

Признак неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
3. Слабое торможение	<p>Большой зазор между колодками и тормозным барабаном в одном или нескольких колесных тормозных механизмах</p> <p>Замасливание накладок тормозных колодок</p>	<p>Проверить величины зазоров во всех колесных тормозных механизмах и при необходимости отрегулировать зазоры</p> <p>Промыть накладки керосином и заменить сальники ступиц</p>
Тормозные камеры		
<p>1. Утечка сжатого воздуха из тормозной камеры при торможении</p> <p>2. Шток камеры не возвращается в исходное положение</p>	<p>Разгерметизировано место разъема крышки с корпусом камеры</p> <p>Повреждена мембрана</p> <p>Ослабла или сломана возвратная пружина</p>	<p>Подтянуть болты стяжного хомута</p> <p>Заменить мембрану</p> <p>Заменить пружину</p>
Компрессор		
<p>1. Шум и стук, увеличенное количество масла и конденсата, сливаемого из воздушных баллонов</p> <p>2. Утечка воздуха через клапаны</p>	<p>Износ поршневых колец, подшипников нижних головок шатунов</p> <p>Изношены клапаны</p>	<p>Заменить изношенные детали</p> <p>Заменить клапаны. При установке притереть их к седлам до получения непрерывного кольцевого контакта</p>
Комбинированный тормозной вран		
<p>1. Утечка воздуха через атмосферный вывод при свободном положении рычага крана</p> <p>2. Заедание рычага крана</p>	<p>Изношены клапаны</p> <p>Ослабли пружины</p> <p>Загрязнен рычажный механизм в результате разрушения защитного детля</p>	<p>Заменить клапаны</p> <p>Заменить пружины</p> <p>Очистить от грязи детали рычажного механизма, смазать их и установить новый детля</p>

Соединительные головки

1. Утечка воздуха в месте соединения головок

Ослабло крепление
Повреждено уплотнительное кольцо или клапан

Подтянуть крепление
Заменить уплотнительное кольцо или клапан

2. Клапан не возвращается в исходное положение

Поломка пружины
Плотная посадка клапана в гнезде

Заменить пружину
Обеспечить подвижность клапана, при необходимости заменить его

Кран слива конденсата

Негерметичность крана

Загрязнен кран

Продуть несколько раз сжатым воздухом кран или снять и промыть его

Неисправности электрооборудования

Генератор

1. Генератор не дает зарядного тока. Указатель тока показывает разрядный ток при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя

Проскальзывание приводного ремня

Отрегулировать натяжение приводного ремня

Неисправна проводка или контактные соединения к генератору и другим элементам цепи. Плохой контакт корпуса генератора с двигателем

Определить место неисправности в проводке или местах контактных присоединений и устранить неисправность

Отсутствует контакт между щетками и кольцами. Изношены щетки

Проверить высоту щеток, перемещение щеток в направляющих и при необходимости заменить их; в случае загрязнения протереть кольца тряпкой, смоченной в бензине; если загрязнение этим способом не удаляется, кольца зачистить стеклянной шкуркой

Неисправна аккумуляторная батарея

Проверить и в случае необходимости заменить аккумуляторную батарею

Обрыв катушки возбуждения или отсоединение проводов от колец

Проверить сопротивление цепи катушки возбуждения между контактными кольцами. При обрыве катушки ротор нужно заменить

Признак неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
<p>2. Указатель тока показывает зарядный ток большой силы</p> <p>3. Шум шариковых подшипников при работе генератора</p>	<p>Неисправен регулятор напряжения Неисправны (пробой или обрыв) диоды выпрямительного блока Обрыв или короткое замыкание в обмотке статора</p> <p>Мал диапазон регулируемого напряжения</p> <p>Неисправен регулятор напряжения</p> <p>Неисправен указатель тока</p> <p>Чрезмерное натяжение или перекос приводных ремней</p> <p>Изношены или повреждены шариковые подшипники</p>	<p>Заменить регулятор напряжения</p> <p>Проверить и при необходимости заменить выпрямительный блок</p> <p>Разобрать генератор, снять статор и проверить сопротивление фаз</p> <p>При исправном статоре оно должно быть одинаковым</p> <p>При обрыве или коротком замыкании одной из фаз заменить статор</p> <p>Переключить на более высокий диапазон</p> <p>Заменить регулятор</p> <p>Заменить указатель тока</p> <p>Отрегулировать натяжение приводных ремней и устранить перекос</p> <p>Заменить шариковые подшипники</p>
<p>1. Стартер не работает</p>	<p style="text-align: center;">Стартер</p> <p>Разряжена аккумуляторная батарея</p> <p>Неисправен выключатель зажигания</p> <p>Нарушен один из контактов в цепи питания стартера</p> <p>Отсутствие контакта щеток с коллектором</p>	<p>Проверить аккумуляторную батарею и зарядить или заменить ее</p> <p>Проверить выключатель зажигания и устранить неисправность</p> <p>Проверить контактные соединения цепи, при необходимости зачистить их и подтянуть</p> <p>Протереть коллектор тряпкой, смоченной в бензине или очистить коллектор стеклян-</p>

2. Стартер не вращает коленчатый вал двигателя или вращает его очень медленно

3. Ротор стартера вращается с большой частотой, но не вращает коленчатый вал

4. При включении стартера слышны частые щелчки реле стартера

5. При включении стартера слышен скрежет металла

Обрыв внутри стартера

Неисправность в реле стартера (обрыв обмоток, заедание якоря, смещение контактного диска)

Низкая температура двигателя (зимой)

Коррозия контактных соединений на батарее

Разряжена или неисправна аккумуляторная батарея

Плохой контакт в цепи питания стартера

Подгорание контактов реле. Плохой контакт щеток с коллектором

Пробуксовывание привода

Тугое перемещение привода на валу

Обрыв в цепи удерживающей обмотки реле стартера

Разряжена или неисправна аккумуляторная батарея

Сильно забиты торцы зубьев

Ослаблено крепление стартера к двигателю

ной шкуркой. Очистить боковые грани щеток или заменить изношенные щетки новыми

Проверить состояние щеточных пружин и в случае их неисправности заменить. Проверить наличие заедания щеток в щеткодержателе, устранить выявленные неисправности

Проверить и устранить дефекты или заменить стартер

Проверить работу реле и устранить неисправность или заменить реле

Прогреть двигатель

Зачистить контактные соединения

Зарядить или заменить батарею

Очистить и затянуть выводы проводов

Зачистить контакты реле. Провести техническое обслуживание щеточно-коллекторного узла

Заменить привод, обратить внимание на сохранность регулировочных шайб

Очистить вал стартера и смазать маслом для двигателя

Заменить реле стартера

Зарядить или заменить батарею

Опилить заусенцы на входной части зубьев маховика (или заменить венец маховика)

Подтянуть болты крепления

Признак неисправности	Причина неисправности	Метод устранения
6. Стартер после пуска двигателя не отключается	Заклинило привод на валу якоря Межвитковое замыкание одной из обмоток реле стартера	Заменить привод Заменить реле стартера
Аккумуляторная батарея		
1. Ускоренный саморазряд аккумуляторной батареи	Замыкание выводов аккумуляторов грязью и электролитом, разлитым на поверхности батареи Загрязнение электролита посторонними примесями	Протереть батарею сухой тряпкой, а затем другой, смоченной 10 %-ным раствором нашатырного спирта или кальцинированной соды Батарею разрядить силой тока, равной 8 А, до напряжения 1,1 ... 1,2 В на один аккумулятор. Вылить электролит, промыть батарею, залить свежий электролит и зарядить батарею
2. Ускоренное понижение уровня электролита в батарее 3. Из вентиляционного отверстия одной или нескольких банок аккумулятора во время заряда выливается электролит	Электролит «выкипает» Чрезмерно высокий уровень электролита Чрезмерная сила зарядного тока Короткое замыкание пластин в одной из банок аккумулятора	Проверить регулятор напряжения Отсосать резиновой грушей излишки электролита Проверить регулятор напряжения Сдать батарею в ремонт
4. При заряде полностью разряженной батареи быстро повышаются напряжение и температура электролита и начинается бурное выделение газа, а плотность повышается незначительно	Сульфатация пластин, которая может возникнуть, если батарею долго не использовали, длительное время эксплуатировали при пониженном уровне электролита или систематически недозаряжали	Исправляют сульфатированные пластины циклом заряд—разряд силой тока не более 3 А при начальной плотности электролита не более 1,12 г/см ³ Сильно сульфатированные пластины не восстанавливаются

ПУСК И ОСТАНОВ ДВИГАТЕЛЯ

Перед пуском двигателя следует проверить наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и уровень масла в картере двигателя.

Исправный двигатель легко пускается стартером. Для пуска прогретого двигателя необходимо:

1. Включить зажигание поворотом ключа по часовой стрелке, дальнейшим его поворотом до упора включить стартер.

2. Если двигатель не пустился с первой или второй попытки, вытянуть ручку управления воздушной заслонки карбюратора примерно на $1/4$ хода и вновь включить стартер.

3. Как только двигатель начал работать, отключить стартер и немедленно нажать на ручку воздушной заслонки карбюратора до отказа, одновременно нажимая на педаль управления дроссельными заслонками (примерно на $1/2$ хода).

При устойчивой работе двигателя на режиме холостого хода и при температуре охлаждающей жидкости не ниже 60°C можно увеличить нагрузку на двигатель.

Пуск холодного двигателя при температуре выше 0°C

Перед пуском двигателя следует проверить наличие охлаждающей жидкости в системе охлаждения и уровень масла в картере двигателя.

Пуск двигателя проводить в такой последовательности:

1. Подкачать топливо ручным рычагом топливного насоса в карбюратор для возмещения возможных потерь топлива вследствие испарения или подтекания.

2. Вытянуть ручку воздушной заслонки карбюратора.

3. Включить зажигание.

4. Включить стартер. Держать стартер включенным следует не более 10 с; интервалы между включениями стартера должны быть не менее 60 с.

Если при помощи стартера коленчатый вал двигателя проворачивается тяжело (недостаточен заряд аккумуляторной батареи), следует пользоваться не стартером, а пусковой рукояткой. Нельзя включать стартер более 3 раз подряд.

5. Как только двигатель начал работать, надо немедленно утопить ручку управления воздушной заслонкой

карбюратора на $1/4 \dots 1/2$ ее хода (до положения, обеспечивающего устойчивую работу двигателя), нажать одновременно на педаль управления дроссельными заслонками и, не давая двигателю работать с большой частотой вращения коленчатого вала, прогреть его, постепенно утапливая до отказа ручку управления воздушной заслонкой.

6. Прогреть двигатель, не превышая среднюю частоту вращения коленчатого вала, до температуры охлаждающей жидкости не ниже 60°C .

7. После прогрева двигателя при устойчивой его работе на режиме холостого хода остановить двигатель, выключить зажигание. Дать стечь маслу в картер в течение нескольких минут. Проверить уровень масла.

Проверить, нет ли подтекания масла, воды и топлива, а также проверить, нет ли утечки воздуха в соединениях трубопроводов и соединительных шлангов.

8. Пустить вновь двигатель, как указано в разделе «Пуск двигателя». При исправной работе двигателя можно увеличить на него нагрузку.

Запрещается повышать частоту вращения коленчатого вала для ускорения прогрева холодного двигателя.

Пуск холодного двигателя при температуре не ниже минус 15°C

Отключить масляный радиатор и повернуть пусковой рукояткой коленчатый вал на $3 \dots 5$ оборотов.

В дальнейшем порядок пуска и прогрева двигателя должен соответствовать указаниям по пуску двигателя при температуре выше 0°C . После полного прогрева двигателя надо снова включить масляный радиатор.

Пуск холодного двигателя при температуре ниже минус 15°C

Для обеспечения пуска двигателя при этих температурах, а также для уменьшения износа деталей, возникающего при пуске холодного двигателя, надо применять предпусковой подогреватель.

После прогрева двигателя подогревателем двигатель пускается так же, как указано выше (см. подраздел «Пуск холодного двигателя при температуре не ниже минус 15°C »).

Останов двигателя

Наблюдающееся иногда после выключения зажигания самовоспламенение смеси (двигатель продолжает работать при выключенном зажигании) обычно после большой перегрузки двигателя не является признаком какого-либо дефекта и вызывается большей частью наличием в камере сгорания раскаленных частиц нагара.

Не следует пытаться устранить самовоспламенение смеси установкой более холодных свечей, так как самовоспламенение не зависит от тепловой характеристики свечей.

Для постепенного и равномерного охлаждения двигателя необходимо перед тем как остановить двигатель дать ему поработать 1 ... 2 мин с малой частотой вращения коленчатого вала, после чего выключить зажигание.

Пуск двигателя с помощью предпускового подогревателя

1. Подготовить 32 ... 35 л воды для системы охлаждения.

2. Закрывать жалюзи радиатора, открыть капот двигателя: при сильном ветре принять меры, чтобы открытый капот не был поврежден. Отключить масляный радиатор и надеть утеплительный чехол на его облицовку.

3. Открыть пробки радиатора и заливной воронки подогревателя, закрыть кран котла и кран трубопровода.

Если краны замерзли, следует закрыть их при прогреве двигателя после того, как из кранов потечет вода. Сливной кран патрубка радиатора оставить открытым.

4. Если топливо в бачке отсутствует или его недостаточно, наполнить бачок. Следите, чтобы он не был переполнен и чтобы не проливалось топливо.

5. Залить 1,5 л воды в котел подогревателя через воронку 3 (см. рис. 34).

6. Открыть кран 24.

7. На 45 с установить ручку переключателя 18 в положение II; при этом включается электродвигатель вентилятора, открывается электромагнитный клапан, и асбестовая футеровка камеры сгорания смачивается бензином. При очень низкой температуре это время надо увеличить до 100 с.

Поставить переключатель в положение «0» и включить выключатель 21 свечи, оставляя его нажатым; при этом одновременно ток подается не только на свечу 11, но и на спираль 25 подогрева электромагнитного клапана, установленную в корпусе клапана. Как только контрольная спираль 19 накалится до светло-красного цвета, произойдет воспламенение топлива в камере сгорания; при этом будет слышен «хлопок». После хлонка включить подогреватель, переместив ручку переключателя 18 в положение II. При достижении устойчивой работы подогревателя выключить свечу, отпустив выключатель 21.

8. Если подогреватель по каким-либо причинам не начал работать, повторить его включение. В случае замерзания воды в трубке 12 длительная работа подогревателя не допускается. Для оттаивания воды в трубке нужно периодически включать подогреватель на 1 ... 2 мин с интервалами 2 ... 4 мин, причем в промежутках между включениями подогревателя в его котел надо подавать воздух с помощью вентилятора. Оттаявшая трубка должна быть теплой (проверяется на ощупь).

9. По истечении 1 ... 2 мин после пуска подогревателя дополнительно залить через воронку котла 6 ... 8 л воды в систему охлаждения двигателя, закрыть пробку воронки и продолжать прогрев двигателя. На время прогрева двигателя капот следует закрыть. Если подогреватель при закрытом капоте перестанет работать, капот нужно оставить приоткрытым, положив под него какой-либо предмет.

Воду следует заливать аккуратно, не проливая ее.

10. Когда вода в двигателе нагреется и появится пар из заливной горловины радиатора, повернуть несколько раз коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой.

11. Выключить подогреватель, переведя ручку переключателя 18 в положение I (на продувку котла), и закрыть кран 24. Примерно через 56 ... 60 с после прекращения гудения пламени в котле подогревателя выключить вентилятор, переместив ручку переключателя в положение «0».

Из-за несоблюдения указанного порядка выключения подогревателя возможны выбрасывание пламени и подгорание воздухоподводящего шланга 10.

12. Пустить двигатель, как указано в разд. «Пуск и останов двигателя», закрыть сливной кран патрубка радиатора. Если он замерз, закрыть его после оттаивания при заливке воды.

13. Прогревая двигатель на средней частоте вращения, залить дополнительно воду в двигатель через заливную воронку до полного ее заполнения и закрыть пробку воронки. Затем налить воду в радиатор до заполнения всего объема системы охлаждения и закрыть пробку радиатора.

14. После прогрева воды в системе охлаждения двигателя до температуры 60 ... 70 °С (по указателю температуры охлаждающей жидкости на щитке приборов) можно начинать движение.

15. Сливать воду из системы охлаждения нужно через кран радиатора, кран 14 котла и кран 6 трубопровода подогревателя, повернув ручку 7 управления краном; при этом необходимо открыть пробку радиатора.

При использовании в качестве охлаждающей жидкости антифриза подготовку к пуску двигателя следует вести, как было указано выше, исключив операции, предусмотренные пп. 1, 3, 5, 8, 9 и 13.

Правила пользования предпусковым подогревателем

1. При пользовании подогревателем необходимо постоянно помнить, что невнимательное обращение с ним, а также его неисправность могут явиться причинами пожара.

2. К пользованию подогревателем допускаются лица, хорошо изучившие настоящие правила.

3. Необходимо, чтобы водитель присутствовал при прогреве двигателя, следил за горением топлива в котле до выключения подогревателя и имел огнетушитель на случай пожара.

4. Запрещается прогревать подогревателем двигатель в закрытых помещениях во избежание отравления угарным газом.

5. Необходимо содержать в чистоте и исправности не только пусковой подогреватель, но и двигатель, так как замасленность двигателя (особенно его картера) и подтекание топлива могут явиться причинами возникновения пожара.

6. Пуск подогревателя без воды в котле запрещается.

7. Кран 24 (см. рис. 34) питания подогревателя надо открывать только на время работы подогревателя. В остальное время его следует держать плотно закрытым.

8. В летнее время в топливном бачке подогревателя не должно быть топлива.

Высокая средняя скорость движения, небольшой расход топлива, возможность преодоления труднопроходимых участков дороги, а также сохранность автомобиля во многом зависят от правильного вождения автомобиля.

Передачи необходимо переключать только при выключенном сцеплении нажатием на рычаг, без рывков; почувствовав сопротивление перемещению рычага, следует продолжать плавное давление на рычаг до полного включения передачи. Резкое перемещение рычага не способствует, а препятствует включению передач.

Трогание с места автомобиля необходимо проводить только на первой передаче.

Если при трогании с места не удастся поставить рычаг в требуемое положение, не следует пытаться включать передачу резкими толчками рычага, надо отпустить педаль сцепления, вторично выключить сцепление и попытаться снова включить передачу.

Наличие синхронизаторов позволяет переключать передачи без применения двойного выключения сцепления. Однако для ускорения процесса переключения передач и повышения срока службы синхронизаторов рекомендуется при переходе с высшей передачи на низшую применять двойное выключение сцепления с кратковременным нажатием на педаль управления дроссельными заслонками.

Переход с высшей передачи на низшую надо проводить так:

- 1) выключить сцепление;
- 2) поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение;
- 3) включить сцепление, резко нажать на педаль управления дроссельными заслонками и мгновенно ее отпустить, тем самым увеличив частоту вращения коленчатого вала двигателя;
- 4) выключить сцепление и поставить рычаг переключения передач в требуемое положение;
- 5) включить сцепление.

При переходе со второй передачи на первую надо обязательно применять двойное выключение сцепления с кратковременным нажатием на педаль управления дроссельными заслонками.

Включать первую передачу в коробке передач, кроме случаев трогания с места, следует при маневрировании и разворотах в узких местах.

Передачу заднего хода можно включить только после полной остановки автомобиля.

Первую передачу в раздаточной коробке следует включать при движении автомобиля по труднопроходимым дорогам, а также при преодолении крутых подъемов и бродов.

Вторую передачу раздаточной коробки включают при движении автомобиля по хорошим дорогам. Переходить с первой передачи на вторую можно при любой скорости движения автомобиля, аналогично переключению передач в коробке передач. Переходить со второй передачи раздаточной коробки на первую следует после полной остановки автомобиля.

При включении первой передачи в раздаточной коробке передний мост включается автоматически. При переходе с первой передачи на вторую передний мост автоматически отключается.

Во второй передаче раздаточной коробки передний мост может быть включен только принудительно переключателем, установленным на переднем щите кабины. Принудительное включение переднего моста на второй передаче раздаточной коробки рекомендуется при движении на скользких дорогах. Как при автоматическом, так и при принудительном включении переднего моста на щитке приборов в кабине включается сигнальная лампа.

При движении автомобиля не следует держать ногу на педали сцепления, так как это приводит к частичному выключению сцепления и пробуксовыванию диска, что вызывает повышенный износ фрикционных накладок и разрушение выжимного подшипника сцепления.

Недопустимо резко отпускать педаль сцепления, так как это может привести к выходу из строя агрегатов трансмиссии и самого сцепления.

По скользкой дороге необходимо двигаться равномерно, с небольшой скоростью. Тормозить рекомендуется плавно, постепенно увеличивая нажатие на педаль. Рекомендуется тормозить двигателем. Любое торможение увеличивает износ покрышек и повышает расход топлива, поэтому тормозить надо как можно реже. При торможении не следует доводить колеса до скольжения, так как в этом случае значительно уменьшается эффективность

торможения (по сравнению с торможением при качении); одновременно усиливается износ шин.

Сильное и резкое торможение на скользкой дороге может вызвать занос автомобиля.

Вождение автомобиля, буксирующего прицеп, значительно сложнее вождения автомобиля без прицепа; от водителя требуется особое внимание.

Задние буфера при буксировании прицепа рекомендуются с автомобиля снимать.

