

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

**АВТОМОБИЛИ
ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД,
ЗИЛ-130 И ЗИЛ-131**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ВОДИТЕЛЮ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И БЕЗАВАРИЙНОМУ ВОЖДЕНИЮ**

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ГЛАВНОЕ АВТОМОБИЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

АВТОМОБИЛИ
ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД,
ЗИЛ-130 И ЗИЛ-131

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО
ВОДИТЕЛЮ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
И БЕЗАВАРИЙНОМУ ВОЖДЕНИЮ

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ

*Утверждено
заместителем начальника ГЛАВТУ*

МОСКВА
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
1985

ВОДИТЕЛЬ, ПОМНИ:

— от исправности вверенного тебе автомобиля, уровня твоей специальной подготовки и твердых навыков в вождении во многом зависит успех выполнения боевой задачи;

— от тебя зависят безопасность и здоровье многих людей, сохранность и постоянная боевая готовность дорогостоящей военной техники.

Будь достоин доверия Родины!

АВТОМОБИЛИ ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131

Практическое руководство водителю по эксплуатации
и безаварийному вождению

Редактор *М. М. Секирин*
Редактор (литературный) *Л. М. Хмельнова*
Технический редактор *М. В. Федорова*
Корректор *Л. П. Паньженская*

Сдано в набор 30.06.81. Подписано в печать 26.11.85. Г-72967 Формат 84×108/32. Печ. л. 2¹/₄. Усл. печ. л. 3,78+1 цв. вкл. ¹/₂ печ. л., 0,84 усл. печ. л. Усл. кр.-отт 9,03. Уч.-изд. л. 4,73. Изд. № 14/7282. Зак. 3013. Бесплатно.

Воениздат, 103160, Москва, К-160

Областная типография Челяб. обл. управления издательств, полиграфии и книжной торговли, 454000, г. Челябинск, ул. Творческая, 127

ОБЯЗАННОСТИ ВОДИТЕЛЯ

Водитель отвечает за сбережение закрепленной за ним машины, постоянную ее исправность и готовность к немедленному использованию

Водитель обязан:

— твердо знать устройство, технические возможности и правила эксплуатации закрепленной за ним машины;

— умело управлять машиной днем и ночью, в различных дорожных условиях, в любую погоду, уметь пользоваться специальным и дополнительным ее оборудованием;

— знать и точно соблюдать Правила дорожного движения, команды, сигналы регулирования и управления;

— внимательно следить за командами и сигналами командира, быстро и четко их выполнять;

— знать периодичность и объем работ по техническому обслуживанию, межремонтный ресурс (межремонтный пробег) и срок службы (срок работы) закрепленной за ним машины, шин и аккумуляторных батарей;

— выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту, а также проводить специальную обработку машины;

— знать марки и нормы расхода горючего, смазочных и других эксплуатационных материалов, не допускать их перерасхода и добиваться экономии;

— знать причины основных эксплуатационных неисправностей, уметь их обнаруживать и устранять; не допускать поломок машины, а в случае их возникновения докладывать командиру и немедленно устранять;

перед выходом машины из парка проверять ее техническое состояние, вести наблюдение за машиной в пути, обращая особое внимание на исправность тормозов, рулевого управления, шин, тягово-сцепного устройства, приборов освещения и сигнализации, стеклоочистителей, правильную установку зеркал заднего

вида, чистоту и видимость номерных и опознавательных знаков;

— при управлении машиной иметь при себе водительское удостоверение, военный билет и путевой лист, а также талон на право эксплуатации транспортной машины;

— знать и соблюдать нормы загрузки машины, правила посадки и перевозки людей, размещения, укладки и крепления грузов в кузове машины;

— своевременно в целости и сохранности доставлять груз в указанное место;

— уметь пользоваться схемой маршрута и ориентироваться на местности;

— своевременно оформлять и сдавать в техническую часть или подразделение путевой лист;

— в полевых условиях безотлучно находиться при машине и не менять ее местонахождение без разрешения своего командира; укрывать и маскировать машину, использовать всякую возможность для контрольного осмотра и технического обслуживания;

— соблюдать меры безопасности при эксплуатации, ремонте и эвакуации машины.

