуре воздуха выше плюс 5° С) масла АКЗп-10, АКп-10 и АСп-9,5; зимой (при температуре воздуха ниже плюс 5° С) масла АКп-6 и АСп-6, а для центральных районов масло АКЗп-10. Для районов Крайнего Севера в двигатель заливать зимой и летом масло АКЗп-6. <i>Примечание. Зимой заправлять и дозаправлять маслами, подогретыми до 50-60° С, предотвращая попадание воды, льда и снега.</i>
4	Запустить и прогреть двигатель до нормальной температуры (температура охлаждающей жидкости в двигателе должна быть 70-80° С) и прослушать работу двигателя на разных оборотах коленчатого вала. Проверить показания контрольно-измерительных приборов и работу стеклоочистителей. Масляный манометр на прогревом двигателе на малых оборотах холостого хода должен показывать давление масла не менее 0,5 кг/см ² , на средних оборотах – 2-4 кг/см ² . В случае загорания лампочки остановить двигатель, выяснить причину, вызвавшую перегрев двигателя, и устранить ее. Стуки поршней определяются на непрогретом двигателе по глухому щелкающему звуку при сбрасывании оборотов сразу же после запуска. Стук коренных подшипников (глухой, низкого тона) прослушивается с помощью стетоскопа в плоскости разъема картера двигателя, а шатунных - против соответствующих цилиндров при изменении числа оборотов. Стук клапанов (вследствие увеличенного зазора) резкий, звонкий, хорошо слышен против клапанной коробки. Шум шестерен распределительных механизмов прослушивается в кожухе распределительных шестерен. Прогретый, отрегулированный и исправный двигатель должен устойчиво и плавно работать на малых оборотах коленчатого вала двигателя и переходить на средние и большие обороты при резком открытии дроссельной заслонки. «Чихание» в

³ При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности и высокогорных районах через 2000-2400 км пробега сменить масло.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	карбюраторе и «выстрелы» из глушителя не допускаются.
	<u>По системе питания</u>
5	Проверить и подтянуть гайки шпилек крепления газопровода к блоку двигателя и гайки болтов фланца выпускной трубы. Проверить крепление глушителя к кронштейнам.
6	Проверить и подтянуть гайки шпилек крепления карбюратора к газопроводу. При необходимости закрепить тяги и тросы дроссельной и воздушной заслонок карбюратора.
7	Проверить и при необходимости отрегулировать карбюратор на малые обороты холостого хода (см. технологическую карту № 1).
	Минимальные обороты холостого хода двигателя при полностью отпущенной педали управления дроссельной заслонкой должны составлять 400-450 об/мин (при этих оборотах можно различить вращающиеся лопасти вентилятора).
8	Слить отстой из бензинового отстойника, проверить крепление отстойника к продольной балке рамы и бензопроводов к отстойнику и бензиновому баку.
	<i>Примечание. Перед сливом отстоя необходимо закрыть кран на подводящем бензопроводе у бензинового бака или поставить тройной краник переключения баков в нейтральное положение.</i>
9	Снять воздушный фильтр ⁴ , разобрать его, промыть в керосине корпус, крышку и сетку фильтра, а затем собрать фильтр и установить его на место.
	При сборке фильтра предварительно смочить сетку в масле, используемом для двигателя, и дать лишнему количеству масла стечь, а затем залить в корпус фильтра отработанного в двигателе, но профильтрованного масла 0,35 л для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или 0,25 л для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.
	<u>По системе смазки</u>
10	Через одно – два технических обслуживания (через 2500-3000 км пробега ⁵) сменить фильтрующий элемент (рис. 10) фильтра тонкой очистки масла.
	Повернуть на 1-2 оборота рукоятку фильтра грубой очистки масла и слить из него отстой.
	При постановке нового элемента очистить внутреннюю поверхность корпуса фильтра от осадков.
	<i>Примечание. При снятии крышки корпуса фильтра тонкой очистки масла необходимо сделать метки на крышке и корпусе. При постановке крышки метки совместить.</i>
11	Запустить двигатель и проверить, не подтекает ли масло через крышку фильтра тонкой очистки, в местах прилегания крышек клапанной коробки к блоку двигателя и крышки распределительных шестерен, в соединениях маслопроводов с масляными фильтрами грубой и тонкой очистки, около датчика масляного манометра и в местах присоединения маслопроводов к масляному радиатору.
	<i>Примечание. Двигатель запускается после смены фильтрующего элемента фильтра тонкой очистки.</i>

⁴ При эксплуатации в районах Крайнего Севера летом и зимой при отсутствии во время пробега пурги и метели воздушный фильтр не промывать и масло в нем не менять.

⁵ При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности и высокогорных районах - через 1600-1800 км пробега автомобиля.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

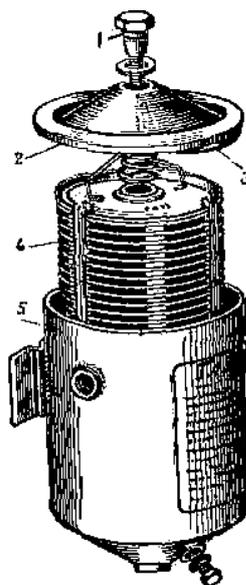


Рис. 10. Фильтр тонкой очистки масла:
1 - болт крепления крышки, 2 - крышка корпуса, 3 - прокладка крышки; 4 - фильтрующий элемент; 5 - корпус фильтра.

По системе охлаждения

- 12 Проверить, нет ли осевого люфта вала водяного насоса и не подтекает ли охлаждающая жидкость из корпуса насоса.
- 13 Проверить состояние и натяжение ремня вентилятора, при необходимости отрегулировать его натяжение. Ремень вентилятора должен быть эластичным и незамазанным, рабочие поверхности должны быть гладкими, без складок, трещин, выпуклостей, торчащих нитей и срывов резины. Прогиб ремня не должен превышать величины, указанной в разделе «Ежедневное техническое обслуживание», п. 6.

По системе электрооборудования

- 14 Проверить уровень и плотность электролита в аккумуляторных батареях, не подтекает ли электролит из аккумуляторных батарей, плотно ли затянуты наконечники проводов на выводных зажимах и исправны ли они; очистить вентиляционные отверстия в пробках.

Уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше верхних кромок пластин предохранительного щитка, рис. 11.

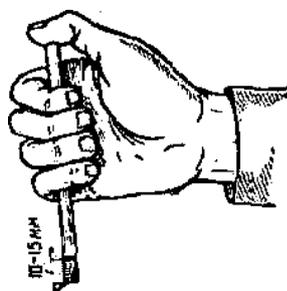


Рис 11. Проверка уровня электролита с помощью стеклянной трубки.

При уменьшении уровня необходимо долить дистиллированную воду в аккумуляторы (электролит доливается только при зарядке аккумуляторных батарей). Плотность электролита полностью заряженных аккумуляторных батарей для различных климатических условий эксплуатации должна соответствовать данным

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	табл. 3.

Таблица 3

Районы эксплуатации	Минимальная температура окружающего воздуха, °С	Плотность электролита полностью заряженных батарей при 15° С
Южные	До -20	1,25
Центральные	До -30	1,27
Северные	До -40	1,29
Районы с резко континентальным климатом.	Ниже -40	Зимой - 1,31 Летом - 1,27

Плотность электролита проверяется ареометром (рис. 12).

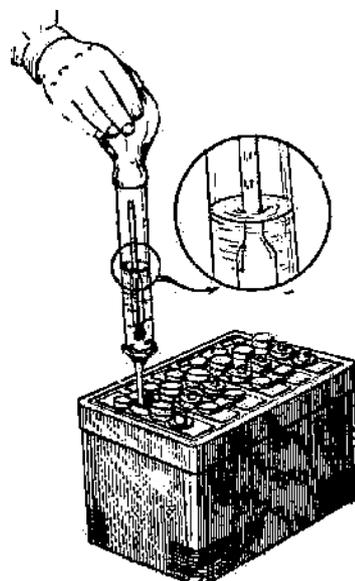


Рис. 12. Проверка плотности электролита.

Понижение плотности электролита на 0,1 соответствует разряженности батареи на 5-6,25%.

Если аккумуляторная батарея разряжена на 50% летом или на 25% зимой, то ее необходимо подзарядить. Разница в плотности электролита в аккумуляторах батареи не должна превышать 0,01.

- 15 Проверить состояние и крепление проводов высокого и низкого напряжения системы зажигания, корпуса распределителя, катушки зажигания и подкапотной лампочки.
- Провода низкого напряжения с поврежденной изоляцией сменить или обмотать изоляционной лентой, а провода высокого напряжения с поврежденной изоляцией заменить.
- Отсутствие на проводах наконечников не допускается.
- 16 Проверить состояние, крепление и работу приборов освещения и переключателя света.
- По механизмам управления
- 17 Проверить люфт рулевого колеса, нет ли воздуха в гидравлическом приводе

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

ножного тормоза, величину свободного хода педалей сцепления и тормоза и уровень тормозной жидкости в картере главного цилиндра тормоза.

Люфт рулевого колеса при положении передних колес для движения по прямой допускается: для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 до 10°, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А до 15°.

При правильных зазорах между колодками и барабанами и отсутствии воздуха в системе педаль тормоза при нажатии на нее ногой не должна опускаться более чем на половину своего хода, после чего нога должна ощущать «жесткую» педаль.

Опускание педали на величину более половины хода свидетельствует об излишних зазорах между колодками и тормозными барабанами.

Ощущение «мягкой» педали, позволяющей при незначительном сопротивлении выжать ее почти до упора в пол, свидетельствует о наличии воздуха в системе.

Свободный ход педали тормоза (рис. 13) должен быть 8-14 мм.

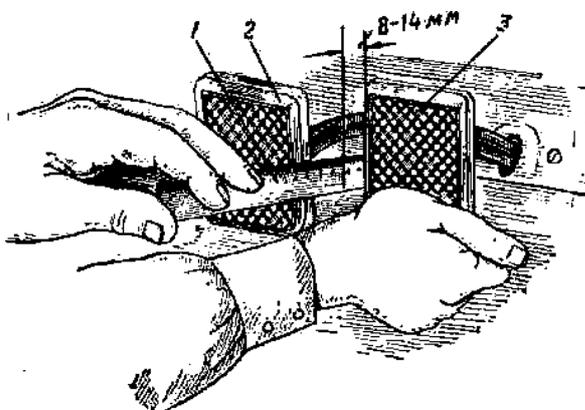


Рис. 13. Измерение величины свободного хода педали тормоза:
1 – масштабная линейка; 2 - педаль сцепления; 3 – педаль тормоза.

Свободный ход педали сцепления (рис. 14) должен быть 35-45 мм.

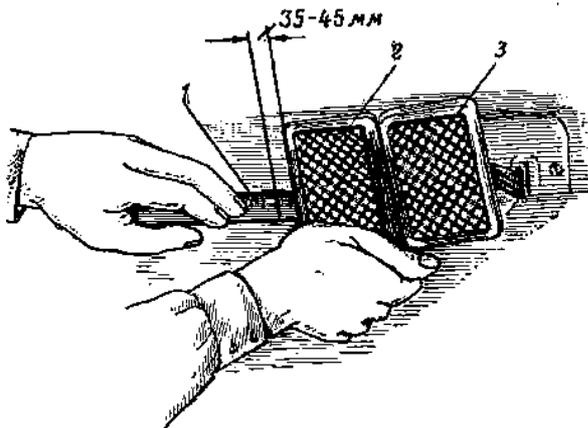


Рис. 14. Измерение величины свободного хода педали сцепления:
1 – масштабная линейка; 2 - педаль сцепления; 3 - педаль тормоза.

Уровень тормозной жидкости считается нормальным, если нижняя поверхность отражательного диска пробки смочена тормозной жидкостью (рис. 15), что соответствует расстоянию 17-20 мм от уровня до верхней кромки заливного отверстия.

Примечание. Для проверки уровня тормозной жидкости необходимо вывернуть пробку заливного отверстия, протереть насухо отражательный диск и ввернуть пробку. Затем пробку вывернуть и определить уровень.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

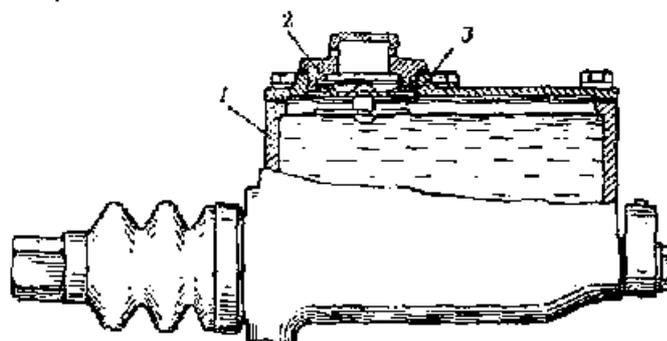


Рис. 15. Главный тормозной цилиндр:
1 – картер; 2 - пробка, 3 - отражательный диск пробки.

В гидравлическом приводе ножного тормоза используется тормозная жидкость ГТЖ-22 (заменители: летом - ЭСК или БСК, зимой - ГТЖ-2).

- 18 Проверить крепление картера рулевого механизма к раме, рулевой колонки, рулевой сошки, рулевых тяг и устранить люфт в соединениях рулевых тяг.

Гайки шаровых пальцев рулевых тяг, гайки пальцев поперечной рулевой тяги (автомобиль ГАЗ-63), пробки продольной тяги (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-51), гайки стяжных болтов крепления наконечников рулевых тяг должны быть затянуты до отказа и зашплинтованы.

- 19 Отрегулировать при необходимости величину свободного хода педалей сцепления и тормоза (см. технологические карты № 2 и 3), проверить шплинтовку пальцев рычагов педалей сцепления и тормоза и действие оттяжных пружин.

- 20 Проверить состояние и крепление центрального (ручного) тормоза и его привода управления (рис. 16-18), при необходимости отрегулировать тормоз (см. технологические карты № 4 и 5).

- 21 Проверить состояние и крепление трубок гидравлического привода ножного тормоза и устранить причины подтекания тормозной жидкости.

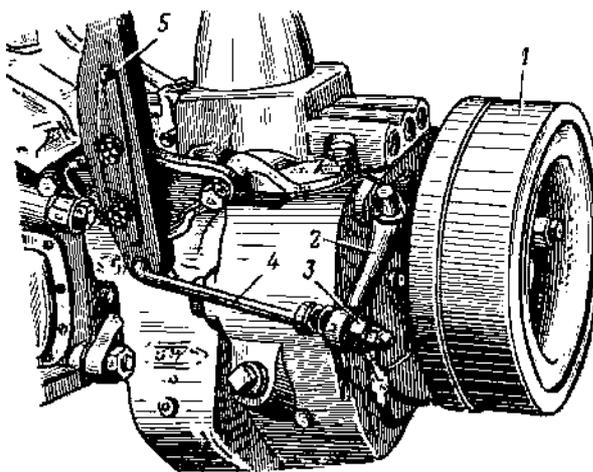


Рис. 16. Центральный (ручной) барабанный тормоз и привод управления центральным тормозом автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63:
1 - барабан тормоза; 2 – рычаг привода; 3 - регулировочная гайка; 4 - тяга привода; 5 - рычаг тормоза.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

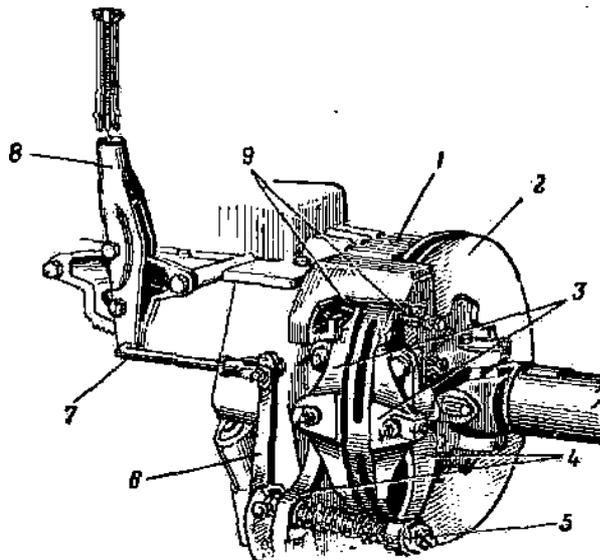


Рис. 17. Центральный (ручной) дисковый тормоз и привод управления центральным тормозом автомобиля ГАЗ-51:

1 - кронштейн; 2 - тормозной диск; 3 – тормозные колодки; 4 - рычаги тормозных колодок; 5 – регулировочная гайка; 6 - рычаг стяжки колодок; 7 - тяга привода; 8 - рычаг тормоза; 9 – регулировочные болты колодок.

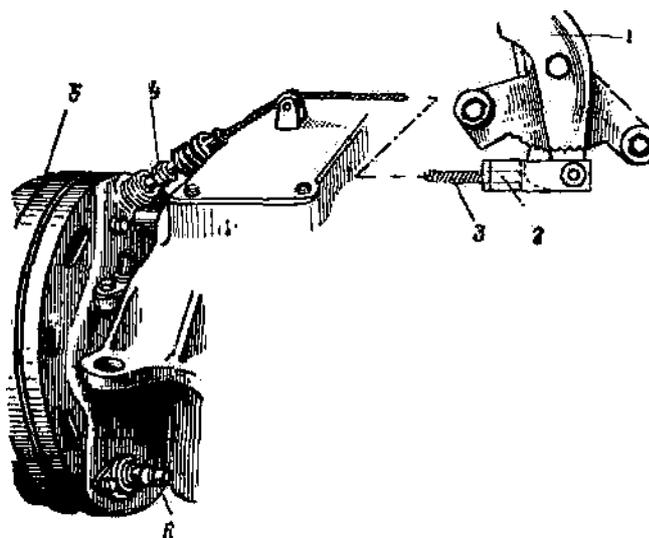


Рис. 18. Центральный (ручной) барабанный тормоз и привод управления центральным тормозом автомобилей ГАЗ 69 и ГАЗ 69А:

1 - рычаг тормоза; 2 - вилка троса; 3 - трос; 4 - регулировочная гайка, 5 - барабан тормоза; 6 - регулировочный винт колодок.

При необходимости удалить воздух из гидравлического привода ножного тормоза (см. технологическую карту № 6).

22 При необходимости отрегулировать ножной тормоз (см. Технологическую карту № 7).

По силовой передаче и ходовой части

23 Прочистить сапуны картеров ведущего моста, коробки передач и раздаточной коробки.

24 Проверить и при необходимости отрегулировать сходжение колес у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (см. технологическую карту № 19).

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

25 Проверить состояние и крепление карданных сочленений (рис. 19).

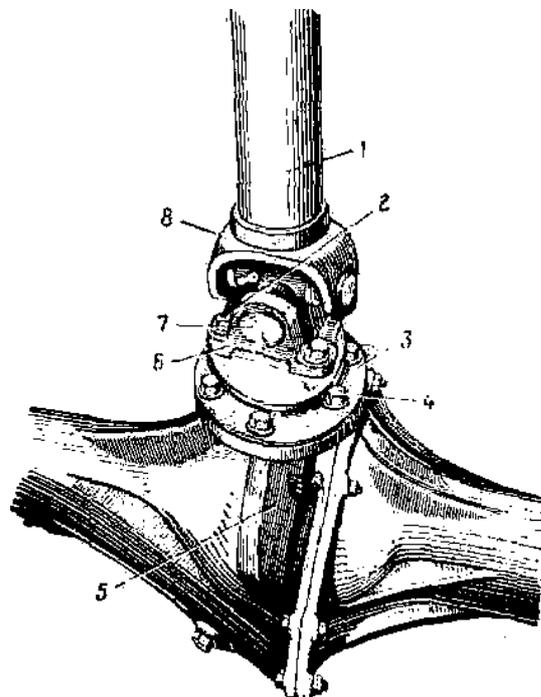


Рис. 19. Крепление крестовины кардана к фланцу ведущей шестерни главной передачи:

1 – труба карданного вала; 2 - болт крепления крестовины; 3 - фланец стакана подшипников ведущей шестерни; 4 – болт крепления фланца стакана подшипников ведущей шестерни; 5 - картер главной передачи; 6 - фланец вилки карданного шарнира; 7 - стакан игольчатого подшипника; 8 - вилка трубы карданного вала.

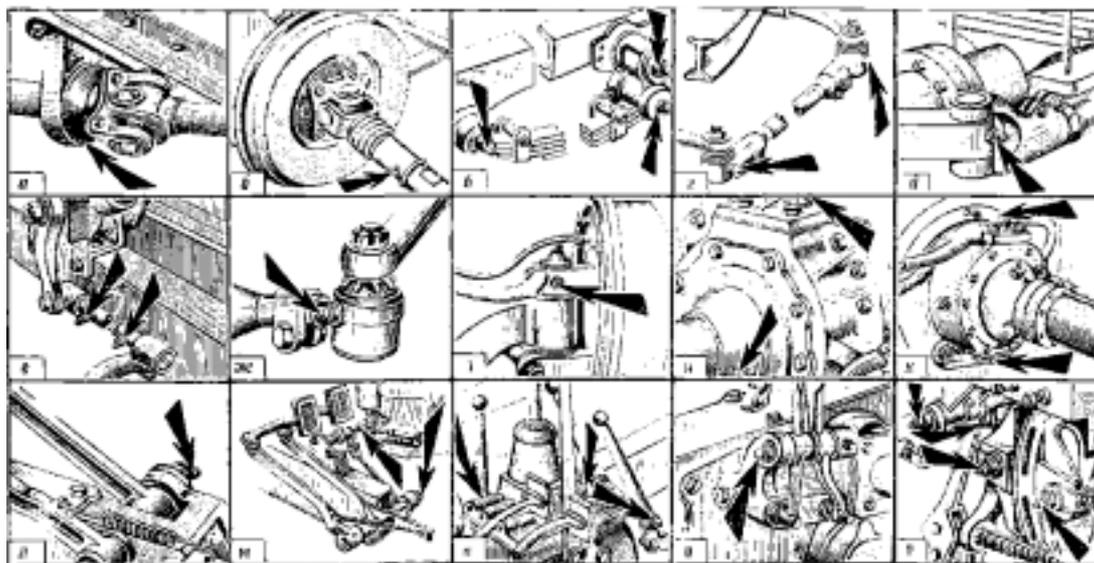


Рис. 20. Точки смазки механизмов автомобилей, смазываемых с помощью шприца универсальной среднеплавкой смазкой УСс-2, УСс-1 или смазками УС-2, УС-1:

а - опорный подшипник промежуточного вала (1 точка, автомобиль ГАЗ-51); б - шлицевые соединения карданных валов (2 точки автомобиля ГАЗ-69А, ГАЗ-69); в - пальцы передних и задних рессор (12 точек, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63); г - шарниры поперечной рулевой тяги (2 точки, автомобиль ГАЗ-51); д - шарниры поперечной рулевой тяги (2 точки, автомобиль ГАЗ-63); е - шарниры продольной рулевой тяги (2 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63); ж - шарниры рулевых тяг (4 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); з - шкворень поворотной

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	цапфы (2 точки, автомобиль ГАЗ-51); и - шкворень поворотного кулака (2 точки, автомобиль ГАЗ-63); к - шкворень поворотного кулака (4 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); л - валик педалей сцепления и тормоза (1 точка, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63); м - валик педалей сцепления и тормоза (2 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); н - подшипники рычагов переключения передач раздаточной коробки и коробки отбора мощности (3 точки, автомобиль ГАЗ-63); о - подшипники рычагов переключения передач раздаточной коробки (1 точка, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); п - шарниры рычагов ручного тормоза (5 точек, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63).
26	<p>Люфт в крестовинах и подшипниках не допускается.</p> <p>Карданные сочленения должны быть прочно закреплены болтами с гайками, подшипники крестовин должны быть закреплены крышками с затянутыми болтами и застопорены усиками пластин у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или стопорными кольцами у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.</p> <p>Защитные чехлы должны быть целыми и надежно защищать шлицы скользящей муфты от грязи и пыли.</p> <p>Проверить состояние и крепление рессор, стремянок рессор, амортизаторов, стоек амортизаторов и их втулок.</p> <p>Листы рессор должны быть целыми, между листами не должно быть просвета, хомутики не должны перемещаться по рессорам.</p> <p>Стремянки должны плотно стягивать листы рессор и прижимать их к опорам.</p> <p><u>По оперению кузова</u></p>
27	<p>Проверить крепление крыльев, подножек, брызговиков, капота, состояние тента и стекол кузова и кабины.</p> <p><u>По колесам и шинам</u></p>
28	<p>Проверить состояние покрышек, давление воздуха в шинах, наличие и затяжку гаек крепления всех колес автомобиля.</p> <p>Давление воздуха в шинах должно соответствовать данным табл. 1</p> <p><u>По инструменту и оборудованию</u></p>
29	<p>Проверить комплектность, состояние и укладку инструмента водителя, шанцевого инструмента и другого табельного имущества.</p> <p>Проверить крепление лебедки и привода к лебедке.</p> <p><u>По смазке</u></p>
30	<p>Смазать универсальной среднеплавкой смазкой УСс-2, УСс-1 или смазками УС-2, УС-1⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опорный подшипник промежуточного вала (1 точка, автомобиль ГАЗ-51, рис. 20, а); - шлицевые соединения карданных валов (1 точка, автомобиль ГАЗ-51; 3 точки, автомобиль ГАЗ-63; 2 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 20, б); - пальцы передних и задних рессор (12 точек, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63, рис. 20, в); - шарниры рулевых тяг (4 точки, на автомобилях всех рассматриваемых марок; рис. 20, г, д, е и ж); - шкворни поворотных цапф (2 точки, автомобиль ГАЗ-51, рис. 20, з) или шкворни поворотных кулаков (2 точки, автомобиль ГАЗ-63, рис. 20, и; 4 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 20, к);

⁶ При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности смазку, выступившую из зазоров, не удалять. При эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера смазывать смазкой ЦИАТИМ-201 (смазкой УТВМА) или смазкой УТВ (смазкой 1-13).

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>- валик педалей сцепления и тормоза (1 точка, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63, рис. 20, л; 2 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 20, м);</p> <p>- подшипники рычагов переключения передач раздаточной коробки и коробки отбора мощности (3 точки, автомобиль ГАЗ-63, рис. 20, н; 1 точка, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; рис. 20, о);</p> <p>- шарниры рычагов ручного тормоза (5 точек, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63, рис. 20, п).</p> <p><i>Примечание. В условиях Крайнего Севера все точки смазывать сразу после возвращения автомобиля в парк, пока детали и смазка в них прогреты, или после предварительного обогрева автомобиля; если и в этом случае смазка не поступает к деталям, следует узел разобрать, очистить от грязи и ржавчины и промазать смазкой, прогретой до 50—70° С, и вновь собрать узел.</i></p>
31	<p>Очистить выводные зажимы аккумуляторных батарей и наконечники проводов (рис. 21) от грязи и окислов, покрыть поверхность тонким слоем универсальной среднеплавкой смазки.</p> <div data-bbox="651 779 1043 1048" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 21. Зажимы аккумуляторных батарей (2 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; 4 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63).</p>
32	<p>Смазать (см. примечание к п. 30) смазкой УТВ (смазкой 1-13)⁷ подшипник вала водяного насоса (1 точка, рис. 22, а).</p>
33	<p>Повернуть крышку колпачковой масленки подшипника выключения сцепления, наполненной смазкой УТВ⁷ (1 точка, рис. 22, б).</p> <div data-bbox="683 1279 1015 1877" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 22. Точки смазки, смазываемые смазкой УТВ (смазкой 1-13): а - подшипники вала водяного насоса (1 точка); б - подшипник выключения</p>

⁷ В условиях Крайнего Севера смазывать смазкой ЦИАТИМ-201 (смазкой УТВМА).