Трогаться с места с прицепом следует особенно плавно, избегая рывков, так как резкое трогание с места приводит к пробуксовыванию колес, ускоренному изнашиванию сцепления, шин и перерасходу топлива.

Преодоление подъемов

Крутые подъемы надо преодолевать на понижающей передаче раздаточной коробки. Нужно заранее определять крутизну подъема и включать ту передачу в коробке передач, которая обеспечивает необходимое тяговое усилие на колесах, чтобы не переключать передачи на подъеме. В зависимости от состояния грунта предварительно снизить давление воздуха в шинах. Если невозможно преодолеть подъем своим ходом, следует использовать лебедку.

При удобном подъеме и сравнительно ровной поверхности дороги короткие подъемы можно преодолеть с разгона на второй передаче раздаточной коробки и на второй или третьей передаче коробки передач в зависимости от крутизны подъема. Преодолевать подъемы желательно по прямой линии, так как преодоление наискось, с креном, вызывает пробуксовывание разгруженных колес и разворот автомобиля. Совершать повороты допустимо только на отлогих подъемах.

Преодоление спусков

При переходе к длинному спуску (длиной более 50 м) водитель должен оценить его крутизну и включить те передачи коробки передач и раздаточной коробки, на которых он стал бы преодолевать подъем подобной крутизны; при этом категорически запрещается выключать двигатель, так как это может привести к израсходованию запаса воздуха привода тормозов и выключению гидросилителя рулевого управления, что снижает безопасность

движения автомобиля. При преодолении такого спуска необходимо всегда использовать торможение двигателем. Спуск с тормозами с выключенной коробкой передач или раздаточной коробкой или с выключенным сцеплением недопустим.

Если на спуске будет повышаться частота вращения коленчатого вала, надо периодически притормаживать автомобиль, снижая скорость его движения.

Рекомендуется при движении автомобиля на затяжных спусках, когда для торможения используется двигатель, включать вторую или четвертую передачи, имеющие замки против самопроизвольного выключения.

Преодоление канав, придорожных кюветов и рвов

Эти препятствия необходимо преодолевать по возможности при движении с малой скоростью. При этом следует учитывать размеры автомобиля.

Преодолевать канавы, особенно по влажному грунту, надо под прямым углом, иначе автомобиль может соскользнуть, накрениться вдоль канавы или кювета, и тогда одностороннее перераспределение нагрузки на колеса вызовет пробуксовывание разгруженных колес, что приведет к необходимости применения буксира или лебедки.

Движение по грязным проселкам и профилированным дорогам на глинистом и черноземном грунтах

При движении по глинистым и черноземным грунтам после сильного дождя автомобиль может иметь боковые соскальзывания, поэтому водитель должен проявлять большую осторожность при выборе направления. При движении необходимо выбирать относительно горизонтальные участки пути, надо умело использовать уже проложенную колею, что предотвращает боковые заносы автомобиля.

Особые затруднения для водителя могут возникнуть на чрезмерно мокрых дорогах, имеющих крутой профиль и глубокие придорожные кюветы. На таких дорогах двигаться следует по гребню осторожно с малой скоростью.

При эксплуатации автомобиля в период распутицы необходимо вместо пробки со шплинтом, ввернутой в картер сцепления, завернуть герметичную пробку из комплекта ЗИП.

Преодоление заболоченных мест, песчаных участков и снежной целины

Заболоченные участки следует проходить на первой передаче раздаточной коробки со скоростью движения не более 10 км/ч, снизив предварительно давление воздуха до 0,050 ... 0,075 МПа (0,5 ... 0,75 кгс/см²).

По заболоченному лугу необходимо двигаться без остановки, не допуская буксования колес; начинать движение следует плавно, без рывков. Если начнется буксование колес, необходимо немедленно выключить сцепление и, включив передачу заднего хода, выехать назад. Двигаться надо по прямой, не делая крутых поворотов. При необходимости поворачивать следует плавно, по кривой большого радиуса. Такой поворот почти не увеличивает сопротивление движению автомобиля, что исключает возможность срыва дерна и буксования колес, неизбежных на крутых поворотах. Следует избегать движения по следу, проложенному впереди идущим автомобилем.

Песчаные участки нужно преодолевать также с пониженным давлением воздуха в шинах до 0,15 ... 0,075 МПа (1,5 ... 0,75 кгс/см²) в зависимости от плотности песка и условий движения. На особо тяжелых участках нельзя допускать пробуксовывания. Если началось пробуксовывание, необходимо отъехать назад для разгона и приобретения большей скорости. При движении колонной надо двигаться по следу впереди идущего автомобиля.

Снег глубиной до 500 мм хорошо преодолевается автомобилем без снижения давления воздуха в шинах. Повороты по снежной целине должны осуществляться так же, как и при движении по заболоченному лугу. При значительной толщине снежного покрова, препятствующего движению автомобиля, давление следует снижать до 0,05 ... 0,075 МПа (0,5 ... 0,75 кгс/см²) в зависимости от плотности снега. При движении по глубокому сыпучему снегу следует соблюдать те же правила движения, что и при движении по песку.

Снижение давления воздуха в шинах

При преодолении тяжелых участков пути с мягким грунтом можно снижать давление воздуха в шинах в зависимости от характера грунта. Не следует злоупотреб-

лять снижением давления, устанавливая его значительно ниже, чем это необходимо по условиям движения. Следует также помнить о том, что пробег при сниженном давлении ограничен, поэтому снижать давление надо только в случаях крайней необходимости.

Запрещается снижать давление при движении по дорогам с твердым покрытием для увеличения плавности хода.

При выходе с труднопроходимого участка на дорогу с твердым покрытием необходимо остановить автомобиль и поднять давление воздуха в шинах до 0,1 МПа (1 кгс/см²). Дальнейшее повышение давления до нормального разрешается проводить на ходу при скорости движения не более 30 км/ч.

Ниже приведены нормы давления воздуха в шинах, рекомендуемые для различных видов грунта, скорости движения, а также максимальная величина пробега.

Условия движения	Снежная целина, заболоченный грунт	Сыпучий песок, рыхлый грунт, сухой луг
Допустимое давление воздуха в шинах, МПа (кгс/см ²)	0,05 ... 0,075 (0,5 ... 0,75)	0,075 ... 0,15 (0,75 ... 1,5)
Допустимая максимальная скорость движения, км/ч	10	20
Максимальный пробег за время гарантийного срока службы, км	450	1775

Если пробег с пониженным давлением превышает указанный, общий срок службы шин будет снижаться.

При движении с грузом массой 5000 кг давление в шинах должно быть 0,42 МПа (4,2 кгс/см²); снижать давление в шинах в этом случае запрещается.

В случае длительного движения автомобиля с высокой скоростью температура воздуха в шинах повышается, что вызывает увеличение давления; при этом давление в шинах можно не снижать.

Во время движения шинные краны на колесах надо держать открытыми независимо от состояния дороги. Это позволяет постоянно наблюдать по манометру за давлением в шинах, а также своевременно обнаруживать повреждения в системе и проколы шин.

При исправной системе регулирования давления воздуха в шинах допускается продолжать движение после прокола шины при условии постоянного поддержания

в шинах нормального давления. При первой возможности следует заменить колесо с проколотой шиной запасным или отремонтировать камеру.

Категорически запрещается отключать от системы непроколотые шины и подкачивать только поврежденные шины.

Преодоление брода

На автомобилях установлено герметичное электрооборудование. Это позволяет преодолевать броды до 1,4 м с учетом высоты волны. Допускается кратковременное (случайное, без остановки двигателя) погружение на глубину 1,5 м.

Преодоление глубокого брода требует большой осторожности. Перед преодолением брода необходимо тщательно проверить состояние дна, убедиться в отсутствии глубоких ям, крупных камней, топких мест, а также тщательно выбрать и проверить места входа автомобиля в воду и выхода его из воды.

Непосредственно перед переездом брода необходимо установить давление в шинах в пределах 0,15 ... 0,05 МПа (1,5 ... 0,5 кгс/см²) соответственно плотности прибрежного грунта. Закрывать кран на трубке вентиляции картера двигателя (не забывать снова открывать вентиляцию картера двигателя после выхода из воды).

Вывернуть коническую пробку со шплинтом из нижней крышки картера сцепления и завернуть герметичную пробку. В аккумуляторную батарею следует установить гидростатические пробки.

При преодолении брода попадание незначительного количества воды в картер сцепления допустимо. После преодоления брода необходимые пробки поменять.

Перед входом в воду двигатель должен поработать 3 ... 5 мин со средней частотой вращения коленчатого вала.

При этом автомобиль не должен двигаться; за это время при закрытом кране вентиляции в картере двигателя создается некоторое избыточное давление.

При входе в воду автомобиля водитель должен открыть дверь кабины для того, чтобы вода быстро затопила кабину, не позволяя ей всплывать и разгружать передний мост. При выходе из брода двери кабины должны быть открыты, чтобы вода быстрее вылилась из нее. Входить в брод сле-

дует осторожно, не создавая большой волны перед автомобилем; двигаться при преодолении брода следует на первой или второй передаче коробки передач и на первой передаче раздаточной коробки, избегая маневрирования.

При переезде брода нельзя останавливаться, так как вода сразу же начнет вымывать грунт из-под колес, и они будут погружаться. Двигаться надо по возможности по прямой, избегая крутых поворотов.

Протяженность брода, если дно его тщательно разведано и не представляет опасности, может быть достаточно большой и ограничивается только временем движения автомобиля в воде, которое должно быть в пределах 10 ... 15 мин. После каждого преодоления брода необходимо проверить состояние масла во всех агрегатах, приоткрывая на них спускные пробки.

Если в каком-либо агрегате в масле будет обнаружена вода, необходимо при первой возможности, но не позднее чем в этот же день, сменить масло в агрегате. Наличие воды в масле можно определить по изменению цвета. Надо также слить воду из картера тормоза лебедки.

Каждый раз после выхода из брода следует 2 ... 3 раза затормозить автомобиль рабочим тормозом для удаления воды из тормозных камер.

После преодоления брода при первой возможности, но не позднее чем в этот же день, надо смазать шасси и ходовую часть через пресс-масленки до выдавливания свежего смазочного материала.

Если при преодолении брода произошло случайное погружение на глубину, превышающую 1,4 м, необходимо непосредственно после выхода из воды спустить отстой из картера двигателя и очистить фильтр маслосливной горловины двигателя. Если вода в результате крена или случайного погружения попадает в воздухозаборные отверстия на капоте, необходимо после преодоления брода сменить масло в воздушном фильтре двигателя.

При остановке двигателя во время преодоления брода допускается сделать две-три попытки пустить двигатель стартером. Если двигатель не начинает работать, автомобиль должен быть немедленно вытянут из воды с помощью лебедки другого автомобиля или другими средствами.

Если автомобиль увязнет и вода проникнет в большинство агрегатов, двигаться собственным ходом после выхода автомобиля из воды не следует. Надо отбуксировать автомобиль до ближайшего пункта, где может быть проведено

техническое обслуживание (необходимо слить все масло из агрегатов, промыть их, осмотреть, устранить неисправности и залить свежее масло).

Движение с неработающим гидроусилителем

При отказе гидроусилителя из-за повреждения насоса, разрушения шланга высокого давления или ремня привода насоса, остановки двигателя пользоваться рулевым механизмом можно только кратковременно, до устранения неисправности.

В случае разрыва шлангов насоса надо выполнить следующие операции:

1) соединить нагнетательное отверстие насоса с отсоединенным от гидроусилителя концом сливного шланга;

2) закрыть нагнетательное и возвратное отверстия на гидроусилителе деревянными пробками или другим способом, обеспечивающим защиту от попадания грязи или инородных тел;

3) долить в бачок насоса масло до указанного выше уровня; допускается заливка масла, применяемого для двигателя;

4) доехать до парка при работе двигателя с возможно малой частотой вращения коленчатого вала, наблюдая за температурой масла в бачке. В случае, если масло нагрелось до температуры выше 100 °С, надо сделать остановку и дать маслу остыть.

АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-131НА

Автомобиль ЗИЛ-131НА отличается от автомобиля ЗИЛ-131Н тем, что на нем вместо экранированного и герметичного электрооборудования двигателя и герметичных осветительных приборов установлены более простое в обслуживании неэкранированное электрооборудование, контактно-транзисторная система зажигания, генератор переменного тока, полупроводниковый регулятор напряжения и обычные осветительные приборы. Комплект специализированного дополнительного оборудования на автомобиле ЗИЛ-131НА по сравнению с автомобилем ЗИЛ-131Н уменьшен.

Число мест на грузовой платформе автомобиля — 16 (вместо 24 на автомобиле ЗИЛ-131Н).

Максимальная глубина преодолеваемого брода 0,9 м (вместо 1,4 м для автомобиля ЗИЛ-131Н). Кран отключения вентиляции картера двигателя на автомобиле не устанавливают.

На автомобиле в отличие от автомобиля ЗИЛ-131Н не устанавливают:

дополнительную среднюю скамейку на платформе и ограждение заднего борта;

детали для крепления дополнительного оборудования в кабине;

задние световозвращатели;

детали для укладки и крепления ящика с комплектом ночного вождения автомобиля;

детали для укладки и крепления жесткого буксира;

аптечку и детали для ее укладки и крепления;

крепления бачка для питьевой воды;

дополнительный бачок для специальной жидкости и детали для его укладки и крепления, брезентовое ведро.

Средства подавления радиопомех, управляемая фара, сигнализация из платформы в кабину, штепсельная розетка питания приемника на автомобиле ЗИЛ-131НА отсутствуют.

Воздушный фильтр ВМ-21 (рис. 98) — инерционно-масляный с двухступенчатой очисткой воздуха.

Воздушный фильтр необходимо периодически чистить и заправлять вновь маслом в соответствии с картой смазывания. Для чистки воздушный фильтр надо разобрать, отвернув вначале винт, а затем гайку-барашек. При чистке все детали фильтра следует тщательно промыть в бензине или керосине. Фильтрующий элемент после промывки нужно смочить в масле, перед установкой элемента на место лишнее масло должно стечь с него.

Масло заливают в ванну до горизонтальных отметок, выштампованных на стенке ванны. Если уровень масла в ванне фильтра выше установленного нормой, то избыточное масло будет унесено потоком воздуха в двигатель, что недопустимо. Для смазывания фильтрующего элемента и заправки масляной ванны фильтра применяют то же масло, что и для смазывания двигателя.

Работа двигателя без фильтров или с фильтром без масла недопустима. Следует помнить, что срок службы двигателя в значительной степени зависит от правильной работы воздушного фильтра, а следовательно, и от своевременной его очистки и заправки.

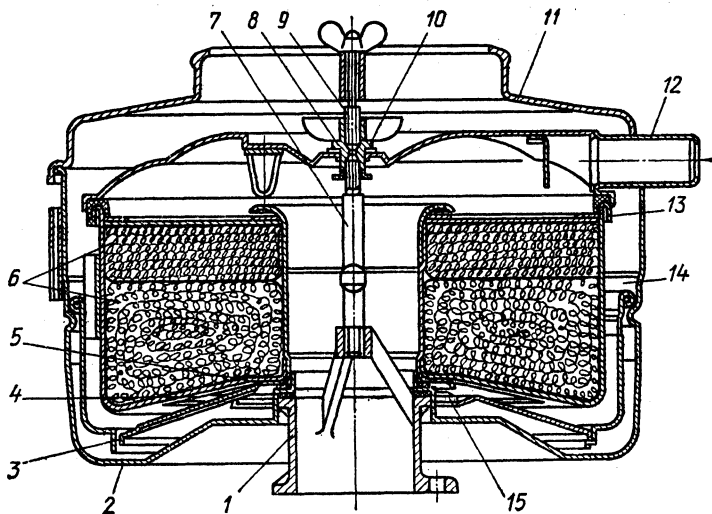


Рис. 98. Воздушный фильтр ВМ-21:

1 и 11 — переходники; 2 — корпус; 3 — отражатель; 4, 5, 10 и 13 — уплотнительные прокладки; 6 — фильтрующие элементы; 7 — шпилька; 8 — гайка-барашек; 9 — винт; 12 — патрубок отвода воздуха в компрессор; 14 — кольцевая щель; 15 — кольцевое окно

Воздух к фильтру подводится через воздушный канал в капоте двигателя, с которым фильтр соединен гофрированным патрубком. При получении в запасные части двигателей с новыми фильтрами для автомобилей ЗИЛ-131А и ЗИЛ-131АС старого выпуска их установка на автомобили требует доработки усилителя капота: старое боковое отверстие под фильтр ВПМ-3 должно быть заглушено, а в центральной подштамповке под установку фильтра ВМ-21 нужно сделать отверстие диаметром не менее 80 мм.

Система электрооборудования автомобиля ЗИЛ-131А однопроводная: с корпусом (массой) автомобиля соединены отрицательные выводы источников тока.

Генератор — переменного тока 32.3701. Ниже приведены основные технические данные.

Номинальное напряжение, В	14
Начальная частота вращения якоря, при которой достигается напряжение 12,5 В, мин ⁻¹ (не более) при силе тока нагрузки, равной:	
нулю	900
40 А	2000
Сила тока, А	60

Генератор устанавливают на автомобиле в комплекте с полупроводниковым регулятором напряжения 201.3702. На генераторе имеются следующие выводы: «+» для соединения с аккумуляторной батареей и нагрузкой; Ш — для соединения с выводом Ш регулятора напряжения; «—» для соединения с корпусом регулятора напряжения.

Обслуживание генератора, проверка выпрямительного блока, основные неисправности и способы их устранения даны в разделе «Электрооборудование».

Регулятор напряжения — бесконтактный, на полупроводниковых приборах. Во время эксплуатации он не требует каких-либо регулировок, и вскрывать его не следует.

Необходимо постоянно следить за чистотой поверхности корпуса регулятора и надежностью соединения его штепсельного разъема. Маркировка выводов регулятора нанесена на торце изолятора штепсельного разъема. При обнаружении неисправности в регуляторе напряжения регулятор заменить.

Аккумуляторная батарея имеет обычные пробки, используемые на автомобиле ЗИЛ-431410, а не гидростатические.

Система зажигания включает катушку зажигания Б114-Б, распределитель 46.3706 (при использовании головок цилиндров 130-1003012-Б, степень сжатия для которых равна 6,5, устанавливается распределитель Р137) с центробежным и вакуумным регуляторами, транзисторный коммутатор ТК102-А добавочный двухсекционный резистор СЭ107, провода высокого напряжения свечи, а также выключатель зажигания. Зажигание — батарейное, контактно-транзисторное. Схема зажигания показана на рис. 99.

Катушка зажигания установлена под капотом на переднем щите кабины. Катушка имеет два выводных зажима обмотки первичной цепи. При установке катушки необходимо следить за плотностью присоединения проводов к зажимам и правильностью их подсоединения. К зажиму «К» надо подсоединить провода от одноименных выводов коммутатора и добавочного резистора, к выводу без маркировки — провод от коммутатора.

Катушка зажигания предназначена для работы только с транзисторным коммутатором. Применение катушек зажигания других типов недопустимо.

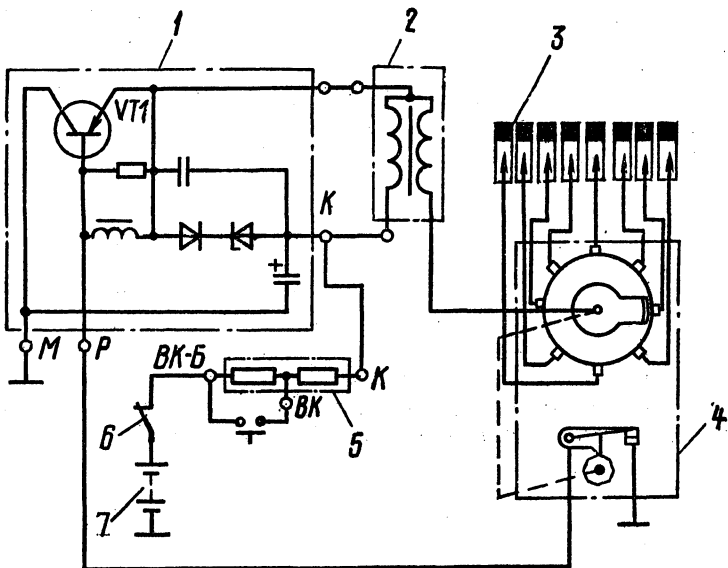


Рис. 99. Схема контактно-транзисторной системы зажигания:

1 — транзисторный коммутатор; 2 — катушка зажигания; 3 — свеча зажигания; 4 — распределитель; 5 — резистор; 6 — выключатель зажигания; 7 — аккумуляторная батарея; VT1 — германиевый транзистор

Добавочный резистор, состоящий из двух последовательно соединенных резисторов, установлен рядом с катушкой. При пуске двигателя стартером один из резисторов последовательной цепи автоматически замыкается накоротко, в результате чего напряжение в момент пуска увеличивается.

Необходимо следить за правильностью присоединения проводов к зажимам добавочного резистора, к зажиму ВК присоединяют провод от стартера, к зажиму ВК-Б — провод от выключателя зажигания, а к зажиму К — провод от вывода катушки зажигания.