Водителю категорически запрещается передавать управление машиной другому лицу и курить при управлении машиной.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Правильное и своевременное проведение технического обслуживания автомобиля обеспечивает его постоянную техническую исправность и безотказную работу всех его агрегатов и механизмов.

Высокое качество и быстрота проведения технического обслуживания во многом зависят от правильной организации и целесообразной последовательности выполнения всех работ, установленных для каждого вида технического обслуживания.

Виды и периодичность технического обслуживания

Для автомобилей ЗИЛ-157К (ЗИЛ-157КД), ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 повседневного использования предусмотрены следующие виды технического обслуживания и периодичность их проведения:

— контрольный осмотр (КО) — перед выходом из парка, на привалах и остановках, перед преодолением водной преграды и после ее преодоления;

— ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) — ежедневно после окончания работы;

— техническое обслуживание № 1 (ТО-1) — через 1200—1600 км пробега;

— техническое обслуживание № 2 (ТО-2) — через 6000—8000 км пробега;

— сезонное техническое обслуживание (СО) — два раза в год (при подготовке к летнему и зимнему периодам эксплуатации).

Кроме указанных видов технического обслуживания устраняются неисправности и проводятся другие работы во время, предусмотренное расписанием дня для ухода за техникой, в парково-хозяйственные дни и в специально отведенное время (по окончании занятий, стрельб, учений), а также проводится подготовка автомобиля к эксплуатации в сложных условиях и к транспортированию.

Водитель принимает участие в техническом обслуживании всех видов и должен уметь самостоятельно проводить контрольный осмотр и выполнять ежедневное техническое обслуживание автомобиля в объеме и последовательности, приведенных ниже.

При проведении технических обслуживаний № 1 и 2 водитель выполняет работы, предусмотренные Сборником технической документации пункта технического обслуживания и ремонта (книга 5).

Контрольный осмотр

Перед выходом из парка водитель обязан проверить:

— внешний вид автомобиля, его комплектность, укладку и крепление инструмента, табельного оборудования и имущества; протереть стекла кабины (кузова), приборы освещения и сигнализации, номерные и опознавательные знаки;

— заправку автомобиля горючим, уровень масла и охлаждающей жидкости в системах двигателя;

— натяжение приводных ремней;

— состояние и крепление рулевых тяг, сошки рулевого механизма, запасного колеса, аккумуляторных батарей и дверей кабины;

— правильность установки и крепление зеркал заднего вида;

— состояние шин и давление воздуха в них, крепление колес и исправность подвески;

— нет ли утечки воздуха (на слух) из системы регулирования давления воздуха в шинах при открытых колесных кранах и из тормозной системы;

— исправность приборов освещения и сигнализации;

— правильность укладки троса лебедки, надежность крепления крюка троса лебедки и стоит ли рычаг включения барабана в положении «Включено»;

— исправность запоров бортов кузова, оборудования для перевозки личного состава и тягово-сцепного устройства;

— надежность сцепки автомобиля с прицепом, крепление предохранительных цепей (тросов), положение разобщительных кранов, состояние и крепление колес, подвески, исправность запоров бортов платформы прицепа (при наличии прицепа);

— свободный ход педалей сцепления и тормоза, люфт рулевого колеса, ход рычага стояночного тормоза;

— состояние резиновых патрубков и воздухопроводов;

— герметичность системы гидравлического усилителя рулевого привода;

— работу двигателя на различной частоте вращения, действие сигнальных ламп и показания контрольно-измерительных приборов;

— работу отопителя, стеклоочистителей и приспособления для обмыва ветрового стекла;

— нет ли течи масла, горючего, охлаждающей и амортизаторной жидкостей;

— работу агрегатов и механизмов автомобиля в движении, исправность рулевого управления и тормозных систем;

— работу фильтра центробежной очистки масла (центрифуги) после остановки двигателя (на слух).