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
34	<p style="text-align: center;">сцепления (1 точка).</p> <p>Проверить уровень масла и при необходимости долить до уровня наливного отверстия масла трансмиссионного автомобильного (летнего - летом и зимнего - зимой)⁸ или трансмиссионного автомобильного масла ТАп-15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в картере переднего ведущего моста (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 23, а); - в картере коробки передач (рис. 23,б); - в картере раздаточной коробки (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; рис 23, в); - в картере заднего моста (рис. 23, г). <div data-bbox="549 600 1147 1352" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Рис 23. Точки смазки механизмов, заполняемых и смазываемых маслом трансмиссионным автомобильным:</p> <p>а - картер переднего ведущего моста (1 точка, автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); б - картер коробки передач (1 точка); в - картер раздаточной коробки (1 точка, автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); г - картер заднего моста (1 точка); д - подшипники карданных шарниров (3 точки, автомобиль ГАЗ-51, 6 точек, автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); е - подшипники карданных шарниров привода лебедки (2 точки, автомобиль ГАЗ-69А).</p>
35	<p>Смазать маслом трансмиссионным автомобильным (летним - летом, зимним - зимой) или трансмиссионным автомобильным маслом ТАп-15 (в районах Крайнего Севера - трансмиссионным автомобильным маслом ТАп-10 или смесью 75% масла трансмиссионного автомобильного и 25% арктического дизельного топлива «ДА»):</p> <ul style="list-style-type: none"> - подшипники карданных шарниров (3 точки, автомобиль ГАЗ-51; 6 точек, автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; рис. 23, д); - подшипники карданных шарниров привода лебедки (2 точки, автомобиль ГАЗ-63А, рис. 23, е).

⁸ В условиях Крайнего Севера использовать трансмиссионное автомобильное масло ТАп-10 или смесь из 75% масла трансмиссионного автомобильного и 25% арктического дизельного топлива «ДА», при дозаправке масло подогревать до 50—60° С.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

- 36 Ввести в две масленки подшипников вала якоря генератора (рис. 24) по 5 капель масла, применяемого для двигателя.

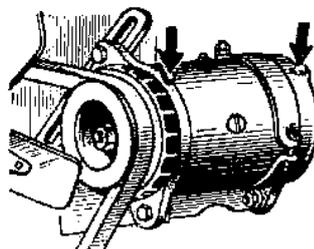


Рис. 24. Подшипники вала якоря генератора (2 точки).

- 37 Смазать петли, замки и шарниры кабины и капота (рис. 25) маслом, применяемым для двигателя.
- 38 Проверить работу двигателя, механизмов силовой передачи, рулевого управления, тормозов и общее состояние ходовой части коротким пробегом автомобиля (5-6 км).

Двигатель должен быстро и без перебоев переходить с малых оборотов на большие, развивая номинальную мощность, и обеспечивать быстрый разгон автомобиля на всех передачах. При увеличении нагрузки не должны появляться стуки и перебои в работе двигателя.

При движении автомобиля по ровной дороге на прямой передаче со скоростью 15-20 км/час и резком нажатии до отказа на педаль управления дроссельной заслонкой в двигателе должна прослушиваться незначительная детонация (легкие звенящие стуки), исчезающая при движении со скоростью 30-35 км/час.

Отсутствие при этом стуков свидетельствует об установке позднего зажигания и, наоборот, наличие сильных стуков указывает на слишком раннее зажигание.

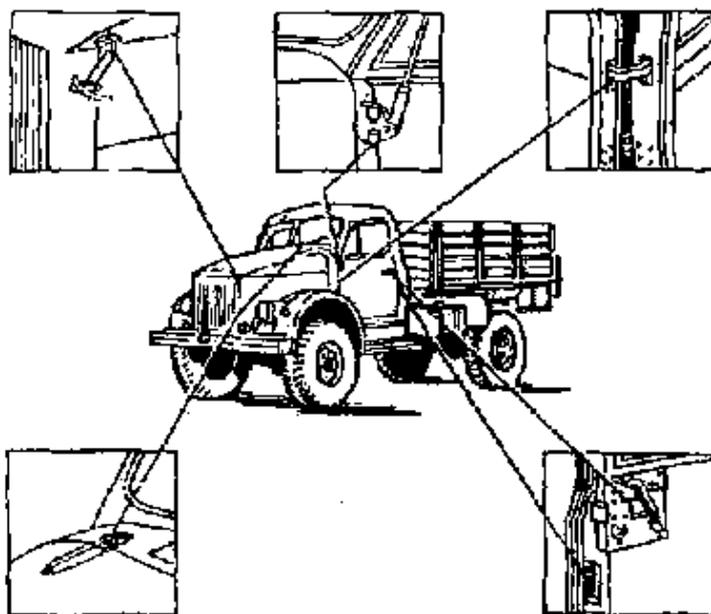


Рис. 25. Узлы кабины и капота, смазываемые маслом для двигателя.

При трогании автомобиля с места на первой (второй) передаче сцепление должно начать плавно включаться примерно на середине обратного хода педали и полностью включаться, когда педаль еще не дошла до исходного положения.

Наличие шума при выключении сцепления свидетельствует о неисправности выжимного подшипника или об отсутствии смазки в нем.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>Все шестерни в коробке передач и раздаточной коробке (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) должны легко включаться и выключаться как на месте, так и при движении автомобиля. Самовыключение шестерен, а также стуки и скрежет в коробке не допускаются. Наличие скрежета в коробках при переключении передач, как правило, характеризует плохую регулировку (неполное выключение) сцепления.</p> <p>При движении автомобиля передний ведущий мост (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) должен легко включаться и выключаться без выключения сцепления, при малых оборотах двигателя.</p> <p>Карданные валы должны работать без вибрации и рывков.</p> <p>Шум и стуки в ведущих мостах во время движения автомобиля и при торможении не допускаются. Как исключение, допускается незначительный шум вследствие износа шестерен.</p> <p>Управляемые колеса должны легко поворачиваться влево и вправо в крайнее положение; так же легко должно возвращаться рулевое колесо в исходное положение. Автомобиль должен хорошо сохранять направление движения; при нормально накачанных шинах передних колес автомобиль не должно уводить в сторону.</p> <p>Сильные толчки, ощущаемые на рулевом колесе, указывают на чрезмерную затяжку, поломку или отсутствие пружин в тягах рулевого управления.</p> <p>Тормоза должны одновременно затормаживать все колеса и обеспечивать быструю остановку или замедление движения автомобиля. Полное торможение должно происходить при однократном нажатии на педаль ножного тормоза (на половину его хода); при движении автомобиля по сухой и ровной дороге со скоростью 30 км/час тормозной путь должен быть не более 8 м. След, оставляемый колесами при торможении, должен быть одинаковым для правых и левых колес.</p> <p>Педаль ножного тормоза при снятии с нее ноги должна возвращаться в исходное положение; при этом торможение автомобиля должно полностью прекращаться.</p> <p>Ручной тормоз должен мгновенно останавливать автомобиль, движущийся со скоростью 5 км/час.</p> <p>Немедленно после остановки автомобиля проверяется на ощупь нагрев ступиц колес, тормозных барабанов и картеров коробки передач, ведущего моста и раздаточной коробки.</p> <p>Нагрев ступиц колес и картеров коробки передач, раздаточной коробки, ведущего моста считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони руки.</p> <p>Из картеров сцепления, через сальники коробки передач и раздаточной коробки, через пробки и крышки не должно просачиваться масло.</p> <p>Тормозные барабаны при правильно отрегулированных тормозах после остановки автомобиля без торможения должны быть холодными.</p>
	<p>Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера</p>
1	<p>Проверить и при необходимости удалить отстой из отстойника бензинового насоса.</p>
2	<p>Снять и промыть корпус бензинового отстойника, при этом на период промывки закрыть кран на подводящем бензопроводе у бензинового бака или поставить тройной краник переключения баков в нейтральное положение.</p> <p>Если бензин загрязнен и содержит большое количество воды, слить его из бензиновых баков, профильтровать его через замшу, промыть баки и продуть бензопроводы сжатым воздухом.</p>
3	<p>Проверить состояние и крепление средств утепления бензиновых баков,</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	бензинового насоса и бензопроводов.
4	Проверить состояние и крепление утеплительного чехла на фильтрах грубой и тонкой очистки масла.
5	<p>Проверить состав охлаждающей низкозамерзающей жидкости и при необходимости довести его до нормы.</p> <p>При нормальном составе охлаждающей жидкости марки «65» концентрация этиленгликоля составляет 65-70% Минимально допустимая концентрация этиленгликоля - 58%, максимально допустимая концентрация этиленгликоля – 78% (в обоих случаях температура замерзания минус 50° С).</p> <p>Для определения состава охлаждающей жидкости с помощью гидрометра (рис. 26) испытываемую жидкость при температуре плюс 20° С (допустимо колебание температуры в пределах плюс или минус 1° С) нужно налить в стеклянный цилиндр и опустить в него гидрометр.</p> <p>Когда колебание плавающего гидрометра прекратится, отсчитать показание по верхнему мениску жидкости, при этом гидрометр не должен касаться стенок цилиндра.</p> <p>Если состав охлаждающей жидкости определяется при температуре ниже или выше плюс 20° С, то для определения фактического содержания этиленгликоля необходимо пользоваться данными табл. 4.</p>

Таблица 4

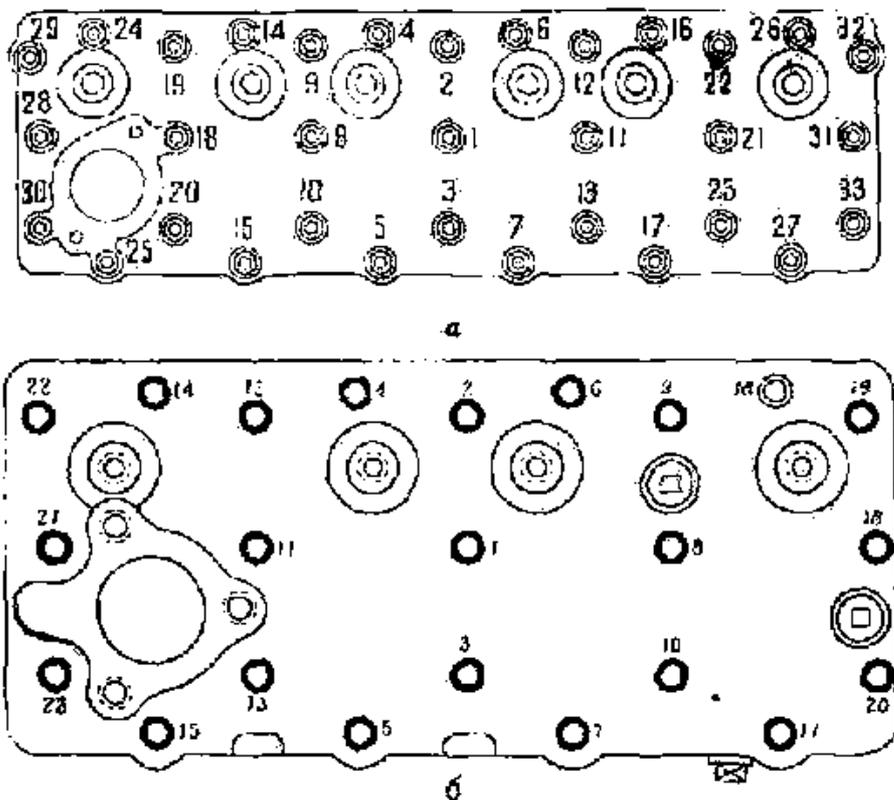
Температура проверяемой охлаждающей жидкости	Показание гидрометра и содержание этиленгликоля в охлаждающей жидкости, %/о по объему								
	+40	23	32	42	46	50	55	60	64
+30	27	36	46	50	55	60	65	70	75
+20	30	40	50	55	60	65	70	75	80
+10	33	44	54	59	65	70	76	81	87
0	35	47	58	63	69	76	81	87	95
-10	37	50	62	67	73	82	88	96	-
-20	39	52	65	71	77	88	96	97	-
<p>Примеры пользования таблицей</p> <p>а) при температуре испытываемой жидкости -20° С гидрометр показывает по шкале «Гликоль в объемных %» цифру 77. В строке для температуры -20° С находим цифру 77 и затем в этом же столбце, выше, в строке температуры +20° С находим цифру 60, являющуюся показателем фактического содержания этиленгликоля в процентах;</p> <p>б) гидрометр при температуре жидкости +40° С показывает на той же шкале цифру 42. В строке для температуры +40° С находим цифру 42, затем в этом же столбце, ниже, в строке для температуры +20° С находим цифру 50, являющуюся показателем фактического содержания этиленгликоля в процентах.</p> <p>При малой концентрации этиленгликоля (ниже 58%) в охлаждающей жидкости следует добавлять необходимое количество этиленгликоля, а при недостатке его выпаривать охлаждающую жидкость до нормального соотношения этиленгликоля и воды.</p>									

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<div data-bbox="746 286 949 907" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="443 913 1257 969" style="text-align: center;">Рис. 26. Гидрометр для проверки состава и температуры охлаждающей низкозамерзающей жидкости.</p> <p data-bbox="288 987 1187 1048">6 Проверить состояние утеплительного чехла и устройства для подогрева аккумуляторной батареи.</p> <p data-bbox="288 1066 1289 1122">7 Слить из бензиновых баков после окончания технического обслуживания (перед контрольным пробегом) 1-2 л бензина.</p>
	<p data-bbox="384 1144 1315 1200">Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности</p>
<p data-bbox="288 1223 1161 1294">1 Проверить наличие и состояние прокладок пробок бензиновых баков. Прокладки должны быть целыми, без сгибов и вмятин.</p> <p data-bbox="288 1312 1326 1346">2 Проверить и при необходимости удалить отстой из отстойника бензинового насоса.</p> <p data-bbox="288 1364 1289 1451">3 Снять и промыть корпус бензинового отстойника, при этом на период промывки закрыть кран на подводящем бензопроводе у бензинового бака или поставить тройной краник переключения баков в нейтральное положение.</p> <p data-bbox="288 1469 1318 1529">4 Проверить плотность прилегания и чистоту уплотнений лючка в картере маховика, отверстия в корпусе бензинового насоса и указателя уровня масла.</p> <p data-bbox="288 1547 1241 1608">5 Проверить наружным осмотром герметичность системы вентиляции картера двигателя.</p> <p data-bbox="288 1626 1278 1760">6 Проверить состояние пробки радиатора, плотность ее посадки и исправность ее прокладок и клапанов. Если пробка прилегает недостаточно плотно, подложить резиновую кольцевую прокладку под отбортовку в нижней части пробки.</p> <p data-bbox="288 1778 906 1812">7 Проверить крепление конденсационного бачка.</p> <p data-bbox="288 1830 1142 1863">8 Проверить состояние солнцезащитного щитка и стеклоочистителей.</p> <p data-bbox="288 1881 1262 1942">9 Снять защитную ленту генератора, продуть его сжатым воздухом и проверить состояние коллектора; при необходимости зачистить коллектор.</p> <p data-bbox="288 1960 1302 2004">10 Проверить состояние, плотность прилегания и очистить от пыли защитный чехол прерывателя и сетчатый фильтр генератора.</p>	

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
11	Проверить состояние и плотность посадки защитных чехлов карданных сочленений, сферических чашек привода передних колес (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) и сочленений тяг рулевого управления.
	Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в высокогорных районах
1	Проверить наружным осмотром герметичность системы вентиляции картера двигателя.
2	Проверить состояние пробки радиатора, плотность ее посадки и исправность прокладок и клапанов. Пробка радиатора должна быть исправной, без вмятин, прокладки пробки должны - быть целыми, клапаны должны перемещаться свободно, без заеданий. Если пробка прилегает недостаточно плотно, подложить резиновую кольцевую прокладку под отбортовку в нижней части пробки.
3	Проверить состояние солнцезащитного щитка и стеклоочистителей.
4	Вывернуть искровые зажигательные свечи, удалить нагар с корпуса и электродов, проверить и при необходимости отрегулировать зазор между электродами. Зазор между электродами свечей должен быть 0,6-0,7 мм. Для регулировки зазора между электродами свечей необходимо подгибать боковой электрод.
5	Проверить состояние и крепление горного рельса (горного упора) или наличие колодок.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 2

Исполнители: автомобильный механик, водитель и электрик.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>В перечень работ, проводимых при техническом обслуживании № 2, входит весь объем работ технического обслуживания № 1 и дополнительно выполняются следующие работы:</p> <p><u>По двигателю</u></p>
1	<p>Проверить зазоры между толкателями и стержнями клапанов и при необходимости отрегулировать (см. технологическую карту № 9).</p> <p>Зазоры между толкателями и стержнями клапанов на холодном двигателе должны быть: для впускных клапанов - 0,23 мм, для выпускных клапанов - 0,28 мм.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">а</p> <p style="text-align: center;">б</p> </div> <p>Рис. 27. Последовательность затяжки гаек шпилек крепления головки блока двигателя: а - на автомобилях ГАЗ-51 и ГАЗ-63, б - на автомобилях ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.</p>
2	<p>Проверить затяжку гаек крепления головки блока двигателя в последовательности, указанной на рис 27.</p> <p>Проверять затяжку, а также подтягивать гайки крепления головки блока динамометрическим ключом на холодном двигателе. Момент затяжки должен быть 6,2-7,2 кгм.</p> <p>В местах прилегания головки к блоку не должно быть подтекания воды и пропуска газов.</p> <p>Проверить компрессию в цилиндрах двигателя.</p>
3	<p>Проверить крепление передних и задних опор двигателя к поперечинам рамы.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
4	<p>Резиновые подушки под опорными лапами двигателя должны быть исправными, а болты крепления затянуты и зашплинтованы.</p> <p><u>По системе питания</u></p> <p>Проверить состояние прокладок и клапанов пробки бензинового бака, промыть в бензине пробку и продуть сжатым воздухом.</p> <p>Прокладка пробки не должна закрывать отверстие для сообщения бака с атмосферой при открытии клапанов пробки.</p> <p>5 Снять корпус бензинового отстойника, проверить состояние прокладки, очистить и промыть бензином корпус и фильтрующий элемент.</p> <p>6 Снять стакан отстойника бензинового насоса и промыть в бензине сетчатый фильтр и стакан отстойника. Поставить их на место. Отсоединить бензопровод от карбюратора и, нажимая на рычаг ручной подкачки (рис. 28), а также провертывая коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой, проверить работу бензинового насоса. Присоединить бензопровод к карбюратору.</p> <p>При нормальной работе насоса бензин должен выбрасываться из бензопровода энергичными толчками, полной струей.</p> <p><u>По системе смазки</u></p> <p>Снять с двигателя фильтр грубой очистки масла (рис. 29), отсоединить отстойник, очистить отстойник и фильтрующий элемент от грязи и тщательно промыть элемент в керосине, вращая валик фильтра за рукоятку, после чего смочить в жидком масле для двигателя. Собрать фильтр и поставить его на место.</p> <p>После установки фильтра на двигатель и присоединения его к толкателю рычага включения стартера (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А выпуска до 1956 г.) убедиться в том, что при нажиме до отказа на педаль стартера валик фильтра вращается.</p> <div data-bbox="662 1182 1034 1579" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 28. Проверка работы бензинового насоса с помощью рычага ручной подкачки.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

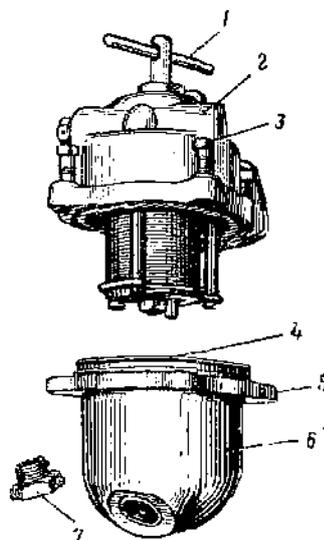


Рис. 29. Фильтр грубой очистки масла:

1 - валик, 2 - корпус, 3 - болт крепления отстойника; 4 - прокладка, 5 - фланец, в - отстойник; 7 – пробка.

По системе охлаждения

8 Проверить крепление радиатора к передней поперечине рамы снизу.
 Резиновые подушки радиатора должны быть исправными. Гайки стяжных болтов должны быть затянуты и зашплинтованы.

9 Проверить крепление лопастей вентилятора, состояние пробки радиатора, ее прокладки и клапанов.
 Прокладка пробки должна быть исправна, а клапаны должны свободно перемещаться.

По системе электрооборудования

10 Вывернуть искровые зажигательные свечи, удалить нагар с корпуса и электродов, проверить и при необходимости отрегулировать зазор между электродами (рис. 30), проверить свечи на искрообразование и герметичность.

Нагар с искровых зажигательных свечей удаляется с помощью прибора для очистки и испытания свечей (при отсутствии прибора нагар можно удалить шабером и стеклянной бумагой).

Зазор между электродами свечей должен быть в пределах 0,6-0,7 мм.

Зазор между электродами свечей регулировать только подгибанием бокового электрода.

При давлении не ниже 6 кг/см² свечи должны давать устойчивую искру.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

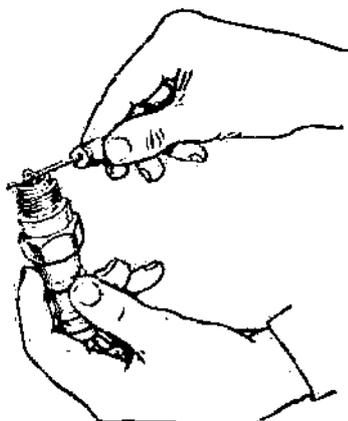


Рис. 30. Проверка зазора между электродами свечей

- 11 Проверить состояние генератора, для чего ослабить винт крепления защитной ленты, закрывающей окно в корпусе генератора, и снять ленту, продуть внутреннюю полость генератора сжатым воздухом, осмотреть коллектор и щетки генератора и протереть их тряпочкой, смоченной в бензине; при необходимости снять генератор и выполнить работы согласно технологической карте № 10.
- 12 Щетки генератора не должны быть изношены более чем на половину своей первоначальной высоты. При замене щеток их следует притереть к коллектору.
- Проверить состояние и крепление стартера, для чего ослабить винт крепления защитной ленты, закрывающей окна в корпусе стартера, и снять ленту, продуть внутреннюю полость стартера сжатым воздухом, осмотреть коллектор, протереть его тряпочкой, смоченной в бензине.
- При необходимости снять стартер и выполнить работы согласно технологической карте № 11.
- 13 Проверить надежность крепления корпуса распределителя к блоку двигателя, снять крышку и ротор распределителя, обдуть детали сжатым воздухом, протереть внутреннюю поверхность корпуса распределителя и все детали чистой тряпочкой, смоченной в бензине, проверить состояние контактов прерывателя и зазор между ними в положении максимального размыкания, при необходимости зачистить контакты и отрегулировать зазор (см. технологическую карту № 12).
- Центральный контакт и токораздаточная пластина ротора должны быть очищены от окислов.
- Контакты прерывателя в замкнутом состоянии должны прилегать один к другому по всей плоскости. Зазор между максимально разомкнутыми контактами прерывателя должен быть в пределах 0,35-0,45 мм.
- 14 Проверить и при необходимости установить зажигание (см. технологическую карту № 13).
- Первоначальная установка зажигания правильная, если при включенном зажигании и при поворачивании коленчатого вала двигателя подкапотная лампа вспыхивает в момент совпадения метки на маховике, обозначенной шариком, впрыснутым на ободу маховика (автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63), или цифрой «4» (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) со стрелкой, установленной на картере сцепления; при этом поршень первого цилиндра должен находиться в положении, соответствующем концу такта сжатия.
- Примечания: 1. На автомобилях без экранированного электрооборудования при проверке установки зажигания необходимо отсоединить конец провода подкапотной лампы от зажима «Б» реле-регулятора и присоединить его к зажиму низкого напряжения катушки зажигания. Отсоединить трубку вакуумного*

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
15	<p><i>регулятора от распределителя.</i></p> <p><i>2. На автомобилях с экранированным электрооборудованием при проверке установки зажигания необходимо отсоединить провод подкапотной лампы от соединительной муфты и с помощью дополнительного провода присоединить к зажиму питания распределителя с его внутренней стороны.</i></p> <p>Проверить правильность установки фар и при необходимости отрегулировать (см. технологическую карту № 14), на боевых и строевых автомобилях проверить наличие и состояние светомаскировочных устройств (СМУ).</p> <p>Светомаскировочные устройства должны быть исправными и должны быть надежно закреплены на фарах. Под стеклами подфарников должны быть установлены светомаскировочные вставки.</p> <p>Переключатель режимов светомаскировки должен обеспечивать переключение режимов «ЧЗ» (частичного затемнения) и «ПЗ» (полного затемнения).</p> <p><u>По ходовой части и механизмам управления</u></p>
16	<p>Снять колеса и тормозные барабаны и проверить состояние тормозных накладок, стяжных пружин, колесных цилиндров тормозов и сальников ступиц. Установить тормозные барабаны и отрегулировать зазор между тормозными барабанами и накладками (см. Технологические карты № 7 и 8). Проверить состояние покрышек и камер.</p> <p>Тормозные накладки колодок и тормозные барабаны должны быть сухими, чистыми, на поверхностях их не должно быть глубоких задиров.</p> <p>Тормозные накладки должны быть надежно закреплены; заклепки, удерживающие тормозные накладки, должны быть утоплены и не должны касаться тормозных барабанов.</p> <p>Стяжная пружина колодок не должна иметь вытянутых витков и должна обеспечивать возвращение колодок в первоначальное положение.</p> <p>Покрышки и камеры должны быть исправными (без проколов, порезов, разрывов, вздутий и т. п.). Золотники в ventилях камер должны быть исправными, наличие колпачков на ventилях обязательно</p>
17	<p>Через одно техническое обслуживание (10000-12000 км пробега) снять ступицы колес, подтянуть болты крепления опорных щитов тормозов; проверить, нет ли подтекания тормозной жидкости и смазки. Разобрать колесные цилиндры тормозов, удалить грязь и промыть в свежей тормозной жидкости. Ступицы, подшипники ступиц промыть в керосине.</p>
18	<p>Через одно техническое обслуживание (10000-12 000 км пробега) проверять и при необходимости отрегулировать затяжку шкворней поворотных кулаков (см. технологическую карту № 15).</p>
19	<p>Переставить колеса (шина в сборе с ободом) согласно схемам на рис. 31.</p>
20	<p>Проверить и при необходимости отрегулировать подшипники ступиц колес (см. технологические карты № 16, 17).</p> <p>Осовой люфт в подшипниках ступиц колес проверяется при вывешенных колесах. При покачивании колеса руками вдоль оси не должно быть ощутимого люфта в подшипниках. Вывешенное колесо должно легко вращаться.</p>
21	<p>Проверить, нет ли люфта в рулевом механизме, и при необходимости отрегулировать (см. технологическую карту № 18).</p> <p>Если осевого люфта в подшипниках червяка рулевого механизма нет, палец, приложенный к нижнему торцу ступицы рулевого колеса (рис. 32) и к рулевой колонке (рулевое колесо повернуто влево от среднего положения на один оборот и закреплено, передний мост вывешен), при раскачивании передних колес автомобиля</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>вправо и влево не должен ощущать осевого перемещения ступицы рулевого колеса относительно колонки.</p> <p>Зазор в зацеплении червяка с роликом, замеренный по нижнему концу рулевой сошки при ее покачивании вдоль оси автомобиля (рулевая тяга отсоединена от сошки), должен быть не более 0,8 мм.</p> <p>Усилие на ободу рулевого колеса (при отсоединенной тяге от рулевой сошки), необходимое для вращения в момент, соответствующий движению автомобиля по прямой, должно быть для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - 1,6-2,2 кг, для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 0,7-1,2 кг.</p>

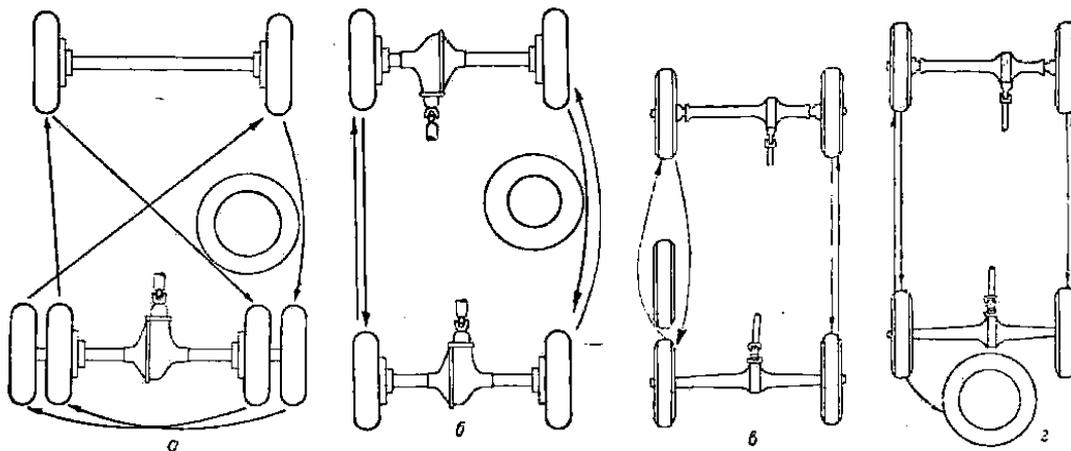


Рис. 31. Схема перестановки колес:

а - для автомобиля ГАЗ-51; б - для автомобиля ГАЗ-63; в - для автомобиля ГАЗ-69; г - для автомобиля ГАЗ-69А.