Распределитель имеет центробежный регулятор для автоматического изменения угла опережения зажигания в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя и вакуумный регулятор для автоматического изменения угла опережения в зависимости от разрежения во впускном газопроводе. Для плавной регулировки угла опережения поворотом корпуса распределителя имеется октан-корректор, состоящий из двух пластин, одна из

которых прикреплена винтом к корпусу распределителя, а вторая — двумя болтами к корпусу привода.

Вращением регулировочных гаек октан-корректора достигается взаимное перемещение пластин и соответственно поворот корпуса распределителя. Особенностью контактно-транзисторной системы зажигания является отсутствие в распределителе шунтирующего конденсатора.

В контактно-транзисторной системе зажигания через контакты прерывателя проходит только ток управления транзистора, а не полный ток катушки зажигания, благодаря чему полностью устраняются подгорание и эрозия контактов, и зачищать их не требуется. Следует особенно тщательно следить за чистотой контактов, так как сила тока, проходящего через них, весьма мала и при контактах, покрытых пленкой масла или окиси, не сможет пробить пленку.

При замасливании контактов необходимо промывать их чистым бензином. Если автомобиль длительное время не эксплуатировался и на контактах прерывателя образовался слой окиси, то контакты надо «засветлить», т. е. провести по ним абразивной пластиной или мелкой шлифовальной шкуркой со стеклянным покрытием, не допуская съема металла, так как это сокращает срок службы контактов.

Провода высокого напряжения марки ПВВП, идущие от распределителя к свечам, имеют изоляцию из поливинилового пластика и металлическую жилу. Подсоединение проводов к свечам осуществляется посредством наконечников типа СЭ110, в которых установлены резисторы.

Свечи зажигания А11-1 — неразборные, с резьбой М14×1,25 мм.

Не следует допускать продолжительной работы двигателя на режиме холостого хода с малой частотой вращения коленчатого вала и длительного движения автомобиля с небольшой скоростью на пятой передаче, так как при этом юбка изолятора свечи покрывается копотью, возникают перебои в работе (при последующих пусках холодного двигателя) и увлажняется загрязненная поверхность изолятора.

При закопченных свечах (когда на юбках изолятора копоть сухая) пуск холодного двигателя затрудняется; при увлажненной топливом поверхности изолятора пуск двигателя невозможен.

Исправная работа свечей в большой степени зависит от теплового состояния двигателя. При низкой температуре воздуха двигатель надо утеплять (использовать утеплительный капот, закрывать жалюзи радиатора). После пуска холодного двигателя не следует сразу трогать автомобиль с места, так как при недостаточном прогреве свечей могут появиться перебои в их работе.

При движении автомобиля после продолжительной стоянки перед переходом на высшие передачи необходимо использовать режим длительного разгона.

Свечи могут работать с перебоями также в тех случаях, когда не соблюдают правила пуска двигателя или когда во время движения допускают обогащение рабочей смеси топливом при прикрытии воздушной заслонки карбюратора.

При появлении перебоев в работе свечей надо прочистить их и проверить зазор между электродами, который должен быть в пределах 0,85 ... 1 мм (при эксплуатации зимой зазор рекомендуется уменьшать до 0,6 ... 0,7 мм). Чтобы отрегулировать зазор между электродами, надо подгибать только боковой электрод. При подгибании центрального электрода разрушается изолятор свечи.

Если электроды свечи сильно обгорели, желательно опилить их надфилем для получения острых кромок, так как при наличии острых кромок заметно снижается напряжение, необходимое для пробоя искрового промежутка свечи.

Неисправная работа свечей — одна из причин разжижения масла в камере двигателя. При обнаружении разжижения масла необходимо его сменить, проверить свечи и устранить неисправность.

В сроки, указанные в разд. «Техническое обслуживание автомобиля», необходимо выполнять следующее.

1. Проверять крепление проводов к приборам зажигания.

2. Очищать от грязи и масла поверхности распределителя, катушки зажигания, свечей, проводов и особенно все зажимы проводов.

3. Тщательно следить за чистотой внутренней и внешней поверхности крышки распределителя, так как на выходе контактно-транзисторной системы зажигания создается более высокое вторичное напряжение, чем на выходе стандартной системы. Следует протирать чистой

тряпкой, смоченной в бензине, крышку (снаружи и внутри), электроды крышки, ротор и пластину прерывателя.

4. Проверять и, если требуется, регулировать зазор между контактами прерывателя, который должен быть в пределах 0,3 ... 0,4 мм.

Во избежание поломки ребер, центрирующих крышку распределителя в корпусе, при снятии крышки нужно освободить обе пружинные защелки, крепящие крышку. Крышку нельзя закреплять в перекошенном положении.

5. Заливать (в сроки, указанные в карте смазывания) во втулку кулачка, в ось рычага прерывателя и на фильц кулачка масло, применяемое для двигателя. Для смазывания вала распределителя проворачивать крышку колпачковой масленки, заполненной пластичным смазочным материалом, на пол-оборота.

Обильно смазывать втулку, кулачок и ось рычага прерывателя не следует, так как в этом случае возможно забрызгивание контактов маслом, что вызывает образование нагара на контактах и перебои в зажигании.

6. Через одно ТО-2 или в случае возникновения перебоев в работе зажигания осмотреть свечи; при наличии нагара очистить их, проверить и отрегулировать зазоры между электродами, подгибая боковой электрод.

При ввертывании свечей в те гнезда, доступ к которым ограничен, для облегчения правильной установки резьбовой части целесообразно использовать ключ. Для этого свечу вставляют в ключ и слегка заклинивают кусочком дерева (спичкой), чтобы она не выпадала. После того как свеча будет ввернута в гнездо и затянута, ключ снимают с нее. Момент затяжки свечи 32 ... 38 Н·м (3,2 ... 3,8 кгс·м).

7. По мере надобности протирать пластмассовую крышку катушки и оребренную поверхность корпуса коммутатора, так как катушка зажигания, добавочный резистор, транзисторный коммутатор не нуждаются в специальном обслуживании, в процессе эксплуатации. Следить за исправностью проводки и надежностью крепления накопечников к зажимам катушки, резистора и коммутатора.

8. Проверять надежность фиксации проводов высокого напряжения в гнездах крышек распределителя и катушки зажигания, особенно центрального провода, идущего от катушки к распределителю.

При возникновении каких-либо неисправностей в работе системы зажигания нельзя пытаться менять местами

провода, присоединенные к коммутатору или резистору.

В момент пуска двигателя одна из секций добавочного резистора замыкается накоротко, так как питание к коммутатору подается в это время по проводу, соединяющему вывод КЗ тягового реле стартера со средним выводом ВК добавочного резистора. Этим компенсируется снижение напряжения на аккумуляторной батарее во время пуска двигателя из-за разряда ее током большой силы (снижение напряжения особенно заметно зимой, при пуске непрогретого двигателя).

В случае короткого замыкания в проводе или при неисправности контактной системы тягового реле через одну из секций резистора СЭ107 протекает ток большой силы; резистор перегревается и может перегореть.

Если резистор или его вывод ВК сильно перегреваются, надо отсоединить провод от резистора и изолировать наконечник этого провода изоляционной лентой. Обратный провод можно присоединить только после тщательной проверки всей цепи и устранения неисправности.

Если резистор СЭ107 (или одна из его секций) перегорел, нельзя допускать движения автомобиля с перемычкой, замыкающей накоротко сгоревшую часть резистора, так как в этом случае выйдет из строя транзисторный коммутатор.

Из-за большого вторичного напряжения, развиваемого контактно-транзисторной системой зажигания, увеличение зазора в свечах (даже до 2 мм) не вызывает перебоев зажигания.

Однако в этом случае изоляционные детали высокого напряжения системы (крышка распределителя и катушки зажигания, изоляция вторичной обмотки катушки и т. п.) оказываются длительное время под воздействием повышенного напряжения и преждевременно выходят из строя. Поэтому необходимо проверить и в случае необходимости отрегулировать зазоры в свечах.

Предупреждения.

1. Нельзя оставлять зажигание включенным при неработающем двигателе.
2. Не следует разбирать транзисторный коммутатор.
3. Нельзя менять местами провода, подключенные к коммутатору или резистору.
4. Нельзя замыкать накоротко резистор или его части перемычкой.

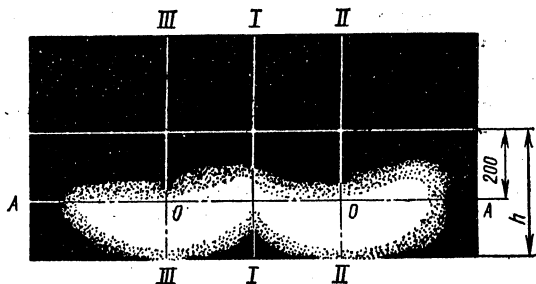


Рис. 100. Разметка экрана для регулировки света фар ФГ122ГВ с асимметричным светораспределением ближнего света:

h — высота центра фар; I — линия оси автомобиля; II и III — линии центров соответственно правой и левой фар

5. Следует поддерживать нормальный зазор в свечах зажигания.

6. Необходимо следить за правильной полярностью включения аккумуляторной батареи на автомобиле.

Установку зажигания (при установке распределителя Р137 с головками 130-1003012-Б метку шкива нужно совместить с риской цифры 9 на указателе установки момента зажигания) следует проводить по методу, изложенному в разделе «Электрооборудование»; кроме того, необходимо:

снять крышку с распределителя, устранить зазоры в цепи привода распределителя (взявшись за бегунок, повернуть против часовой стрелки до упора вал распределителя), включить зажигание и поворачивать корпус распределителя против часовой стрелки до появления искры между массой и концом центрального провода, соединяющего катушку зажигания с массой (зазор между концами провода и массой должен быть 2 ... 3 мм). При таком положении корпуса распределителя следует затянуть болт крепления пластины к распределителю;

проверить правильность установки проводов в крышке распределителя в соответствии с порядком зажигания в цилиндрах (1-5-4-2-6-3-7-8).

Перед установкой зажигания проверить и, если требуется, отрегулировать зазор между контактами прерывателя, а также совместить указательную стрелку верхней пластины октан-корректора с риской 0 на нижней пластине.

Стартер СТ-130-АЗ.

Фары ФГ122ГВ с лампами А12-45 + 40. Для регулировки фар с асимметричным светораспределением ближнего света установить автомобиль (без нагрузки и с нормальным давлением воздуха в шинах) на горизонтальной площадке на расстоянии 10 м от стены или вертикального экрана, размещенного в тени. Экран разметить, как показано на рис. 100.

Включить ближний свет фар и с помощью винтов вертикальной и горизонтальной регулировки установить оптические элементы таким образом, чтобы:

горизонтальная ограничительная линия освещенного и неосвещенного участков совпадала с линией А—А;

наклонные ограничительные линии, направленные вверх под углом 15° , исходили из точек 0—0, а максимальное смещение вершины угла от точки 0 к краям экрана не превышало ± 50 мм.

АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-131НВ

Автомобиль ЗИЛ-131НВ (см. рис. 2), изготавливаемый на базе автомобиля ЗИЛ-131Н, представляет собой седельный тягач, предназначенный для буксирования специальных полуприцепов.

Основные отличия седельного тягача ЗИЛ-131НВ от автомобиля ЗИЛ-131Н заключаются в следующем.

1. Седельный тягач имеет укороченную раму и седельно-сцепное устройство, служащее для шарнирного соединения тягача с полуприцепом.

2. В средней части рамы впереди седельного устройства находится инструментальный ящик, имеющий два отделения. На свободных участках рамы между лонжеронами имеются брызговики, предохраняющие седельное устройство и днище полуприцепа от забрызгивания грязью. Над колесами задней тележки установлены крылья, а над топливными баками — защитные щитки.

3. Держатель запасного колеса служит для установки запасного колеса тягача и одного запасного колеса полуприцепа.

Держатель расположен за кабиной в вертикальном положении и имеет два гнезда; правое (по ходу) гнездо предназначено для запасного колеса тягача, а левое — для запасного колеса полуприцепа (завод устанавливает

только одно запасное колесо — для тягача; запасное колесо для полуприцепа устанавливает потребитель).

Держатель снабжен устройством, облегчающим подъем и закрепление запасных колес. Оба гнезда держателя рассчитаны на шины размером 12,00 ... 20.

4. Сцепное устройство на тягачах не установлено, взамен него на задней поперечине рамы устанавливается жесткая буксирная петля.

5. Штепсельная розетка для присоединения электропроводов прицепа и соединительная головка для шлангов тормозной системы прицепа расположены на передней стенке подставки седельного устройства.

6. Гнездо для крепления лопаты на тягаче находится на брызговике крыла задних колес.

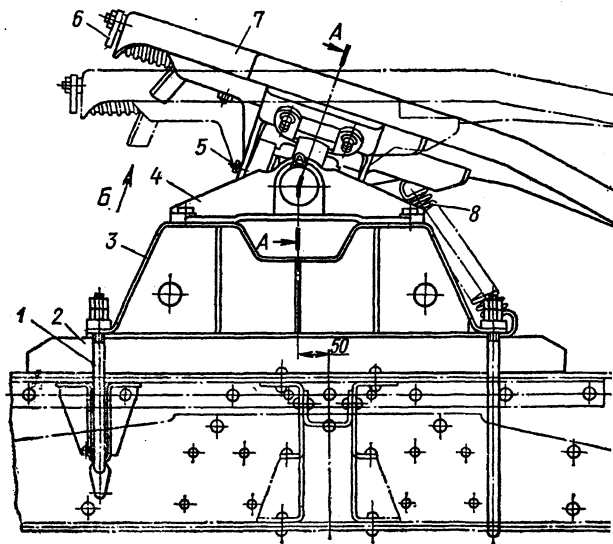
Седельно-сцепное устройство (рис. 101) установлено на подставе 3, лежащей на двух деревянных брусках 2, и закреплено на раме автомобиля четырьмя стремянками 1. На подставе закреплены два кронштейна 4, в которых балансир 10 имеет свободное вращение, обеспечивающее продольный наклон седла. Отверстия в кронштейнах для шипов балансира с внешней стороны закрыты заглушками; шипы балансира смазывают через масленки 11. В центре балансира на оси 18 закреплено седло 7, состоящее из опорной плиты и приваренного к ней кронштейна 13, на котором с обеих сторон установлены ограничители 12 для изменения угла бокового наклона седла. Меняя установку ограничителей, можно получить два положения наклона седла — с углами 0 и 3°. При снятых ограничителях обеспечивается поперечный наклон седла 6° в каждую сторону. Ось балансира смазывают через масленку 5.

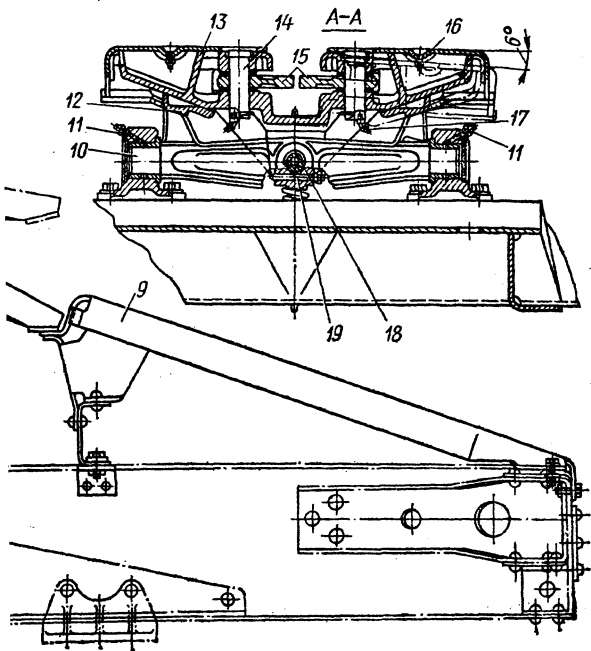
При движении по дорогам с твердым покрытием ограничители надо устанавливать в положение, соответствующее боковому наклону седла на угол 3° в каждую сторону (ограничители раздвинуты).

При движении по грунтовым и смешанным дорогам ограничители должны быть сняты с седла и уложены в инструментальный ящик тягача.

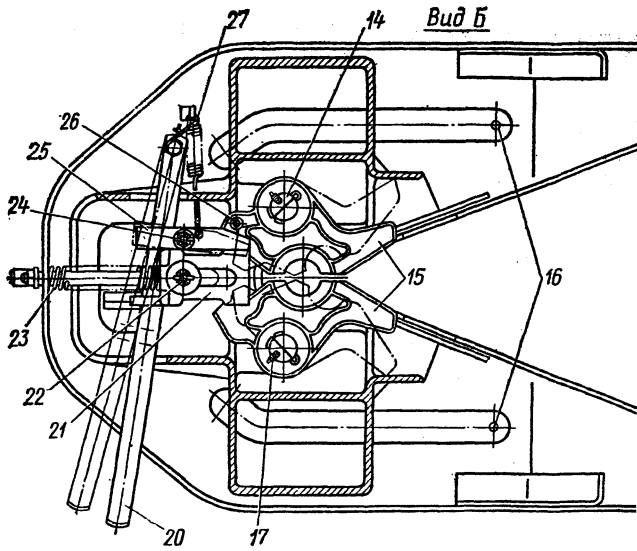
При длительном движении тягача без полуприцепа ограничители должны быть вдвинуты до упора, чтобы седло не имело бокового качания.

Движение тягача с полуприцепом с выключенным боковым качанием седла по всем видам дорог, включая дороги с твердым покрытием, не разрешается.





Вид Б



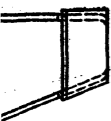
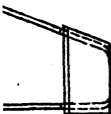


Рис. 101. Седельно-цепное устройство:

1 — стремянка; *2* — деревянный брус; *3* — подставка седла; *4* — кронштейн крепления седельного устройства; *5* и *11* — масленка; *6* — предохранитель саморасцепки; *7* — седло; *8* — оттяжная пружина; *9* — склиз; *10* — балансир; *12* — ограничитель бокового наклона седла; *13* — кронштейн седла; *14* — ось захвата; *15* — захват; *16* — масленка плиты; *17* — масленка захватов; *18* — ось балансира; *19* — клин; *20* — рычаг управления расцепкой; *21* — запорный кулак; *22* — направляющий палец кулака; *23* — пружина запорного кулака; *24* — ось защелки; *25* — защелка запорного кулака; *26* — штифт захвата; *27* — пружина защелки



Под действием пружины 8 седло в свободном состоянии опирается на склизы 9. В кронштейне 13 седла расположен сценный механизм, обеспечивающий соединение со шкворнем полуприцепа. Сцепной механизм состоит из двух захватов 15, установленных на осях 14, смазываемых через масленку 17, запорного кулака 21 со штоком, пружины 23, защелки 25 с осью 24 и пружиной 27, предохранителя 6 саморасцепки и рычага 20.

Запорный кулак 21 имеет два положения; заднее — замок закрыт, переднее — замок открыт. В переднее положение кулак отводится рычагом 20 управления расцепкой и фиксируется в этом положении защелкой 25. При сцепке шкворень полуприцепа раздвигает захваты; штифт 26, поворачивая защелку на оси 24, освобождает запорный кулак, который под действием пружины 23 возвращается назад и запирает захваты. Для предохранения от саморасцепки имеется предохранитель 6, препятствующий перемещению запорного кулака в переднее положение.

При перемещении запорного кулака в переднее положение предохранитель саморасцепки необходимо поднять, повернув его на оси.

Перед сцепкой необходимо убедиться в том, что седельное устройство и его крепление исправны, плита седельного устройства и склизы салазок не загрязнены и на них нет посторонних предметов. Ограничители 12 должны быть сняты или установлены в крайнее положение от центра седла, чтобы была возможность бокового качания седла. Полуприцеп должен быть надежно заторможен стояночным тормозом, расположенным на полуприцепе, и установлен на опорном устройстве так, чтобы высота расположения накатной плиты полуприцепа была ниже высоты расположения плиты седельного устройства тягача, но не ниже нижней кромки склизов. Соединительный шланг и электропровода должны быть подвешены на переднюю часть полуприцепа и не мешать сцепке.

Сцепку надо проводить в следующем порядке.

1. Отведя в сторону предохранитель саморасцепки на седле, поставить рычаг управления расцепкой в переднее крайнее положение.

2. Двигаться задним ходом с малой скоростью так, чтобы шкворень полуприцепа был направлен между склизами и вошел в замок седельного устройства до упора; при этом сцепка должна произойти автоматически, т. е.

рычаг управления расцепкой должен автоматически занять заднее крайнее положение.

3. Затормозить тягач стояночным тормозом.

4. Убедиться, что рычаг управления сцепкой находится в заднем крайнем положении, а предохранитель саморасцепки — в рабочем положении.

5. Поднять опорное устройство полуприцепа в крайнее верхнее положение, надежно закрепить его.

6. Открыть защитную крышку головки пневматической системы, соединить шланг; электропровода соединить со штепсельной розеткой.

7. Опустить стояночный тормоз полуприцепа.

Расцепку проводить следующим образом.

1. Затормозить полуприцеп стояночным тормозом.

2. Опустить опорное устройство полуприцепа до упора в поверхность дороги.

3. Вынуть вилку электропроводов полуприцепа из штепсельной розетки тягача и отсоединить шланг пневматической системы от соединительной головки, закрыть крышку.

4. Подвесить концы соединительного шланга и электропроводов на полуприцеп и проверить, чтобы они не мешали расцепке.

5. Отведя в сторону предохранитель саморасцепки, перевести рычаг управления расцепкой в переднее крайнее положение.