- 22 Проверить и при необходимости отрегулировать сходжение колес (см. технологическую карту 19).
- Сходжение передних колес проверяется по разности расстояний между боковинами покрышек передних колес сзади и спереди на уровне оси (расстояние сзади должно быть больше, чем спереди) при положении колес, соответствующем движению автомобиля по прямой.
- Сходжение передних колес должно быть: на автомобилях ГАЗ-63 - 2,0-5,0 мм, на автомобилях ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 1,5-3,0 мм.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

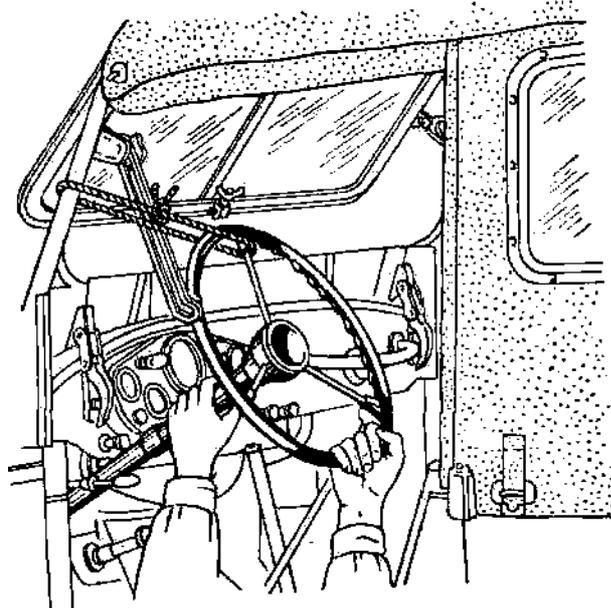


Рис. 32. Проверка осевого люфта в подшипниках червяка рулевого механизма.

По силовой передаче

- 23 Проверить, нет ли люфта в конических роликовых подшипниках промежуточных валов, а также вала привода переднего моста (автомобиль ГАЗ-63), вала привода заднего моста (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), раздаточной коробки, и при необходимости отрегулировать подшипники.

Проверка люфта валов раздаточной коробки определяется путем:

- перемещения промежуточного вала по оси вала большой отверткой при открытой верхней крышке коробки (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) или боковой крышке люка коробки (автомобиль ГАЗ-63);
- перемещения валов привода передних мостов (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), вала привода заднего моста (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) из одного крайнего положения в другое по оси за фланец карданного вала.

При правильной регулировке подшипников осевое перемещение валов отсутствует.

Конические роликовые подшипники регулируются изменением числа регулировочных стальных прокладок.

Подшипники валов раздаточной коробки регулируются при снятых карданных валах.

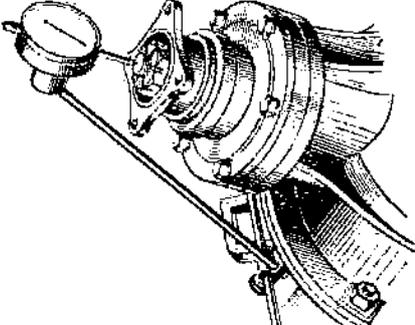
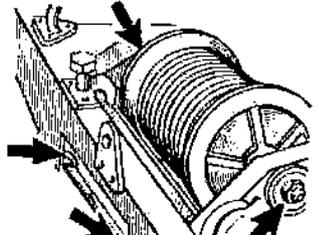
- 24 Проверить крепление картеров коробки передач и раздаточной коробки (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).

- 25 Проверить, нет ли люфта в подшипниках вала ведущей шестерни главной передачи ведущего моста, и при необходимости отрегулировать (см. технологические карты № 20, 21).

Осевой люфт в подшипниках вала ведущей шестерни главной передачи проверяется (когда карданный вал отсоединен от фланца вала ведущей шестерни) индикатором (рис. 33).

Осевой люфт в подшипниках вала ведущей шестерни при проверке индикатором не допускается.

Если индикатора нет, проверять путем перемещения вала ведущей шестерни за фланец от руки из одного положения в другое; при этом ощутимой качки вала в подшипниках не должно быть.

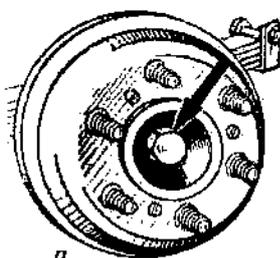
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p><u>По кузову и кабине</u></p>
26	<p>Проверить крепление кузова, состояние продольных и поперечных брусьев, затяжку гаек арматуры бортов (автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63).</p> <p>Стремянки крепления кузова должны быть на своих местах и должны быть плотно затянуты гайками с пружинными шайбами.</p>
27	<p>Продольные и поперечные брусья не должны иметь повреждений (трещин, сколов и т. п.).</p> <p>Проверить крепление кабины, замков, петель и ручек дверей кабины и работу стеклоподъемников.</p>
	<p><u>По смазке (дополнительно к перечисленным работам при техническом обслуживании № 1)</u></p>
28	<p>Смазать универсальной среднеплавкой смазкой УСс-2, УСс-1 или смазками УС-2, УС-1⁹ подшипники лебедки автомобиля ГАЗ-63А (рис. 34).</p>
	 <p>Рис. 33. Определение осевого люфта в подшипниках ведущей шестерни главной передачи индикатором</p>
	 <p>Рис. 34. Подшипники лебедки, смазываемые смазкой УСс-2 или УСс-1 (4 точки, автомобиль ГАЗ-63А).</p>
29	<p>Через одно техническое обслуживание (10000-12000 км пробега) сменить смазку УТВ (смазку 1-13)¹⁰ в подшипниках ступиц передних и задних колес (рис. 35).</p> <p>При смене смазки промыть ступицы и подшипники керосином.</p>
30	<p>Добавить в каждый поворотный кулак через масленки, ввернутые в шаровые опоры (рис. 36), длинноволокнистой смазки для карданов или смеси из 70% смазки УС-3 и 30% масла трансмиссионного автотракторного.</p> <p>Через одно техническое обслуживание (10000-12000 км пробега) смазку сменить. При смене смазки промыть керосином шарниры поворотных кулаков. Свежей смазки закладывать в каждый шарнир по 500 г на автомобиле ГАЗ-63 и по 300 г на</p>

⁹ В условиях Крайнего Севера применять смазку ЦИАТИМ-201 (смазку УТВМА) или смазку УТВ (смазку 1-13).

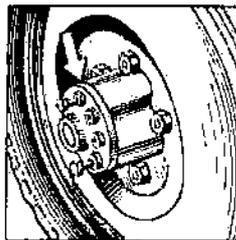
¹⁰ В условиях Крайнего Севера применять смазку ЦИАТИМ-201 (смазку УТВМА).

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

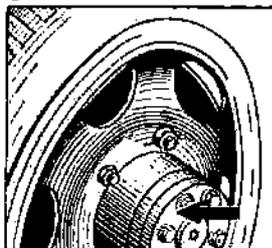
автомобилях ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.



а

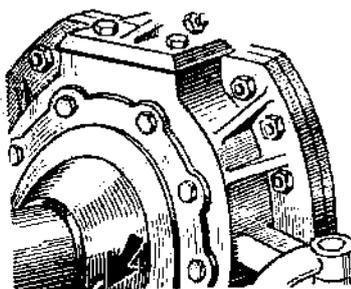


б

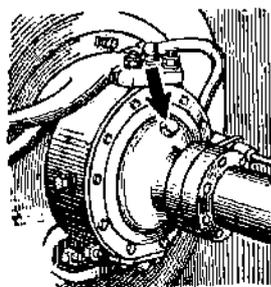


в

Рис. 35. Точки смазки, смазываемые смазкой УТВ (смазкой 1-13):
а - подшипники ступиц передних колес (2 точки, автомобиль ГАЗ-51); б -
подшипники ступиц передних колес (2 точки, автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-
69А); в - подшипники ступиц задних колес (2 точки).

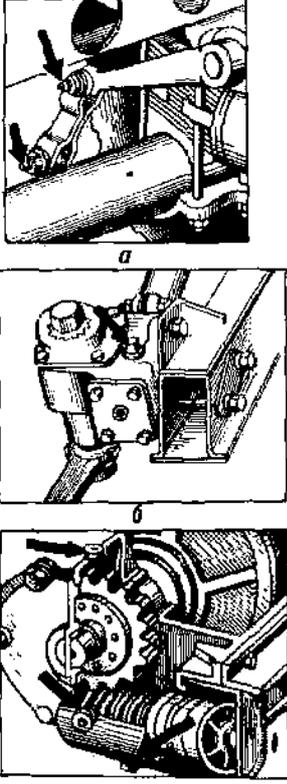


а

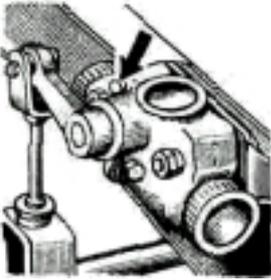
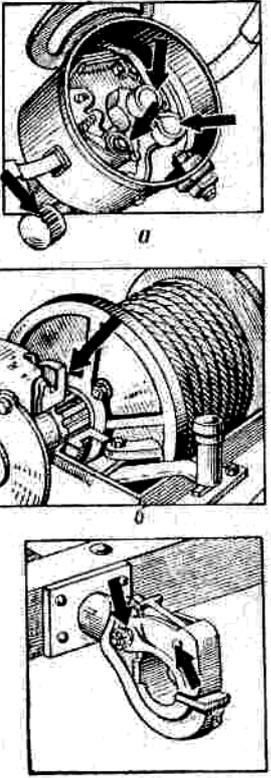


б

Рис. 36. Точки смазки (смазываемые длиноволокнистой смазкой для карданов или
смесью из 70% смазки УС-3 и 30% масла трансмиссионного автотракторного):
а - шарниры поворотных кулаков (2 точки, автомобиль ГАЗ-63); б - шарниры
поворотных кулаков (2 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).

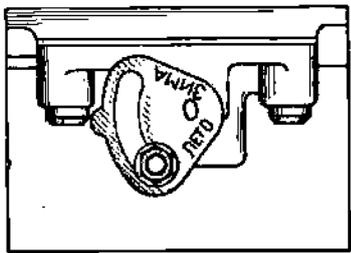
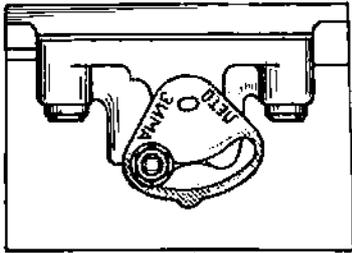
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
31	<p>Через одно техническое обслуживание (10000-12000 км пробега) сменить масло:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в картере коробки передач (рис. 23,б); - в картере раздаточной коробки (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 23, б). <p><i>Примечание. При эксплуатации в районах песчано-пустынной местности масло менять при каждом техническом обслуживании № 2.</i></p>
32	<p>Смазать маслом трансмиссионным автомобильным шарниры стоек амортизаторов (2 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63; 6 точек, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 37, а).</p> <div style="text-align: center;">  <p style="margin-left: 100px;">а</p> <p style="margin-left: 100px;">б</p> <p style="margin-left: 100px;">в</p> </div>
33	<p>Рис. 37. Точки смазки, смазываемые маслом трансмиссионным автомобильным:</p> <ul style="list-style-type: none"> а - шарниры стоек амортизаторов (2 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63; 6 точек, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); б - картер рулевого механизма (1 точка); в - картер редуктора лебедки (1 точка, автомобиль ГАЗ-63А).
34	<p>Проверить уровень масла и при необходимости долить масла трансмиссионного автомобильного¹¹ (зимой - зимнего, летом - летнего) или трансмиссионного автомобильного масла ТАп-15:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в картере рулевого механизма до уровня наливного отверстия (рис. 37,б); - в картере редуктора лебедки (автомобиль ГАЗ-63А) до уровня контрольного отверстия (рис. 37, в).
34	<p>Проверить уровень масла в картере амортизатора (2 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63; 4 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, рис. 38) и при необходимости</p>

¹¹ В условиях Крайнего Севера использовать трансмиссионное автомобильное масло ТАп-10 или смеси из 75% масла трансмиссионного автомобильного и 25% арктического дизельного топлива «ДА». При эксплуатации в районах песчано-пустынной местности в картере рулевого механизма масло менять.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>долить до уровня наливного отверстия веретенного масла АУ или смеси из 40 % турбинного масла «22» и 60% трансформаторного масла.</p>  <p>Рис. 38. Картер амортизатора (2 точки, автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63; 4 точки, автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p> <p>35 Слить масло из прогретого двигателя, повернуть коленчатый вал двигателя на 20 - 25 оборотов, не закрывая пробки сливного отверстия картера, и залить свежего масла соответственно сезону эксплуатации (см. п. 3 раздела «Техническое обслуживание № 1»).</p> <p>36 Ввести по 1-2 капли масла для двигателя на ось подвижного контакта, фетровую щетку кулачка распределителя зажигания и на фитиль под ротором (рис. 39, а). Повернуть на один оборот колпачковую масленку на корпусе распределителя.</p> <p>37 Смазать маслом для двигателя муфту выключения барабана лебедки (автомобиль ГАЗ-63А, рис. 39, б).</p> <p>38 Ввести по 4-5 капель масла для двигателя в шарниры защелки и собачки тягово-сцепного прибора (рис. 39,в).</p>
	
	<p>Рис. 39. Точки смазки, смазываемые маслом для двигателя: а – распределитель зажигания (3 точки); б - муфта выключения барабана лебедки (1 точка, автомобиль ГАЗ-63А); а - тягово-сцепной прибор (2 точки).</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
39	Смазать тормозной жидкостью подшипники валика привода управления дроссельной заслонкой карбюратора (2 точки, рис. 40).
40	<p>По контрольному пробегу</p> <p>Проверить автомобиль коротким пробегом в объеме, указанном для технического обслуживания № 1.</p>
	Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности.
1	<p>Промыть систему охлаждения двигателя (см. технологическую карту № 24).</p> <div data-bbox="687 622 1018 875" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 40. Подшипники валика привода управления дроссельной заслонкой карбюратора (2 точки).</p> <p>2 Снять головку блока цилиндров двигателя и очистить днища поршней, клапана, клапанные седла, поверхность камер сгорания от нагара и запекшейся пыли. Поставить головку блока цилиндров на место и затянуть гайки крепления в последовательности, указанной на рис. 27.</p> <p>Гайки затягивать динамометрическим ключом на холодном двигателе. Момент затяжки должен быть 6,2-7,2 кгм.</p> <p>3 Проверить, нет ли отложений внутри трубок и на клапане вентиляции картера двигателя, при необходимости очистить их.</p> <p>4 Проверить крепление и состояние шлангов масляного радиатора и через них продуть всю систему; убедиться в том, что оба шланга и радиатор не засорены.</p> <p>5 Снять карбюратор, разобрать и удалить отложение смолы с пластин диффузора, промыть детали карбюратора и продуть сжатым воздухом; проверить уровень в поплавковой камере и состояние всех прокладок (см. технологическую карту № 22).</p> <p>6 Сменить масло в картерах ведущих мостов.</p>
	Дополнительные работы, проводимые при эксплуатации автомобилей в высокогорных районах
1	Проверить, нет ли отложений внутри трубок и на клапане вентиляции картера двигателя; при необходимости очистить их.
2	Проверить крепление и состояние шлангов масляного радиатора и через них продуть всю систему; убедиться в том, что оба шланга и радиатор не засорены.

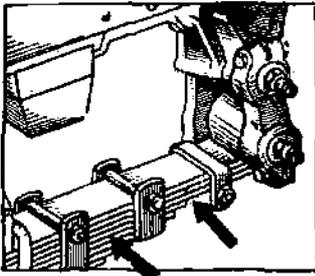
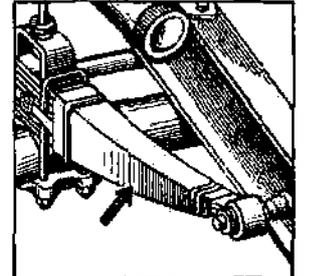
РАБОТЫ, ПРОВОДИМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ К ЛЕТНЕМУ И ЗИМНЕМУ ПЕРИОДАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	В перечень работ, проводимых при подготовке автомобиля к эксплуатации в летний и зимний периоды, входят работы по очередному техническому обслуживанию и дополнительно следующие:
	Работы, проводимые при подготовке автомобиля к летнему периоду эксплуатации
1	<p>Проверить крепление и состояние сектора регулировки подогрева горючей смеси¹², установить его в положение «Лето» (рис. 41, а).</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">а</p>  <p style="text-align: center;">б</p> </div> <p style="text-align: center;">Рис. 41. Положение сектора заслонки подогрева смеси: а - в летний период; б - в зимний период.</p>
2	Проверить, нет ли отложений внутри трубок и на клапане вентиляции картера двигателя; при необходимости очистить их.
3	Проверить крепление и состояние шлангов масляного радиатора и через них продуть всю систему; убедиться в том, что оба шланга и радиатор не засорены.
4	Слить тормозную жидкость из тормозной системы, промыть, заправить свежей тормозной жидкостью и прокачать гидравлический привод тормозов ¹³ (см. технологическую карту № 6).
5	Промыть систему охлаждения двигателя (см. технологическую карту № 24) и залить ее водой.
6	Перемонтировать все шины, очистить и окрасить обода колес, протереть внутренние поверхности покрышек; при монтаже шин камеры ободные ленты и внутренние поверхности покрышек припудрить тальком.

¹² Газопровод с автоматической регулировкой рабочей смеси ставится на машинах с ноября 1955 г.

¹³ При применении тормозной жидкости ГТЖ-22 эти работы необходимо привести и при подготовке автомобиля к зимнему периоду эксплуатации.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
7	Смазать автомобиль согласно Указаниям по смазке (см. ниже).
	<u>Работы, проводимые при подготовке автомобиля к зимнему периоду эксплуатации</u>
1	Снять карбюратор, разобрать и удалить отложение смолы с пластин диффузора; проверить уровень в поплавковой камере и состояние всех прокладок (см. технологическую карту № 22). Продуть сжатым воздухом бензопроводы.
2	Слить отстой из бензиновых баков в количестве 2-3 л.
3	Снять и промыть котел пускового подогревателя, прочистить и продуть сжатым воздухом сливной краник. Проверить работу лампы пускового подогревателя. Котел пускового подогревателя промывать сильной струей воды в направлении, обратном направлению циркуляции воды в котле.
4	Прочистить и промыть систему отопления кабины (см. технологическую карту № 23).
5	Проверить крепление и состояние сектора регулировки подогрева горючей смеси и установить его в положение «Зима» (рис. 41,6).
6	Заменить в системе охлаждения воду на охлаждающую низкозамерзающую жидкость.
7	Смазать автомобиль согласно Указаниям по смазке (см. ниже).
	<u>Указания по смазке (дополнительно к работам по смазке, проводимым при очередном техническом обслуживании)</u>
1	Сменить смазку в ступицах передних и задних колес (рис. 35).
2	Сменить смазку в шарнирах поворотных кулаков (рис. 36).
3	Сменить смазку в картерах ведущих мостов, коробки передач, раздаточной коробки, рулевого механизма и редуктора лебедки (рис. 23, а, б, в и 37, б и в) на смазку, соответствующую сезону эксплуатации.
4	Снять амортизаторы (только при подготовке автомобиля к зимнему периоду эксплуатации) и сменить масло. При смене масла промыть клапаны в керосине. Масло заливать до уровня заливного отверстия. Установить амортизаторы на место.
5	Сменить масло в картере двигателя на масло, соответствующее сезону эксплуатации.
6	Только при подготовке автомобилей к летнему сезону эксплуатации: - ввести между листами рессор автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 графитную смазку УСА (рис.42,а); - снять рессоры у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, разобрать, очистить и смазать листы; проверить состояние резиновых втулок в ушках рессор и серьгах, а также прокладок между листами рессор (если они имеются); - неисправные резиновые втулки и прокладки между листами заменить; собрать рессоры.

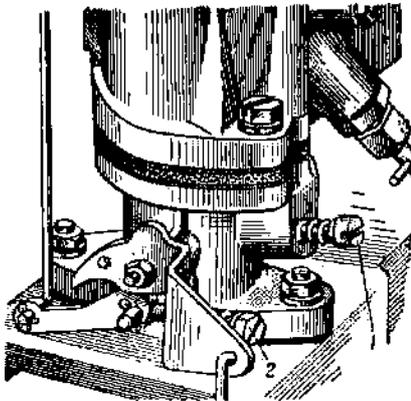
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<div style="text-align: center;">  <p data-bbox="852 562 868 584">а</p>  <p data-bbox="852 860 868 882">б</p> </div> <p data-bbox="376 887 1321 972">Рис. 42. Точки смазки, смазываемые графитной смазкой УСА: а - листы рессор у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63; б - листы рессор у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1
РЕГУЛИРОВКА КАРБЮРАТОРОВ К-22А, К-22Г, К-22Д И К-22Ж НА МАЛЫЕ
ОБОРОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА¹⁴

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: отвертка.

Продолжительность работ: 6 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Открыть полностью воздушную заслонку и установить с помощью упорного винта 2 (рис. 43) рычага дроссельной заслонки наименьшее устойчивое число оборотов коленчатого вала двигателя.</p> <p><i>Примечания: 1. Для уменьшения числа оборотов упорный винт 2 следует вывертывать, для увеличения - ввертывать.</i> <i>2. Перед регулировкой упорный винт 2 рекомендуется вернуть на 1,5-2 оборота.</i></p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 43. Карбюратор: 1 - винт регулировки качества смеси на холостом ходу; 2 - упорный винт рычага дроссельной заслонки.</p> </div> <p>2 Вращая винт 1 регулировки качества смеси на холостом ходу в ту или другую сторону, найти такое его положение, при котором обороты двигателя будут максимальными.</p> <p>3 Вывертывая упорный винт 2, снизить обороты коленчатого вала двигателя до минимально возможных.</p> <p>4 Вращая винт 1, найти максимально возможное число оборотов коленчатого вала двигателя при данном положении упорного винта 2.</p> <p>5 Повторяя операции, указанные в пп. 2, 3, 4 настоящей технологической карты, установить минимально возможные устойчивые обороты двигателя.</p> <p>6 Проверить регулировку.</p> <p>При резком открытии и закрытии дроссельной заслонки двигатель не должен останавливаться; если двигатель прекращает работу, необходимо несколько увеличить его обороты, ввернув упорный винт 2, и вновь проверить регулировку.</p>

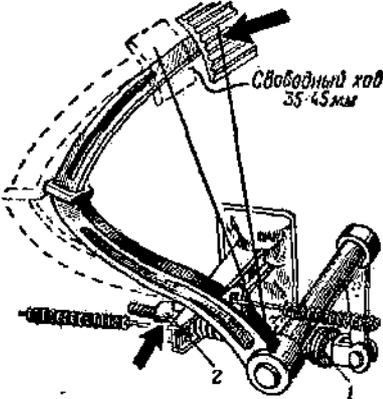
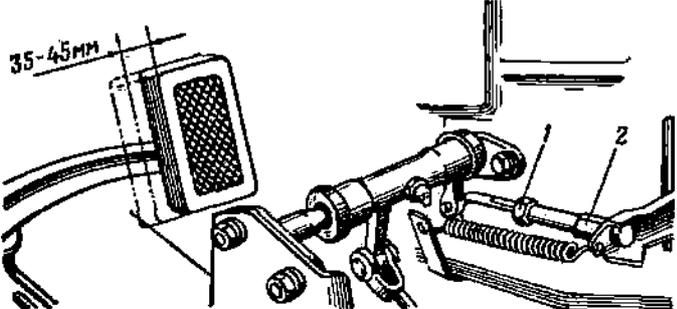
¹⁴ Карбюратор регулируется на работающем прогретом двигателе (температура охлаждающей жидкости в двигателе должна быть 80-90° С) при правильно установленном зажигании и нормальных зазорах в клапанах.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2
РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ СЦЕПЛЕНИЯ

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи гаечные 14x17 мм, 19x22 мм, масштабная линейка.

Продолжительность работ: 5 мин.

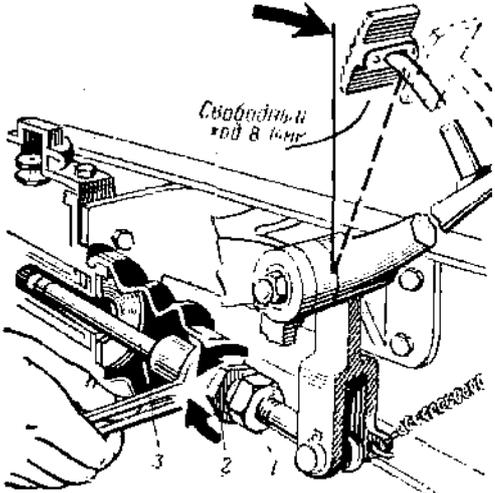
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
Автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63	
1	Завернуть регулировочную гайку 2 (рис. 44) тяги 1 выключения сцепления, если свободный ход педали велик, и отвернуть, если свободный ход педали мал.
2	<p>Проверить свободный ход педали сцепления (рис. 14), он должен быть равен 35-45 мм.</p>  <p align="center">Рис. 44. Привод выключения сцепления автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63: 1 - тяга выключения сцепления; 2 - регулировочная гайка.</p>
Автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	
1	Отпустить контргайку 1 (рис. 45) наконечника 2 толкателя вилки выключения сцепления.
2	Завернуть наконечник 2 толкателя, если свободный ход педали мал, и отвернуть, если свободный ход педали велик.
3	Проверить свободный ход педали сцепления (рис. 14), он должен быть равен 35-45 мм.
4	Затянуть контргайку 1 (рис. 45) наконечника толкателя.
 <p align="center">Рис. 43. Привод выключения сцепления автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А: 1 - контргайка; 2 - наконечник толкателя вилки выключения сцепления.</p>	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3
РЕГУЛИРОВКА СВОБОДНОГО ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключ гаечный 19х22 мм, линейка масштабная.

Продолжительность работ: 4 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Поставить педаль тормоза в крайнее верхнее положение и убедиться, что отсутствуют заедание педали в вырезе пола и ослабление оттяжной пружины.
2	<p>Отвернуть контргайку 1 (рис. 46) толкателя 3 поршня главного тормозного цилиндра и, вращая шестигранную головку 2 толкателя в ту или другую сторону, отрегулировать свободный ход педали тормоза.</p> <p><i>Примечание. За один полный оборот толкателя поршня относительно вилки изменяется свободный ход педали на 6,5 мм.</i></p>
	
	<p>Рис. 46. Регулировка свободного хода педали тормоза: 1 - контргайка; 2 - головка толкателя; 3 – толкатель главного тормозного цилиндра.</p>
3	<p>Проверить величину свободного хода педали тормоза (рис. 13) и завернуть контргайку.</p> <p>Свободный ход педали тормоза должен быть равен 8-14 мм.</p>
4	<p>Проверить состояние резинового защитного кожуха.</p> <p>Скручивание и разрывы кожуха не допускаются.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4
РЕГУЛИРОВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО (РУЧНОГО) БАРАБАННОГО ТОРМОЗА И ЕГО ПРИВОДА¹⁵

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Инструмент: ключи гаечные 12x14 мм, 14x17 мм, 22x24 мм (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-51); домкрат с воротком.

Норма времени: для автомобильного механика - 4 мин. 30 сек., для водителя - 2 мин. 30 сек.

Продолжительность работ: 6 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Поднять домкратом задний мост автомобиля.
2	Поставить рычаг центрального тормоза в крайнее переднее положение.
3	Отрегулировать зазор между колодками и барабаном центрального тормоза, для чего завернуть до отказа регулировочный винт 6 (см. рис. 18, на рис. 16 регулировочного винта не видно) и затем отвернуть его на $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ оборота (4-6 щелчков).
4	Слегка потянуть рычаг центрального тормоза на себя так, чтобы фиксирующая собачка попала в третью впадину зубчатого сектора (считая от задней части сектора).
5	Отрегулировать привод тормоза (длину тяг у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63, длину тросов у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), для чего необходимо: <u>У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63</u> - отвернуть на несколько оборотов контргайку тяги привода; - завернуть сферическую гайку тяги привода тормоза до тугого вращения барабана, а затем затянуть гайку контргайкой. <u>У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А</u> - сдвинуть к ролику защитный резиновый кожух наконечника троса привода тормоза; - отвернуть на несколько оборотов контргайку и гайку наконечника троса и законтрить их на наконечнике; - вращать трос ключом за контргайку до тугого вращения барабана, после чего закрепить трос гайкой и контргайкой; - поставить на место резиновый защитный кожух.
6	<i>Примечание: Для определения момента начала торможения следует одновременно с вращением сферической гайки у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или троса у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А вращать рукой барабан тормоза.</i>
7	Растормозить тормозной барабан, поставив рычаг тормоза в крайнее переднее положение, и, вращая барабан, проверить, не задевают ли за него колодки. Опустить задний мост автомобиля, убрать домкрат. <i>Примечание: Регулировку тормоза дополнительно проверить во время движения автомобиля. Тормозной барабан не должен нагреваться; тормоз должен мгновенно останавливать автомобиль, движущийся со скоростью 5 км/час.</i>

¹⁵ Центральный (ручной) тормоз барабанного типа ставится на автомобилях ГАЗ-63 и ГАЗ-51 с 1956 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5
РЕГУЛИРОВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО (РУЧНОГО) ДИСКОВОГО ТОРМОЗА У
АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-51 и ГАЗ-63

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключи гаечные 12х14 мм, 14х17 мм, 19х22 мм, 27х30 мм; пассатижи, регулировочные прокладки (0,5 мм - 2 шт.).

Продолжительность работ: 12 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Поставить рычаг ручного тормоза в крайнее переднее положение.
2	Отпустить контргайку вилки тяги 7 (рис. 17), расшплинтовать палец вилки, вынуть его и отъединить тягу от рычага 6 стяжки колодок (автомобиль ГАЗ-51) или рычага вилки привода тормоза (автомобиль ГАЗ-63).
3	Поставить две регулировочные прокладки (толщиной 0,5 мм) между накладками обеих колодок 3 и тормозным диском 2.
4	Отпустить контргайку и затянуть регулировочную гайку 5 настолько, чтобы прокладки были слегка зажаты между диском и колодками.
5	Вращая вилку тяги 7 в ту или другую сторону, отрегулировать длину тяги так, чтобы при зажатых регулировочных прокладках отверстие в вилке тяги совпало с отверстием рычага 6 стяжки колодок (автомобиль ГАЗ-51) или с рычагом вилки привода тормоза (автомобиль ГАЗ-63), после чего вставить палец и закрепить шплинтом.
6	Завернуть контргайки вилки и регулировочной гайки.
7	Вращая регулировочные болты 9 колодок, установить обе колодки параллельно плоскостям тормозного диска. Завернуть контргайки и вынуть регулировочные прокладки.
	При правильно отрегулированных зазорах между колодками и диском регулировочные прокладки должны выниматься с небольшим усилием.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6
ЗАПОЛНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПРИВОДА ТОРМОЗОВ ТОРМОЗНОЙ
ЖИДКОСТЬЮ

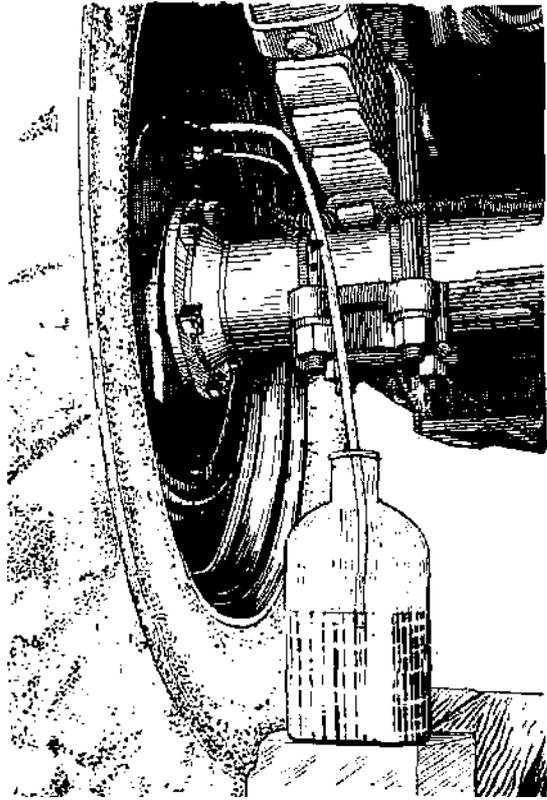
Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 25 мин. 30 сек., для водителя - 16 мин. 30 сек.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10x12 мм, 22x26 мм, ключ для перепускного клапана колесного цилиндра тормоза (автомобили ГАЗ-63, ГАЗ-51); отвертка; шланг для прокачивания привода тормозов, сосуд стеклянный для тормозной жидкости; ветошь; бак для заправки привода тормозов жидкостью.

Продолжительность работ: 29 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Снять резиновый коврик, открыть люк в полу кузова, тщательно очистить главный тормозной цилиндр от грязи и пыли.
2	Вывернуть пробку заливного отверстия главного тормозного цилиндра и заполнить цилиндр тормозной жидкостью. Тормозная жидкость должна быть чистой и без воздушных пузырьков. Нельзя доливать в картер главного цилиндра жидкость, отличающуюся по составу от имеющейся в нем. Запрещается заполнять гидравлический привод минеральными маслами, промывать его бензином или керосином.
3	Очистить от грязи перепускной клапан колесного цилиндра правого заднего колеса, а также место вокруг него.
4	Вывернуть болт перепускного клапана у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63, а у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А снять защитный колпачок перепускного клапана колесных цилиндров тормозов правых задних колес.
5	Ввернуть в перепускной клапан ниппель со шлангом для прокачивания привода тормозов у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А надеть на перепускной клапан шланг для прокачивания привода тормозов.
6	Опустить открытый конец шланга для прокачивания привода тормозов в стеклянный сосуд емкостью не менее 0,5 л. Открытый конец шланга должен быть погружен в сосуд с жидкостью ниже уровня жидкости. Жидкость в сосуде должна занимать $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ его объема (рис. 47).

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	
	<p>Рис. 47. Удаление воздуха из трубопровода привода тормозов.</p>
7	<p>Отвернуть перепускной клапан на $\frac{1}{2}$-$\frac{3}{4}$ оборота и, удерживая шланг погруженным в жидкость, нажать несколько раз на педаль тормоза, после чего завернуть перепускной клапан.</p>
	<p>Нажимать на педаль следует резко, а отпускать плавно.</p>
	<p>Прокачивать гидравлический привод до тех пор, пока из шланга, погруженного в сосуд с жидкостью, не прекратится выделение пузырьков воздуха, после чего, удерживая шланг погруженным в жидкость, завернуть перепускной клапан до отказа. Клапан завертывать при нажатой педали тормоза.</p>
8	<p>Вывернуть ниппель со шлангом из перепускного клапана и ввернуть вместо него болт у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63, а у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А снять шланг с перепускного клапана и надеть на клапан защитный колпачок</p>
9	<p>Проделать работы, указанные в пп. 3—8 данной технологической карты, для тормозов остальных колес в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тормоз переднего правого колеса; - тормоз переднего левого колеса; - тормоз заднего левого колеса.
	<p>Во время выполнения работ, указанных в пп. 3—8, для тормозов других колес следить за тем, чтобы в картере главного цилиндра привода тормозов все время находилась тормозная жидкость, иначе в трубопроводы попадет воздух.</p>
10	<p>Долить тормозную жидкость в картер главного тормозного цилиндра и завернуть пробку заливного отверстия, предварительно прочистив отверстие на ее грани.</p> <p>Уровень тормозной жидкости считается нормальным, если нижняя поверхность отражательного диска пробки смочена тормозной жидкостью (рис. 15), что соответствует расстоянию 17-20 мм от уровня до верхней кромки заливного отверстия.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
11	Закрывать крышку люка в полу кабины и уложить коврик.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7
ТЕКУЩАЯ РЕГУЛИРОВКА НОЖНОГО ТОРМОЗА

Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент: ключ гаечный 17х19 мм; домкрат с воротком.

Продолжительность работ: 12 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали тормоза (см. технологическую карту № 3).
2	Поднять левое переднее колесо так, чтобы колесо свободно вращалось.
3	Проверить затяжку подшипников ступицы колеса и при необходимости отрегулировать их (см. технологическую карту № 16). Колесо должно вращаться свободно и легко. Осевого люфта не должно быть.
4	Отрегулировать переднюю колодку тормоза, для чего вращая колесо по ходу движения автомобиля, повернуть болт регулировочного эксцентрика передней колодки в направлении вращения колеса так, чтобы колодка слегка затормозила колесо (рис. 48).
5	Слегка повернуть болт регулировочного эксцентрика в обратном направлении до свободного вращения колеса.
6	Отрегулировать заднюю колодку тормоза, для чего, вращая колесо против хода движения автомобиля, повернуть болт регулировочного эксцентрика задней колодки в направлении вращения колеса так, чтобы колодка слегка затормозила колесо.
7	Слегка повернуть болт регулировочного эксцентрика в обратном направлении до свободного вращения колеса.
8	Опустить переднее левое колесо и выполнить работы, указанные в пп. 2-7 данной технологической карты для остальных колес автомобиля.
	<p><i>Примечания: 1. При регулировке передней тормозной колодки любого колеса вращать колесо вперед, т. е. По ходу движения автомобиля, в этом же направлении необходимо вращать болт регулировочного эксцентрика, при этом зазор между колодкой и тормозным барабаном уменьшается, а при вращении болта эксцентрика в противоположном направлении - увеличивается.</i></p> <p><i>При регулировке задней колодки тормоза колесо вращать назад, т. е. Против хода движения автомобиля, в этом же направлении необходимо вращать болт регулировочного эксцентрика; при этом зазор между колодкой и тормозным барабаном уменьшается, а при вращении болта в противоположном направлении - увеличивается.</i></p> <p><i>2. После регулировки каждой колодки необходимо нажать на педаль тормоза и отпустить ее, проверив, не задевают ли колодки за тормозные барабаны.</i></p> <p><i>3. При текущей регулировке запрещается отвертывать гайки опорных пальцев колодок, т. е. нарушать их первоначальную установку.</i></p>

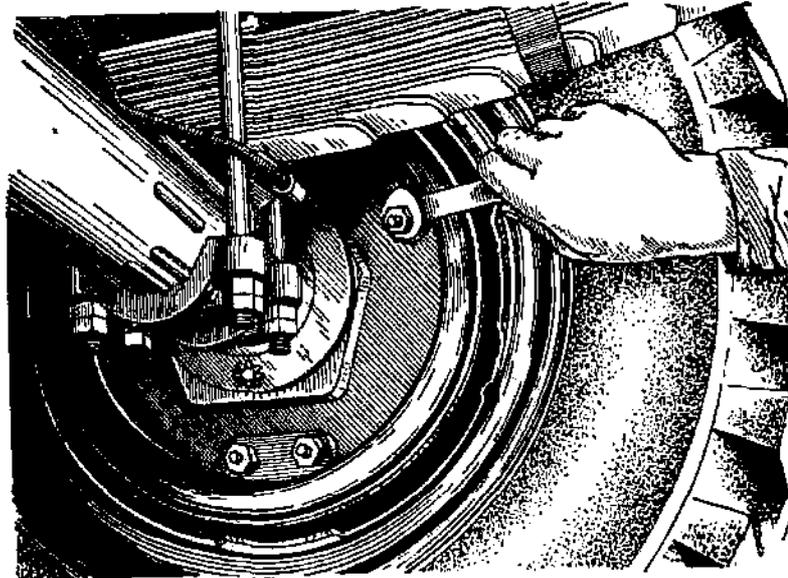


Рис. 48. Текущая регулировка тормоза колеса.

- 9 Проверить регулировку тормозов торможением автомобиля при движении по ровному прямому участку дороги.

При движении автомобиля по сухой ровной дороге со скоростью 30 км/час тормозной путь должен быть не более 8 м.

Правильность регулировки тормозов проверяется в пути по нагреву тормозных барабанов.

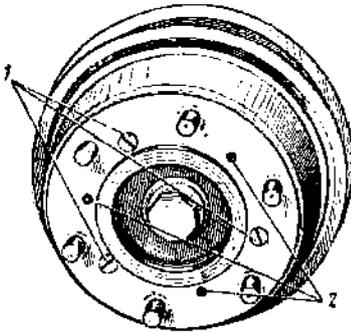
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8
ОЧИСТКА НАКЛАДОК КОЛОДОК ТОРМОЗА И ПОЛНАЯ РЕГУЛИРОВКА
ТОРМОЗОВ ПЕРЕДНИХ И ЗАДНИХ КОЛЕС¹⁶

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 59 мин., для водителя - 105 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 12х14 мм, 14х17 мм, 19х24 мм; ключ для регулировки опорных пальцев колодок тормоза; ключ для гаек колес; отвертка; домкрат; скребок; металлическая щетка; ванна для промывки деталей; ветошь.

Продолжительность работ: 112 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход педали тормоза (см. технологическую карту № 3).</p> <p>Свободный ход педали тормоза должен быть 8-14 мм.</p>
2	<p>Проверить уровень тормозной жидкости в картере главного цилиндра привода тормозов.</p> <p>Уровень тормозной жидкости в картере считается нормальным, если нижняя поверхность отражательного диска пробки смачивается тормозной жидкостью, что соответствует расстоянию 17-20 мм от уровня до верхней кромки заливного отверстия.</p>
3	<p>Поднять левое переднее колесо так, чтобы колесо свободно вращалось.</p>
4	<p>Проверить затяжку подшипников ступицы колеса и при необходимости отрегулировать их (см. технологическую карту № 16).</p> <p>Колесо должно вращаться легко, осевого люфта не должно быть.</p>
5	<p>Отвернуть гайки шпилек крепления колеса и снять колесо.</p>
6	<p>Вывернуть винты крепления тормозного барабана к ступице колеса (рис. 49) и три монтажных болта из фланцев полуосей заднего моста (ведущих ступиц переднего моста).</p> <p>Ввернуть монтажные болты в резьбовые отверстия тормозного барабана (рис. 50) и снять барабан.</p> <p>Вывернуть монтажные болты из тормозного барабана.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	<p>Рис. 49. Тормозной барабан переднего колеса автомобиля ГАЗ 51: 1 – винты крепления тормозного барабана к ступице колеса, 2 - отверстия с резьбой для монтажных болтов.</p>

¹⁶ Полная регулировка тормозов (см пп. 11-14 настоящей технологической карты) производится при смене тормозных колодок, при замене фрикционных накладок и при проточке тормозных барабанов.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

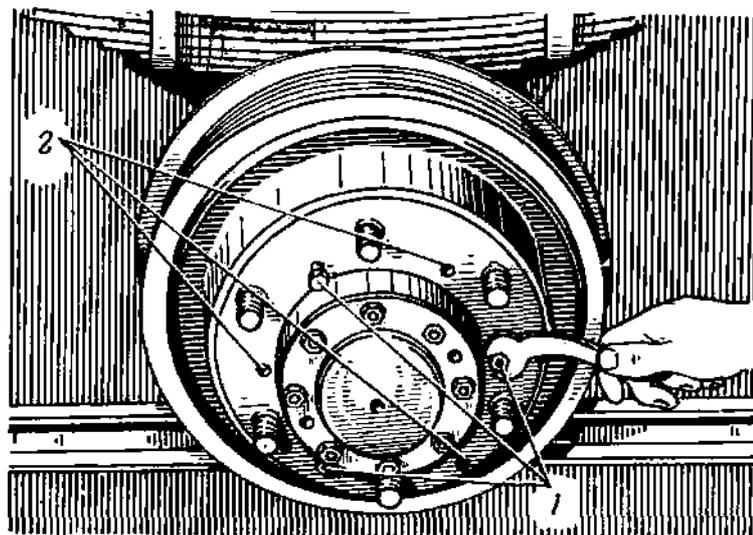
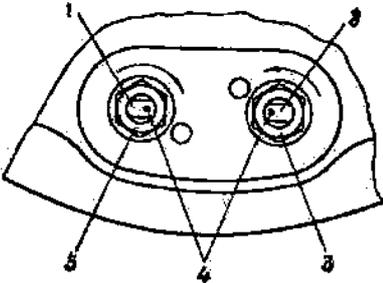


Рис. 50. Выпрессовка тормозного барабана:

1 – демонтажные болты; 2 - отверстия с резьбой для винтов крепления тормозного барабана к ступице колеса.

- 7 Снять стяжную пружину колодок; при этом следить за тем, чтобы поршни колесного цилиндра тормоза не вышли из цилиндра тормоза, отвести колодки; очистить от грязи тормозной барабан, щит тормоза, ступицу колеса, колодки тормоза с накладками, промыть керосином и проверить их состояние.
Рабочая поверхность тормозного барабана должна быть гладкой, на ней не должно быть глубоких рисок и задигов. Заклепки колодки должны быть утоплены и не должны касаться поверхности тормозного барабана.
Стяжная пружина должна надежно обеспечивать возвращение колодок в первоначальное положение.
- 8 Проверить крепление щита тормоза, колодок и колесного цилиндра тормоза.
- 9 Установить колодки тормоза и соединить их стяжной пружиной; поставить тормозной барабан па место и закрепить его винтами.
Тормозной барабан устанавливается в следующем порядке: надеть барабан на шпильки ступицы колеса, навернуть на три шпильки гайки и, завертывая их, поставить тормозной барабан на место до упора во фланец ступицы. Следить, чтобы тормозной барабан был полностью надет на пояски шпилек крепления колес. Закрепить тормозной барабан винтами. Отвернуть и снять гайки шпилек колеса.
- 10 Поставить колесо на место и закрепить его гайками.
- 11 Отрегулировать зазор между колодками тормоза и тормозными барабанами с помощью регулировочных эксцентриков (см. технологическую карту № 7).
Если с помощью регулировочных эксцентриков отрегулировать зазор не удастся, то необходимо проделать работы, указанные в пп. 12-14 данной технологической карты.
- 12 Ослабить гайки опорных пальцев обеих колодок.
- 13 Нажать на педаль тормоза с усилием 12-15 кг и, удерживая ее в таком положении, повернуть опорные пальцы колодок в направлениях, указанных па рис. 51, до отказа, пока вся поверхность накладки колодки тормоза не будет прижата к тормозному барабану. В этом положении колодок слегка затянуть гайки опорных пальцев.
- 14 Отпустить педаль тормоза и проверить, легко ли вращается колесо; если колодки

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>задевают за барабаны, то надо темного повернуть опорные пальцы в обратном направлении до устранения задевания.</p>  <p>Рис. 51. Положение опорных пальцев колодок при неизношенных накладках: 1 и 2 - опорные пальцы; 3 и 5 - гайки опорных пальцев; 4 - метки (керны).</p> <p>15 Окончательно затянуть гайки опорных пальцев колодок тормоза.</p> <p>16 Выполнить работы, указанные в пп.2-15 данной технологической карты, для тормозов остальных колес автомобиля.</p> <p>17 Ввернуть монтажные болты во фланцы полуосей заднего места (ведущих ступиц переднего моста).</p> <p>18 Проверить регулировку тормозов торможением автомобиля при движении по ровному прямому участку дороги.</p> <p>Правильность регулировки проверяют по тормозному пути, одновременности торможения всех колес и по степени нагрева тормозных барабанов.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРОВ МЕЖДУ ТОЛКАТЕЛЯМИ И СТЕРЖНЯМИ КЛАПАНОВ¹⁷

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

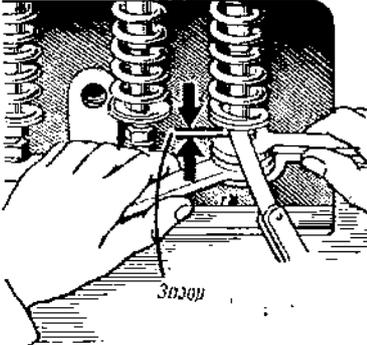
Норма времени: для автомобильного механика - 38 мин., для водителя - 62 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10x12 мм, 11x14 мм (2 шт.), 17x19 мм, 17x22 мм; головка торцовая 12 мм с коловоротом, ключ для гаек колес, отвертка, щуп 0,05-1,0 мм, стетоскоп, пусковая рукоятка, ванна для промывки деталей.

Продолжительность работ: 94 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Отвернуть гайки шпилек крепления переднего правого колеса и снять колесо (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
2	Отвернуть болты крепления правой панели верхней боковины капота и снять панель.
3	Отсоединить от правого брызгового щитка крыла: - тягу крепления масляного радиатора (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - маслопроводы масляного фильтра тонкой очистки (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - трубопровод отопителя кузова и провода от соединительной панели.
4	Ослабить три болта крепления правого буксирного крюка и вывернуть передний и задний болты, повернуть крюк на 180° (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
5	Отвернуть болты крепления правого крыла и снять крыло.
6	Отъединить вытяжную трубу вентиляции картера от задней крышки клапанной коробки двигателя и от корпуса воздушного фильтра.
7	Отвернуть штуцерные гайки трубки от бензинового насоса к карбюратору и снять ее. Ослабить гайку крепления стакана отстойника бензинового насоса и снять стакан. Стакан следует снимать осторожно, чтобы не повредить прокладку между стаканом отстойника и корпусом бензинового насоса.
8	Отвергнуть болты крепления крышек клапанных коробок и снять крышки с пробковыми прокладками. Снять маслоотражательные пластины.
9	Повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя так, чтобы 1-й клапан от радиатора (выпускной) был полностью открыт (для двигателя автомобиля ГАЗ-69 необходимо дополнительно повернуть коленчатый вал еще на пол-оборота).
10	Проверить и, если нужно, отрегулировать зазоры между стержнями клапанов и толкателями 2, 4, 5, 6, 10 и 12-го клапанов двигателя у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или 3, 5, 7 и 8-го клапанов двигателя у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, считая порядковые номера клапанов от радиатора. При регулировке клапанов необходимо: - придерживая толкатель за лыски, освободить контргайку толкателя; - продолжая удерживать толкатель от поворачивания, повернуть болт толкателя так, чтобы образовался необходимый зазор (рис. 52); - проверить зазор между стержнем клапана и толкателем; - придерживая болт толкателя и толкатель двумя ключами, третьим ключом затянуть контргайку, после чего вторично проверить зазор. Зазоры между стержнями клапанов и толкателями на холодном двигателе должны быть:

¹⁷ Регулировать на холодном двигателе.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>- у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 для 2, 5 и 10-го клапанов (впускных) - 0,23 мм и для 4, 6 и 12-го клапанов (выпускных) - 0,28 мм; - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А для 3-го и 7-го клапанов (впускных) - 0,23 мм и для 5-го и 8-го клапанов (выпускных) - 0,28 мм.</p>  <p>Рис. 52. Регулировка зазора между толкателем и стержнем клапана.</p>
11	<p>Повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя на один оборот, считая от первоначального положения (см. п. 9 настоящей технологической карты), так, чтобы 12-й выпускной клапан у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или 8-й выпускной клапан у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А был полностью открыт.</p>
12	<p>Проверить и, если нужно, отрегулировать указанным выше способом зазоры между стержнями и толкателями 1, 3, 7, 8, 9 и 11-го клапанов двигателя у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или 1, 2, 4 и 6-го клапанов двигателя у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, считая порядковые номера клапанов от радиатора.</p> <p>Зазоры между стержнями клапанов и толкателями на холодном двигателе должны быть:</p> <p>- у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 для 3, 8 и 11-го клапанов (впускных) - 0,23 мм и для 1, 7 и 9-го клапанов (выпускных) - 0,28 мм; - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А для 2-го и 6-го клапанов (впускных) - 0,23 мм и для 1-го и 4-го клапанов (выпускных) - 0,28 мм.</p>
13	<p>Поставить на место стакан отстойника бензинового насоса и затянуть его гайкой, присоединить трубку к карбюратору и бензиновому насосу и затянуть штуцерные гайки.</p>
14	<p>Запустить двигатель и прослушать его работу.</p> <p>При работе двигателя не должно быть стука клапанов, «чихания» в карбюраторе и «выстрелов» из глушителя.</p>
15	<p>Промыть керосином и протереть маслоотражательные пластины, крышки клапанных коробок и поставить их на место; закрепить крышки болтами.</p>
16	<p>Промыть керосином внутреннюю полость вытяжной трубы вентиляции картера, продуть ее сжатым воздухом и присоединить трубу к задней крышке клапанной коробки и к воздушному фильтру.</p>
17	<p>Поставить на место правое крыло и закрепить его болтами.</p>
18	<p>Установить буксирный крюк на место и закрепить его болтами (только у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p>
19	<p>Присоединить к правому брызговому щитку крыла:</p> <p>- тягу крепления радиатора (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - маслопроводы масляного фильтра тонкой очистки (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - трубопровод отопителя кузова и провода к соединительной панели.</p>
20	<p>Поставить переднее правое колесо (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А) и</p>

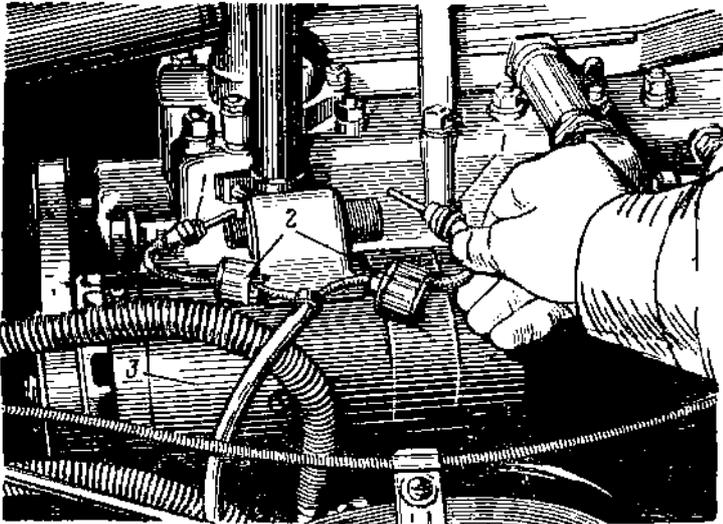
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
21	Поставить и закрепить болтами правую панель верхней боковины капота.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10
ЧИСТКА И ПРОВЕРКА ГЕНЕРАТОРА БЕЗ РАЗБОРКИ СО СНЯТИЕМ С ДВИГАТЕЛЯ¹⁸

Исполнитель: электрик.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10x12 мм, 11x14 мм; отвертка, динамометр, компрессор со шлангом, крючок проволочный, линейка масштабная, масленка, плоскогубцы, бумага стеклянная № 00, ветошь.