6. Включить первую передачу коробки передач и на малой скорости подать тягач вперед до полной расцепки с полуприцепом. Расцепка должна произойти автоматически.

Общие указания по эксплуатации седельного тягача.

1. На протяжении первой 1000 км не следует двигаться со скоростью свыше 50 км/ч как с полуприцепом, так и без него. В этот период надо двигаться преимущественно по дорогам с твердым покрытием, избегая движения по грунтовым дорогам и бездорожью.

2. Седельное устройство смазывают в соответствии с картой смазывания через пресс-масленку.

Трущуюся поверхность седла перед сцепкой необходимо очистить от старого загрязненного смазочного материала и смазать тонким слоем густого смазочного материала.

3. Перед каждым выездом тягача необходимо проверить:

а) исправность тормозной системы тягача и полуприцепа;

б) надежность крепления седельно-сцепного устройства на раме тягача; перемещение седельного устройства вдоль оси рамы не допускается; не допускаются повреждения деревянных брусьев между седельным устройством и рамой;

в) надежность закрепления запасных колес тягача и полуприцепа.

4. При эксплуатации автомобиля с полуприцепом общей массой 10 000 и 12 000 кг нельзя снижать давление в шинах.

5. Тягач с полуприцепом имеет большие размеры и значительную массу, поэтому при движении необходимо соблюдать особую осторожность, не превышать допустимую скорость. Управление тягачом, а также сцепка и расцепка требуют от водителя специальных навыков.

6. Продолжительный срок службы тягача может быть обеспечен только при внимательном и регулярном обслуживании и соблюдении всех указаний настоящего руководства.

7. Для соединения тягача с полуприцепом сцепной шкворень полуприцепа должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ 12017-81*.

8. Сцепку и расцепку необходимо проводить только на ровной горизонтальной площадке с твердым покрытием. При этом продольные оси тягача и полуприцепа по возможности должны располагаться на одной прямой.

Полуприцепы, предназначенные для буксирования тягачом ЗИЛ-131НВ, должны быть оборудованы тормозами с пневматическим приводом, выполненными по однопроводной схеме в соответствии с ГОСТ 4364-81. Полуприцепы также должны быть оборудованы стояночным тормозом.

Седельный тягач ЗИЛ-131НВ не должен использоваться для буксирования полуприцепов общего назначения (фугонов, платформы и т. д.), имеющих низкое расположение опорной плиты. Конструкция полуприцепов, предназна-

ченных для буксирования тягачом ЗИЛ-131НВ, должна учитывать некоторые его особенности: значительную высоту плиты, большой задний свес рамы, односкатную ошиновку колес и т. д.

АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-131НС

Основные отличия автомобиля ЗИЛ-131НС от автомобиля ЗИЛ-131Н заключаются в следующем:

кабина имеет дополнительную термоизоляцию, утеплители дверей, двойные стекла (ветровое, боковые, заднее), утеплительный чехол на рычаге тормоза стояночной тормозной системы;

аккумуляторная батарея установлена в теплоизоляционном кожухе с регулируемым подогревом отработавшими газами двигателя;

применены противотуманные фары;

применены электропровода в северном исполнении;

использованы шины, приводные ремни, шланги, резиновые прокладки, подвергающиеся деформациям, изготовленные из морозостойких материалов;

использованы специальные масла двигателя и агрегатов трансмиссии при эксплуатации автомобиля в условиях холодного климата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. При выполнении ремонтных работ с применением подогрева на панелях кабины, имеющих термоизоляцию матами из ПВХ-волокон, необходимо соблюдать особую осторожность, так как при нагревании матов возможно выделение токсичных веществ. Такие работы следует проводить в хорошо проветриваемых помещениях (воздухообмен не менее чем десятикратный).

2. На заводе-изготовителе в аккумуляторную батарею заливается электролит плотностью $1,26 \pm 0,01$ г/см³. В начале эксплуатации автомобиля плотность электролита привести в соответствие с требованиями инструкции по эксплуатации аккумуляторных батарей.

3. Пуск двигателя при низких температурах окружающего воздуха проводить только после прогрева двигателя предпусковым подогревателем.

После подогрева двигателя подогревателем пуск двигателя рекомендуется проводить через 5 ... 10 мин (после прогрева подшипников коленчатого вала). В дальнейшем пуск двигателя при низкой температуре проводить по рекомендациям, указанным в соответствующем разделе руководства. При пуске двигателя надо выключить сцепление.

4. После длительной стоянки автомобиля движение следует начинать только на первой передаче в коробке передач. Движение в этом случае рекомендуется осуществлять с небольшой скоростью для прогрева шин и масла в агрегатах трансмиссии.

5. На дорогах, имеющих ледяную корку, а также при движении по льду необходимо на задних колесах автомобилей применять цепи противоскольжения или другие противобуксовочные устройства.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Ниже приведены только те параметры технической характеристики, которые отличаются от соответствующих параметров технической характеристики автомобиля ЗИЛ-131Н или являются дополнительными и характеризуют особенности автомобиля ЗИЛ-131НС.

- Аккумуляторная батарея Такая же, как у автомобиля ЗИЛ-131Н; установлена в кожухе, имеющем термоизоляцию и регулируемый обогрев отработавшими газами
- Противотуманные фары Две, ФГ 119 с двухнитевыми лампами 50 ... 40 Вт
- Указатель температуры обогрева аккумуляторной батареи Тип ТКП-60/3М, дистанционный, парожидкостного типа
- Кабина Имеет дополнительные утеплители дверей; все стекла кабины двойные, установлены в кожухе, имеющем термоизоляцию и регулируемый обогрев отработавшими газами

ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА АГРЕГАТОВ И СИСТЕМ

Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на рис. 4.

Система охлаждения двигателя и отопитель кабины. Система охлаждения двигателя заполнена всесезонной низкотемпературной жидкостью. В качестве охлаждающей жидкости применяется низкотемпературная жидкость ТОСОЛ-А, разбавленная водой в требуемой пропорции для эксплуатации автомобиля при температуре окружающего воздуха до минус 65 °С.

Применение воды в системе охлаждения вместо всесезонной жидкости допускается только в особых случаях, при крайней необходимости и для кратковременного использования.

Температуру замерзания смеси жидкости ТОСОЛ-А с водой можно контролировать по ее плотности, замеренной с помощью денсиметра, при температуре смеси плюс 20 °С.

Данные о составе и плотности низкотемпературных жидкостей приведены в табл. 2.

Допускается применять охлаждающую низкотемпературную жидкость марки 65 ГОСТ 28084-89. Не рекомендуется смешивать охлаждающие жидкости ТОСОЛ-А40 и ТОСОЛ-А65 с жидкостью марки 65.

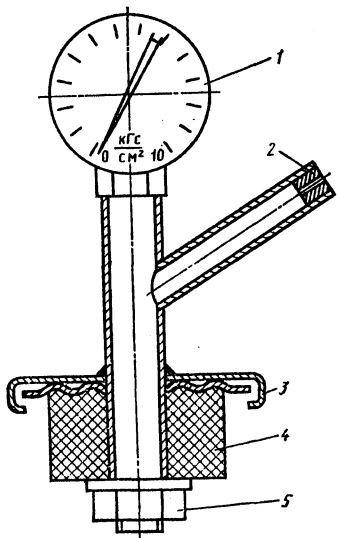
Концентрированная жидкость ТОСОЛ-А, а также смесь ее с водой ядовиты, поэтому при обращении с ними необходимо соблюдать такие же меры предосторожности, как и при работе с антифризом. Система охлаждения заполняется через заливную трубу горловины радиатора. Заправку системы низкотемпературной жидкостью нужно

Т а б л и ц а 2

Наименование	Низкотемпературная жидкость	
	ТОСОЛ-А40	ТОСОЛ-А65
Температура окружающего воздуха, °С	До —40	До —65
Состав, % по объему:		
ТОСОЛ-А	56	65
чистая вода	44	35
Плотность при температуре +20 °С	1,077 ... 1,085	1,085 ... 1,095

Рис. 102. Приспособление для проверки герметичности системы охлаждения двигателя:

1 — манометр; 2 — трубка с шинным клапаном; 3 — корпус крышки; 4 — шайба резиновая; 5 — гайка



проводить при открытом кране отопителя в такой последовательности.

1. Залить охлаждающую жидкость до нижнего торца трубы горловины радиатора.

2. Пустить двигатель и дать ему поработать на режиме холостого хода 1 мин.

3. Долить охлаждающую жидкость до нижнего торца трубы горловины радиатора.

Проверку уровня охлаждающей жидкости нужно про-

водить на прогретом двигателе. В случае необходимости нужно доливать только охлаждающую жидкость ТОСОЛ до требуемого уровня.

Периодичность замены охлаждающей жидкости при нормальной эксплуатации автомобиля — один раз в год.

Проверка герметичности системы охлаждения и отопителя кабины. В процессе эксплуатации необходимо систематически следить за состоянием всех уплотнений и соединений, не допуская утечки жидкости из системы охлаждения и отопителя. Если во время эксплуатации приходится доливать охлаждающую жидкость (более двух раз при пробеге до 500 км), необходимо проверить герметичность системы охлаждения и отопителя кабины с помощью специального приспособления под действием избыточного давления воздуха до 0,06 МПа (0,6 кгс/см²). Устройство этого приспособления показано на рис. 102.

Аккумуляторная батарея. Установлена в кожухе, имеющем термоизоляцию и регулируемый обогрев отработавшими газами двигателя. Установка аккумуляторной батареи показана на рис. 103.

Отработавшие газы для обогрева подводятся через патрубок, сваренный в левую приемную трубу глушителя, подводятся в приемный штуцер трубы обогрева. Труба обогрева расположена на днище внутри кожуха

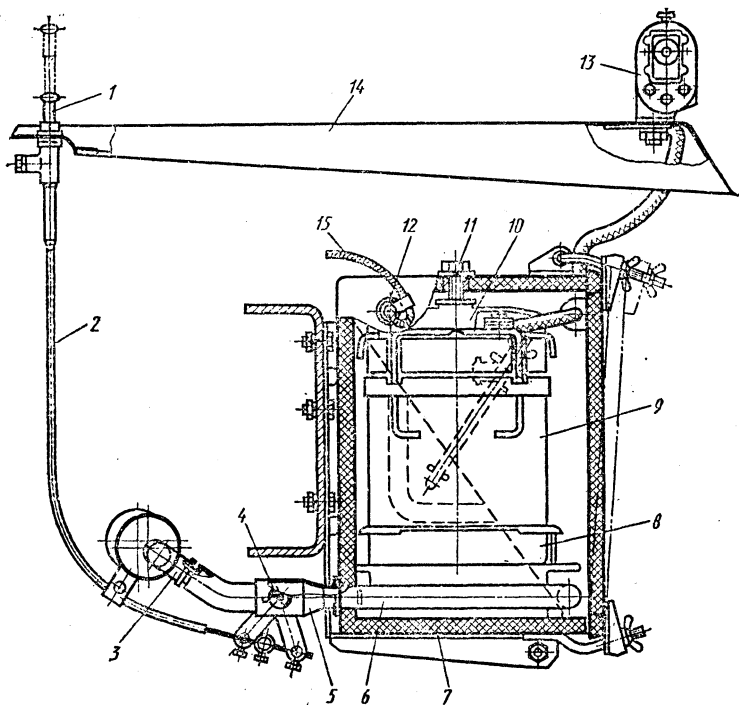


Рис. 103. Установка аккумуляторной батареи:

1 — рукоятка; 2 — гибкий трос; 3 — патрубок приемной трубы; 4 — заслонка; 5 — приемный штуцер; 6 — труба обогрева; 7 — кожух; 8 — ванна; 9 — аккумуляторная батарея; 10 — прижим; 11 — упорный болт; 12 — датчик указателя температуры воздуха; 13 — выключатель аккумуляторной батареи; 14 — пол кабины; 15 — провод

под ванной аккумуляторной батареи. В приемном штуцере установлена заслонка, привод которой осуществляется гибким тросом. Рукоятка троса расположена в кабине справа от сиденья водителя. При вытягивании рукоятки заслонка открывается.

Обогрев аккумуляторной батареи эффективный, водитель должен наблюдать за температурой воздуха в кожухе аккумуляторной батареи. Указатель температуры воздуха установлен на панели приборов в кабине. Шкала прибора имеет градуировку 0 ... 120 °С. Термодатчик прибора установлен в передней стенке кожуха.

Обогрев аккумуляторной батареи необходимо включить сразу же при пуске двигателя. Для этого нужно

вытянуть до отказа вверх рукоятку троса управления заслонкой, что соответствует полностью открытой заслонке. Нельзя обогревать аккумуляторную батарею до температуры более плюс 40 °С, так как при температуре выше плюс 40 °С может начаться плавление мастики аккумуляторной батареи. При движении автомобиля заслонка должна быть частично открыта для поддержания температуры от 0 до плюс 30 °С.

Пользоваться обогревом аккумуляторной батареи надо только в зимнее время года при температуре окружающего воздуха ниже минус 20 °С. В летнее время года обогрев аккумуляторной батареи надо отключить, для чего необходимо рукоятку привода заслонки утопить вниз до отказа, что соответствует закрытому положению заслонки.

В том случае, если в летнее время года при закрытой заслонке (что возможно только при высокой температуре окружающего воздуха) температура воздуха во внутреннем кожухе доходит до плюс 40 °С, надо раскрыть кожух аккумуляторной батареи, обеспечив нормальный тепловой режим аккумуляторной батареи.

При эксплуатации автомобиля необходимо соблюдать все указания по обслуживанию аккумуляторной батареи, данные в соответствующем разделе руководства по эксплуатации, и дополнительно следующее:

1. Периодически осматривать внутреннюю поверхность кожуха аккумуляторной батареи и, если требуется, протирать.

2. Периодически осматривать пробку вентиляционного отверстия, расположенную сверху кожуха, и в случае потребности прочищать в ней вентиляционные отверстия.

3. Следить за тем, чтобы аккумуляторная батарея была прижата верхним упорным болтом.

4. Прежде чем снять с аккумуляторной батареи наконечники проводов, нажать на защелку выключателя аккумуляторной батареи. При снятии наконечников следить за тем, чтобы не были повреждены резиновые уплотнители, заправленные в боковые стенки кожуха аккумуляторной батареи.

5. При безгаражном хранении автомобиля свыше 12 ч, если температура окружающего воздуха ниже минус 30 °С, снять аккумуляторную батарею с автомобиля и хранить ее в теплом помещении.

Дополнительное оборудование кабины. Для обеспечения нормальных условий работы водителя при низких отрицательных температурах наружного воздуха кабина дополнительно имеет:

теплоизоляцию матами из ПВХ-волокон;

двойные стекла окон (ветрового, бокового и заднего), между стеклами ветрового и заднего окон насыпан влагопоглощающий порошок;

утеплители дверей;

резиновые уплотнители в отверстиях кабины для прохода рычага раздаточной коробки, рычага стояночного тормоза и тяги педали управления дроссельными заслонками карбюратора.

Для вентиляции кабины можно пользоваться поворотными форточками дверей. В летнее время дополнительно к этому можно опускать стекла дверей после снятия с них вторых стекол с уплотнителями, колпачков с квадратов приводных валиков стеклоподъемников и надевания на них ручек стеклоподъемников (ручки находятся в подставке сиденья пассажира). Снятые стекла с уплотнителями, декоративные колпачки и крепежные элементы следует хранить в гараже.

МАСЛА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ В РАЙОНАХ С ХОЛОДНЫМ КЛИМАТОМ (ДОПОЛНЕНИЕ К КАРТЕ СМАЗЫВАНИЯ)

Позиция на рис. 104 (см. вкладку)	Точка смазывания	Наименование смазочного материала
1	Картер двигателя	Масло АСЗ _Д -6
2	Подшипники жидкостного насоса	Смазка ЦИАТИМ-201 или ЛИТА
3	Валик привода распределителя	То же
7	Валик выключения сцепления	Смазка ЦИАТИМ-201
	Ось педали сцепления	То же
8	Картер коробки передач	Масло ТС _Д -10
9	Картер раздаточной коробки	То же
11	Картер переднего, промежуточного и заднего ведущих мостов	»
10	Шлицы карданных валов	Смазки ЦИАТИМ-201, ЛИТА или ВНИИНП-242

Позиции на рис. 104	Точка смазывания	Наименование смазочного материала
12	Шарниры полуосей переднего моста и подшипники шкворней	Смазка ЦИАТИМ-201 или ЛИТА
14	Шлицы карданного вала рулевой колонки	Литол-24
15	Продольная и поперечная рулевые тяги	Смазка ЦИАТИМ-201
16	Подшипники ступиц колес	То же
18	Пальцы передних рессор	Смазка ЦИАТИМ-201
21	Червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов	То же
22	Валы разжимных кулаков колесных тормозов	»
23	Стебель крюка буксирного устройства	»
	Телескопические амортизаторы передней подвески	Амортизаторная жидкость АЖ-12Т
	Детали стеклоподъемников дверей кабины	Смазка ЦИАТИМ-201
26	Редуктор лебедки	Масло ТС _п -10
31	Ступицы барабана лебедки	Смазка ЦИАТИМ-201
30	Вал привода лебедки	То же
28	Муфта включения барабана лебедки	»
27	Ось направляющего ролика троса лебедки	»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Надежная работа автомобиля обеспечивается своевременным проведением технического обслуживания и поддержанием автомобиля в чистоте.

Техническое обслуживание автомобиля по периодичности, выполняемым операциям и трудоемкости подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО).

Категория условий эксплуатации	Условия работы автомобиля	Коэффициент корректировки периодичности ТО
I	<p>1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны на равнинной, слабохолмистой и холмистой местности, имеющие цементобетонное и асфальтобетонное покрытие</p>	1,0
II	<p>1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой местности, а также в малых городах и в пригородной зоне (все типы рельефа, кроме горного), имеющие цементобетонные и асфальтобетонные типы покрытий</p> <p>2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (все типы рельефа, кроме горного), а также в малых городах и в пригородной зоне на равнинной местности с покрытием из битумоминеральных смесей</p> <p>3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны, имеющие щебеночное и гравийное покрытие для всех типов рельефа, кроме гористого и горного</p>	0,9
III	<p>1. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (горная местность), а также в больших городах, имеющие цементобетонные и асфальтобетонные покрытия</p> <p>2. Автомобильные дороги I, II, III технических категорий за пределами пригородной зоны (горная местность), автомобильные дороги в малых городах и в пригородной зоне (все типы рельефа, кроме равнинного), а также в больших городах (все типы рельефа, кроме горного), имеющие покрытия из битумоминеральных смесей</p> <p>3. Автомобильные дороги III, IV технических категорий за пределами пригородной зоны в гористой и горной местности, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (все типы рельефа, кроме гористого и горного), имеющие щебеночное и гравийное покрытия</p>	0,8

Категория условий эксплуатации	Условия работы автомобиля	Коэффициент корректирования периодичности ТО
III	<p>4. Автомобильные дороги III, IV, V технических категорий за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов, улицы больших городов (равнинная местность), имеющие покрытия из булыжного и колотого камня, а также покрытия из грунтов, обработанных вяжущими материалами</p> <p>5. Внутривозовские автомобильные дороги с усовершенствованными покрытиями</p> <p>6. Зимники</p>	0,8
IV	<p>1. Улицы больших городов, имеющие покрытия из битумоминеральных смесей (горная местность), щебеночные и гравийные покрытия (гористая и горная местность), покрытия из булыжного и колотого камня и из грунтов, обработанных вяжущими материалами (все типы рельефа, кроме равнинного)</p> <p>2. Автомобильные дороги V технической категории за пределами пригородной зоны, автомобильные дороги в пригородной зоне и улицы малых городов (равнинная местность), имеющие грунтовое неукрепленное или укрепленное местными материалами покрытие</p> <p>3. Лесовозные и лесохозяйственные грунтовые дороги, находящиеся в исправном состоянии</p>	0,7
V	<p>1. Естественные грунтовые дороги, внутрихозяйственные дороги в сельской местности, внутрикарьерные и отвальные дороги, временные подъездные пути к различного рода строительным объектам и местам добычи песка, глины, камня и т. п. в периоды, когда там возможно движение</p>	0,6

Периодичность технического обслуживания автомобиля для I категории условий эксплуатации устанавливается: ТО-1 через 4000 км пробега; ТО-2 через 16 000 км пробега.

Эту периодичность следует корректировать в зависимости от условий эксплуатации автомобиля (табл. 3). Сезонное обслуживание выполняется 2 раза в год — весной и осенью. Перечень работ по каждому виду технического обслуживания приведен в картах операций ТО.