Продолжительность работ: 25 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Отсоединить провода от зажимов генератора. На автомобилях с экранированным электрооборудованием отвернуть штуцеры экрана генератора и вынуть шпильки контакта проводов (рис. 53).</p>  <p align="center">Рис. 53. Отсоединение проводов от зажимов генератора: 1 - шпилька контакта провода; 2 - штуцеры экранировки; 3 - генератор.</p> <p>2 Отвернуть болт крепления генератора к распорной планке и отпустить болт крепления распорной планки к двигателю. Снять ремень вентилятора.</p> <p>3 Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов крепления генератора к кронштейну блока двигателя, вынуть болты и снять генератор.</p> <p>4 Очистить наружную поверхность генератора от масла, грязи и пыли.</p> <p>5 Ослабить винт крепления защитной ленты, закрывающей окна в корпусе генератора, и снять ленту.</p> <p>6 Вынуть щетки генератора из щеткодержателей; проверить состояние щеток, щеткодержателей и их пружин.</p> <p>Щетки должны быть чистыми, без трещин, сколов и других повреждений.</p> <p>Рабочая поверхность щеток должна быть гладкой. Щетки не должны быть изношены более чем на половину своей первоначальной высоты.</p> <p>Щеткодержатели не должны быть погнуты.</p> <p>7 Протереть поверхность коллектора мягкой тряпкой, смоченной бензином; при</p>

¹⁸ При всех работах с экранированным электрооборудованием (обслуживание, демонтаж) необходимо во избежание короткого замыкания и пожара отсоединить один из проводов от выводного зажима аккумуляторной батареи.

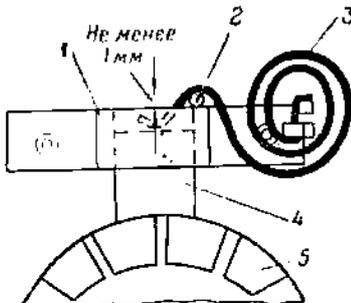
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>обнаружении шероховатостей на поверхности коллектора или следов подгорания коллектор следует очистить стеклянной бумагой № 00, после чего обдуть сжатым воздухом.</p>
8	<p>Установить щетки в щеткодержатели и проверить, свободно ли перемещаются в них щетки.</p> <p>При постановке новых щеток их следует притереть к коллектору стеклянной бумагой № 00. Для этого накладывают на коллектор полоску стеклянной бумаги шириной, равной длине коллектора, шероховатой стороной наружу так, чтобы она огибала коллектор примерно на 180° его окружности. Щетку опускают на поверхность бумаги и протаскивают бумагу вперед и назад между коллектором и щеткой. До тех пор, пока рабочая поверхность щетки не будет полностью прилегать к коллектору. Затем щетку притирают в направлении вращения (при движении бумаги против направления вращения щетку приподнимают).</p> <p>Во время притирки следует снимать слой не более 0,5 мм по высоте щетки. После притирки щеток нужно продуть генератор сжатым воздухом для удаления пыли.</p>
9	<p>Очистить с внутренней стороны защитную ленту коллектора, закрывающую окна в корпусе генератора, поставить ее на место и закрепить. Место стыка ленты должно находиться в промежутке между окнами.</p>
10	<p>Проверить крепление кронштейна генератора к блоку двигателя.</p> <p>Установить генератор, надеть ремень и отрегулировать его натяжение.</p> <p>При нажатии пальцем руки с усилием 3-4 кг прогиб ремня в его средней части между шкивами вентилятора и генератора должен быть: на двигателях автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 – 12-20 мм, а на двигателях автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 10-15 мм.</p>
11	<p>Ввести в масленки генератора по 5 капель масла для двигателя (при наличии наружных масленок).</p>
12	<p>Присоединить провода к зажимам генератора. На автомобилях с экранированным электрооборудованием вставить шпильки контакта проводов и завернуть штуцеры экрана генератора.</p>
13	<p>Запустить двигатель и проверить работу генератора. На средних оборотах коленчатого вала двигателя стрелка амперметра должна отклоняться вправо и показывать величину зарядного тока при не полностью заряженной аккумуляторной батарее.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 11
ЧИСТКА И ПРОВЕРКА СТАРТЕРА С РАЗБОРКОЙ СО СНЯТИЕМ С ДВИГАТЕЛЯ

Исполнитель: электрик.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9x11 мм, 10x12 мм, 14x47 мм; отвертка, пассатижи, крючок проволочный, компрессор со шлангом, динамометр, надфиль плоский, бумага стеклянная № 00.

Продолжительность работ: 60 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Отсоединить провод высокого напряжения от зажима крышки распределителя (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
2	Отсоединить провод низкого напряжения от зажима корпуса распределителя (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
3	Отсоединить толкатели автоматического повертывания рукоятки фильтра грубой очистки масла от рычага включения стартера (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
4	Ослабить стяжной болт крепления направляющей трубки указателя уровня масла, вынуть трубку и указатель (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).
5	Отсоединить провода от зажимов стартера и зачистить их. Изолировать конец провода, соединяющий стартер с аккумуляторной батареей.
6	Отсоединить тягу педали от рычага включения стартера (только для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63).
7	Отвернуть болты крепления стартера к картеру маховика и снять стартер.
8	Очистить наружную поверхность стартера от масла, грязи и пыли; очистить от окислов зажимы проводов стартера.
9	Ослабить винт крепления защитной ленты, закрывающей окна ,в корпусе стартера, и снять ленту.
10	<p>Вынуть щетки из щеткодержателей, проверить состояние щеток, щеткодержателей и их пружин. Щетки должны быть чистыми, без трещин, сколов и других повреждений.</p> <p>Зазор между щеткодержателем и плечом пружины щетки (рис. 54) должен быть не менее 1 мм; если зазор менее 1 мм, щетку заменить новой.</p> <p>Новые щетки должны быть притерты к коллектору (см. технологическую карту № 10, п. 8).</p> <p>Высота каждой щетки должна быть не менее 7 мм.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
	<p>Рис. 54. Схема проверки зазора между щеткодержателем стартера и пружиной щеткодержателя:</p> <p>1 - щеткодержатель; 2 - щуп (сечение); 3 - пружина щеткодержателя; 4 - щетка; 5 -</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

коллектор якоря стартера.

- 11 Отвернуть стяжные болты корпуса стартера, снять крышку и вынуть якорь. Протереть поверхность коллектора мягкой тряпкой, смоченной бензином; при обнаружении шероховатостей на поверхности коллектора или следов подгорания коллектор необходимо очистить стеклянной бумагой № 00, после чего обдуть сжатым воздухом. Смазать подшипники якоря и собрать стартер.
- 12 Установить щетки в щеткодержатели и проверить, свободно ли перемещаются в них щетки.
- 13 Очистить с внутренней стороны защитную ленту, закрывающую окна стартера, поставить ее на место и закрепить. Место стыка ленты должно находиться в промежутке между окнами.
- 14 Вывернуть винты крепления крышки включателя стартера, снять крышку, проверить состояние пружин (рис. 55). Зачистить контакты включателя, проверить и при необходимости отрегулировать их включение.

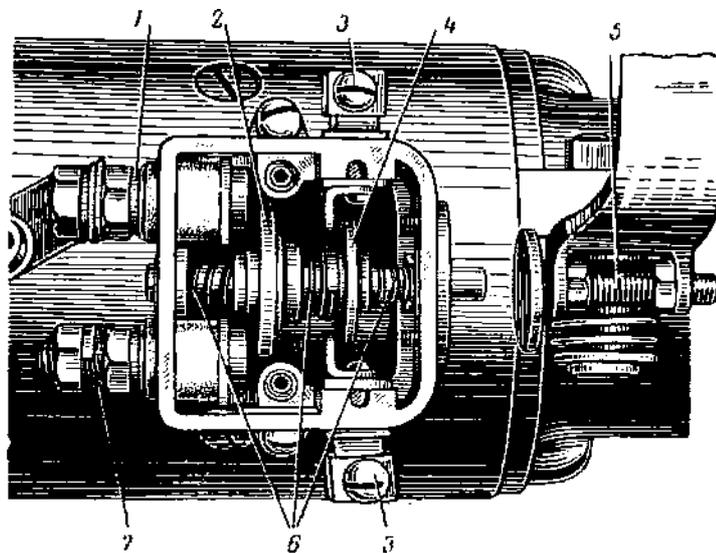


Рис. 55. Включатель стартера СТ-8:

1 - зажим провода, идущего к стартеру; 2 и 4 - диски; 3 - зажимы проводов от дополнительного сопротивления катушки зажигания; 5 - винт рычага включения; 6 - пружины; 7 - зажим провода от аккумуляторной батареи.

- 15 Поставить крышку включателя стартера на место и закрепить винтами.
 Контакты включателя стартера должны быть чистыми и должны соприкасаться по всей поверхности. Контакты зачищать стеклянной бумагой или плоским бархатным надфилем. Пружины должны быть исправны.
 Контакты включателя стартера должны замыкаться в тот момент, когда шестерня включения подойдет к упорной шайбе заднего подшипника вала на расстояние не более 4 мм. Этот зазор регулируется винтом рычага включения. При включенной шестерне зазор между шестерней и упорной шайбой заднего подшипника вала должен быть 0,5-1,5 мм (рис. 56).
 Контакты проводов дополнительного сопротивления катушки зажигания должны замыкаться одновременно с контактами стартера или несколько ранее.
- 16 Зачистить фланец крепления стартера и место его присоединения к картеру маховика; установить стартер на место и закрепить его болтами.
 Не разрешается в месте присоединения фланца стартера к картеру маховика ставить уплотнительную прокладку, а также покрывать фланцы краской.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
17	<p>Соединить тягу педали включения с рычагом стартера (только для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63).</p> <div data-bbox="699 360 986 689" data-label="Image"> </div> <p>Рис. 56. Относительное положение шестерни и корпуса стартера: 1 – корпус стартера; 2 - упорная шайба; 3 - шестерня стартера (автомобили ГАЗ-63 и ГАЗ-51).</p> <p>18 Установить на место и закрепить направляющую трубку указателя уровня масла; вставить указатель на место (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p> <p>19 Присоединить толкатель автоматического проворачивания рукоятки фильтра грубой очистки масла к рычагу привода стартера (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p> <p>20 Присоединить провода к зажимам стартера.</p> <p>21 Присоединить провод низкого напряжения к зажиму корпуса распределителя (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p> <p>22 Присоединить провод высокого напряжения к зажиму крышки распределителя (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p> <p>23 Проверить работу стартера.</p> <p>Стартер должен плавно включаться и равномерно вращаться.</p>

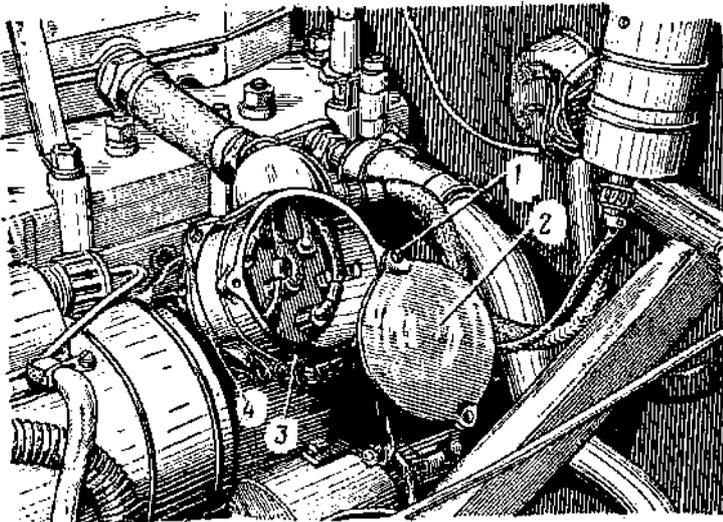
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12
РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА МЕЖДУ КОНТАКТАМИ ПРЕРЫВАТЕЛЯ¹⁹

Исполнители: электрик и водитель.

Норма времени для электрика - 5 мин., для водителя - 5 мин.

Инструмент и приспособления: пусковая рукоятка, отвертка, щуп, пластинка, ветошь.

Продолжительность работ: 10 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Снять левую панель верхней боковины капота.
2	<p>На автомобилях с экранированным электрооборудованием отвернуть винты 1 (рис 57) крепления крышки 2 колпака 3 экрана корпуса 4 распределителя, снять крышку.</p> <p>Отвернуть винты крепления колпака экрана и вместе с крышкой 1 (рис. 58) корпуса распределителя, снять колпак.</p>
	
<p align="center">Рис 57. Экранировка распределителя: 1 - винт крышки; 2 - крышка колпака экрана; 3 - колпак экрана; 4 - корпус распределителя.</p>	
3	<p>На автомобилях с неэкранированным электрооборудованием снять крышку распределителя, снять ротор, осмотреть все снятые детали и протереть их.</p> <p>На крышке корпуса и ротора распределителя не должно быть пыли, масла и влаги.</p>
4	<p>Медленно вращая пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя, установить максимальный зазор между контактами прерывателя; осмотреть и при необходимости зачистить контакты, после чего протереть их тряпкой, смоченной чистым бензином.</p> <p>Контакты прерывателя должны быть сухими и чистыми и плотно прилегать друг к другу всей поверхностью.</p>
5	<p>Ослабить винт 1 (рис. 59) крепления пластины неподвижного контакта и, вращая регулировочный эксцентрик 2, установить по щупу зазор между контактами прерывателя.</p> <p>Зазор между максимально разомкнутыми контактами прерывателя должен быть</p>

¹⁹ При всех работах с экранированным электрооборудованием (обслуживание, демонтаж) необходимо во избежание короткого замыкания и пожара отсоединить один из проводов от выводного зажима аккумуляторной батареи.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

0,35-0,45 мм.

- 6 Закрепить винт 1 крепления пластины неподвижного контакта и вторично проверить зазор между контактами.

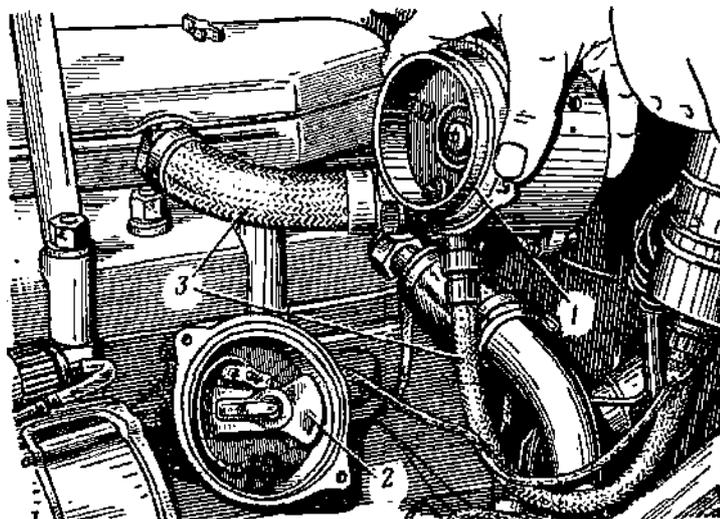


Рис. 58. Распределитель (колпак экрана с крышкой распределителя сняты):
1 - крышка распределителя; 2 - ротор; 3 - экранировка проводов высокого напряжения.

Зазор между контактами проверять щупом, не отжимая им подвижного контакта.

- 7 Поставить на место ротор, крышку распределителя, а на автомобилях с экранированным электрооборудованием, кроме того, поставить колпак экрана с крышкой распределителя и закрепить его винтами.

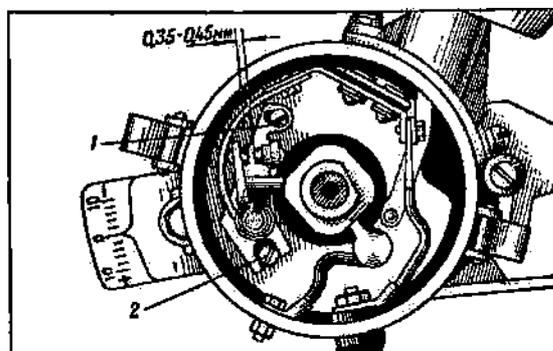


Рис. 59. Регулировка зазора между контактами прерывателя:
1 - винт крепления пластины неподвижного контакта; 2 - регулировочный эксцентрик.

- 8 Проверить надежность крепления проводов высокого напряжения в крышке распределителя и катушке зажигания.
- 9 На автомобилях с экранированным электрооборудованием поставить на место крышку колпака экрана распределителя и закрепить ее винтами.
- 10 Поставить на место панель верхней боковины капота.

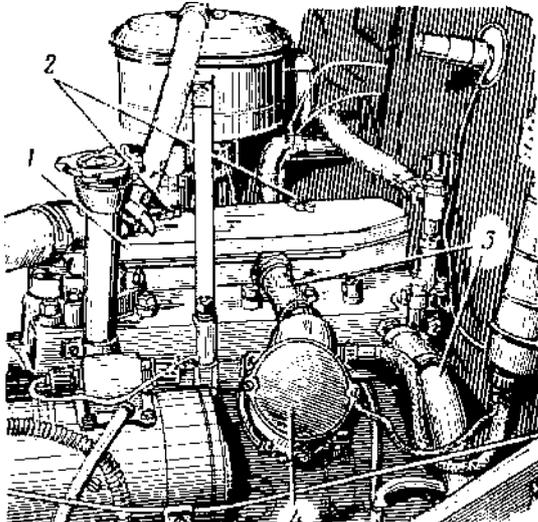
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13
УСТАНОВКА ЗАЖИГАНИЯ²⁰

Исполнители: электрик и водитель.

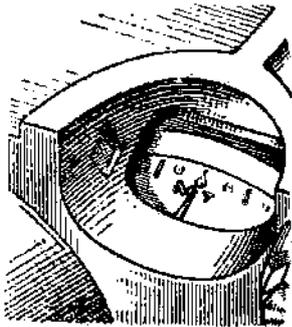
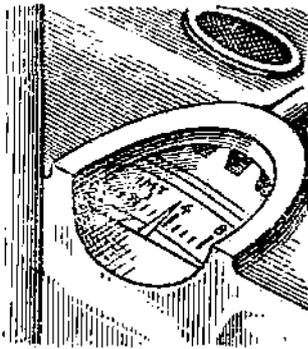
Норма времени: для электрика - 31 мин., для водителя - 10 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9x11 мм, 10x12 мм, 11x14 мм; ключ торцовый 26 мм с воротком для свечей; отвертка, рукоятка пусковая; ветошь.

Продолжительность работ: 34 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Снять левую панель верхней боковины капота.
2	Снять крышку люка для установки зажигания на картере маховика.
3	На автомобилях с экранированным электрооборудованием отвернуть винты 2 (рис. 60) крепления крышки 1 общего экрана свечей, снять крышку.
	
<p>Рис. 60. Общий вид экранированного электрооборудования автомобиля ГАЗ-69: 1 - крышка общего экрана свечей; 2 - винты крепления общего экрана свечей; 3 - экранировка проводов высокого напряжения; 4 - распределитель.</p>	
4	Отсоединить провод от свечи 1-го цилиндра (считая от радиатора) и вывернуть свечу.
5	Закрывать пальцем отверстие для свечи 1-го цилиндра и поворачивать пусковой рукояткой коленчатый вал двигателя, пока не начнет выходить воздух из отверстия для свечи; убедившись, что сжатие началось, медленно поворачивать коленчатый вал до тех пор, пока метка на ободу маховика не совместится со стрелкой на его картере.
<p><i>Примечание. Меткой на ободу маховика у двигателя автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 является шарик (рис 61, а), впрессованный на ободу между буквами «М» и «Т», у двигателей автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А (рис. 61,б) метка на ободу маховика обозначена цифрой «4».</i></p>	
6	На автомобилях с экранированным электрооборудованием отвернуть винты крепления крышки колпака экрана распределителя (рис. 57), снять крышку, отвернуть винты крепления колпака экрана вместе с крышкой распределителя, снять

²⁰ При всех работах с экранированным электрооборудованием (обслуживание, демонтаж) необходимо во избежание короткого замыкания и пожара отсоединить один из проводов от выводного зажима аккумуляторной батареи.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p>колпак.</p> <p>На автомобилях с неэкранированным электрооборудованием снять крышку распределителя.</p> <p>7 Убедиться, что токораздаточная пластина 6 (рис. 62) ротора стоит против контакта в крышке, к которому присоединен провод свечи 1-го цилиндра. Если токораздаточная пластина ротора стоит не против контакта в крышке, к которому присоединен провод 1-го цилиндра, то неправильно выполнена работа, указанная в п. 5 данной технологической карты. В этом случае необходимо соответственно проделать снова работу, указанную в п. 5.</p> <p>8 Проверить и при необходимости отрегулировать зазор между контактами прерывателя (см. технологическую карту № 12).</p> <p>9 На автомобилях без экранированного электрооборудования отсоединить трубку 1 вакуумного регулятора от распределителя.</p> <p>10 Убедиться в исправности подкапотной лампы (включив и выключив ее). Отсоединить конец провода подкапотной лампы от зажима «Бат» реле-регулятора и присоединить его к зажиму «Р» низкого напряжения катушки зажигания. Повернуть рычажок подкапотной лампы в положение «Включено».</p>
	<div style="text-align: center;">  <p>а</p>  <p>б</p> </div> <p>Рис. 61. Установка коленчатого вала двигателя в положение, соответствующее совмещению метки на ободу маховика со стрелкой на картере маховика: а - на автомобилях ГАЗ-51 и ГАЗ-63; б - на автомобилях ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

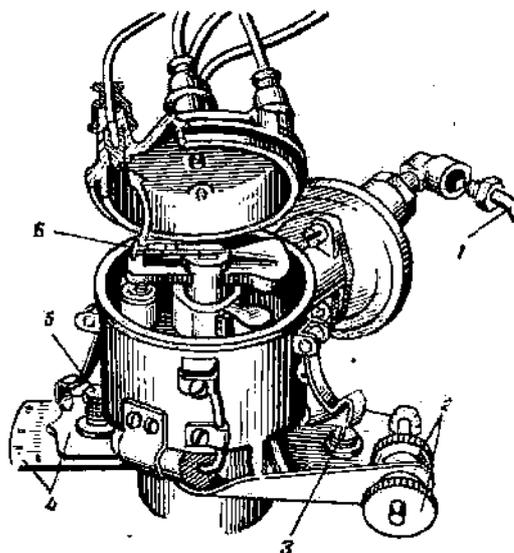


Рис. 62. Распределитель:

1 - трубка вакуумного регулятора; 2 - гайки октан-корректора; 3 - винт крепления нижней пластины к блоку; 4 - пластины октан корректора; 5 - стяжной болт; 6 - токораздаточная пластина ротора

Примечание. На автомобилях с экранированным электрооборудованием подкапотная лампа подключена к блоку предохранителей. В этом случае следует отсоединить провод подкапотной лампы от соединительной муфты и с помощью дополнительного провода присоединить его к зажиму питания распределителя (с внутренней стороны).

- 11 Отпустить стяжной болт 5 пластин 4 октан-корректора, очистить шкалу и стрелку октан-корректора от масла, грязи и пыли. При помощи гаек 2 совместить стрелку октан-корректора с делением шкалы «0».
- 12 Ослабить винт 3 крепления нижней пластины октан-корректора к блоку двигателя.
- 13 Повернуть корпус распределителя по ходу часовой стрелки так, чтобы контакты прерывателя сомкнулись.
- 14 Включить зажигание и медленно поворачивать корпус распределителя против часовой стрелки до начала размыкания контактов прерывателя.

Момент размыкания определяется по загоранию подкапотной лампы. Вращение корпуса распределителя прекратить точно в момент вспыхивания лампочки. Если это не удалось, операцию повторить, повернув корпус распределителя на 10-15° по ходу часовой стрелки.

Удерживая распределитель в этом положении, затянуть винт 3 крепления нижней пластины октан-корректора к блоку двигателя и стяжной болт 5 октан-корректора.

- 15 Проверить, правильно ли установлено зажигание, для чего поворачивать коленчатый вал пусковой рукоятки и наблюдать за метками на маховике и за вспышками подкапотной лампы.

Выключить зажигание.

Примечания: 1. Вспышка подкапотной лампы должна происходить в момент, когда стрелка картера сцепления совпадает с меткой на ободу маховика (шариком или меткой «4»).

2. Во время проверки следует держать палец на роторе распределителя, надавливая на него против направления его вращения.

3. Небольшую неточность в установке зажигания исправить с помощью октан-

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<i>корректора.</i>
16	Присоединить трубку вакуумного регулятора к распределителю (только для автомобилей с незранированным электрооборудованием).
17	Завернуть свечу 1-го цилиндра и присоединить к ней провод высокого напряжения; на автомобилях с экранированным электрооборудованием закрыть крышкой общий экран свечей и закрепить крышку гайками.
18	Отсоединить провод подкапотной лампы от катушки зажигания и присоединить его к зажиму «Бат» реле-регулятора.
	<i>Примечание. На автомобилях с экранированным электрооборудованием отсоединить дополнительный провод вместе с проводом подкапотной лампы от зажима питания распределителя, а затем отсоединить дополнительный провод от провода подкапотной лампы. Соединить концы проводов подкапотной лампы с соединительной муфтой.</i>
19	<p>Поставить на место крышку распределителя, а на автомобилях с экранированным электрооборудованием поставить, кроме того, колпак экрана с крышкой распределителя на место и завернуть винтами. Проверить правильность присоединения проводов к контактам в крышке и к свечам.</p> <p>Для двигателя автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 провода высокого напряжения должны быть присоединены к контактам в крышке распределителя в порядке работы цилиндров двигателя 1-5-3-6-2-4, считая по ходу часовой стрелки, а для двигателей автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А в порядке работы цилиндров двигателя 1-2-4-3.</p>
20	На автомобилях с экранированным электрооборудованием установить крышку колпака экрана распределителя на место и закрепить винтами.
21	Поставить крышку люка для установки зажигания на картер сцепления.
	<p>Проверить установку зажигания во время короткого пробега автомобиля.</p> <p>Перемещение стрелки на одно деление шкалы октан-корректора соответствует изменению установки зажигания на 2°, считая по вращению коленчатого вала. При повороте корпуса распределителя по часовой стрелке зажигание будет поздним, при повороте против часовой стрелки - более ранним.</p>
	<p>Установку зажигания следует считать правильной в том случае, если во время движения автомобиля на прямой передаче по ровной дороге со скоростью 15-20 км/час резкое (до отказа) нажатие на педаль управления дроссельной заслонкой вызовет незначительную и кратковременную детонацию. Если детонации нет, повертывать корпус распределителя против хода часовой стрелки на одно деление шкалы октан-корректора, при сильной детонации - на одно деление по ходу часовой стрелки, добиваясь нормальной работы двигателя.</p>
22	Установить левую панель верхней боковины капота на место.

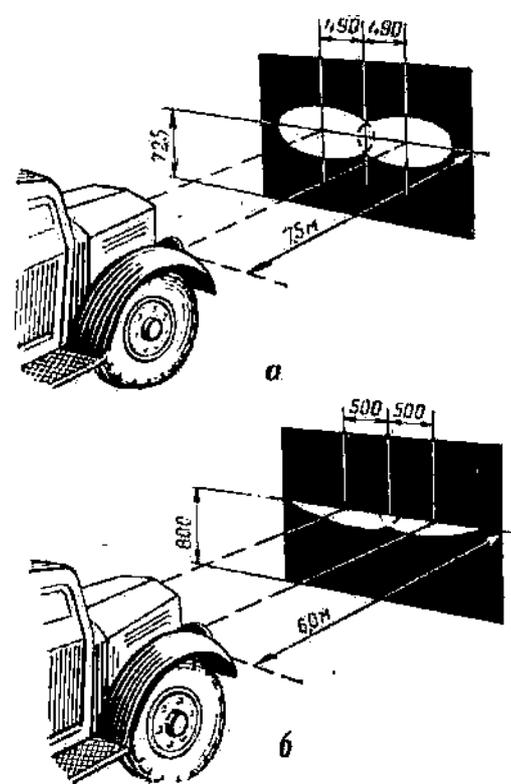
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14
РЕГУЛИРОВКА ФАР²¹

Исполнители: электрик и водитель.

Норма времени: для электрика - 10 мин., для водителя - 8 мин.

Инструмент и приспособления: отвертка, экран размером 1,5х3,0 м, кусок темной материи

Продолжительность работ: 10 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Установить автомобиль на ровной горизонтальной площадке так, чтобы его передняя ось была параллельна экрану и находилась от него на расстоянии 7,5 м, а со светомаскировочным устройством к фарам - на расстоянии 6 м (рис. 63-65).</p>  <p>Рис. 63. Разметка экрана для регулировки фар автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А и расположение световых пятен при правильной регулировке: а - экран для фар без светомаскировочного устройства; б - экран для фар со светомаскировочным устройством.</p>

²¹ Фары регулируются на автомобилях без нагрузки в кузове при нормальном давлении воздуха в шинах колес.

Регулировать фары следует согласно «Инструкции по регулировке фар автомобилей и гусеничных тягачей», ЦАВТУ МО, 1961 г.

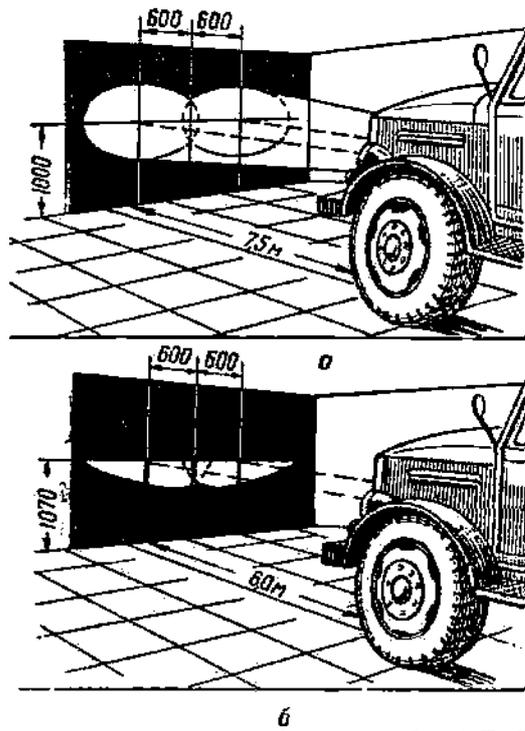


Рис. 64. Разметка экрана для регулировки фар автомобилей ГАЗ-63 и расположение световых пятен при правильной регулировке:
 а - экран для фар без светомаскировочного устройства; б - экран для фар со светомаскировочным устройством.

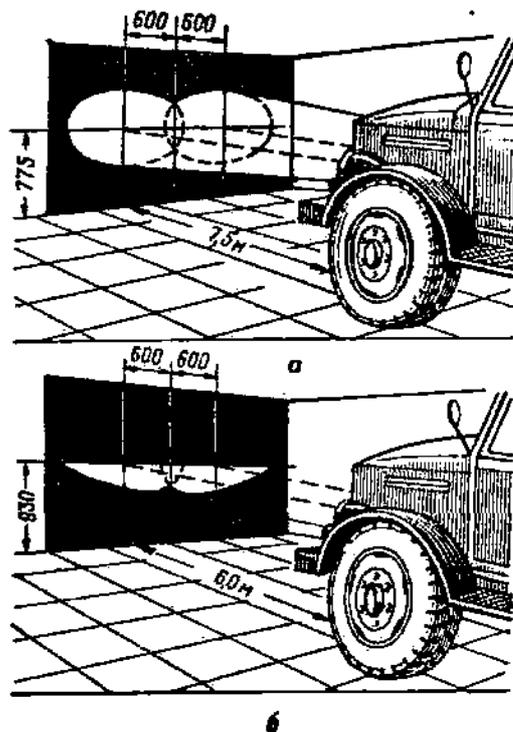


Рис. 65. Разметка экрана для регулировки фар автомобилей ГАЗ-51 и расположение световых пятен при правильной регулировке:
 а - экран для фар без светомаскировочного устройства; б - экран для фар со

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

- 2 Отвернуть винты облицовочных ободков фар и снять ободки 2 (рис. 66).

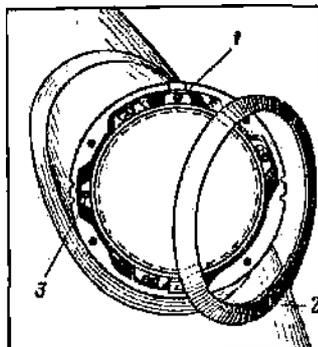


Рис. 66. Фара автомобиля:

1 - винт регулировки фары в вертикальной плоскости, 2 - ободок фары, 3 - винт регулировки фары в горизонтальной плоскости.

- 3 Включить свет и, переключая его ножным переключателем, убедиться в том, что в обеих фарах одновременно накаливаются нити дальнего или ближнего света.
- 4 Включить дальний свет и, закрыв правую фару куском темной материи, отрегулировать с помощью регулировочных винтов 1 и 3 положение левой фары так, чтобы центр светового пятна на экране совпал с точкой пересечения горизонтальной и левой вертикальной линий, как показано на рис. 63—65.
- 5 Закрыв левую фару куском темной материи, добиться с помощью регулировочных винтов совпадения центра светового пятна правой фары с точкой пересечения горизонтальной и правой вертикальной линий.
- 6 Поставить на место и закрепить облицовочные ободки фар; включив свет, проверить регулировку фар. Центры световых пятен при правильно отрегулированных фарах должны располагаться так, как показано на рис. 63—65. Верхние края световых пятен обеих фар должны находиться на одном уровне по высоте.

Примечание. Фары со светомаскировочным устройством регулируются таким же способом, как и без него.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 15
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ШКВОРНЕЙ ПОВОРОТНЫХ
КУЛАКОВ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 33 мин., для водителя - 72 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10х12 мм, 14х17 мм, 19х22 мм, 24х30 мм (для гаек стремянок рессор), 21х38 мм (для гаек колес с воротком), домкрат, отвертка для пробки продольной рулевой тяги и винтов диска тормозного барабана, пассатижи, молоток, выколотка, динамометр, противень, ветошь.

Продолжительность работ: 105 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Ослабить гайки крепления левого переднего колеса, поднять передний мост, отвернуть гайки колеса и снять колесо.
2	Очистить, промыть и протереть поворотный кулак.
3	Отсоединить рулевые тяги от рычагов поворотного кулака.
4	Отвернуть гайки шпилек крепления фланца ведущей ступицы переднего левого колеса, снять пружинные шайбы.
5	Отвернуть контргайки монтажных болтов до упора в их головки и, равномерно ввертывая монтажные болты, выпрессовать фланец. Вывернуть монтажные болты заподлицо с фланцем.
6	Разогнуть ус замочной шайбы у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, отвернуть контргайку и снять замочную шайбу у автомобилей ГАЗ-63, отвернуть регулировочную гайку, снять стопорную шайбу у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А и снять ступицу вместе с тормозным барабаном.
7	Снять стяжную пружину тормозных колодок, отвести колодки, отвернуть гайки крепления щита тормоза, снять щит, цапфу и вынуть шарнир поворотного кулака.
8	Отвернуть болты крепления наружной обоймы сальника шаровой опоры поворотного кулака и переместить обойму вместе с сальником в сторону картера главной передачи переднего моста.
9	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А взяться руками за корпус поворотного кулака и попытаться переместить поворотный кулак вверх и вниз вдоль оси шкворней. Если будет ощущаться осевой люфт в шкворнях, необходимо выполнить работы, указанные в пп. 11-13 данной технологической карты.
10	Проверить затяжку подшипников шкворней, вращая корпус поворотного кулака из одного крайнего положения в другое с помощью динамометра (рис. 67). Усилие, необходимое для поворота кулака с помощью динамометра, должно быть для автомобилей ГАЗ-63 - 2,5-3,75 кг, для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 2,5-3,5 кг. В противном случае необходимо отрегулировать затяжку подшипников шкворней, для чего проделать работы, указанные в пп. 11-13 данной технологической карты.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

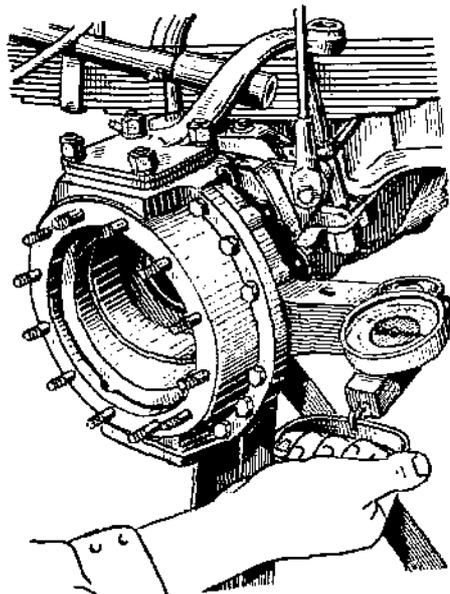


Рис. 67. Проверка затяжки подшипников шкворней автомобиля ГАЗ-63 с помощью динамометра.

- 11 Отвернуть гайки шпилек крепления рычага поворотного кулака и снять его.
- 12 Расшплинтовать и отвернуть болты крепления накладки 2 (рис. 68) шкворня поворотного кулака и снять накладку.

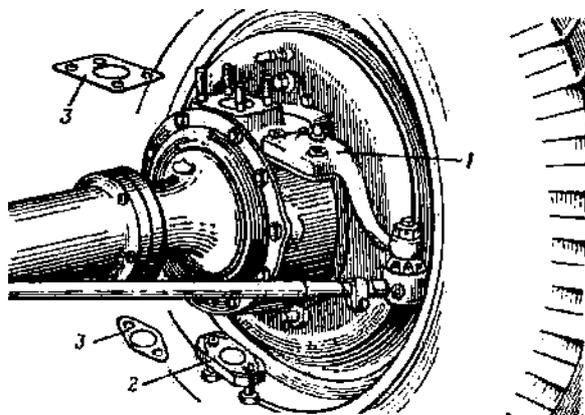


Рис. 68. Регулировка подшипников шкворней автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А:
1 - рычаг поворотного кулака; 2 - накладка шкворня; 3 - регулировочная прокладка.

- 13 Снять или дополнительно поставить по одной, самой тонкой, регулировочной прокладке 3 из-под рычага кулака и накладки.

Рычаг и накладку поставить на место и закрепить.

Проверить регулировку шкворня.

Усилие, необходимое для поворота кулака с помощью динамометра, должно быть таким, как указано в п. 10 данной технологической карты.

Для регулировки подшипников шкворней применяются регулировочные прокладки толщиной: для автомобилей ГАЗ-63 - 0,10 мм, 0,25 мм, 0,80 мм; для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 0,10 мм, 0,15 мм, 0,40 мм.

- 14 Поставить наружную обойму вместе с сальником шаровой опоры поворотного кулака на место и закрепить болтами.
- 15 Вставить шарнир поворотного кулака в корпус кулака, поставить цапфу, щит

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	тормоза и закрепить их, соединить тормозные колодки пружиной и поставить ступицу с тормозным барабаном на место.
16	Поставить стопорную шайбу у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, навернуть регулировочную гайку, поставить замочную шайбу у автомобилей ГАЗ-63, навернуть контргайку и загнуть ус замочной шайбы у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А. Отрегулировать подшипники ступиц колес (см. технологическую карту № 16).
17	Соединить рулевые тяги с поворотным кулаком.
18	Проделать работы, указанные в пп. 1-17 данной технологической карты, для регулировки подшипников шкворня правого поворотного кулака.
19	Поставить левое колесо, закрепить гайки и опустить передний мост.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 16
РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС

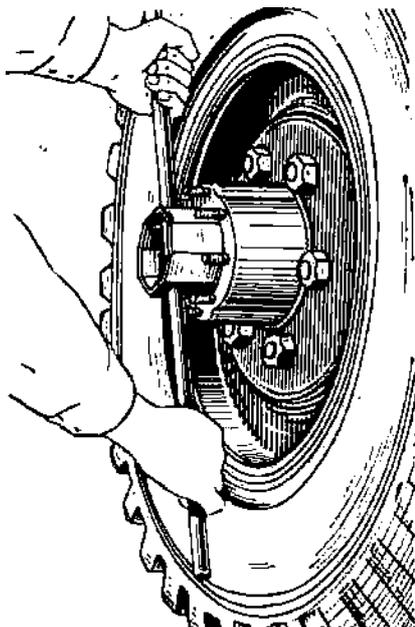
Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 12 мин., для водителя - 15 мин.

Инструмент: ключи гаечные 10x12 мм, 11x14 мм, 17x19 мм, ключ для гаек подшипников колес с воротком, ключ для колпака ступиц переднего колеса (автомобиль ГАЗ-51), пассатижи, молоток, домкрат.

Продолжительность работ: 20 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Поднять передний мост так, чтобы свободно вращалось левое колесо.
2	Отвернуть и снять колпак ступицы колеса у автомобилей ГАЗ-51 или отвернуть гайки шпилек крепления фланца ведущей ступицы переднего левого колеса и снять пружинные шайбы у автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А.
3	У автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть контргайки демонтажных болтов до упора в их головки и, равномерно ввертывая демонтажные болты, выпрессовать фланец.
4	<p>Вывернуть демонтажные болты заподлицо с фланцем.</p> <p>Проверить, свободно ли вращается колесо, для чего необходимо предварительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А разогнуть ус замочной шайбы; - у автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть контргайку; - у автомобилей ГАЗ-63 снять стопорную шайбу, а у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - замочную шайбу; - у автомобилей ГАЗ-51 расшплинтовать регулировочную гайку; - отвернуть регулировочную гайку на пол-оборота. Колесо должно вращаться свободно. В случае торможения колеса устранить причину тугого вращения (заедание сальников, задевание тормозных барабанов за тормозные накладки и т. д.).
5	<p>Затянуть регулировочную гайку подшипников так, чтобы колесо вращалось туго (рис. 69).</p> <p>При затягивании гайки необходимо колесо поворачивать для обеспечения правильного положения роликов в подшипниках.</p> <p>Колесо с затянутой регулировочной гайкой подшипников после толчка рукой должно сразу же остановиться.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	
	<p>Рис. 69. Регулировка подшипников ступицы колеса (затяжка регулировочной гайки у автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).</p>
6	<p>У автомобилей ГАЗ-51 отвернуть регулировочную гайку подшипников на 2-2,5 грани так, чтобы колесо вращалось свободно и одна из прорезей гайки совпала с отверстием для шплинта в оси поворотной цапфы.</p> <p>Проверить регулировку подшипников. Зашплинтовать регулировочную гайку и завернуть колпак.</p> <p>У автомобилей ГАЗ-63 отвернуть регулировочную гайку подшипников на одну грань так, чтобы колесо вращалось свободно. Проверить регулировку подшипников. Установить стопорную шайбу так, чтобы установочный палец регулировочной гайки вошел в одну из прорезей в стопорной шайбе, завернуть контргайку и затянуть до отказа. Поставить на место фланец ведущей ступицы колеса, пружинные шайбы и затянуть гайки шпилек крепления фланца и контргайки демонтажных болтов.</p> <p>У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть регулировочную гайку подшипников на одну грань для приработанных подшипников и на 1,5 грани для новых подшипников так, чтобы колесо вращалось свободно. Проверить регулировку подшипников. Установить замочную шайбу, завернуть и затянуть до отказа контргайку, загнуть ус замочной шайбы на грань контргайки. Поставить на место фланец ведущей ступицы колеса, пружинные шайбы и затянуть гайки шпилек крепления фланца и контргайки демонтажных болтов.</p> <p>При проверке регулировки подшипников колесо должно вращаться свободно, без заедания и не должно иметь осевого люфта и качки.</p>
7	<p>Выполнить все работы, указанные в пп. 1—6 данной технологической карты, для другого колеса.</p> <p><i>Примечание. Регулировка подшипников ступиц колес проверяется при движении. Нагрев ступиц колес при правильно отрегулированных подшипниках считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони руки; в противном случае необходимо отпустить регулировочную гайку на 1/2 грани.</i></p>
8	<p>Опустить передний мост.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 17
РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ЗАДНИХ КОЛЕС

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 13 мин., для , водителя - 22 мин.

Инструменты: ключи гаечные 10х12 мм (для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), 10х14 мм, 17х19 мм (для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63); ключ для гаек подшипников колес с воротком, отвертка, молоток, домкрат.

Продолжительность работ: 28 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Поднять задний мост так, чтобы свободно вращалось левое колесо.
2	Отвернуть гайки шпилек крепления фланца полуоси к ступице и снять пружинные шайбы.
3	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 снять со шпилек ступицы конусные втулки. Для снятия конусных втулок необходимо ударить несколько раз молотком по фланцу полуоси через деревянную накладку.
4	Отвернуть контргайки демонтажных болтов до упора в их головки и, равномерно ввертывая демонтажные болты, выпрессовать и вынуть полуось. Вывернуть демонтажные болты заподлицо с фланцем полуоси.
5	Проверить, свободно ли вращается колесо, для чего необходимо предварительно: - отогнуть ус замочной шайбы (только у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - отвернуть контргайку; - снять стопорную шайбу (только у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63) или замочную шайбу (только у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А); - отвернуть регулировочную гайку подшипников на пол-оборота. Колесо должно вращаться свободно. В случае торможения колеса устранить причину тугого вращения (заедание сальников, задевание тормозных барабанов за тормозные накладки и т. д.).
6	Затянуть регулировочную гайку подшипника так, чтобы колесо вращалось туго. При затягивании гайки необходимо колесо повертывать для обеспечения правильного положения роликов в подшипниках. Колесо, затянутое регулировочной гайкой подшипников, после толчка рукой должно сразу же остановиться.
7	Отвернуть регулировочную гайку подшипников на одну грань так, чтобы колесо свободно вращалось от толчка руки без осевого люфта и качки. Для новых подшипников регулировочную гайку отвертывать на 1,5 грани.
8	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 установить стопорную шайбу и убедиться, что установочный штифт регулировочной гайки вошел в одну из прорезей стопорной шайбы. Если штифт не входит в прорезь, повернуть регулировочную гайку в ту или другую сторону для того, чтобы штифт вошел в ближайшую прорезь стопорной шайбы. У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А установить замочную шайбу, навернуть и затянуть до отказа контргайку. Проверить регулировку подшипников. Загнуть ус замочной шайбы на грань контргайки.
9	Поставить на место полуось, конусные втулки (только у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63), пружинные шайбы и затянуть гайки шпилек крепления полуоси и контргайки демонтажных болтов.
10	Выполнить работы, указанные в пп. 1-9 настоящей технологической карты, для

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
11	<p>правого колеса.</p> <p><i>Примечание. Регулировка подшипников ступиц колес проверяется при движении. Нагрев ступиц колес при правильно отрегулированных подшипниках считается нормальным, если он не вызывает ощущения ожога ладони руки, в противном случае необходимо отпустить регулировочную гайку на $1/2$ грани.</i></p> <p>Опустить задний мост.</p>

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 18
ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА РУЛЕВОГО МЕХАНИЗМА

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 30 мин., для водителя - 1 час.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 9x11 мм, 10x12 мм, 12x14 мм, 14x17 мм, 19x22 мм, 27x30 мм, 32x36 мм; ключ для регулировочного винта вала сошки, отвертка, пассатижи, молоток, динамометр, кружка для масла, воронка с длинным носиком, противень.

Продолжительность работ: 1 час. 30 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Установить передние колеса в положение для движения по прямой.
2	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 отвернуть винты соединительной панели крепления проводов левой фары и подфарника и отсоединить провода. Отвернуть болты крепления левого крыла и снять крыло.
3	Отсоединить продольную тягу от сошки, для чего необходимо: - у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 расшплинтовать и вывернуть пробку переднего конца продольной тяги и снять тягу с шарового пальца; - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А расшплинтовать и отвернуть гайку шарового пальца продольной тяги и отъединить тягу от сошки.
4	Отвернуть гайку крепления сошки и снять сошку с вала. При снятии сошки с вала следить за тем, чтобы не повредить войлочного сальника у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63. Поставить под картер рулевого механизма противень.
5	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отсоединить подводящий и отводящий маслопроводы от масляного радиатора.
6	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть винт крепления провода датчика указателя давления масла и отсоединить провод от датчика.
7	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отсоединить провода от зажимов генератора. На автомобилях с экранированным электрооборудованием отвернуть штуцеры экрана генератора и вынуть шпильки контакта проводов.
8	Отпустить болты крепления распорной планки к блоку двигателя и генератора к распорной планке и отодвинуть генератор к двигателю до отказа.
9	Вынуть провод звукового сигнала из соединительной муфты.
10	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А снять сиденье водителя.
11	Отвернуть болты крепления крышки подшипника вала сошки и легкими ударами слесарного молотка по валу рулевой сошки через деревянную выколотку в сторону крышки подшипника вала вывести ролик из зацепления с червяком.
12	Снять кнопку звукового сигнала и проверить затяжку гайки крепления рулевого колеса на рулевом валу.
13	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 вывернуть болты крепления картера рулевого механизма к раме, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - к кронштейну рамы.
14	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть гайки хомута крепления рулевой колонки к переднему щитку приборов и поставить рулевую колонку в горизонтальное положение.
15	Отвернуть болты крепления передней крышки 4 (рис. 70) картера рулевого механизма, снять крышку и вынуть одну регулировочную прокладку 1.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

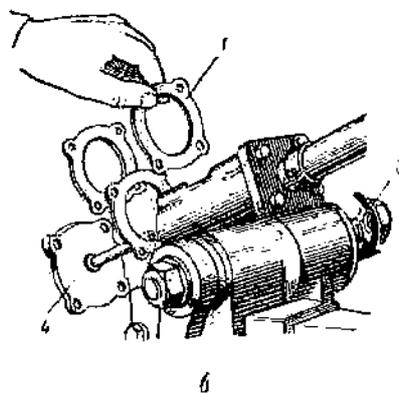
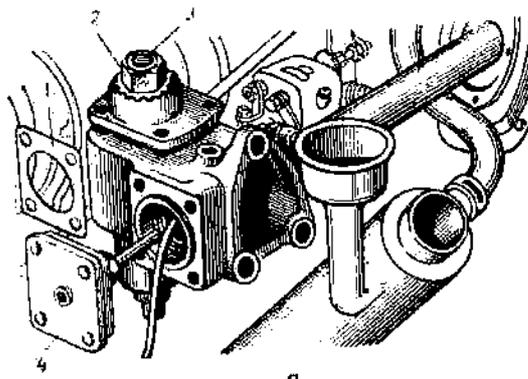


Рис 70. Картер рулевого механизма:

а - картер рулевого механизма автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А; б - картер рулевого механизма автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63; 1 - регулировочная прокладка; 2-гайка регулировочного вала сошки; 3 - регулировочный винт; 4 - передняя крышка.

- 16 Поставить переднюю крышку картера рулевого механизма с оставшимися прокладками на место и закрепить ее.
- 17 Проверить затяжку подшипников червяка вращением рулевого колеса.
 При отсутствии осевого люфта усилие, необходимое для вращения рулевого колеса, приложенное к ободу (без вала сошки и ролика), должно быть 0,3-0,45 кг.
Примечание. Если осевой люфт червяка не устранен, необходимо выполнить работы, указанные в пп. 15-16 данной технологической карты, снять при этом одну толстую прокладку, поставить на ее место тонкую, снятую ранее.
- 18 Ввести ролик в зацепление с червяком. Закрепить крышку подшипника вала сошки.
- 19 Поставить рулевой механизм на место и закрепить его у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 к раме, а у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А- к кронштейну рамы болтами и завернуть гайки крепления хомута рулевой колонки к переднему щиту приборов.
 При постановке рулевого механизма следить за тем, чтобы не повредить бензопровод и электропровода.
- 20 Отрегулировать зацепление ролика с червяком, для чего выполнить работы:
 - отвернуть гайку 2 регулировочного винта 3 вала сошки и снять стопорную шайбу регулировочного винта;
 - вращая регулировочный винт 2 (рис. 71) ключом 1 по ходу часовой стрелки, завернуть винт до отказа, а затем отвернуть его на полграни.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

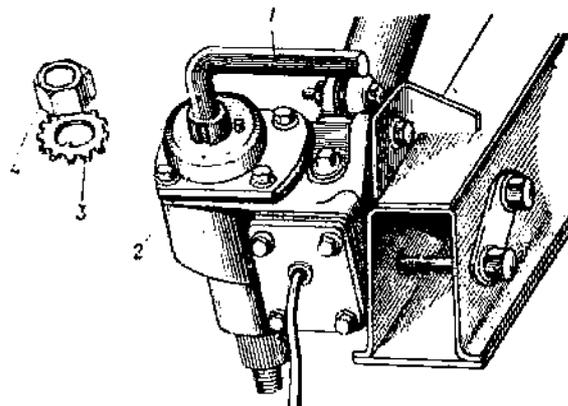


Рис. 71. Регулировка зазора в зацеплении ролика с червяком:

1 - ключ регулировочного винта вала рулевой сошки; 2 - регулировочный винт; 3 - стопорная шайба; 4 - гайка регулировочного винта.

21 Надеть сошку на вал и надежно закрепить ее.

22 Проверить регулировку зацепления червяка с роликом.

При покачивании сошки вперед и назад и перемещении вала сошки вдоль его оси не должно быть ощутимого люфта. Усилие, необходимое для вращения рулевого колеса в момент перехода через среднее положение рулевой сошки (соответствующее движению автомобиля по прямой), должно быть 1,6 – 2,2 кг (рис. 72).

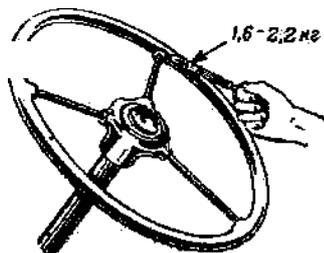


Рис. 72. Проверка усилия поворота рулевого колеса динамометром (безменом).