КАРТЫ ОПЕРАЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
Ежедневное техническое обслуживание (ЕО)

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>Проверить</p> <p>1. Комплектность автомобиля</p> <p>2. Уровень масла в картере двигателя</p> <p>3. Уровень жидкости в системе охлаждения</p> <p>4. Герметичность систем двигателя: смазочной, питания, охлаждения, впуска и выпуска</p> <p>5. Состояние тягово-сцепного устройства, соединений головок тормозных систем и разъемов электрооборудования прицепа</p> <p>6. Состояние рессор</p> <p>7. Состояние колес и шин, при необходимости подкачать и удалить посторонние предметы, застрявшие в протекторе</p>	<p>Техническое состояние и оборудование автомобиля должны соответствовать требованиям «Правил дорожного движения» См. разд. «Смазочная система»</p> <p>Жидкость должна находиться на уровне нижнего торца заливной горловины радиатора</p> <p>—</p> <p>Детали тягово-сцепного устройства не должны иметь повреждений. Ось защелки должна быть зашплинтована, а болт крепления оси собачки затянут. После сцепки с прицепом защелка должна быть зашплинтована штатным шплинтом или стальной проволокой диаметром не менее 4 мм с последующей фиксацией ее в осевом направлении</p> <p>—</p> <p>Давление в шинах проверять манометром не реже одного раза в неделю. Покрышки не должны иметь порезов, разрывов, вздуностей и врезавшихся в протектор предметов. Глубина рисунка протектора должна быть более 1 мм</p>	<p>Емкость для масла</p> <p>Емкость для жидкости</p> <p>Переносная лампа</p> <p>То же</p> <p>Отвертка, молоток, плоскогубцы, шинный манометр, отвертка, линейка</p>

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
8. Крепление колес	Только в том случае, если колеса снимались, контролировать через 100 ... 150 км пробега в течение двух-трех последующих дней работы	Баллонный ключ, монтажная лопатка
9. Герметичность соединений, отсутствие вздутий наружного слоя шлангов системы гидроусилителя рулевого привода	—	—
10. Свободный ход рулевого колеса	Свободный ход рулевого колеса должен быть не более 25°	Прибор К-187 для проверки технического состояния рулевого управления
11. Состояние привода рулевого управления и рулевых тяг	—	—
12. Отсутствие утечек (на слух) в тормозном пневмоприводе	Проверять без приложения усилий к органам управления и при приведении их в действие	—
13. Уровень жидкости в бачке омывателя ветрового стекла	—	—
14. Состояние зеркал заднего вида	—	—
15. Состояние грязезащитных фартуков колес	—	—
16. Исправность замков дверей, стеклоподъемников и запоров бортов платформы	—	—
17. Для автомобилей с лебедкой проверить укладку троса	Трос лебедки должен быть плотно намотан на барабан; крюк троса — надежно закреплен; вилка включения барабана — установлена в положение «Включено»	Переносная лампа

Проверить работу (действие)

1. Двигателя
2. Центробежного маслоочистителя

3. Сцепления
4. Механизма переключения передач
5. Тормозных систем: рабочей и стояночной
6. Световой и звуковой сигнализации, приборов
7. Стеклоочистителей и омывателя ветрового стекла
8. Системы вентиляции и отопления
9. Слить конденсат из воздушных баллонов
10. Выключить аккумуляторную батарею

При остановке двигателя ротор исправного маслоочистителя продолжает вращаться еще 2 ... 3 мин; при этом слышен своеобразный звук. Запрещается начинать работу с неработающим центробежным фильтром очистки масла

Сливать только при наличии в баллонах сжатого воздуха
При каждой длительной стоянке

Первое техническое обслуживание (ТО-1) *

1. Проверить состояние и натяжение ремней привода агрегатов

Приводные ремни не должны иметь расслоений, разрывов и замасливания. При нажатии на середину ветви каждого ремня с усилием 40 Н (4 кгс) прогиб должен быть для ремня привода генератора и гидравлического насоса 8 ... 14 мм, для привода компрессора 5 ... 8 мм

КО S = 12×14, КО S = 17×19, КН S = 17, КН S = 19, УГ 750 мм, устройство К-403 для проверки натяжения ремней, материал обтирочный, вороток

* Перед проведением технического обслуживания ТО-1 автомобиль должен пройти ежедневное обслуживание.

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания **	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>2. Проверить крепление стоек воздушного фильтра</p> <p>3. Проверить свободный ход педали сцепления</p> <p>4. Осмотром проверить герметичность коробки передач, раздаточной коробки и мостов. Прочистить вентиляционные трубки коробки передач и раздаточной коробки, сапун заднего моста</p> <p>5. Проверить состояние рессор, реактивных штанг и амортизаторов</p> <p>6. При систематической работе с прицепом проверить осевой зазор крюка тягово-сцепного устройства, шплинтовку гайки стебля крюка, износ крюка и свободное вращение стебля. При эпизодической работе с прицепом работу проводят через одно ТО-2</p>	<p>Свободный ход педали сцепления должен быть в пределах 35 ... 50 мм; полный — не менее 180 мм. Способ регулирования см. в разд. «Сцепление»</p> <p>Каплепадение не допускается. Запотевание не является признаком неисправности. При подтекании масла проверить его уровень и, если нужно, долить масло и прочистить вентиляционные трубки или предохранительные клапаны</p> <p>Рессоры не должны иметь смещений и поломок листов. Реактивные штанги не должны иметь погнутостей, вмятин и трещин, а амортизаторы — подтекания жидкости. Не допускается значительный износ втулок амортизатора</p> <p>Осевой зазор должен быть не более 0,5 мм; износ крюка — не более 5 мм. Стебель должен поворачиваться с небольшим усилием при вращении руками за крюк. Способ регулировки осевого зазора (см. разд. «Рама»)</p>	<p>КО S = 12, КО S = 13, КО S = 19 Линейка, КО S = 19×22, КО S = 27×30 или прибор К-446.</p> <p>Переносная лампа, обтирочный материал</p> <p>Переносная лампа, КО S = 14×17, КО S = 24, слесарный молоток</p> <p>КН S = 22×30 и S = 32, КН S = 22×24, ворогок</p>

7. Проверить зазоры в соединениях карданного вала рулевого управления и осевое перемещение рулевого колеса

8. Проверить крепление кронштейна насоса гидравлического усилителя руля к блоку двигателя и насоса к кронштейну

9. Проверить зазоры в шарнирах рулевых тяг и состояние уплотнителей шаровых пальцев

10. Проверить крепление и шплинтовку гаек шаровых пальцев, затяжку контргайки регулировочного винта вала сошки (не нарушая положение винта картера рулевого механизма), рычагов поворотных цапф, гаек клиньев карданного вала рулевого управления, крышек шарниров

Осевой зазор рулевого колеса не допускается

Уплотнители не должны иметь разрывов

Отсутствие шплинтов в местах их установки не допускается

КО S = 12×14; КО S = 17×19, КН S = 19×22

КН S = 19, ГТ S = 19 мм, удлинитель с трещоткой

Переносная лампа, ветошь

КО S = 12×14, КО S = 19×22, КН S = 19×22, КО S = 17, ГТ S = 19, S = 32 и 41, плоскогубцы, молоток, отвертка

** При проверке креплений выдерживать моменты затяжки резьбовых соединений в соответствии с требованиями приложения 3. Любые другие отклонения от технических требований также должны устраняться.

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>11. Проверить герметичность тормозного пневмопривода и состояние трубопроводов и шлангов</p> <p>12. Проверить шплинтовку пальцев и величину хода штоков тормозных камер</p> <p>13. Проверить уровень электролита, при необходимости долить дистиллированную воду. Очистить аккумуляторную батарею от грязи и следов электролита, прочистить вентиляционные отверстия, проверить крепление и надежность контакта накопчиков проводов с выводами</p>	<p>Проверку герметичности проводить по показаниям штатного манометра. Пневмопривод должен быть заполнен сжатым воздухом до давления выключения регулятора 0,73 ... 0,8 МПа (7,3 ... 8,0 кгс/см²), потребители сжатого воздуха и компрессор должны быть выключены. Падение давления воздуха в пневмоприводе не должно превышать 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) в течение 30 мин при свободном положении органов управления тормозного привода и 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) в течение 15 мин при включенных органах управления</p> <p>Трубопроводы и шланги тормозной системы не должны иметь вмятин, перегибов, расслоений и потертостей</p> <p>Способ регулировки см. в разд. «Тормозные системы»</p> <p>На поверхности батарей и крышке не должно быть трещин, сколов и грязи. Уровень электролита в батарее должен быть на 10 ... 15 мм выше предохранительных щитков над сепараторами. Натяжение проводов не допускается (это приводит к порче проводов и образованию трещин в мастике)</p>	<p>Манометр, переносная лампа</p> <p>КО S = 12, КО S = 19×24, УГ 178×58, ГТ S = 19 и S = 24, линейка, динамометрический ключ</p> <p>КО S = 12×14 и S = 17×19, КТ S = 12 и S = 14×17, стелжклянная трубка диаметром 3 ... 5 мм, проволочный стержень, резиновые перчатки, ветошь, банка со смазочным материалом, ареометр</p>

ту поверхности генератора

15. Проверить плотность крепления всех разъемов экранирующих шлангов проводов высокого напряжения и штепсельных разъемов проводов низкого напряжения

16. Проверить и в случае необходимости отрегулировать содержание окиси углерода (СО) в отработавших газах

17. Выполнить работы в соответствии с картой смазывания

18. Проверить после обслуживания работу агрегатов, узлов, систем, приборов автомобиля на ходу или на посту диагностирования

торную батарею. Масла и грязи на поверхности генератора не должно быть

Плотность крепления всех разъемов экранирующих шлангов должна обеспечить их герметичность. При подтягивании не допускается перекручивание экранирующей оплетки

Содержание СО в отработавших газах не должно превышать 3 % при $n = 500 \dots 600 \text{ мин}^{-1}$ и 2 % при $n = 1900 \dots 2600 \text{ мин}^{-1}$

Двигатель, прогретый до температуры охлаждающей жидкости 75 ... 95 °С, должен пускаться стартером после одной-двух попыток, плавно увеличивать частоту вращения коленчатого вала при увеличении подачи топлива и устойчиво работать. Подтекание охлаждающей жидкости, масла и топлива, а также пропуск отработавших газов в местах соединений не допускаются. Сцепление должно включаться легко и полностью, без рывков и пробуксовывания. Переключение передач в коробке передач должно осуществляться без стуков и заеданий. В коробке передач не должно быть слышно сильного шума. Система рулевого управления должна работать легко, без заеданий и значительного свободного хода. Тормозные системы должны обеспечивать эффективное торможение автомобиля без заносов в пределах коридора безопасности 3,5 м. Нагрев тормозных барабанов и ступиц не должен быть значительным

S=14×17, КО S=19, обтирочный материал, волосяная щетка
КО S = 19, отвертка

Тахометр, газоанализатор,
отвертка, КО S = 9×11

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
Второе техническое обслуживание (ТО-2)		
<p>1. Выполнить работы по ТО-1</p> <p>2. Проверить крепление передних и задних опор двигателя и состояние подушек опор</p> <p>3. Проверить крепление головок блока цилиндров на холодном двигателе, отрегулировать тепловые зазоры в газораспределительном механизме</p> <p>4. Проверить и подтянуть крепление выпускного газопровода, приемных труб и кронштейнов системы выпуска газов</p> <p>5. Проверить крепление подвески радиатора системы охлаждения, состояние и действие привода жалюзи радиатора и замка капота</p> <p>6. Проверить состояние гофрированного патрубка, установленного между воздушным фильтром и капотом; крепление карбюратора; исправность механизма управления карбюратором, полноту закрывания и открывания дроссельных заслонок. Проверить уровень топлива в поплавковой камере. Отрегулировать минимальную частоту вращения коленчатого вала двигателя на режиме холодного хода</p>	<p>Резиновые подушки не должны иметь разрывов, трещин</p> <p>Зазоры между стержнями клапанов и коромыслами на холодном двигателе впускных и выпускных клапанов должны быть 0,25 ... 0,3 мм</p> <p>Пропуск газов через фланцевые соединения не допускается</p> <p>Резиновые подушки не должны иметь разрывов и трещин. Детали привода должны свободно вращаться на шарнирах и плотно закрывать жалюзи и замок</p> <p>Зазор между торцом кнопки ручного управления воздушной заслонкой и щитом кабины при полностью открытой воздушной заслонке должен быть равен 2 ... 3 мм</p>	<p>КН S = 17×19, КН S = 19×22 мм, плоскогубцы, молоток, отвертка</p> <p>Набор щупов № 2, отвертка, динамометрический ключ, КО S = 14, ГТ S = 14, S = 17, пусковая рукоятка</p> <p>Переносная лампа, ГТ S = 14, S = 17 и S = 19 мм, УГ 750, вороток КО S = 10×12, S = 12×14 и S = 17×19</p> <p>Отвертка, линейка, плоскогубцы, КО S=8×10, S = 9×11, S = 12×14 и S = 17×19, тахометр</p>

V. Снять фильтрующий элемент топливного фильтра-отстойника и промыть его без разборки

8. Продуть сжатым воздухом фильтр тонкой очистки топлива

9. Проверить крепление коробки передач, раздаточной коробки и коробки отбора мощности

10. Проверить крепление вентиляционных трубок и шлангов коробки передач и раздаточной коробки

11. Проверить зазор в шарнирах и шлицевых соединениях карданной передачи, состояние креплений опорных пластин игольчатых подшипников. Проверить крепление фланцев карданных валов

12. Проверить крепления редукторов ведущих мостов

13. В случае большого износа протектора шин передних колес переставить колеса

14. Проверить исправность работы предохранительного клапана пневмопривода тормозов

15. Проверить крепление картера рулевого механизма, сошки, рулевой колонки к кронштейну, рулевого колеса, рычага поворотного кулака

16. Проверить осевое перемещение рулевого колеса

Давление струи сжатого воздуха должно быть не более 0,2 ... 0,3 МПа (2 ... 3 кгс/см²)

Резиновые подушки не должны иметь разрывов

Трубки и шланги должны быть надежно закреплены

Болты крепления опорных пластин должны быть застопорены отогнутой частью замочных пластин

Колеса переставить по схеме, данной в разд. «Колеса и шины»

Если при вытягивании клапана будет выходить воздух — клапан исправен

Осевое перемещение рулевого колеса не допускается

КО S = 19; ванна для промывки фильтра

Установка со сжатым воздухом, моечная ванна, обтирочный материал

КО S = 12×14 и S = 19×22, НК S = 19, НК S = 22, плоскогубцы

КО S = 19

Подъемник, КО S = 17×19 и S = 19×22 мм, зубило, молоток, ГТ S = 12, динамометрический ключ

КО S = 19

Плоскогубцы

КО S = 12×14, КО S = 17×19, КН S = 19, КН S = 22

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>17. Проверить крепление тормозных камер, компрессора, воздушных баллонов и их кронштейнов</p> <p>18. Проверить величину свободного и полного хода педали тормоза, рычага стояночного тормоза</p> <p>19. Проверить крепление кабины и платформы к раме, крыльев, подножек, брызговиков, топливных баков. (Для седельного тягача — крепление седла)</p> <p>20. Проверить крепление электропроводов к выводам стартера, генератора и регулятору напряжения; состояние коммутатора, катушки зажигания, изоляторов свечей и проводов низкого и высокого напряжения, при необходимости очистить их от пыли, грязи и масла</p> <p>21. Очистить наружную поверхность распределителя от грязи и масла. Проверить установку зажигания. Снять крышку и протереть внутреннюю поверхность крышки распределителя, проверить состояние контактов и зазор между ними</p>	<p>Свободный ход педали 40 ... 60 мм, а при полном нажатии она не должна доходить до пола на 10 ... 30 мм</p> <p>Резиновые подушки подвески кабины не должны иметь разрывов, трещин и сколов</p> <p>Экраны должны быть чистыми и плотно закреплены в разъемах. При проверке не следует разбирать штекерные разъемы и оценивать состояние проводов их подергиванием</p> <p>Проверку установки зажигания см. в соответствующем разделе руководства</p> <p>Зазор между контактами прерывателя должен быть равен 0,3 ... 0,4 мм (для автомобиля ЗИЛ-131НА)</p>	<p>Переносная лампа, КО S = 12×14, S = 17×19 и S = 19×24, мерная линейка, отвертка</p> <p>Мерная линейка, КО S = 17×19, устройство для проверки свободного хода педали К-446</p> <p>КО S = 10×12, S = 14×17, S = 19×22 и S = 27 мм, отвертка, молоток, плоскогубцы</p> <p>Отвертка, переносная лампа, обтирочный материал</p> <p>Переносная лампа, набор щупов, отвертка, пусковая ручка, обтирочный материал</p>

22. Вывернуть свечи. Проверить их состояние, при необходимости очистить от нагара и отрегулировать зазоры между электродами. Проверить съемные детали свечей. При необходимости сменить резиновую уплотнительную муфту. Неисправные свечи заменить

23. Выполнить работы в соответствии с картой смазывания

1. Снять и промыть клапан и трубку системы вентиляции картера двигателя

2. Прочистить сапуны и промыть фильтры насоса гидравлического усилителя рулевого управления

3. Проверить направление светового потока фар

4. Проверить схождение передних колес

5. Проверить осевое перемещение ступиц на оси балансирной подвески

6. Проверить состояние задних ресор

Зазор между электродами свечей зажигания должен быть равен 0,5 ... 0,65 мм. Очистку изоляторов свечей от копоти и нагара проводить только при наличии перебоев в работе двигателя

КТ свечной S = 22, проводочный шуп, бородок, КО S = 19, мелкая шлифовальная шкурка

Через одно ТО-2 дополнительно

Шариковый клапан должен перемещаться свободно, без заеданий

Фильтры промыть в бензине. При значительном загрязнении промыть в растворителе и продуть сжатым воздухом (проводить в условиях полной чистоты)

Проверку и регулировку проводить в соответствии с рисунком и требованиями, данными в разд. «Электрооборудование»

Схождение колес (разность между ободьями колес сзади и спереди на уровне оси колеса) должно быть 2 ... 5 мм. Угол развала колес должен быть 1°

Способ проверки и регулировки см. в разд. «Подвеска автомобиля»

При значительном износе коренного листа поменять местами первый и третий коренные листы

КО S = 19×22 и КО S = 24 мм, моечная ванна, обтирочный материал

Моечная ванна, отвертка, установка со сжатым воздухом

Специальный экран, отвертка, обтирочный материал

Универсальная линейка для проверки схождения колес, КН S = 19, трубный ключ или стенд КИ-4872, УГ 176×58 Домкрат

КН S = 21, домкрат, КН S = 32, УГ 1000×300

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>7. Проверить натяг подшипников шкворней передних колес</p> <p>8. Проверить затяжку болта клеммового соединения сошки с шаровым пальцем</p> <p>9. Проверить крепление стартера</p>	<p>Осевое перемещение подшипников не допускается. Для поворота кулака крутящий момент должен быть 5 ... 8 Н·м (0,5 ... 0,8 кгс·м), что соответствует усилию 20 ... 24 Н (2 ... 2,4 кгс), приложенному к отверстию рычага рулевой трапеции. Способ регулировки см. в разд. «Ведущие мосты»</p> <p>Ослабление крепления стартера, а также крепление его проводов к зажимам стартера и реле не допускается</p>	<p>Домкрат, КО S = 19, НК S = 19</p> <p>КО S = 19×22</p> <p>КО S = 12×14, КН S = 19</p>
<p>При четвертом ТО-2</p>		
<p>1. Проверить компрессию двигателя</p> <p>2. Снять и осмотреть датчик-распределитель</p> <p>3. Осмотреть заклепочные соединения рамы. Проверить, нет ли трещин на лонжеронах и поперечинах</p>	<p>Величина компрессии в цилиндрах прогретого двигателя должна быть в пределах 0,75 ... 0,85 МПа (7,5 ... 8,5 кгс/см²)</p> <p>Попадание топлива и масла в распределитель недопустимо. Система зажигания должна быть герметичной</p> <p>Ослабление заклепочных соединений рамы и отсутствие заклепок в соединениях лонжеронов с поперечинами, кронштейнами и укосинами не допускаются. Ослабленные заклепочные соединения следует заменить болтами с гайками. Обнаруженные трещины в деталях рамы устранить сваркой, предварительно засверлив концы трещины</p>	<p>Компрессометр, КН S = 22, КО S = 19</p> <p>КО S = 10×12, КО S = 19, КО S = 22, отвертка</p> <p>Молоток, отвертка, переносная лампа</p>

4. Проверить крепления щек башмаков ступиц задних рессор, всех кронштейнов задней подвески и кронштейнов оси балансирной подвески

5. Проверить крепления стремянок передних и задних рессор, реактивных штанг, ушков передних рессор, состояние резиновых ограничителей хода мостов

6. При интенсивной работе с прицепом разобрать и осмотреть детали сцепного устройства

7. Провести техническое обслуживание стартера, сняв его с автомобиля

Резиновые ограничители хода мостов не должны иметь повреждений и должны быть надежно закреплены

Допустимый износ крюка не более 5 мм

См. соответствующий раздел

КО S = 19, КН S = 19,
S = 22, S = 27 и S = 32,
ГТ S = 19

КН S = 32, ГТ S = 32,
УГ 1000×300, КО S = 24,
КО S = 14, КН S = 46, ди-
намометрический ключ

КО S = 10×12, S = 22×24
и S = 50, КН S = 33, плоско-
губцы, отвертка, монтажная
лопатка

КО S = 8 и S = 13×17,
отвертка, обтирочный материал

При девятом ТО-2

См. соответствующий раздел

Отвертка, КО S = 10, S =
= 14×17 и S = 19×24

8. Провести техническое обслуживание генератора, сняв его с автомобиля

Сезонное техническое обслуживание (СО)*

Весной и осенью

1. Промыть систему охлаждения

Двигатель и радиатор надо промывать отдельно. Сначала промыть двигатель, а затем радиатор в направлении, обратном циркуляции воды в двигателе. Промыть до появления из сливных кранов чистой воды

Сосуд для промывочной жидкости, КН S = 14, отвертка

* Совместить с ТО-2.

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>2. Выполнить работы в соответствии с картой смазывания, сменить масла в соответствии с сезоном</p> <p>3. Проверить регулируемое напряжение на автомобиле. Установить переключатель регулятора напряжения в нужное положение</p>	<p>Фактическое значение регулируемого напряжения 13,6 ... 14,7 В</p>	<p>Контрольное приспособление для проверки регулируемого напряжения</p>
Весной		
<p>1. Промыть и продуть сжатым воздухом карбюратор, сняв его с автомобиля (проводится при пробеге автомобиля в течение года более 25 тыс. км)</p> <p>2. Снять чехол с радиатора автомобиля</p> <p>3. Прочистить сливные отверстия в дверях кабины</p>	<p>Карбюратор должен быть чистым</p> <p>На диффузорах, жиклерах и в смесительных камерах не должно быть отложений</p>	<p>Отвертка, обтирочный материал</p> <p>Отвертка, плоскогубцы</p> <p>Отвертка, слесарный бородок</p>
Осенью		
<p>1. Сменить охлаждающую жидкость (для автомобиля ЗИЛ-131НС)</p>	<p>Для слива охлаждающей жидкости открыть сливные краны, а также кран системы отопления кабины, снять паровоздушную пробку с заливной горловины. Промыть систему охлаждения водой. Заливать жидкость через воронку с сеткой</p>	<p>Емкость для охлаждающей жидкости</p>

2. Установить утеплительный

хол на решетку радиатора автомобиля

3. Слить отстой из топливных баков, промыть их и воздушный клапан, продуть топливспроводы

4. Проверить исправность работы предпускового подогревателя двигателя

5. Промыть и проверить ограничитель максимальной частоты вращения коленчатого вала

Воздушный клапан должен обеспечивать нормальное давление в баках

Подтекание охлаждающей жидкости и топлива в соединениях трубопроводов, шлангов и кранов не допускается. Подсос воздуха в топливную систему подогревателя не допускается. Работа подогревателя с открытым пламенем на выпуске не допускается. Крепление котла и насосного агрегата должно быть надежным. Подогреватель должен работать устойчиво

Крышку в сборе не следует промывать в ацетоне или других растворителях. Вынуть ротор в сборе, очистить и промыть его; не разбирая, подвергнуть очистке и промывке другие детали. При сборке датчика смазать валик ротора в соответствии с картой смазывания

3. Проверить, промыть

Емкость для слива отстоя, приспособление для подвода сжатого воздуха КО $S = 10 \times 12$, $S = 14$ и $S = 22$, отвертка, плоскогубцы, обтирочный материал

КО $S = 10 \times 12$, отвертка, емкость с керосином, волосяная щетка, обтирочный материал

Наименование и содержание работ	Технические требования и указания	Приборы, инструменты, приспособления и материалы
<p>6. Отключить масляный радиатор</p> <p>7. Очистить систему отопления кабины от накипи и проверить состояние трубопроводов и крана</p> <p>8. Проверить систему зажигания, чтобы избежать затруднений при пуске холодного двигателя</p> <p>9. Проверить исправность и крепление лебедки</p> <p>10. Проверить автомобиль после обслуживания на ходу или на посту диагностирования</p>	<p>Масляный радиатор отключается при температуре наружного воздуха ниже 0°C</p> <p>Система отопления кабины должна работать надежно. Повреждение агрегатов и узлов не допускается</p> <p>Система зажигания должна обеспечить надежный пуск холодного двигателя зимой. Продолжительность непрерывной работы стартера при пуске двигателя не должна превышать 10 с</p> <p>Размотать трос лебедки вручную. При этом выключить муфту барабана. Затем намотать трос лебедки (при частоте вращения коленчатого вала двигателя $1000 \dots 1100 \text{ мин}^{-1}$). Трос должен быть плотно намотан на барабан. Крепление лебедки должно быть надежным</p> <p>См. технические требования к ТО-1 п. 21</p>	<p>Резервуар для промывочной жидкости</p> <p>Стенд КИ-4897 или КИ-5524 ГОСНИТИ или Э-205 и др.</p> <p>КО S = 17×19 и S = 14, КН S = 14, бородок, отвертка</p>

Примечание. Условные обозначения к картам технического обслуживания: КО — ключ с открытым зевом; КТ — ключ торцовый; КН — ключ накидной (торцовый); УГ — удлинитель Г-образный; ГТ — головка торцовая; УП — удлинитель прямой.

ОБСЛУЖИВАНИЕ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Во время эксплуатации автомобиля при низких температурах воздуха (ниже минус 30 °С) следует:

1) применять для агрегатов трансмиссии масло, рекомендованное в карте смазывания для районов Крайнего Севера;

2) заправлять систему охлаждения двигателей низкомерзающей жидкостью;

3) пуск двигателя осуществлять только с применением предпускового подогревателя;

4) перед троганием автомобиля с места после стоянки проверять состояние масла в агрегатах и предварительно отогреть его, если оно застыло;

5) чтобы не повредить покрышки и не вывести из строя агрегаты трансмиссии, начинать движение очень плавно, без рывков, и первые 15 ... 30 мин движения автомобиля двигаться со скоростью 5 км/ч при любой включенной передаче в раздаточной коробке и первой или второй передаче в коробке передач;

6) ставить автомобиль на стоянках в защищенные от ветра укрытия; закрывать облицовку радиатора; аккумуляторную батарею снимать и хранить в теплом помещении;

7) перед применением лебедки отогреть картер;

8) не ставить автомобиль со сниженным давлением воздуха в шинах; тщательно проверять герметичность системы во избежание снижения давления в шинах во время стоянки автомобиля;

9) во избежание примерзания тормозных колодок к барабанам, перед установкой на длительную стоянку рекомендуется просушить тормозные механизмы, сделав несколько последовательных торможений; стояночный тормоз не затягивать ни на автомобиле, ни на прицепе (или полуприцепе), под колеса автомобиля (автопоезда) в этом случае необходимо подкладывать упоры; спустить конденсат из тормозной системы автомобиля и прицепа (или полуприцепа) через краны на воздушных баллонах.

При эксплуатации автомобиля в пустынно-песчаных районах в условиях сильной запыленности рекомендуется:

1) проводить техническое обслуживание, связанное с разборкой узлов в полевых условиях, в укрытиях или палатках;

2) заливать в систему охлаждения только мягкую и профильтрованную воду;

3) ежедневно очищать предохранительные клапаны всех агрегатов;

4) очищать от пыли радиатор и двигатель;

5) через день очищать воздушные фильтры от пыли, промывать сетки, проверять уровень и чистоту масла в воздушных фильтрах; при необходимости заменять масло;

6) ежедневно проверять уровень электролита и своевременно доливать в аккумуляторные батареи дистиллированную воду; регулярно очищать поверхность батарей и отверстий пробок от пыли и грязи;

7) при контрольных осмотрах в пути особое внимание обращать на состояние шин;

8) во время длительных стоянок при высокой температуре воздуха допускается снимать аккумуляторные батареи с автомобилей и хранить их в прохладном месте.

СМАЗЫВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Срок службы автомобиля во многом зависит от своевременного и тщательного смазывания, при условии применения сортов масел и периодичности смазывания, указанной в карте смазывания. Точки смазывания показаны на рис. 104 (см. вкладку). Чтобы гарантировать наилучшие условия работы агрегатов и механизмов автомобиля, следует применять смазочные материалы марок, рекомендованных в карте смазывания, а также строго соблюдать периодичность пополнения и замены смазочных материалов. Чтобы избежать проникновения грязи в механизмы, необходимо перед смазыванием очистить от грязи места смазывания и тщательно протереть масленки смазываемых узлов. Узлы трения, не имеющие масленок, смазываются при разборке или ремонте узла.

В карте смазывания приведены только те агрегаты и узлы, которые требуют периодического смазывания при проведении плановых ТО.

После преодоления автомобилем брода или залитых водой рвов необходимо проверить не попала ли вода в агрегаты. В случае обнаружения воды в двигателе необходимо слить старое масло и залить новое в соответствии с картой смазывания.

Из шарнирных соединений смазочный материал вымывается водой, поэтому при работе автомобиля в воде следует чаще пополнять масленки смазочным материалом.

Карта смазывания

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов	Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
1	Картер двигателя	8,5 л; при включенном масляном радиаторе 9 л При смене масла следует заливать соответственно 7 и 7,5 л, так как 1 л масла остается в системе двигателя	1	Всесезонно до температуры -30°C применять масла М-6 _з /10В (ДВ АСЗ _П -10В); М-8-В ₁ . При температуре ниже -30°C — масло АСЗ _П -6 (М-4 _з /6В ₁)		ЕО ТО-2 *	Проверить уровень масла по щупу, при необходимости — долить Сменить масло, при работе автомобиля в нормальных условиях для этого: 1. Слить отработанное горячее масло из картера двигателя и залить чистое масло 2. Очистить от отложений грязи внутреннюю поверхность крышки корпуса центрифуги, промыть крышку, вставку и сетчатый фильтр в бензине

* При постоянном применении масел М-8В₁; М-6, /10В и М-4, /6В₁ срок смены масла через 18 тыс. км пробега.

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов
2	Подшипник водяного насоса	0,215 кг	1	Литол-24
3	Валик привода датчика-распределителя зажигания Втулка магнита ротора датчика-распределителя	Несколько капель 4 ... 5 капель	3 1	Масло, применяемое для двигателя То же

Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
1-13Ж Зимол	Через два ТО-1	Сменить масло при работе автомобиля в условиях большой запыленности воздуха и выполнить операции, указанные выше
	ЗТО-2 (Литол-24)	Смазать через пресс-масленку до появления свежей смазки из контрольного отверстия.
	6ТО-1 (зимол)	(Предварительно отвернуть пробку контрольного отверстия)
	ТО-2	Повернуть крышку колпачковой масленки на 0,5 ... 1 оборот; если требуется, добавить смазочный материал в масленку
	ТО-2	Смазать из масленки

4	Датчик ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала	1,3 ... 1,7 г	1	»
5	Воздушный фильтр вентиляции картера двигателя	0,07 л	1	»
6	Воздушный фильтр двигателя	2,72 л	1	»
7	Вилка выключения сцепления	По потребности	2	Литол-24

Солидолы
Зимол

СО

Один раз в год (осенью) после промывки смазать ротор датчика, отвернув пробку и залить свежее масло

ТО-2

Промыть ванну и фильтрующий элемент воздушного фильтра вентиляции картера двигателя в бензине и залить чистое масло. При работе автомобиля в условиях сильной запыленности воздуха промывать фильтр и менять масло через день

ТО-2

Промыть ванну и фильтрующий элемент воздушного фильтра двигателя в бензине и залить чистое масло. При работе автомобиля в условиях сильной запыленности воздуха промывать фильтр и менять масло через день

ТО-2

Смазать втулки через пресс-масленку до выдавливания смазочного материала

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов
8	Вал педали сцепления Картер коробки передач:	По потребности	1	Литол-24
	без коробки отбора мощности	5,1 л	1	Всесезонно ма- сло ТСп-15К
9	с коробкой отбора мощности Картер раздаточной коробки	6,7 л	1	Зимой при температуре ниже -30°C масло ТСп-10
10	Шлицы карданных валов:	3,3 л	1	То же
		0,18 кг		Литол-24

Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
Солидолы Зимол	ТО-2	Смазать втулки вала педали через пресс-масленку до выдавливания смазочного материала
Всесезонно масло ТАп-15В	ТО-2 6ТО-2 (ТСП-15к)	Проверить уровень через контрольно-заливное отверстие, при необходимости — долить Сменить масло. Удалить отложения с пробок
То же	5ТО-2 (ТАп-15В)	Залить масло до контрольного отверстия
То же	ТО-2 6ТО-2 (ТСП-15к) 5ТО-2 (ТАп-15В)	Проверить уровень масла и при необходимости — долить масло до уровня контрольной пробки Сменить масло. Работы те же, что и для картера коробки передач
1-13Ж Зимол	4ТО-2 (Литол-24) 6ТО-1	Перед смазыванием обязательно удалить старый смазочный материал

	основного, переднего и заднего мостов; промежуточного моста; привода лебедки	0,35 кг	3 1 1	
11	Картеры ведущих мостов	По 5 л	3	Масло, применяемое для коробки передач
12	Шарниры полуосей переднего моста и подшипники шкворней	По 1,6 кг	2	Литол-24

(1-13Ж)

Вал привода лебедки смазывать до выдавливания смазочного материала из пресс-масленки, не разбирая вал

ТО-2

Проверить уровень через контрольное отверстие в переднем мосту, а в промежуточном и заднем мостах — по указателю уровня масла. При необходимости — долить масло

6ТО-2
(ТСП-15К)
5ТО-2
(ТАп-15В)

Сменить масло. Условия те же, что и для коробки передач

Смазка АМ
карданная

ТО-2

Добавить смазочный материал через пресс-масленку

2ТО-2

Разобрать шарнир, удалить старый смазочный материал и заложить новый

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов
13	Система гидроусилителя рулевого привода	3,2 л	1	Всесезонно масло «Р» для гидравлических систем

Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
<p>Всесезонно масло АСЗ_{II}-6 Всесезонно (ограниченно) до температуры минус 25 °С: М-8-Г₂ (К), М-8-Г₂, М-6₃/10В, М-8-В_I</p> <p>Зимой при температуре ниже —25 °С веретенное АУ; летом М-10-Г₂К, М-10-Г₂</p>	<p>ТО-1</p> <p>СО</p>	<p>Проверить уровень масла в бачке насоса и при необходимости — долить. Допускается доливать маслами-заменителями; в этом случае срок смены определяется по сезонному признаку сроком замены заменителя. Смена масла (кроме сезонного) производится через 200 тыс. км пробега и должна быть совмещена с очередным ТО-2</p> <p>Использование масла веретенное АУ снижает ресурс агрегатов системы рулевого управления. При применении сезонных масел заменить масло</p> <p>Предупреждение Загрязнение масла при его заливке и смене вы-</p>

14	Шлицы карданного вала рулевого управления	0,02 кг	1	Литол-24
15	Шарниры рулевых тяг	По потребности	2	»
16	Подшип- ники ступиц колес	По 0,63 кг	6	»
17	Головки подвода воздуха к шинам	По 0,09 кг	3	»
18	Пальцы передних рессор	По потребности	4	»

1-13Ж Зимол	4ТО-2 (Литол-24) 2ТО-2 (1-13Ж)	водит из строя агрегаты системы рулевого управления
Солидолы	ТО-1	Разобрать вал, удалить старый смазочный материал и смазать шлицы новым смазочным материалом
1-13Ж Зимол	3ТО-2	Смазать шарниры через пресс-масленки до выдавливания смазочного материала
То же	То же	Тщательно смазать ролики и внешние кольца конических подшипников ступиц
»	ТО-1	При каждом снятии ступиц подтягивать крепление колесных цапф, крепление поворотного рычага и шкворней переднего моста, крышек подшипников
		Смазать через пресс-масленку до появления свежего смазочного материала из зазоров. Если смазочный материал не выдавливается, поднять переднюю часть автомобиля за раму. В условиях работы сильной загрязненности смазывать ежедневно

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов
19	Ступицы балансирной подвески	По 0,365 л	2	Масло, применяемое для коробки передач
20	Втулка и ролик переключателей поворота	По потребности	1	Литол-24
21	Червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозных механизмов	По 0,045 кг	2	»
22	Валы разжимных кулаков (передних и задних)	По потребности	2	»
23	Стебель крюка сцепного устройства	0,05 кг	2	Солидолы С

Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
Зимол	2ТО-2 6ТО-2 4ТО-2	Проверить наличие масла. Доливать до уровня контрольной пробки. Сменить масло Для смазывания ролика и скобы снять крышку указателей поворота
Солидолы	2ТО-2	Отвернуть пробку, ввернуть пресс-масленку и добавить смазочный материал в червячные пары рычагов
»	ТО-2	Смазать через пресс-масленки до появления свежего смазочного материала из зазоров, не допуская попадания его в тормозной механизм
Солидолы Ж	ТО-1 ТО-2	Смазать через пресс-масленку при работе автомобиля с прицепом Смазать при условии эпизодической работы с прицепом

24	Оси собоачки и защелки сцепного устройства	Несколько капель	2	Масло, применяемое для двигателя
25	Навески дверей кабины, запор капота, петли капота, бортов, петли платформы	По потребности	10	То же
	Все шарнирные соединения тяг и рычагов управления сцеплением, тормозным краном, раздаточной коробкой, коробкой отбора мощности, жалюзи радиатора, регулировочных рычагов колесных тормозов, держателя запасного колеса	То же		»

ТО-1

ТО-2

Смазать при работе автомобиля с прицепом

Смазать при работе автомобиля без прицепа

Смазать навески при появлении скрипа или при ремонтных работах

Смазать при появлении скрипа

Позиция на рис. 104	Точка смазывания или заправки	Норма расхода заправочного или смазочного материала на одну точку	Число точек	Наименование основных применяемых материалов
26	Шарнирные соединения стеклоочистителя Редуктор лебедки	По потребности 2,4 л	1	Масло, применяемое для двигателя Масло, применяемое для коробки передач
27	Ступицы барабана лебедки	По потребности	2	Литол-24
28	Вал привода барабана лебедки	То же	2	»

Наименование материалов-заменителей	Периодичность обслуживания	Выполняемые работы
Солидолы »	СО (осень)	Смазать при появлении скрипа
	ТО-2	Сменить масло один раз в год. После 15 ... 20 подтягиваний проверить уровень масла в редукторе лебедки, при необходимости долить масло. В случае попадания воды и грязи в картер лебедки сменить масло независимо от сроков его смены
	ТО-2	Смазать через пресс-масленку до выдавливания свежего смазочного материала То же

29	Муфта выключения барабана лебедки	0,04 кг	1	»	»	ТО-2	Смазать тонким слоем вал барабана лебедки в месте сопряжения его с муфтой, передвигая муфту несколько раз из положения «Включено» в положение «Выключено»
30	Ось вилки выключения барабана лебедки	По потребности	1	Масло, применяемое для двигателя		ТО-2	Смазать несколькими каплями
31	Направляющий ролик троса лебедки	То же	2	Литол-24	»	ТО-2	Смазывать через пресс-масленку до выдавливания свежего смазочного материала

Смазывание седельно-сцепного устройства

	Поверхность плиты седельного устройства	01 кг	1	Солидолы		ТО-2	Удалить старый смазочный материал и смазать тонким слоем поверхность плиты перед сцепкой
	Балансир седла; ось балансира седла и замочного устройства	01 кг	5	»		ТО-2	Смазать через пресс-масленки до выдавливания смазочного материала

ИНСТРУМЕНТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Каждый выпускаемый с завода автомобиль снабжен комплектом инструмента и небольшим комплектом запасных частей, перечень которых приводится в товаросопроводительных документах, передаваемых потребителю в каждом автомобиле.

Размещение и крепление обязательного и дополнительного оборудования на автомобиле показаны на рис. 105.

Домкрат (рис. 106) — гидравлический, телескопический; имеет два рабочих плунжера, грузоподъемность 5 т. В качестве рычага при работе в домкратом применяется монтажная лопатка для шин.

Поднятие груза следует выполнять таким образом:

- а) установить домкрат в нужном положении, вывернуть винт на требуемую величину;
- б) провести несколько качаний рычагом нагнетательного плунжера при отвернутой запорной игле;
- в) завернуть запорную иглу по ходу часовой стрелки;
- г) поднять рабочие плунжеры, качая монтажной лопаткой, вставленной в рычаг нагнетательного плунжера.

Опускание груза проводится при плавном и равномерном опускании рабочих плунжеров; для этого нужно медленно отвернуть запорную иглу на пол-оборота, вращая ее против часовой стрелки.

После пользования домкратом следует завернуть винт, опустить рабочие (внутренний и наружный) и нагнетательный плунжеры и отвернуть запорную иглу. Если домкрат не обеспечивает подъем, надо проверить уровень масла в нем.

Масло необходимо добавлять до уровня заливного отверстия, когда плунжеры домкрата полностью опущены и домкрат находится в вертикальном положении.

При наличии воздуха в рабочей полости домкрата последний не поднимает груз или поднимает его медленно. Для удаления воздуха из полости домкрата нужно подтянуть сальник нагнетательного плунжера, отвернуть запорную иглу на 1,5 ... 2 оборота, рукой поднять рабочий плунжер на полную высоту и опустить его до упора. Операцию поднятия и опускания рабочего плунжера повторить 2 ... 3 раза.