23 Поставить стопорную шайбу и завернуть гайку регулировочного винта вала сошки до отказа.

24 Соединить нижний конец сошки с тягой сошки, для чего необходимо:
 - у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 надеть тягу на шаровой палец сошки, ввернуть пробку и затянуть ее до отказа, а затем отвернуть до ближайшего положения, при котором возможна шплинтовка, и зашплинтовать пробку;
 - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А вставить шаровой палец тяги в отверстие сошки, завернуть гайку пальца и затянуть ее до отказа, а затем отвернуть до ближайшего положения, при котором возможна шплинтовка, и зашплинтовать гайку.

25 Вставить провод звукового сигнала в соединительную муфту и проверить действие сигнала.

26 Поставить кнопку звукового сигнала на место.

27 У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А присоединить отводящий и подводящий маслопроводы к масляному радиатору.

28 У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А присоединить провод к датчику указателя давления масла и закрепить его винтом.

29 У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А присоединить провода к генератору.

У автомобилей с экранированным электрооборудованием вставить шпильки

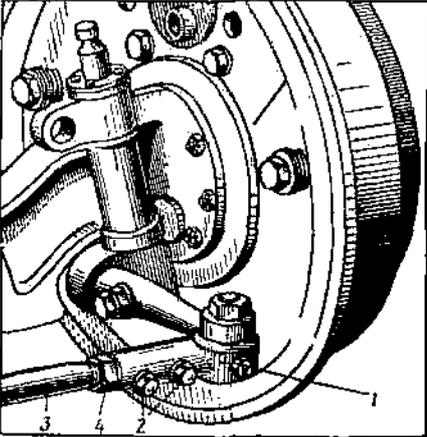
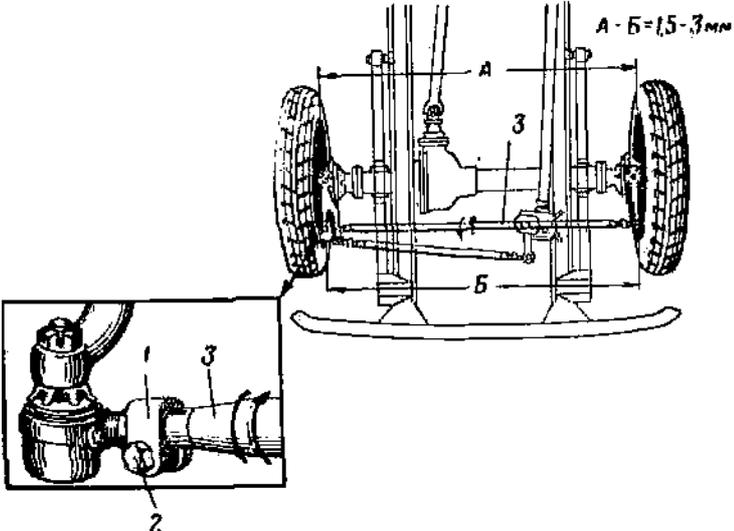
№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	контакта проводов в экран генератора и завернуть штуцеры экрана.
30	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отрегулировать натяжение ремня вентилятора.
31	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 поставить левое крыло на место и закрепить его болтами.
32	У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 присоединить провода левой фары и подфарника к соединительной панели и закрепить винтами.
33	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А поставить на место сиденье водителя и закрепить его болтами.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 19
РЕГУЛИРОВКА СХОЖДЕНИЯ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС²²

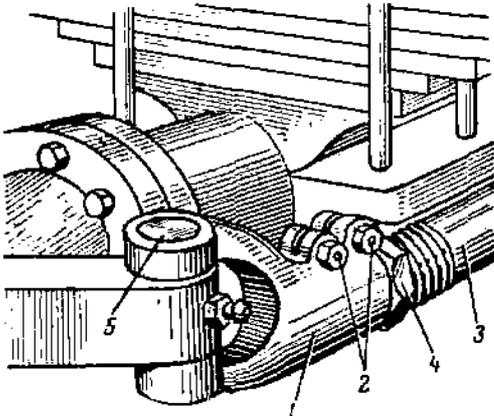
Исполнитель: автомобильный механик.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10х12 мм, 11х14 мм, 17х19 мм (только для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63), 24х30 мм (только для автомобилей ГАЗ-63); пассатижи, линейка для замера схождения колес, ключ газовый (только для автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А).

Продолжительность работ: 23 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Установить передние колеса в положение для движения по прямой.
2	У автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А расшплинтовать и ослабить гайки стяжных болтов 2 (рис. 73 и 74) наконечников 1 поперечной рулевой тяги 3, у автомобилей ГАЗ-51 отвернуть контргайку 4, а у автомобилей ГАЗ-63 расшплинтовать и отвернуть гайку крепления пальца левого наконечника 1 (рис. 75) поперечной рулевой тяги 3 и вынуть палец 5.
<div style="text-align: center;">  </div> <p align="center">Рис. 73. Поперечная рулевая тяга с наконечником автомобилей ГАЗ-51: 1 – наконечник поперечной рулевой тяги; 2 - стяжные болты; 3 - поперечная рулевая тяга; 4 - контргайка наконечника тяги.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

²² Регулировать схождение передних колес необходимо при правильно отрегулированной затяжке подшипников колес и при отсутствии люфта в шарнирах рулевых тяг.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	<p data-bbox="368 271 1326 360">Рис. 74. Поперечная рулевая тяга с наконечником автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А: 1 - наконечник поперечной рулевой тяги; 2 - стяжной болт; 3 - поперечная рулевая тяга.</p>  <p data-bbox="435 797 1262 831">Рис. 75. Поперечная рулевая тяга с наконечником автомобилей ГАЗ-63: 1 – наконечник поперечной рулевой тяги; 3 - стяжные болты; 3 - поперечная рулевая тяга; 4 – контргайка наконечника тяги; 5 - палец наконечника.</p> <p data-bbox="288 904 1337 994">3 У автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А повернуть поперечную рулевую тягу в ту или другую сторону, изменить длину тяги и установить нормальное схождение колес.</p> <p data-bbox="357 1012 1337 1102">У автомобилей ГАЗ-63 повернуть наконечник поперечной рулевой тяги в ту или другую сторону, соединить при помощи пальца наконечник с корпусом поворотного кулака и замерить схождение колес.</p> <p data-bbox="357 1120 1326 1335"><i>Примечания: 1. При регулировке необходимо следить за тем, чтобы выгнутая часть поперечной рулевой тяги у автомобилей ГАЗ-63 не касалась картера моста, при этом зазор между картером моста и тягой должен быть не менее 25 мм. 2. Расстояние, замеренное на уровне оси колеса в одних и тех же точках между боковыми внутренними поверхностями шин²³, спереди должно быть меньше, чем сзади, у автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - на 1,5-3 мм; у автомобилей ГАЗ-63 - на 2-5 мм.</i></p> <p data-bbox="288 1352 1337 1442">4 У автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А затянуть гайки стяжных болтов наконечников поперечной рулевой тяги и зашплинтовать гайки, а у автомобилей ГАЗ-63 закрепить палец левого наконечника гайкой и зашплинтовать его.</p> <p data-bbox="357 1460 1326 1608"><i>Примечание. Если оборот левого наконечника поперечной рулевой тяги у автомобилей ГАЗ-63 не обеспечивает точной величины схождения колес, то окончательно отрегулировать схождение колес с помощью правого наконечника поперечной рулевой тяги, шаг резьбы которого в два раза меньше, чем левого, для чего проделать работы, указанные в пп. 5-9 данной технологической карты.</i></p> <p data-bbox="288 1626 1337 1693">5 Отвернуть контргайку правого наконечника поперечной рулевой тяги и ослабить гайки стяжных болтов наконечников.</p> <p data-bbox="288 1711 1337 1778">6 Расшплинтовать и отвернуть гайку крепления пальца правого наконечника поперечной рулевой тяги и вынуть палец.</p> <p data-bbox="288 1796 1337 1863">7 Повернуть наконечник поперечной рулевой тяги, изменить длину тяги и установить нормальное схождение колес.</p> <p data-bbox="288 1881 1337 1917">8 Соединить при помощи пальца наконечник поперечной рулевой тяги с корпусом поворотного кулака; замерить схождение колес; закрепить палец правого</p>

²³ Расстояние А (рис. 74) замеряется в тех же точках шин, что и расстояние Б. Это достигается поворотом каждого колеса на 180°.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
9	наконечника гайкой и зашплинтовать. Затянуть гайки стяжных болтов наконечников поперечной рулевой тяги и завернуть контргайку правого наконечника до отказа.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 20
РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГЛАВНОЙ
ПЕРЕДАЧИ ПЕРЕДНЕГО МОСТА АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

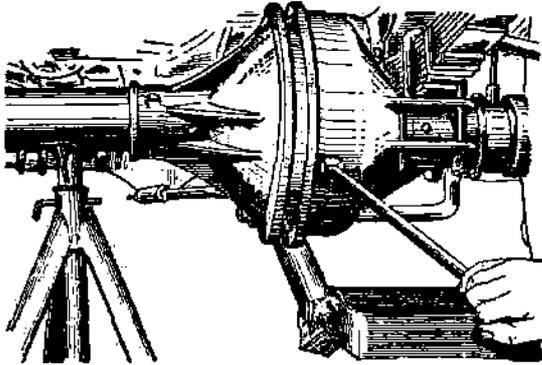
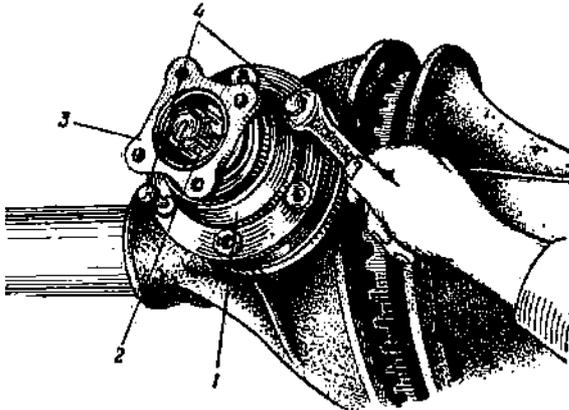
Норма времени: для автомобильного механика - 38 мин., для водителя - 94 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11х14 мм, 17х19 мм, 24х30 мм, ключ торцовый 38 мм, кран подъемный, съемник для ведущей шестерни главной передачи (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), бронзовая выколотка, динамометр, противень, ветошь.

Продолжительность работ: 127 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Слить масло из картера переднего моста.
2	Отсоединить карданный вал от фланца ведущей шестерни переднего моста.
3	Установить подставки под кожухи переднего моста.
4	Отсоединить поперечную рулевую тягу от рычага правого поворотного кулака.
5	У автомобилей ГАЗ-63 отвернуть гайку пальца крепления верхнего конца стойки правого амортизатора к его рычагу, выбить палец и отсоединить стойку.
6	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть штуцер крепления трубки правого переднего тормоза от тройника и отсоединить трубку.
7	Отвернуть гайки болтов крепления крышки картера с кожухом полуоси к картеру переднего моста, после чего вынуть болты.
8	Отсоединить правую рессору от рамы у автомобилей ГАЗ-63 или от кожуха полуоси у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А и поднять подъемным приспособлением (кран, домкрат) переднюю правую часть автомобиля.
9	У автомобилей ГАЗ-63 разъединить картер переднего моста и отвести крышку картера вместе с колесом и рессорой вправо на 5-7 см. (рис. 76). Отвести коробку дифференциала вправо воротком домкрата так, чтобы ведомая шестерня вышла из зацепления с ведущей шестерней на расстояние, позволяющее свободно выпрессовать ведущую шестерню в сборе с цилиндрическим роликовым подшипником. У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвести крышку картера и вынуть коробку дифференциала ²⁴ .
10	Выпрессовать ведущую шестерню из картера переднего моста, для чего необходимо: - расшплинтовать и отвернуть гайку крепления фланца карданного вала, снять шайбу, фланец, отвернуть болты крепления крышки картера с сальником; - у автомобилей ГАЗ-63 повернуть крышку картера моста настолько, чтобы отверстия в ней совпали с двумя специальными резьбовыми отверстиями в муфте подшипников ведущей шестерни; ввернуть в указанные резьбовые отверстия болты 4 (рис. 77) и, действуя ими как съемниками, выпрессовать подшипники в сборе с ведущей шестерней, вывернуть болты из резьбовых отверстий крышки картера; - у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А снять крышку, упорную шайбу и картонную прокладку; выбить подшипник в сборе с ведущей шестерней бронзовой выколоткой.

²⁴ При наличии съемника ведущую шестерню выпрессовать без разборки моста.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	 <p data-bbox="392 651 1305 707">Рис. 76. Разъединение картера переднего моста и вывод из зацепления ведомой шестерни с ведущей.</p>
11	<p data-bbox="357 725 1289 846">Закрепить ведущую шестерню в сборе с подшипником в тисках, снять упорную шайбу, внутреннее кольцо подшипника с роликами и распорное кольцо. Снять необходимое количество регулировочных прокладок между распорным кольцом подшипника и внутренним кольцом заднего подшипника.</p> <p data-bbox="357 864 1198 898">Регулировочные прокладки применяются толщиной 0,10; 0,15 и 0,25 мм.</p>  <p data-bbox="400 1323 1294 1384">Рис. 77. Выпрессовка муфты подшипников в сборе с ведущей шестерней при помощи двух болтов-съемников:</p> <p data-bbox="384 1391 1318 1447">1 - крышка в сборе с ведущей шестерней; 2 - гайка крепления фланца; 3 - фланец карданного вала; 4 – болты.</p>
12	<p data-bbox="357 1464 1331 1554">Поставить распорное кольцо подшипника, внутреннее кольцо с роликами переднего подшипника, упорную шайбу, фланец карданного вала, шайбу гайки и затянуть гайку крепления фланца до отказа.</p> <p data-bbox="357 1570 1299 1630">При затяжке гайки необходимо поворачивать шестерню в подшипниках для того, чтобы ролики подшипника заняли правильное положение в кольцах.</p>
13	<p data-bbox="357 1648 1305 1738">Проверить затяжку подшипника ведущей шестерни главной передачи, для чего в одно из отверстий фланца для болтов вставить крючок динамометра и повернуть шестерню (рис. 78).</p> <p data-bbox="357 1756 1225 1816">Усилие на динамометре должно быть у автомобилей ГАЗ-63 - 1,65-2,5 кг, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 1,5-3,0 кг.</p> <p data-bbox="357 1832 1257 1921">Если усилие больше или меньше нормального, то следует снова разобрать подшипники и соответственно добавить или снять необходимое количество прокладок, после чего снова проверить затяжку подшипников динамометром.</p>
14	<p data-bbox="357 1939 1321 2029">Отвернуть гайку крепления фланца карданного вала, снять шайбу гайки, фланец кардана, поставить крышку картера с сальником, поставить фланец кардана, шайбу гайки, завернуть гайку по меткам и зашплинтовать ее.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

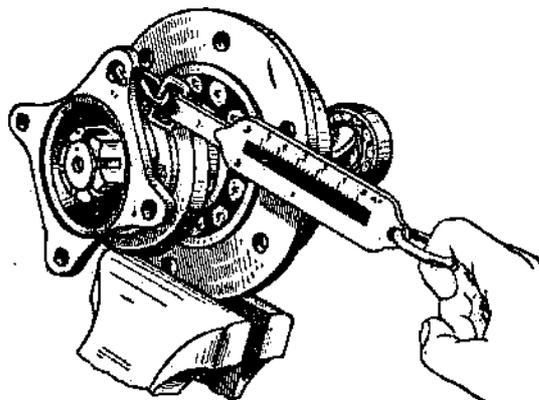


Рис. 78. Проверка затяжки подшипников ведущей шестерни динамометром.

- 15 Снять с тисков ведущую шестерню в сборе и поставить ее у автомобилей ГАЗ-63 с регулировочными стальными прокладками, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А с картонной прокладкой в картер главной передачи переднего моста и закрепить болтами с гайками и пружинными шайбами.
- 16 Соединить крышку картера вместе с колесом и рессорой с картером переднего моста, поставив между ними прокладку; вставить стяжные болты с пружинными шайбами. Завернуть гайки и затянуть их до отказа.
Толщина прокладки картера переднего моста должна быть 0,15 мм.
- 17 Залить масло в картер переднего моста.
- 18 Опустить правую часть автомобиля и соединить переднюю правую рессору у автомобилей ГАЗ-63 с рамой автомобиля, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - с кожухом полуоси.
- 19 У автомобилей ГАЗ-63 поставить стойку правого амортизатора на место, соединить стойку и рычаг амортизатора пальцем и затянуть гайкой.
- 20 Соединить поперечную рулевую тягу с рычагом правого поворотного кулака.
- 21 У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А вернуть в тройник штуцер крепления трубки правого переднего тормоза колеса.
- 22 Убрать кран и подставки из-под переднего моста.
- 23 Присоединить карданный вал к фланцу ведущей шестерни переднего моста, установить болты и затянуть их гайками.
- 24 Прокачать тормозную жидкость через цилиндр тормоза правого переднего колеса до полного удаления пузырьков воздуха (см. технологическую карту № 6).

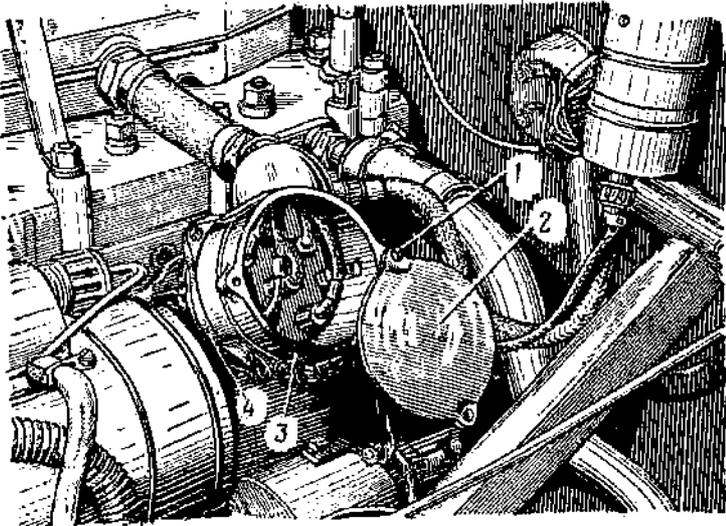
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 21
РЕГУЛИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ВАЛА ВЕДУЩЕЙ ШЕСТЕРНИ ГЛАВНОЙ
ПЕРЕДАЧИ ЗАДНЕГО МОСТА

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 42 мин., для водителя - 61 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 11х14 мм, 17х19 мм, 24х30 мм, ключ торцовый 38 мм, кран подъемный, съемник для ведущей шестерни главной передачи (только для автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А), бронзовая выколотка, динамометр, противень, ветошь.

Продолжительность работ: 93 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Слить масло из картера заднего моста.
2	Отсоединить карданный вал от фланца ведущей шестерни заднего моста.
3	Установить подставки под кожухи заднего моста.
4	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть гайку крепления стойки левого заднего амортизатора к кожуху моста и отсоединить стойку.
5	Отвернуть штуцер крепления трубки правого заднего тормоза от тройника и отсоединить трубку.
6	Отсоединить левую заднюю рессору от рамы у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 или от кожуха полуоси у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, поднять подъемным приспособлением (кран, домкрат) левую заднюю часть автомобиля.
7	Разъединить картер заднего моста. У автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 отвести крышку картера вместе с колесом и рессорой влево на 5 см. Затем отвести коробку дифференциала влево воротком домкрата так, чтобы ведомая шестерня вышла из зацепления с ведущей шестерней на расстояние, позволяющее свободно выпрессовать ведущую шестерню в сборе с цилиндрическим роликовым подшипником. У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвести крышки картера и вынуть коробку дифференциала ²⁵ .
8	 <p style="text-align: center;">Рис 57. Экранировка распределителя: 7 - винт крышки; 2 - крышка колпака экрана; 3 - колпак экрана; 4 - корпус</p>

²⁵ При наличии съемника ведущую шестерню выпрессовать без разборки моста.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
	распределителя.
9	Закрепить ведущую шестерню в сборе с подшипником в тисках, снять упорную шайбу, внутреннее кольцо с роликами и распорное кольцо.
10	Снять необходимое количество регулировочных прокладок между распорным кольцом подшипника и внутренним кольцом заднего подшипника. Регулировочные прокладки применяются толщиной 0,10; 0,15 и 0,25 мм.
11	Поставить распорное кольцо подшипника, внутреннее кольцо с роликами переднего подшипника, упорную шайбу, фланец карданного вала, шайбу гайки и затянуть гайку до отказа. При затяжке гайки необходимо поворачивать шестерню в подшипниках для того, чтобы ролики подшипника заняли правильное положение в кольцах.
12	Проверить затяжку подшипника ведущей шестерни главной передачи, для чего в одно из отверстий фланца для болтов вставить крючок динамометра и проверить шестерню (рис. 78). Усилие на динамометре должно быть у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - 1,65-2,5 кг, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А - 1,5-3,0 кг. Если усилие больше или меньше нормального, то следует снова разобрать подшипники, соответственно добавить или снять необходимое количество прокладок и снова проверить затяжку подшипников динамометром. Когда показания на динамометре окажутся в пределах нормы, необходимо нанести метки на гайке крепления фланца карданного вала относительно торца вала ведущей шестерни.
13	Отвернуть гайку крепления фланца карданного вала, снять шайбу гайки, фланец кардана, поставить крышку картера с сальником, поставить фланец кардана, шайбу гайки. Завернуть гайку по меткам и зашплинтовать ее.
14	Снять с тисков ведущую шестерню в сборе и поставить ее у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 со стальными регулировочными прокладками, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А с картонной прокладкой в картер главной передачи заднего моста и закрепить ботами с гайками и пружинными шайбами.
15	Соединить крышку картера вместе с колесом и рессорой с картером заднего моста, поставив между ними прокладку; вставить стяжные болты с пружинными шайбами, навернуть гайки и затянуть их до отказа. Толщина прокладки картера заднего моста должна быть 0,15 мм.
16	Опустить заднюю часть автомобиля и соединить левую рессору с рамой автомобиля.
17	Ввернуть в тройник штуцер крепления трубки правого заднего тормоза колеса.
18	У автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А поставить стойку левого амортизатора на место, соединить стойку с кожухом моста и завянуть гайку.
19	Убрать кран и подставки из-под кожухов заднего моста.
20	Присоединить карданный вал к фланцу ведущей шестерни, установить болты и затянуть их гайками.
21	Залить масло в картер заднего моста.
22	Прокачать тормозную жидкость через цилиндр левого заднего колеса до полного удаления пузырьков воздуха (см. технологическую карту № 6).

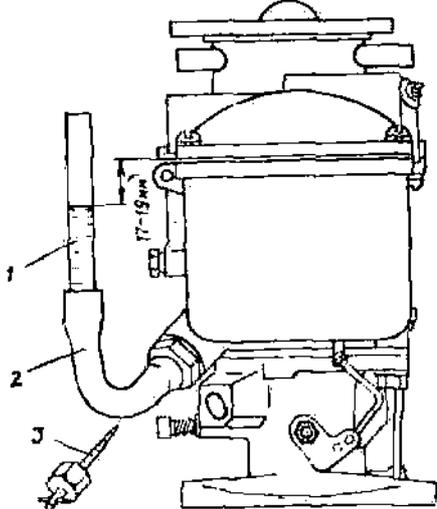
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 22
ПРОВЕРКА КАРБЮРАТОРОВ К-22А, К-22Г, К-22Д и К-22Ж НА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЖИКЛЕРОВ И УРОВНЯ БЕНЗИНА В ПОПЛАВКОВОЙ
КАМЕРЕ

Исполнители: автомобильный механик и водитель.

Норма времени: для автомобильного механика - 81 мин., для водителя - 31 мин.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 10x12 мм, 11x14 мм, 17x19 мм, 19x22 мм; отвертка, ванна для промывки деталей, крючок проволочный, компрессор с шлангом и наконечником, прибор для проверки герметичности посадки клапана подачи горючего, шаблон для замера высоты поплавка, прибор для проверки жиклеров, шланг со стеклянной трубкой для проверки уровня бензина в поплавковой камере карбюратора.

Продолжительность работ: 112 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Проверить уровень бензина в поплавковой камере (рис. 79).</p> <p>Уровень бензина в поплавковой камере проверять, не снимая карбюратора с двигателя, для этого необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вывернуть корпус регулировочной иглы 3 главного жиклера карбюратора; - надеть вместо сальника регулировочной иглы резиновую трубку 2 вместе со стеклянной трубкой 1; внутренний диаметр шланга должен быть не менее 2,5 мм, а диаметр стеклянной трубки - не менее 9 мм; - пользуясь рычагом ручной подкачки, накачивать бензин в поплавковую камеру в течение 5 мин., при этом уровень бензина не должен изменяться, он должен находиться на 17-19 мм ниже плоскости разъема карбюратора. <p>Накачивать бензин в поплавковую камеру в течение 5 мин. и наблюдать за уровнем бензина в трубке; если клапан подачи горючего плотно закрывает проходное отверстие, уровень бензина в трубке не изменится.</p> <p>Постепенное повышение уровня горючего свидетельствует о неплотном прилегании клапана подачи горючего.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Рис. 79. Проверка уровня бензина в поплавковой камере: 1 - стеклянная трубка; 2 - соединительная резиновая трубка; 3 - вывернутая регулировочная игла главного жиклера.</p>
2	<p>Ослабить хомутик крепления вытяжной трубы вентиляции картера к патрубку воздушного фильтра. Отвернуть гайку-барашек крепления воздушного фильтра; кроме того, у автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А отвернуть гайку болта крепления воздушного фильтра к кронштейну двигателя.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
3	Отсоединить от карбюратора кронштейн крепления воздушного фильтра к двигателю (только для автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63), бензопровод, трубку вакуумного регулятора (на автомобилях без экранированного электрооборудования), тягу воздушной заслонки и тягу рычага дроссельной заслонки.
4	Отвернуть гайки крепления карбюратора к впускной трубе и снять карбюратор; вылить бензин из поплавковой камеры; обтереть карбюратор снаружи и осмотреть его.
5	Отсоединить от карбюратора патрубков крепления воздушного фильтра.
6	Снять тягу привода эксцентрика (соединяющую дроссельную и воздушную заслонки), отсоединить верхний корпус от корпуса поплавковой камеры карбюратора и вынуть прокладку между ними.
7	Отвернуть корпус регулировочной иглы главного жиклера, вывернуть блок жиклеров, вынуть блок распылителей и корпус диффузоров.
8	Вывернуть жиклер холостого хода, отсоединить тягу привода ускорительного насоса и вынуть поршень ускорительного насоса вместе со штоком и пластиной; вывернуть клапан экономайзера, вынуть нагнетательный клапан ускорительного насоса, вывернуть обратный клапан ускорительного насоса и винт регулировки холостого хода.
9	Отсоединить поплавков, вывернуть клапан подачи горючего; вывернуть из крышки карбюратора распылитель ускорительного насоса.
10	<p>Проверить состояние всех деталей карбюратора, промыть их в бензине и продуть сжатым воздухом отверстия и каналы жиклеров, распылителей, корпуса поплавковой камеры и верхнего корпуса карбюратора.</p> <p>Все детали карбюратора и прокладки должны быть целыми и исправными.</p> <p>Жиклеры прочищаются только остро заточенными деревянными наконечниками.</p>
11	<p>Проверить герметичность посадки клапана подачи горючего и при необходимости притереть стержень клапана к седлу пастой ГОИ.</p> <p>Притирать стержень клапана к седлу следует до тех пор, пока не будет достигнута нормальная герметичность.</p> <p>После притирки промыть стержень и седло в бензине и продуть сжатым воздухом.</p>
12	<p>Ввернуть на место клапан подачи горючего, установить поплавков и ввернуть распылитель ускорительного насоса в крышку карбюратора. Отрегулировать положение поплавка.</p> <p>Положение поплавка карбюратора проверяется замером расстояния между верхней поверхностью поплавка и плоскостью разъема карбюратора. Это расстояние должно быть равно $47 \pm 0,5$ мм.</p> <p>Для изменения положения поплавка необходимо подгибать рычажок 1 (рис. 80) кронштейна поплавка, на который опирается стержень клапана подачи горючего.</p>

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
-----------	--

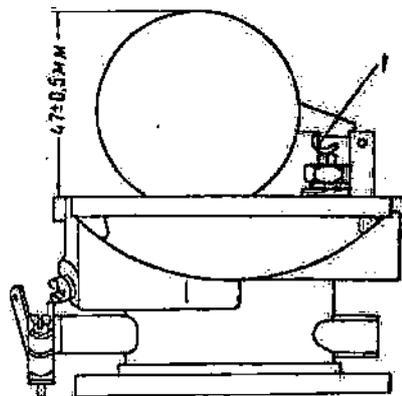


Рис. 80. Проверка положения поплавка относительно плоскости разъема карбюратора:
1 - рычажок кронштейна поплавка.