Отказ в работе домкрата может быть вызван также попаданием грязи внутрь его. Для очистки домкрата от грязи

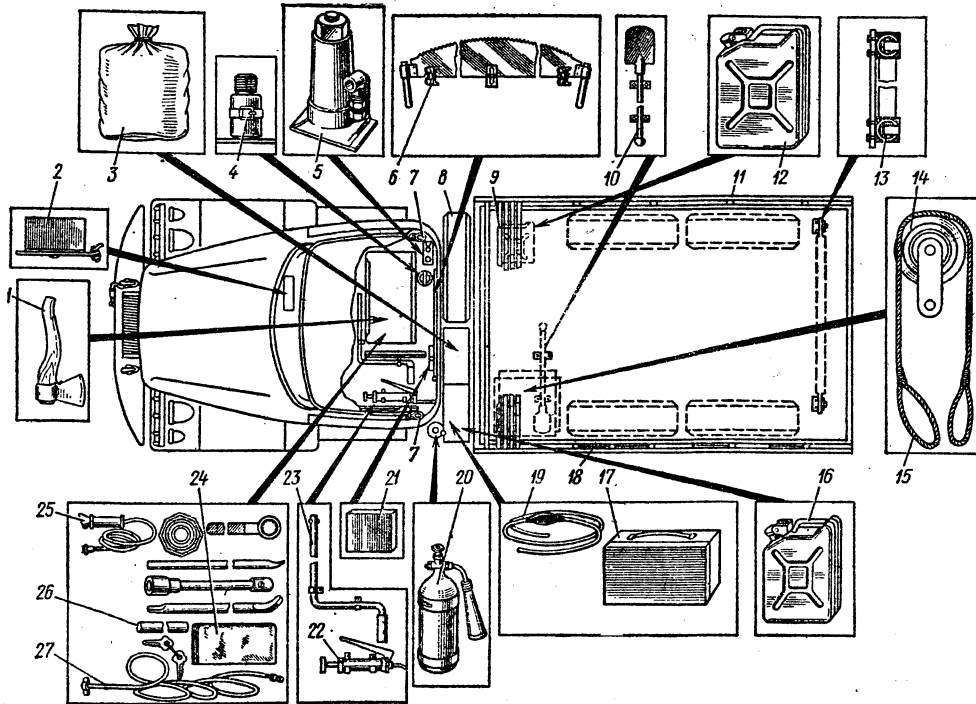


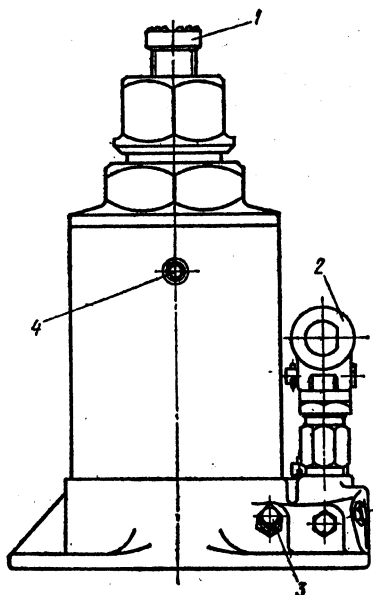
Рис. 105. Размещение инструмента и принадлежностей на автомобиле ЗИЛ-131Н:

1 — топор (под сиденьем пассажира); 2 — ящик мелких запасных частей; 3 — тент платформы (между кабиной и платформой); 4 — бачок для питьевой воды; 5 — домкрат; 6 — пила (на стене кабины за сиденьем); 7 — зажимы и подпятники (по углам кабины); 8 — запасное колесо с шиной и камерой; 9 — дуги тента (в специальных гнездах в передней части платформы); 10 — лопата (под платформой); 11 — спинка дополнительной скамейки (на правом борту); 12 — бидон; 13 — жесткий буксир; 14 — блок лебедки; 15 — буксирный трос (в инструментальном ящике под платформой); 16 — бидон для масла (на ящике между кабиной и платформой); 17 — прибор (в ящике между кабиной и платформой); 18 — дополнительное сиденье, скамейки (на левом борту); 19 — насос для ручного перекачивания топлива (в ящике между кабиной и платформой); 20 — держатель огнетушителя; 21 — аптечка (за сиденьем

водителя); 22 — рычажно-плунжерный шприц; 23 — пусковая рукоятка; 24 — инструментальная сумка; 25 — переносная лампа; 26 — шланг для слива антифриза; 27 — шланг для накачивания шин

Рис. 106. Гидравлический домкрат:

1 — винт рабочего плунжера; 2 — рычаг нагнетательного плунжера; 3 — запорная игла; 4 — пробка выпуска воздуха



надо слить масло, предварительно отвернув головки корпуса, залить чистый керосин и прокачать домкрат при отвернутой запорной игле, затем удалить керосин и залить чистое профильтрованное масло.

Для домкрата надо применять трансформаторное масло по ГОСТ 10121-76* или по ГОСТ 982-80* или масло ВМГЗ по ТУ 38.101.479-74. Другие жидкости во избежание

порчи кожаных и резиновых уплотнителей, а также возможности отказа домкрата в работе при низкой температуре употреблять не следует.

При температуре ниже минус 40 °С рекомендуется слить масло из домкрата и залить смесь рекомендованного выше масла с бензином (10 % общего объема масла) или масло АМГ-10 по ГОСТ 6794-75*. При повышении температуры смесь заменить чистым маслом.

Рычажно-плунжерный шприц предназначен для ручного смазывания узлов автомобиля, снабженных прессмасленками.

Для работы шприцем следует ввести штифт штока в прорезь поршня и повернуть рукоятку против часовой стрелки. Затем надо надеть наконечник шприца на масленку и нажать рукой на рукоятку штока поршня. В шприце создается давление 35 МПа (350 кгс/см²), при котором смазочный материал проникает во все смазываемые узлы. Вместимость шприца 300 см³.

Шприц заправляют следующим образом.

1. Цилиндр шприца вывинчивают из корпуса.
2. За рукоятку штока поршня вытягивают поршень на 1/3 хода.

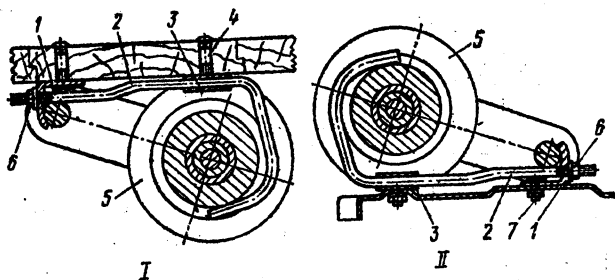


Рис. 107. Крепление держателя блока на автомобилях:

I — ЗИЛ-131Н; II — ЗИЛ-131НВ; 1 — прижим; 2 — скоба; 3 — захват;
4 — болт М8×60; 5 — блок; 6 — гайка М12×1,25; 7 — болт М8×20

Деревянной лопаткой наполняют цилиндр шприца смазочным материалом, затем подтягивают поршень еще на $1/3$ хода и вновь заполняют цилиндр смазочным материалом. В третий раз перемещают поршень до крышки и заполняют смазочным материалом. При заполнении шприца смазочным материалом следить, чтобы в цилиндре не оставался воздух, препятствующий подаче смазочного материала; для этого при заправке необходимо постукивать крышкой по какому-нибудь деревянному предмету (при этом надо предохранять шприц от повреждения). При попадании воздуха в полость цилиндра шприца нарушается его работа.

Насос для перекачивания топлива следует использовать так:

1) опустить конец длинного шланга в переливаемое топливо; при этом стрелка, нанесенная на корпусе насоса для указания направления истечения топлива, должна быть направлена острием вверх; конец короткого шланга направить в посуду, расположенную ниже;

2) привести насос в действие нажатием руки (4 ... 5 раз);

3) после того как из шланга начнет вытекать топливо, следует прекратить нажимать на корпус насоса и перевернуть его стрелкой вниз, что обеспечивает перетекание топлива самотеком;

4) после пользования насосом необходимо слить топливо из шлангов. В случае застревания шариков в нагнетательном или всасывающем клапане надо устранить неисправность легким постукиванием хомутиками о твердый предмет.

При засорении насоса необходимо ослабить хомутики, вынуть шланги и продуть их сжатым воздухом.

Буксирный трос, который размещается в инструментальном ящике под платформой, требует специальной укладки. Трос должен быть свернут в кольцо диаметром 300 ... 400 мм, а концы троса — обмотаны вокруг кольца.

Блок лебедки, прикладываемый к автомобилям ЗИЛ-131Н и ЗИЛ-131НВ, требует специальной установки и крепления. На автомобиле ЗИЛ-131Н держатель блока закрепляется под платформой в инструментальном ящике (рис. 107, а). Предварительно следует просверлить четыре отверстия диаметром 8,5 мм в переднем левом углу платформы по координатам засверленных отверстий. На автомобиле ЗИЛ-131НВ держатель блока закрепляется на правом щите-подножке над топливным баком (рис. 107, б).

МАРКИРОВКА АВТОМОБИЛЯ

Модель, номер шасси и номер двигателя указаны в сводной табличке заводских данных, которая крепится справа на подставе пассажирского сиденья (рис. 108).

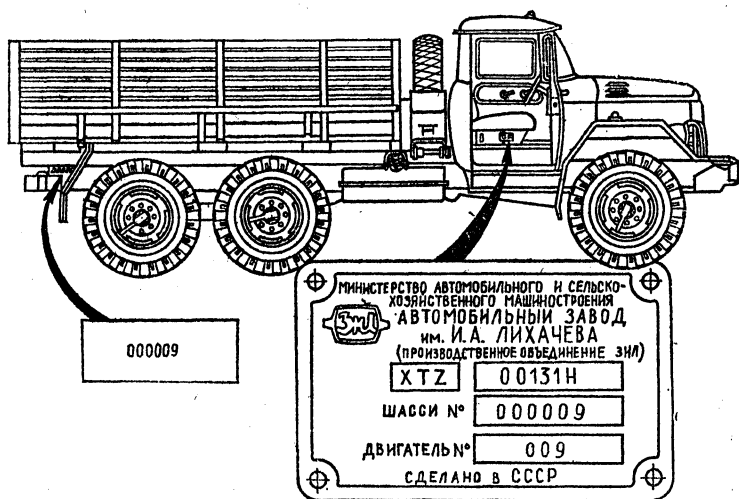
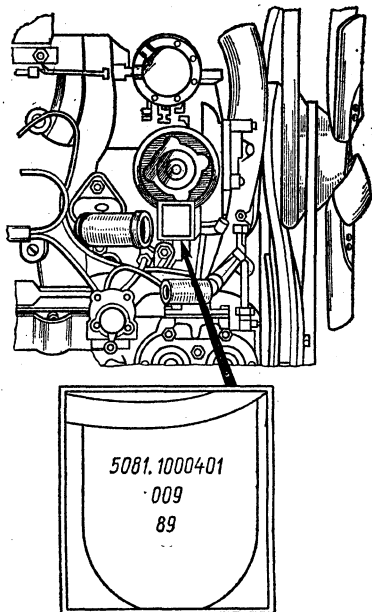


Рис. 108. Места нанесения номера шасси и установки заводской таблички

Рис. 109. Место маркировки двигателя

Буквы ХТЗ в начале идентификационного номера обозначают в закодированном виде данные о заводе-изготовителе: Х — географическую зону; Т — страну; Z — завод-изготовитель. Шесть следующих цифр обозначают модель автомобиля.

Кроме того номер шасси выбит на заднем конце правого лонжерона рамы автомобиля, а номер двигателя (средняя строчка рис. 109) — на горизонтальной площадке верхней передней части блока двигателя около рым-болта. Там же выбиты модель двигателя (верхняя строчка) и год выпуска двигателя (нижняя строчка).



ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ

Допускается кратковременное (не более двух месяцев) хранение автомобилей на открытых площадках без консервации. В случае необходимости слить жидкость из системы охлаждения и омывателя ветрового стекла. Затем надо вновь залить охлаждающую жидкость в систему охлаждения, добавив в нее по 14 г нитрита натрия, двухромовокислого калия и тринатрийфосфата; пустить двигатель и прогреть его до температуры охлаждающей жидкости 80 ... 90 °С. После этого охлаждающую жидкость из системы охлаждения нужно полностью слить.

Автомобили, эксплуатация которых не планируется в течение длительного времени, следует консервировать в соответствии с требованиями ведомственных инструкций по хранению и консервации автотракторной техники и имущества.

При отсутствии ведомственной инструкции необходимо выполнить следующие работы:

провести очередное ТО;

слить жидкость из системы охлаждения и омывателя ветрового стекла, как указано выше;

залить в каждый цилиндр двигателя через отверстия для свечей зажигания по 30 ... 50 г горячего обезвоженного моторного масла и повернуть коленчатый вал пусковой рукояткой на 10 ... 20 оборотов;

ослабить натяжение приводных ремней;

плотно обвязать промасленной бумагой воздушные фильтры двигателя и маслозаливной горловины, трубку указателя уровня масла и выпускную трубу глушителя;

плотно обвязать промасленной бумагой места входа рычагов управления в крышки агрегатов, заклеить промасленной бумагой зазоры между тормозными барабанами и щитами; колпачки сапунов обернуть изоляционной лентой;

рессоры разгрузить, листы смазать графитной смазкой, ведущие мосты установить на подставки, внутреннюю поверхность покрышек протереть тальком, давление воздуха в шинах довести до нормы;

зарядить аккумуляторную батарею, довести уровень и плотность электролита до нормы, протереть насухо и смазать выводы техническим вазелином, отключив батарею от массы;

инструмент, принадлежности и запасные части очистить, смазать и обернуть промасленной бумагой;

зачистить от коррозии и подкрасить места с поврежденной краской, неокрашенные металлические части очистить и смазать смазкой ВТВ-1 и ПВК.

Хранить автомобиль следует в чистом затемненном вентилируемом помещении с относительной влажностью 40 ... 70 % при температуре выше 5 °С.

В процессе хранения:

а) один раз в 6 месяцев осмотреть автомобиль, удалить следы коррозии и подкрасить места с поврежденной краской, восстановить защитный слой на неокрашенных металлических поверхностях автомобиля и на поверхностях инструмента, принадлежностей и запасных частей, устранить замеченные неисправности;

б) один раз в год залить в цилиндры двигателя масло в порядке, указанном выше;

в) один раз в 3 ... 5 лет провести замену смазочного материала во всех точках согласно карте смазывания.

При снятии с хранения удалить консервационные материалы и смазочный материал; провести ЕО.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Автомобили транспортируют в зависимости от места нахождения потребителя железнодорожным, водным или воздушным транспортом. Допускается транспортировка своим ходом. Погрузку автомобилей на железнодорожные платформы необходимо проводить согласно схеме погрузки, в соответствии с техническими условиями погрузки и укрепления грузов.

Для крепления автомобиля при горизонтальной транспортировке требуется: 8,7 кг проволоки диаметром 5 мм и 48 шт. гвоздей (норма указана для автомобиля ЗИЛ-131Н).

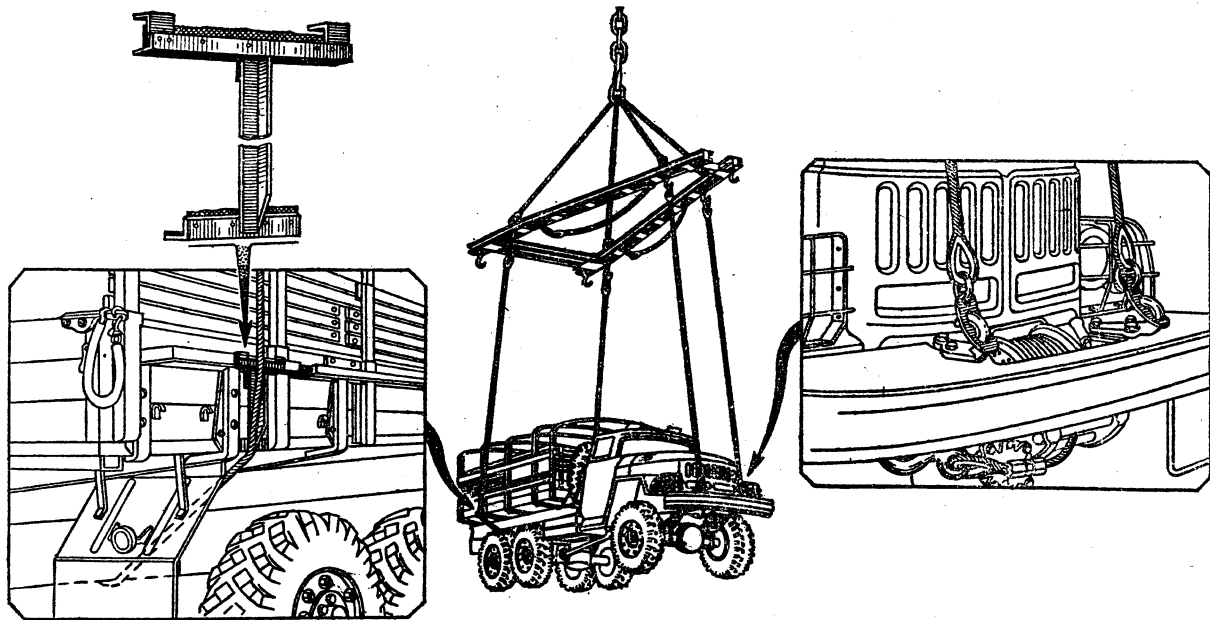
При перевозке автомобилей в трюме или на палубе судов их крепят по судовой схеме. При этом должны применяться приспособления, исключающие повреждения деталей автомобиля и его окраски. При погрузке краном во избежание повреждений следует применять подкладки и чалочное приспособление, изготовленное по чертежам ЗИЛа (рис. 110). При этом крюк троса лебедки зацепить за буфер сверху и трос натянуть.

В транспортном положении автомобиль затормозить стояночным тормозом, включить первую передачу коробки передач, вторую передачу раздаточной коробки и закрепить от смещений:

четырьмя проволочными растяжками, свитыми из четырех нитей мягкой проволоки диаметром 5 мм под углом 45° к оси автомобиля; растяжки крепить к рессорам, передним крюкам, раме, задним упорам и деталям, обеспечивающим надежность крепления без повреждений;

боковыми упорами и клиньями под колеса из брусьев 100 × 100 × 400 мм.

На железнодорожной платформе, в трюме судна и грузовом отсеке самолета расстояние между автомобилями со стороны радиатора должно быть не менее 250 мм и не менее 100 мм с другой стороны. Уплотненную погрузку на палубах судов не применять. При транспортировании автомобилей кран управления давлением воздуха в ши-



нах и запорные краны на колесах должны быть закрыты. Воду из системы охлаждения елить, кабину и капот опломбировать.

ГАРАНТИИ ЗАВОДА И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

1. Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачева принимает рекламации на отдельные детали, пришедшие в негодность по вине завода до истечения гарантийного срока.

2. Гарантийный срок устанавливается в течение 10 лет для условий армейской эксплуатации и 2 лет для народного хозяйства, при условии, что пробег за этот период не превысил 30 000 км при соблюдении потребителем (заказчиком) правил, указанных в руководстве по эксплуатации.

3. Гарантийные сроки эксплуатации и наработки исчисляются со дня регистрации автомобиля в Государственной автомобильной инспекции (ГАИ) МВД, но не позднее 30 дней со дня получения автомобиля потребителем.

Для потребителей, транспорт которых не подлежит регистрации в ГАИ МВД, гарантийные срок эксплуатации и наработка исчисляются со дня ввода автомобиля в эксплуатацию, но не позднее 1 месяца со дня получения его потребителем. При получении потребителем автомобиля непосредственно с предприятия-изготовителя гарантийные срок эксплуатации и наработка исчисляются с момента передачи автомобиля потребителю.

4. На шины и аккумуляторные батареи автомобильный завод гарантии не дает. Рекламации следует предъявлять заводам-изготовителям, индексе которых обозначен на изделии.

5. В течение гарантийного срока автомобильный завод бесплатно заменяет по рекламациям потребителей преждевременно пришедшие в негодность по вине завода изделия при условии сохранности пломбировки агрегатов или их заводской сборки.

6. Для сокращения сроков гарантийного ремонта и улучшения его организации потребителю при обнаружении дефекта рекомендуется сделать предварительное уведомление письменно по адресу: 109280, Москва, Автозаводская улица 23, Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачева, отдел рекламаций;

или по телетайпу: 417779 «Марфей»;

или по телефонам: 275-52-21, 277-92-59.

После чего выслать в адрес гарантийной станции, указанной отделом рекламаций, вышедшие из строя изделия.

При отгрузке забракованных изделий в адрес ЗИЛа, в транспортной накладной необходимо указать железнодорожный код завода 3154.

Вышедшие из строя изделия должны быть вымыты, снабжены бирками с указанием заводских номеров шасси и двигателя и высланы одновременно с рекламационным актом в пятидневный срок с момента его составления.

7. Акт рекламации должен быть подписан членами комиссии, состоящей из лиц, хорошо знающих устройство автомобиля (инженер, механик, заведующий гаражом). В комиссию необходимо также привлечь представителя другой незаинтересованной организации, подпись которого на акте должна быть скреплена печатью этой организации, или к акту должна быть приложена подлинная доверенность.

В акте должны быть указаны:

а) наименование хозяйства, в котором находится данный автомобиль, и полный почтовый и железнодорожный адрес;

б) время и место составления акта;

в) фамилии лиц, составивших акт, с указанием занимаемых должностей;

г) марка автомобиля, заводские номера шасси и двигателя;

д) время получения автомобиля с завода, номер и дата счета—фактуры;

е) пробег автомобиля (в километрах) с момента получения его с завода;

ж) условия, при которых произошли неисправности (характер дороги, скорость движения, характеристика и масса перевозимого груза);

з) подробное описание неисправностей автомобиля с указанием полного наименования маркировки и количества забракованных деталей, а также предполагаемых причин, вызвавших неисправности, и обстоятельств, при которых они обнаружены.

В случае использования автомобиля не по назначению, нанесения повреждений вследствие неумелой эксплуатации, а также внесения каких-либо конструктивных изменений без согласования с Московским автомобильным заводом им. И. А. Лихачева рекламации от потребителей не принимаются и претензии не рассматриваются.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ЗАПРАВОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ (ДЛЯ ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ), л

Топливный бак:	
основной	170
дополнительный	170
Смазочная система двигателя, включая масляный радиатор	9
Система охлаждения двигателя с предпусковым подогревателем и отопителем кабины	29

Примечание. Остальные объемы указаны в карте смазывания.

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВОК И КОНТРОЛЯ

Зазор между стержнем клапана и коромыслом двигателя для впускного и выпускного клапанов на холодном двигателе, мм	0,25 ... 0,3
Зазор между электродами свечей зажигания, мм	0,5 ... 0,65 *
Давление масла в смазочной системе прогретого нового двигателя при движении автомобиля на прямой передаче со скоростью 40 км/ч, МПа (кгс/см ²)	0,2 ... 0,4 (2 ... 4)
Минимально допустимое давление масла в смазочной системе двигателя, прогретого до рабочей температуры, на холостом ходу, МПа (кгс/см ²)	0,05 (0,5)
Минимально допустимое давление масла в смазочной системе двигателя во время эксплуатации при движении автомобиля на прямой (пятой) передаче со скоростью 40 км/ч, МПа (кгс/см ²)	0,1 (1)
Давление воздуха в системе пневмопривода тормозов, МПа (кгс/см ²)	0,6 ... 0,78 (6 ... 7,8)

* Для автомобиля ЗИЛ-131НА зазор должен быть равен 0,85 ... 1 мм.

Нормальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С	80 ... 95
Нормальный прогиб приводных ремней вентилятора, жидкостного насоса, гидроусилителя рулевого привода и генератора под усилием 40 Н (4 кгс), мм	8 ... 14
Свободный ход конца тормозной педали, мм	40 ... 60
Расстояние от тормозной педали до пола при полном нажатии на педаль, мм	10 ... 30
Ход штоков тормозных камер, мм	20 ... 30
Свободный ход педали сцепления, мм	35 ... 50
Полный ход педали сцепления, мм, не менее	180
Свободный ход рулевого колеса	15 ... 25
Компрессия в цилиндрах двигателя, МПа (кгс/см ²), не менее	0,7 (7)

3. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ОСНОВНЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ Н·м (кгс·м)

Двигатель

Болты головок цилиндров	90 ... 110 (9 ... 11)
Болты крышки шатуна	56 ... 62 (5,6 ... 6,2)
Болты крышек коренных подшипников	110 ... 140 (11 ... 14)
Болты маховика	135 ... 150 (13,5 ... 15)
Гайки впускного газопровода	20 ... 25 (2 ... 2,5)
Болты хомутов выпускного газопровода	14 ... 18 (1,4 ... 1,8)
Гайки выпускного газопровода:	
средний фланец	44 ... 56 (4,4 ... 5,6)
крайние фланцы	28 ... 36 (2,8 ... 3,6)

Сцепление

Болты картера сцепления	80 ... 100 (8 ... 10)
-----------------------------------	-----------------------

Коробка передач

Гайки подшипников вторичного и промежуточного валов	250 (25)
---	----------

Карданная передача

Болты опорных пластин подшипников	14 ... 18 (1,4 ... 1,8)
Болты фланцев карданных валов	80 ... 90 (8 ... 9)

Ведущие мосты

Гайки болтов крепления чашек дифференциала и цилиндрического зубчатого колеса	120 ... 140 (12 ... 14)
Болты крепления крышек подшипников дифференциала	170 ... 210 (17 ... 21)
Болты крепления крышек роликовых подшипников редуктора	60 ... 80 (6 ... 8)
Болты крепления редуктора к картеру моста	90 ... 110 (9 ... 11)
Гайки шпилек крепления полуосей к ступицам колес	70 ... 90 (7 ... 9)

Гайки шпилек крепления рычага поворотного кулака к корпусу и шпилек крепления шаровой опоры к картеру переднего моста . . .	160 ... 180 (16 ... 18)
Гайки шпилек крепления цапф	70 ... 90 (7 ... 9)
Гайки крепления фланцев конической шестерни	200 ... 250 (20 ... 25)
Болты крепления фланцев карданных валов:	
основного, переднего и заднего мостов . . .	80 ... 100 (8 ... 10)
промежуточного моста	120 ... 160 (12 ... 16)
Гайки крепления подшипников вала цилиндрической шестерни	350 ... 400 (35 ... 40)
Контргайка крепления подшипников ступицы колеса	250 ... 320 (25 ... 32)
Гайка крепления шарового пальца поперечной рулевой тяги	220 ... 280 (22 ... 28)

Подвеска автомобиля

Гайки стремянок передних и задних рессор	250 ... 320 (25 ... 32)
Стяжные болты пальцев передних рессор . .	80 ... 100 (8 ... 10)
Гайки стремянок ушков передних рессор . .	До сжатия пружинных шайб, не более
Гайки пальцев амортизаторов со стороны:	
конуса	120 ... 140 (12 ... 14)
амортизатора	50 ... 60 (5 ... 6)
Гайки стяжных шпилек щек ступиц задних рессор	До устранения зазоров между щеками и рессорой
Болты крепления кронштейнов:	
задней подвески к раме	140 ... 160 (14 ... 16)
оси балансирующей подвески к кронштейнам рамы	360 ... 400 (36 ... 40)
Гайки пальцев реактивных штанг	360 ... 400 (36 ... 40)
Стяжные болты разрезных гаек ступиц балансирующей подвески	50 ... 60 (5 ... 6)

Колеса и шины

Гайки крепления колеса	400 ... 500 (40 ... 50)
----------------------------------	-------------------------

Рулевое управление

Болты крепления насоса к кронштейну и гайки крепления кронштейна к насосу к головке блока двигателя	56 ... 62 (5,6 ... 6,2)
Гайка шкива насоса	50 ... 62 (5,0 ... 6,2)
Болты крепления механизма рулевого управления к раме	80 ... 100 (8 ... 10)
Гайки крепления клиньев карданного вала	14 ... 18 (1,4 ... 1,8)
Гайка крепления рулевого колеса	60 ... 80 (6 ... 8)
Гайка крепления сошки	360 ... 400 (36 ... 40)
Контргайка регулировочного винта рулевого механизма	40 ... 45 (4 ... 4,5)
Гайки шланга высокого давления	24 ... 56 (2,4 ... 5,6)
Болты крепления колонки	21 ... 28 (2,1 ... 2,8)

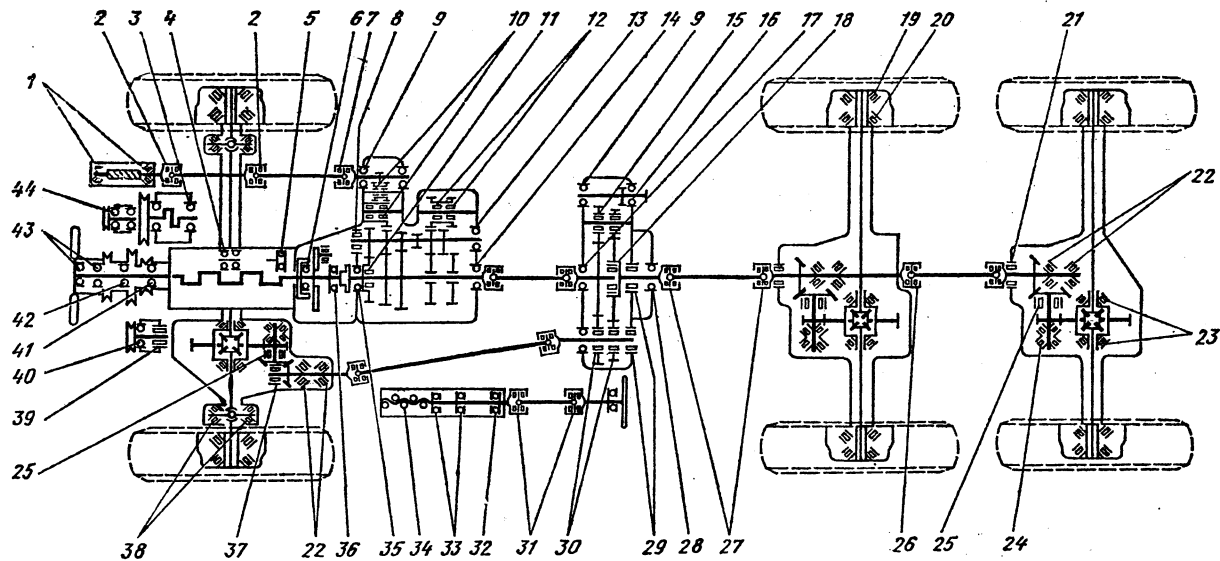


Рис. 111. Схема расположения подшипников качения

4. ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Место установки	Тип лампы	Число
Передняя фара	A12-50+40	2
Управляемая фара	AKГ 12-55	1
Передний фонарь с указателями поворота	A12-21/A12-5	2/2
Боковые указатели поворота	A12-5	2
Задний фонарь с указателями поворота	A12-21/A12-5	4/2
Фонарь освещения номерного знака	A12-5	2
Опознавательные фонари автопоезда	A12-5	3
Плафон	A12-8	1
Подкапотная лампа	A12-8	1
Фонарь кабины	A12-4	1
Контрольная лампа	A12-1	5
Лампа освещения приборов	A12-1,5	6

5. ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Позиция на рис. III	Обозначение	Тип подшипника	Место установки	Количество
1	27709K1Y	Роликовый конический однорядный	Червяк редуктора лебедки	2
2 и 7	704702K2	Роликовый без внутреннего кольца	Шарниры карданного вала лебедки	8
3	207K5	Шариковый радиальный	Коленчатый вал компрессора	2
4	60089	То же	Ось дроссельных заслонок карбюратора	2
5	948103	Шариковый упорный без колец	Центробежный маслоочиститель	1
6	180205K1C9	Шариковый радиальный	Передний конец ведущего вала коробки передач	1
8	12208KM	Роликовый цилиндрический	Передний конец промежуточного вала коробки передач	1

Позиция на рис. III	Обозначение	Тип подшипника	Место установки	Количество
9	307AK	Шариковый радиальный	Валы коробок отбора мощности	3
10	64805	Роликовый цилиндрический	Зубчатые колеса в коробке отбора мощности	4
11	264706	То же	Передний конец ведомого вала коробки передач	1
12	64706	»	Блок зубчатых колес заднего хода в коробке передач	2
13	150308K	Шариковый радиальный	Задний конец промежуточного вала в коробке передач	1
14	50310A	То же	Задний конец вторичного вала в коробке передач	1
15	922906	Роликовый цилиндрический без внутреннего кольца	Шестерня постоянного зацепления в коробке отбора мощности	2
16	50307AK	Шариковый радиальный	Вал коробки отбора мощности	1
17	150409	То же	Передний конец ведущего вала раздаточной коробки	1
18	102307K2MC17 или 102307M	Роликовый цилиндрический	Задний конец ведущего вала раздаточной коробки	1
19	7215A1	Роликовый конический однорядный	Наружный конец цапфы моста	6
20	7516A	То же	Внутренняя часть цапфы моста	6
21	102210M	Роликовый цилиндрический	Валы конических шестерен заднего и промежуточного мостов	2
22	У807813A	Роликовый конический однорядный	Конические шестерни мостов	6
23	7214A	То же	Дифференциалы мостов	6

Позиция на рис. 111	Обозначение	Тип подшипника	Место установки	Количество
24	297308АКУ	Роликовый конический двухрядный	Цилиндрические шестерни мостов	3
25	102314М	Роликовый цилиндрический	Конические колеса мостов	3
39	804805К1	Роликовый без внутреннего кольца	Шарниры карданных валов автомобиля без промежуточного вала	24
27	804807К3С10	То же	Шарниры карданного вала промежуточного моста	8
28	150309К	Шариковый радиальный	Задний конец ведомого вала и передний конец вала привода переднего моста в раздаточной коробке	2
29	12310М	Роликовый цилиндрический	Передний конец ведомого вала и задний конец вала привода переднего моста в раздаточной коробке	2
30	—	Ролики 3×23,8 колец	Зубчатые колеса в раздаточной коробке	228
31	704902К6УС10	Роликовый без внутреннего кольца	Шарниры карданного вала рулевого управления	8
32	636906С17	Шариковый радиально-упорный; без сепаратора	Колонка рулевого управления	2
33	958305	Шариковый упорный	Рулевой механизм	2
34	—	Шарики	Винт-гайка рулевого механизма	31
35	150212	Шариковый радиальный	Задний конец первичного вала в коробке передач	1
36	688811С23	Шариковый упорный, в корпусе	Муфта выключения сцепления	1

Позиция на рис. 111	Обозначение	Тип подшипника	Место установки	Количество
37	20-102605M	Роликовый цилиндрический	Вал конической шестерни переднего моста	1
38	27308АКУ	Роликовый конический, однорядный	Поворотный кулак переднего моста	4
39	154901E	Роликовый, без внутреннего кольца	Задний конец вала насоса гидроусилителя	1
40	1180304К2С23	Шариковый радиальный	Передний конец вала насоса гидроусилителя	1
41	20803АК	То же	Задний конец вала жидкостного насоса	1
42	160703	»	Передний конец вала жидкостного насоса	1
43	180603КС9	»	Ротор генератора со стороны привода	1
44	180502К1С9	»	Ротор генератора со стороны контактных колец	1

**6. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ
В АВТОМОБИЛЕ ЗИЛ-131Н, СОДЕРЖАЩИХ ДРАГОЦЕННЫЕ
МЕТАЛЛЫ**

Название и марка изделия	Место нахождения драгоценных металлов	Серебро, г	Золото, г
Генератор Г287-Б	В выпрямительном блоке	0,6288	—
Распределитель зажигания 4902.3706	Припой	0,09430	—
Регулятор напряжения РР132А	В полупроводниках	0,095118	0,0343335
Выключатель батареи ВК318-Б	В контактах	0,42624	—
Выключатель зажигания и стартера ВК350	То же	0,41730	—
Реле-прерыватель указателей поворота РС57	»	0,085682	—

Название и марка изделия	Место нахождения драгоценных металлов	Серебро, г	Золото, г
Центральный переключатель света П44-А	В контакте	0,0398	—
Выключатель сигнала торможения ВК13-Б	То же	0,087	—
Щиток приборов КП204-А	»	0,433	—
Датчик ТМ102	»	0,06527	—
Регулятор напряжения 201.3702	Серебро в контактах	0,095839	0,002831
	Золото в полупроводниках		
Датчик БМ165-Б	В контактах	0,0660	—
Коммутатор ТК200-01	В полупроводниках	0,1139	—

7. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование топлива, масла, смазочного материала, рабочей жидкости	ГОСТ или ТУ, ОСТ
Топливо А-76	ГОСТ 2084—77*
Масло М-8—В ₁	ГОСТ 10541—78*
Масло М-6 _в /10В	ОСТ 38 01370—85
Масло АСЗ _п -6	То же
Масло ТА _п -15В	ГОСТ 23652—79*
Масло ТС _п -10	То же
Масло ТС _п -15К	»
Масло Р для гидросистем	ОСТ 38 01434—87
Веретенное масло АУ	ОСТ 38 01412—86
Амортизаторная жидкость АЖ-12Т	ГОСТ 23008—78*
Смазка 1-13Ж	ОСТ 38 01145—80
Смазка Литол-24	ГОСТ 21150—87
Смазка ЦИАТИМ-201	ГОСТ 6267—74*
Смазка пресс-солидол Ж	ГОСТ 4366—76*
Смазка солидол Ж	То же
Смазка пресс-солидол С	ГОСТ 1033—79*
Смазка солидол С	То же
Смазка № 158	ТУ 38-101320—77
Смазка МЗ-10	ТУ 38-101622—76
Графитная смазка УСС-А	ГОСТ 3333—80*
Антифриз 65	ГОСТ 28084—89
Смазка АМ карданная	ГОСТ 5730—84*
Зимол	ТУ 38 УССР 201285—82
Тосол А	ТУ 6-02-751—78
НИИС-4	ТУ 38 10230—76
Спирт	ГОСТ 17299—78*

8. МАССЫ ОСНОВНЫХ АГРЕГАТОВ И УЗЛОВ АВТОМОБИЛЯ, кг

Силовой агрегат в сборе	650
Коробка передач	100
Раздаточная коробка	115
Радиатор охлаждения двигателя	20
Карданные валы:	
основной	20
переднего моста	23
промежуточного моста	34
заднего моста	20
Ведущий мост (с тормозными механизмами, без колес):	
передний (с рулевыми тягами)	480
задний	430
промежуточный	430
Рама в сборе с буферами и тягово-сцепным устройством . .	460
Рессоры:	
передняя	54
задняя	63
Балансирная подвеска (с рессорами и штангами реактив- ными)	400
Реактивная штанга	12
Колесо с шиной в сборе	135
Лебедка (с тросом в сборе)	175
Аккумуляторная батарея	36
Кабина	290
Оперение (облицовка, крылья, брызговики, подножки) . . .	110
Платформа (со скамейками, без дуг и тента)	720

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Предупреждения и требования безопасности	4
Эксплуатация нового автомобиля	10
Техническая характеристика	11
Механизмы управления и контрольно-измерительные приборы	22
Устройство и работа агрегатов и систем автомобиля, их регули-	
ровка и техническое обслуживание	28
Особенности эксплуатации автомобиля	227
Автомобиль ЗИЛ-131НА	240
Автомобиль ЗИЛ-131НВ	250
Автомобиль ЗИЛ-131НС	257
Техническое обслуживание автомобиля	264
Маркировка автомобиля	300
Хранение и консервация	301
Транспортирование	303
Гарантии завода и порядок предъявления рекламаций	305
Приложения	307

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ИЗДАНИЕ

Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачева

АВТОМОБИЛЬ ЗИЛ-131Н И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

Редактор *И. А. Хороманская*
Художественный редактор *А. С. Вершинкин*
Технический редактор *Л. А. Макарова*
Корректор *Л. Я. Шабашова*

Н/К

Сдано в набор 19.09.89. Подписано в печать 18.01.90.
Формат 84×108^{1/32}. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная.
Печать высокая. Усл. печ. л. 16,8+0,5 вкладка. Усл. кр.-отт. 17,4.
Уч.-изд. л. 19 42+0,64 вкладка. Тираж 60 000 экз. Заказ 885. Цена 1 р. 20 к.
Заказно:

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Машиностроенис»,
107076, Москва, Стромынский пер., 4

Типография № 6 ордена Трудового Красного Знамени издательства «Машино-
строение» при Государственном комитете СССР по печати.
193144, Ленинград, ул. Моисеенко, 10

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ!

Московский автомобильный завод им. И. А. Лихачева предлагает автохозяйствам и ремонтным предприятиям следующие виды услуг по договорным ценам:

продажу каталогов деталей грузовых автомобилей ЗИЛ моделей 431410, 130, 131, 131Н, 133ГЯ, 433100;

информацию о конструктивных изменениях грузовых автомобилей ЗИЛ в течение года и за все предыдущие годы выпуска.

По всем вопросам приобретения научно-технической продукции просим обращаться в управление новой техники завода по адресу: 109280, Москва, Ж-280, Автозаводская ул., 23, Московский завод им. И. А. Лихачева.

ВНИМАНИЮ КОНСТРУКТОРСКИХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ СЛУЖБ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАВОДОВ И ДРУГИХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ

ПО ЗИЛ может оказать Вам помощь в решении проблем в области исследований прочности и долговечности конструкций.

Большой опыт и квалификация специалистов, самое современное оборудование для испытаний позволяют проводить исследования и доводку техники на высоком уровне.

Экспериментальная база обеспечивает проведение прочностных испытаний как отдельных деталей, узлов и агрегатов, так и автомобиля в целом.

Измерительные и анализирующие комплексы на базе новейшей отечественной и зарубежной техники обеспечивают возможность исследований и анализа процессов нагруженности объектов в эксплуатационных и стендовых условиях.

ПО ЗИЛ может помочь Вам в решении следующих вопросов:

Разработка методик проведения прочностных испытаний.

Исследование и анализ нагруженности конструкций в эксплуатационных и стендовых условиях.

Формирование процессов нагружения для проведения стендовых испытаний.

Разработка программного математического обеспечения на ЭВМ для управления режимами стендовых испытаний.

Проведение стендовых испытаний деталей, узлов, агрегатов и автомобиля в целом для оценки ресурса и доводки прочности и долговечности конструкции.

Консультации по подбору техники для испытаний и ознакомление с возможностями оборудования фирмы Шенк (ФРГ).

ПО ЗИЛ предлагает высококвалифицированные услуги по измерению, анализу и консультации в области шума и вибрации.

ПО ЗИЛ может помочь в решении следующих вопросов:

Математический анализ динамики конструкции автомобиля.

Экспериментальный анализ шума и вибрации.

Разработка и оптимизация прототипа конструкции автомобиля.

Определение акустических характеристик приемников, источников звука и диагностирование источников шума в заглушенной и реверберационной камерах в диапазоне частот 5—1000 Гц.

Определение звукопоглощения и звукоизоляции акустических материалов и конструкций в диапазоне частот 5—1000 Гц.

Определение комфортных акустических зон среды обитания человека в области инфразвуковых частот.

Запросы, пожалуйста, направляйте по адресу:
109280, Москва, Ж-280, Автозаводская ул., 23, ПО ЗИЛ.