- 13 Определить пропускную способность жиклеров: главного, компенсационного и холостого хода; негодные жиклеры заменить.

Пропускная способность жиклеров в кубических сантиметрах в минуту при напоре 1 м водяного столба и температуре воды 20° С равна:

Наименование жиклеров	Карбюраторы			
	К-22Г	К-22Д	К-22А	К-22Ж
	Пропускная способность жиклеров, см ³ /мин			
Главный	300 ± 7	220 ± 5	200 ± 4	220 ± 5
Компенсационный	295 ± 7	280 ± 6	220 ± 5	325 ± 8
Холостого хода	80 ± 3	52 ± 3	52 ± 3	52 ± 3

Примечание. Проливать жиклеры необходимо лишь в тех случаях, когда во время эксплуатации автомобиля наблюдается повышенный расход горючего и не удается достичь снижения расхода горючего с помощью регулировочной иглы главного жиклера.

- 14 Собрать карбюратор, выполнив работы, указанные в пп. 7-8 данной технологической карты, в обратной последовательности.
- 15 Соединить верхний корпус с корпусом поплавковой камеры, поставив между ними прокладку; поставить тягу привода эксцентрика (соединяющую дроссельную и воздушную заслонки).
- 16 Проверить герметичность карбюратора в сборе и уровень бензина в поплавковой камере.
- 17 Соединить патрубок воздушного фильтра с карбюратором.
- 18 Установить карбюратор на место и закрепить его гайками.
- 19 Присоединить к карбюратору трубку вакуумного регулятора (на автомобилях без экранированного электрооборудования), бензопровод, тягу управления воздушной заслонкой и тягу рычага дроссельной заслонки.
- 20 Установить воздушный фильтр на место, присоединить к нему трубу вентиляции картера и закрепить фильтр гайкой-барашком к патрубку, а гайкой с болтом - к кронштейну двигателя.
- 21 Завернуть до отказа регулировочную иглу главного жиклера и отвернуть ее на $1 - \frac{3}{4}$ оборота.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
22	Запустить двигатель, прогреть его до 80-90° С и отрегулировать карбюратор на малые обороты холостого хода (см. Технологическую карту № 1).
23	<p>Точно отрегулировать положение открытия иглы главного жиклера у автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А, для чего:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вывесить передний и задний мосты так, чтобы колеса не касались пола; - включить передний мост, высшую передачу в раздаточной коробке и прямую в коробке передач; - при помощи тяги ручного управления дроссельной заслонкой открыть дроссельную заслонку настолько, чтобы спидометр показывал скорость 50 км/час; - отвернуть иглу главного жиклера на 2 оборота; - осторожно завертывать иглу (по ¼ оборота), прислушиваясь к равномерности и тону работы двигателя; <p><i>Примечание. Завертывание иглы прекратить при заметном падении оборотов коленчатого вала (при уменьшении показаний спидометра на 5-8 км/час), которое часто сопровождается появлением перебоев в работе двигателя.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - также осторожно отвертывать иглу (по ¼ оборота) до прекращения перебоев в работе двигателя и заметного увеличения показаний спидометра; - выключить зажигание; завернуть иглу, сосчитав при этом ее обороты для определения полученной регулировки, и снова отвернуть ее на найденное число оборотов; окончательно установить иглу главного жиклера во время контрольного пробега так, чтобы двигатель работал устойчиво.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 23
ОЧИСТКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ КУЗОВА

Исполнитель: водитель.

Инструмент и приспособления: ключи гаечные 19х22 мм, 27х30 мм; отвертка; машина моечная; шланг с наконечником; шланг длиной 1,5 м; ведро и воронка.

Продолжительность работ: 30 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	Открыть сливные краники и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения. При сливе охлаждающей жидкости необходимо открывать пробку радиатора.
2	Ослабить хомут крепления соединительного шланга выпускной трубы отопителя и снять передний конец шланга с нижнего патрубка радиатора двигателя.
3	Ослабить хомут крепления соединительного шланга впускной трубы отопителя и снять шланг с патрубка запорного крана.
4	Вывернуть запорный кран из головки блока цилиндров, разобрать и прочистить его, продуть сжатым воздухом, собрать и ввернуть кран на место. Сальник крана должен быть исправным, на пробке и в отверстии корпуса не должно быть накали.
5	Промыть впускные и выпускные трубы и радиатор отопителя чистой водой. Воду впускать через выпускную трубу до тех пор, пока не будет удалена накипь из радиатора отопителя и из впускной трубы не потечет чистая вода. Давление струи должно быть не более 0,5 кг/см ² . Воду из впускной трубы отводить через резиновый шланг. <i>Примечание. При промывке системы охлаждения нельзя пользоваться растворами, содержащими кислоты и щелочи.</i>
6	Присоединить шланг впускной и выпускной труб к соответствующим патрубкам и затянуть их хомутами.
7	Заполнить систему охлаждения двигателя охлаждающей жидкостью и запустить двигатель.
8	Открыть полностью запорный кран системы отопления и проверить, не подтекает ли жидкость в местах соединения шлангов впускных и выпускных труб с патрубками. Заглушить двигатель.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 24
ПРОМЫВКА СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Исполнитель: водитель.

Норма времени: 60 мин.

Инструмент водителя и дополнительно к нему: воронки (2 шт.), машина моечная, шланг с наконечником, ведро для воды.

Продолжительность работ: 60 мин.

№ по пор.	Содержание работ и технические условия
1	<p>Открыть сливные краники и слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения. Закрыть сливные краники и запорный краник питающего трубопровода системы отопления кузова (кабины) на головке блока цилиндров.</p> <p>При сливе охлаждающей жидкости необходимо открывать пробку радиатора.</p>
2	<p>Отвернуть винты крепления стяжных хомутиков прорезиненных шлангов верхнего и нижнего патрубков радиатора, снять шланги.</p>
3	<p>Отвернуть гайки шпилек крепления выпускного патрубка к головке блока цилиндров, снять патрубок, вынуть термостат, поставить на место патрубок и закрепить его гайками.</p>
4	<p>Промыть радиатор струей чистой воды. Воду впускать через нижний патрубок радиатора до тех пор, пока не будет удалена накипь и из верхнего патрубка радиатора не потечет чистая вода. Давление струи воды должно быть не выше 0,5 кг/см².</p> <p>Из верхнего патрубка радиатора воду отводить через шланг.</p>
5	<p>Промыть водяную рубашку двигателя сильной струей чистой воды.</p> <p>Воду впускать в систему охлаждения двигателя через верхний патрубок до тех пор, пока не будет удалена накипь и из нижнего патрубка не потечет чистая вода. Воду из нижнего патрубка отводить через шланг.</p> <p><i>Предупреждение. Систему охлаждения двигателя нельзя промывать растворами, в которых содержатся кислоты и щелочи, так как головка блока цилиндров отлита из алюминиевого сплава.</i></p>
6	<p>Отвернуть гайки шпилек крепления выпускного патрубка к головке блока цилиндров, снять патрубок, поставить на место термостат и прикрепить патрубок к головке блока цилиндров.</p> <p>Термостат должен удерживаться в патрубке стопорным кольцом.</p>
7	<p>Надеть прорезиненные шланги на патрубки и закрепить их стяжными хомутиками.</p>
8	<p>Залить охлаждающую жидкость в систему охлаждения, запустить двигатель и проверить, не подтекает ли жидкость, после чего заглушить двигатель.</p> <p>В местах присоединения шлангов и через сливные краники подтекания жидкости не должно быть.</p> <p><i>Примечания: 1. Емкость системы охлаждения двигателя автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63 - 13,5 л, с котлом пускового подогревателя - 14,5 л; двигателя автомобиля ГАЗ-69 - 10,5 л, с котлом пускового подогревателя - 14,5 л.</i></p> <p><i>2. Нормы времени на промывку радиатора и двигателя даны ориентировочно, так как они зависят от количества накипи.</i></p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ТАБЛИЦА СМАЗКИ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-69 И ГАЗ-69А

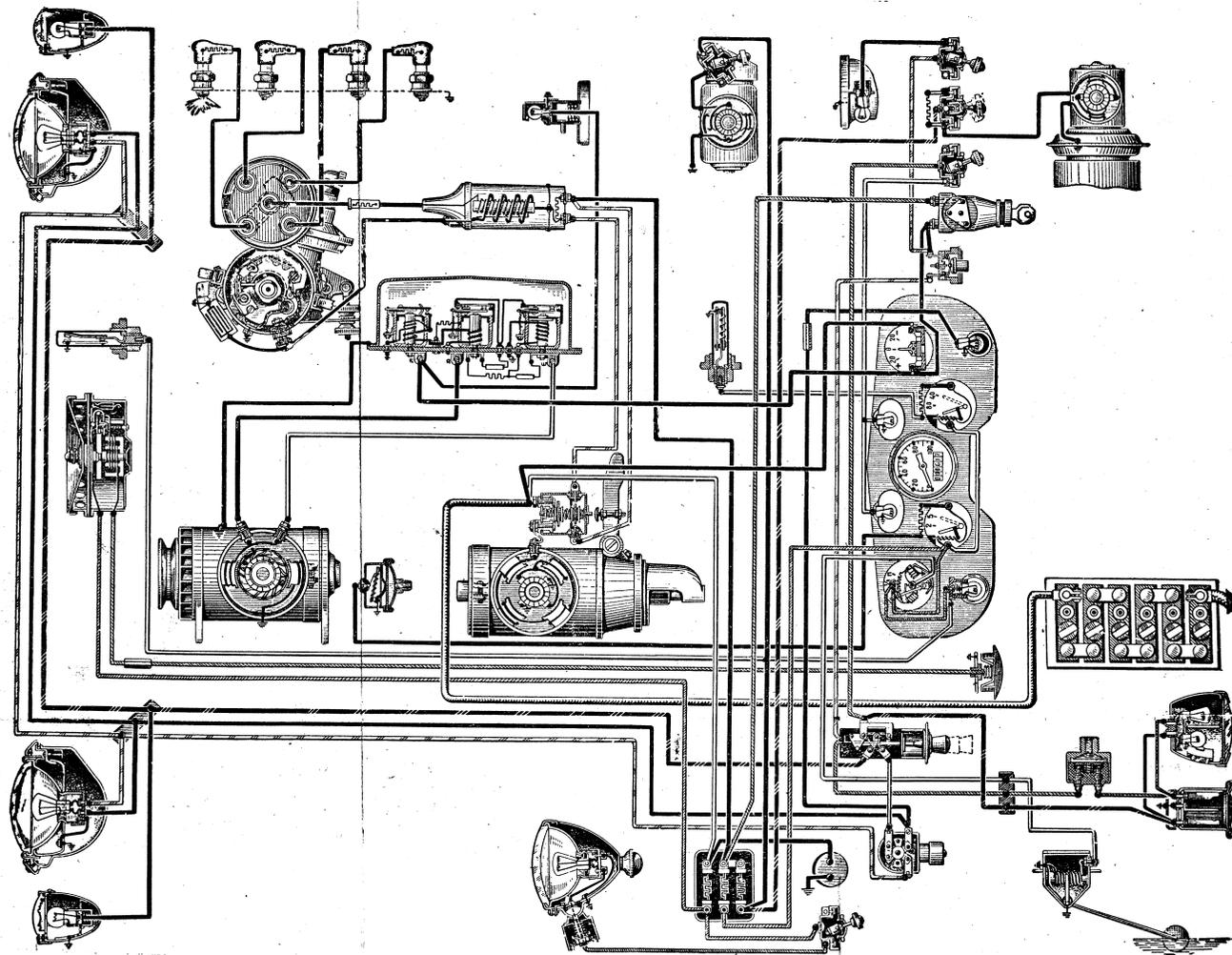
№ рис.	Наименование механизмов и узлов	Количество точек смазки				Техническое обслуживание				Дополнительные указания относительно сроков проведения смазки
		Автомобиль				ежедневное	№ 1	№ 2	в начале каждого сезона	
		ГАЗ-69А	ГАЗ-69	ГАЗ-63	ГАЗ-51					
I. Смазывать летом и зимой смазкой УСс-2 и УСс-1 или смазками УС-2 и УС-1										
(при эксплуатации автомобилей в районах Крайнего Севера применять смазку УТВМА или УТВ)										
20, а	Опорный подшипник промежуточного вала	-	-	-	1	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности вводить смазку ежедневно
20, б	Шлицевые соединения карданных валов	2	2	3	1	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, в	Пальцы передних и задних рессор	-	-	12	12	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, г, д, е, ж	Шарниры рулевых тяг	4	4	4	4	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, з	Шкворень поворотной цапфы	-	-	-	2	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, и, к	Шкворень поворотного кулака	4	4	2	-	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, л, м	Валик педалей сцепления и тормоза	2	2	1	1	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, н	Подшипники рычагов переключения передач раздаточной коробки и коробки отбора мощности	-	-	3	-	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, о	Подшипники рычагов переключения передач раздаточной коробки	1	1	-	-	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
20, п	Шарниры рычагов ручного тормоза	-	-	5	5	-	Нагнетать до появления свежей смазки из зазоров			
21	Зажимы аккумуляторных батарей	2	2	4	4	-	Очистить зажимы и наконечники от грязи и окислов, покрыть поверхность зажимов тонким слоем смазки			При каждой чистке наконечников
34	Подшипники лебедки (автомобиль ГАЗ-63А) 4 точки	-	-	-	-	-	-	Ввести свежую смазку		
II. Смазывать смазкой УТВ (смазкой 1-13)										
(при эксплуатации в районах Крайнего Севера применять смазку УТВМА)										
35	Подшипники ступиц колес	2	2	2	2	-	-	-	Сменить смазку	Смазку менять через 10000 - 12000 км пробега
22, а	Подшипник вала водяного насоса	1	1	1	1	-	Нагнетать до появления смазки из верхнего контрольного отверстия			
22, б	Подшипник выключения сцепления	1	1	1	1	-	Повернуть крышку колпачковой масленки на 1—2 оборота			
										Повернуть на один оборот колпачковую масленку на корпусе распределителя

III. Смазывать длинноволокнистой смазкой для карданов или смесью из 70% смазки УС-3 и 30% масла трансмиссионного автотракторного										
36	Шарниры поворотных кулаков	2	2	2	-	-	-	Добавить смазки	Сменить смазку	Смазку менять через 10000-12000 км пробега
IV. Смазывать летом (при температуре окружающего воздуха выше +5° С) летним трансмиссионным автомобильным маслом, зимой (при температуре окружающего воздуха ниже +5° С) зимним трансмиссионным автомобильным маслом или смазывать летом и зимой трансмиссионным маслом ТАп-15 (в районах Крайнего Севера - трансмиссионным маслом ТАп-10 или смесью из 75% масла трансмиссионного автомобильного и 25% арктического дизельного топлива „ДА“)										
23, а	Картер переднего ведущего моста	1	1	1	-	-	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло	Менять масло весной и осенью, а при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности при каждом техническом обслуживании № 2	
23, б	Картер коробки передач	1	1	1	1	-	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло	Менять масло через 10000 - 12000 км пробега, а при эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности при каждом техническом обслуживании № 2	
23, в	Картер раздаточной коробки	1	1	1	-	-	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло	То же	
23, г	Картер заднего моста	1	1	1	1	-	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло	Менять масло весной и осенью	
23, д	Подшипники карданных шарниров	6	6	6	3	-	Ввести свежую смазку		При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности смазывать ежедневно	
23, е	Подшипники карданных шарниров привода лебедки (автомобиль ГАЗ-63А) 2 точки	-	-	-	-	-	Ввести свежую смазку			
37, а	Шарниры стоек амортизаторов	6	6	2	2	-	-	Ввести свежую смазку		-
37, б	Картер рулевого механизма	1	1	1	1	-	-	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло	
37, в	Картер редуктора лебедки (автомобиль ГАЗ-63А) 1 точка	-	-	-	-	-	-	То же	То же	

V. Смазывать летом (при температуре окружающего воздуха выше +5° С) автомобильными маслами АКЗп-10, АКп-10 и АСп-9,5; зимой (при температуре окружающего воздуха ниже +5° С) автомобильными маслами АКЗп-10 (для центральных районов страны), АКп-6 и АСп-6. В районах Крайнего Севера зимой и летом смазывать маслом АКЗп-6										
	Масляный фильтр тонкой очистки	1	1	1	1	-	-	Сменить фильтрующий элемент	Сменить элемент через 2500—3000 км пробега. При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности и высокогорных районах - через 1600—1800 км пробега. При эксплуатации в районах Крайнего Севера (при отсутствии пурги и метелей во время пробега) элемент менять только при техническом обслуживании № 2	
	Воздушный фильтр	1	1	1	1	Проверить уровень масла	Сменить масло		При работе автомобиля на пыльных дорогах и во время снежной пурги менять масло ежедневно	
24	Подшипники вала якоря генератора	2	2	2	2	-	Ввести по 5 капель масла в каждую масленку		При эксплуатации автомобилей в районах песчано-пустынной местности и в высокогорных районах сменить масло через 2400—2700 км пробега	
	Масляный фильтр грубой очистки	1	1	1	1	Повернуть ручку фильтра на 1 - 2 оборота	Слить отстой, очистить отстойник и фильтрующий элемент	-		
25	Кабина автомобиля	20	14	14	14	-	Смазать шарниры и петли			
	Картер двигателя	1	1	1	1	Проверить уровень масла, при необходимости долить	Сменить масло			
39, а	Распределитель зажигания	3	3	3	3	-	-	Ввести по 1—2 капли масла		
39, б	Муфта выключения барабана лебедки (автомобиль ГАЗ-63А), 1 точка	-	-	-	-	-	-	Смазать		
39, в	Тягово-сцепной прибор	2	2	2	2	-	-	Ввести 4 – 5 капель масла в шарниры защелки и собачки		
VI. Применять веретенное масло АУ или смесь из 40% турбинного масла «22» и 60% трансформаторного масла (по весу)										
38	Картер амортизатора	4	4	2	2	-	-	Проверить уровень жидкости	Сменить жидкость	Менять жидкость один раз в год
VI. Применять тормозную жидкость ГТЖ-22 (заменители: летом ЭСК или БСК, зимой – ГТЖ-2)										
	Картер главного цилиндра тормоза	1	1	1	1	-	Проверить уровень жидкости	То же		

40	Подшипники валика привода управления дроссельной заслонкой карбюратора	2	2	2	2	-	-	Смазать	-	
VIII. Смазывать графитной смазкой УСА										
42	Рессоры	-	-	-	-	-	-	-	Ввести смазку между листами	Один раз в год

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ ГАЗ-69 И ГАЗ-69А



ПРИЛОЖЕНИЕ 4
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

По двигателю

Кривошипно-шатунный и распределительный механизмы

Момент затяжки гаек головки блока цилиндров (при холодном двигателе)	6,2-7,2 кгм
Зазоры между клапанами и толкателями (при холодном двигателе):	
для впускных клапанов	0,23 мм
для выпускных клапанов	0,28 мм

Система охлаждения

Необходимый уровень охлаждающей жидкости в радиаторе:	
воды	До нижнего обреза горловины радиатора
охлаждающей низкозамерзающей жидкости	На 15 мм ниже нижнего обреза горловины радиатора
Минимально необходимое количество воды в конденсационном бачке	1,5-2,0 л
Прогиб ремня вентилятора при нажатии на середину его ветви с усилием 3—4 кг	12-20 мм (автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63); 10 - 15мм (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А)

Система питания

Пропускная способность жиклеров (см³/мин):

Название жиклера	Марка карбюратора			
	К-22Г	К-22Д	К-22А	К-22Ж
Главный жиклер	300 ± 7	220 ± 5	200 ± 4	220 ± 5
Компенсационный жиклер	295 ± 7	280 ± 6	220 ± 5	325 ± 8
Жиклер холостого хода	80 ± 3	52 ± 3	52 ± 3	52 ± 3

Нормальный уровень бензина в поплавковой камере карбюратора	На 17-19 мм ниже плоскости разъема
Расстояние от верхней плоскости поплавка до плоскости разъема карбюратора	47 ± 0,5 мм

Количество оборотов, на которое должна быть отвернута предварительно затянутая до отказа регулировочная игла главного жиклера в зависимости от высоты над уровнем моря:

Высота над уровнем моря	Марка карбюратора	
	К-22Г, К-22Д и К-22Ж	К-49А
0	1 ³ / ₄	2 ¹ / ₂
1000 м	2 ² / ₃	2 ¹ / ₈

2000 м	2 ^{1/2}	2 ^{3/4}
3000 м	1 ^{1/3}	1 ^{1/2}
4000 м	1	1

Минимальное число оборотов коленчатого вала двигателя при холостом ходе в минуту	400-450
--	---------

Система смазки

Давление масла:	
на холостом ходу	0,5 кг/см ²
на средних оборотах	2-4 кг/см ²

Система зажигания

Зазор между электродами свечей	0,6-0,7 мм
Максимальный зазор между разомкнутыми контактами прерывателя	0,35-0,45 мм

Электрооборудование

Номинальный уровень электролита в аккумуляторах	На 10-15 мм выше кромок пластин (предохранительного щитка)
Номинальная плотность электролита:	
для южных районов	1,25
для центральных районов	1,27
для северных районов	1,29
для районов с резко континентальным климатом	1,27 (летом), 1,31 (зимой)
Зазоры между упорной шайбой подшипника вала стартера и шестерней включения:	
в момент замыкания контактов включателя стартера	4 мм
в момент полного зацепления шестерни включения с венцом маховика	0,5-1,5 мм

Механизмы управления и тормоза

Допустимый люфт рулевого колеса (при положении колес автомобиля для движения по прямой)	До 10° (автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-63); до 15° (автомобили ГАЗ-69 и ГАЗ-69А)
Номинальный свободный ход педали тормоза	8-14 мм
Необходимый уровень тормозной жидкости в главном тормозном цилиндре	17-20 мм от верхней кромки заливного отверстия

Силовая передача и ходовая часть

Номинальный свободный ход педали сцепления	35-45 мм
Величина схождения колес (замеряется между боковинами покрышек колес)	2-5 мм (автомобили ГАЗ-63); 1,5-3 мм (автомобили ГАЗ-51, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А)

Давление в шинах колес (кг/см²):

	Марка автомобиля		
	ГАЗ-51	ГАЗ-63	ГАЗ-69, ГАЗ-69А
В высокогорных районах:			
шины передних колес	2,7	2,7	1,8
шины задних колес	3,2	3,6	2,0
В прочих районах:			
шины передних колес	3,0	3,0	2,0
шины задних колес	3,5	4,0	2,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
ЕМКОСТНЫЕ ДАННЫЕ (в л)

Наименование емкости	Марка автомобиля			
	ГАЗ-51	ГАЗ-63	ГАЗ-69	ГАЗ-69А
Топливные баки (общая емкость)	90	195	75	60
Система смазки двигателя	7	7	5,5	5,5
Система охлаждения двигателя	14,5	14,5	12	12
Картер коробки передач	3	3	0,85	0,85
Картер раздаточной коробки	-	1,5	1,1	1,1
Картер коробки отбора мощности	-	1,5	-	-
Картер главной передачи (каждого ведущего моста)	2,6	2,6	0,75	0,75
Картер рулевого механизма	0,5	0,5	0,33	0,33
Привод тормозов	0,5	0,5	0,5	0,5
Амортизаторы (каждый)	0,145	0,145	0,145	0,145
Масляная ванна воздушного фильтра	0,35	0,35	0,25	0,25

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	2
Контрольный осмотр автомобиля перед выходом из парка	6
Контрольный осмотр автомобиля в пути (на привалах и остановках)	9
Ежедневное техническое обслуживание	11
Техническое обслуживание № 1	16
Техническое обслуживание № 2	32
Работы, проводимые при подготовке автомобиля к летнему и зимнему периодам эксплуатации	44
Технологическая карта № 1. Регулировка карбюраторов К-22А, К-22Г, К-22Д и К-22Ж на малые обороты холостого хода	47
Технологическая карта № 2. Регулировка свободного хода педали сцепления	48
Технологическая карта № 3. Регулировка свободного хода педали тормоза	49
Технологическая карта № 4. Регулировка центрального (ручного) барабанного тормоза и его привода	50
Технологическая карта № 5. Регулировка центрального (ручного) дискового тормоза у автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63	51
Технологическая карта № 6. Заполнение гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью	52
Технологическая карта № 7. Текущая регулировка ножного тормоза	55
Технологическая карта № 8. Очистка накладок колодок тормоза и полная регулировка тормозов передних и задних колес	57
Технологическая карта № 9. Регулировка зазоров между толкателями и стержнями клапанов	60
Технологическая карта № 10. Чистка и проверка генератора без разборки со снятием с двигателя	63
Технологическая карта № 11. Чистка и проверка стартера с разборкой со снятием с двигателя	65
Технологическая карта № 12. Регулировка зазора между контактами прерывателя	68
Технологическая карта № 13. Установка зажигания	70
Технологическая карта № 14. Регулировка фар	74
Технологическая карта № 15. Проверка и регулировка подшипников шкворней поворотных кулаков для автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	77
Технологическая карта № 16. Регулировка подшипников ступиц передних колес	80
Технологическая карта № 17. Регулировка подшипников ступиц задних колес	82
Технологическая карта № 18. Проверка и регулировка рулевого механизма	84
Технологическая карта № 19. Регулировка схождения передних колес	88
Технологическая карта № 20. Регулировка подшипников вала ведущей шестерни главной передачи переднего моста автомобилей ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	91
Технологическая карта № 21. Регулировка подшипников вала ведущей шестерни главной передачи заднего моста	94

Технологическая карта № 22. Проверка карбюраторов К-22А, К-22Г, К-22Д и К-22Ж на производительность жиклеров и уровня бензина в поплавковой камере	96
Технологическая карта № 23. Очистка системы отопления и вентиляции кузова	100
Технологическая карта № 24. Промывка системы охлаждения двигателя	101
Приложения	102
1. Таблица смазки автомобилей ГАЗ-51, ГАЗ-63, ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	102
2. Схема электрооборудования автомобилей ГАЗ-51 и ГАЗ-63	-
3. Схема электрооборудования автомобилей ГАЗ-69 и ГАЗ-69А	106
4. Основные данные для регулировки и контроля	107
5. Емкостные данные	110
Содержание	111