В пути (на привалах и остановках) водитель обязан проверить:

— степень нагрева ступиц колес, тормозных барабанов и картеров агрегатов трансмиссии (на ощупь сразу же после остановки);

— состояние и крепление рессор и амортизаторов;

— состояние и крепление колес, давление воздуха в шинах (по их осадке);

— нет ли течи горючего, масла, охлаждающей и

амортизаторной жидкостей, утечки воздуха из пневмосистемы;

— количество горючего, масла и охлаждающей жидкости, при необходимости дозаправить;

— надежность крепления и правильность размещения груза, надежность запоров платформы и сцепки прицепа с автомобилем;

— состояние стекол кабины, приборов освещения и сигнализации, номерных и опознавательных знаков, при необходимости протереть их.

Перед преодолением водной преграды (брода) водитель обязан выполнить следующие работы:

— установить давление в шинах соответственно несущей способности дна и прибрежного грунта (в пределах 1,5—0,5 кгс/см²);

— отключить вентилятор, для чего ослабить натяжение приводного ремня перемещением генератора на крыштейне;

— вывернуть коническую пробку со шплинтом из нижней крышки картера сцепления автомобиля ЗИЛ-131 и завернуть ее в резьбовое отверстие крышки подшипника ведущей цилиндрической шестерни редуктора переднего моста, а глухую пробку из этого отверстия завернуть в крышку картера сцепления;

— закрыть кран на трубке вентиляции картера двигателя автомобиля ЗИЛ-131 и перед входом в воду дать двигателю 3—5 мин поработать на месте со средней частотой вращения, чтобы в картере двигателя создалось некоторое избыточное давление.

После преодоления водной преграды необходимо:

— проверить состояние масла во всех агрегатах автомобиля, приоткрывая у них сливные пробки. Если в масле агрегата будет обнаружена вода, при первой возможности, обязательно в этот же день, сменить масло в этом агрегате. В этот же день смазать (до выдавливания свежей смазки) все узлы шасси автомобиля, имеющие пресс-масленки;

— проверить, не попала ли вода в воздухозаборные отверстия капота автомобиля ЗИЛ-131; если попала, сменить масло в воздушном фильтре;

— включить вентилятор;

— включить вентиляцию картера двигателя автомобиля ЗИЛ-131;

— вывернуть глухую пробку из нижней крышки картера сцепления автомобиля ЗИЛ-131 и завернуть ее в

отверстие крышки подшипника ведущей цилиндрической шестерни редуктора переднего моста, а пробку со шплинтом завернуть обратно в крышку картера сцепления;

— сделать два-три торможения рабочим тормозом, чтобы удалить воду из тормозных камер. Для просушки тормозных колодок первые 5—10 мин двигаться, слегка притормаживая рабочим тормозом.

Ежедневное техническое обслуживание

При выполнении ежедневного технического обслуживания водитель должен выполнить следующие работы:

— после остановки проверить степень нагрева ступиц колес тормозных барабанов, картеров агрегатов трансмиссии;

— дозаправить автомобиль горючим и маслом;

— проверить, нет ли течи бензина, масла, охлаждающей и амортизаторной жидкостей, герметичность системы гидроусилителя рулевого привода и привода тормозов, а также системы регулирования давления воздуха в шинах (кроме ЗИЛ-130);

— очистить автомобиль от грязи, пыли (снега), вымыть его; протереть стекла кабины, приборы освещения и сигнализации, номерные и опознавательные знаки;

— слить конденсат из воздушных баллонов;

— проверить и при необходимости отрегулировать натяжение приводных ремней, проверить крепление шкивов;

— повернуть ручку фильтра грубой очистки масла на три-четыре оборота (только на двигателе автомобиля ЗИЛ-157К);

— обслужить воздушные фильтры двигателя и масляной горловины (при работе в условиях сильной запыленности воздуха или снежной пурги);

— проверить крепление сошки рулевого управления, гаек и болтов рулевых тяг и их шплинтовку, крепление рессор, амортизаторов, карданных валов и их фланцев, а также реактивных штанг автомобилей ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД;

— проверить люфт рулевого колеса;

— проверить состояние покрышек, давление воздуха в шинах и затяжку гаек колес;

— проверить состояние тягово-сцепного устройства (при работе с прицепом),

- проверить укладку троса лебедки (если ею пользовались в рейсе);
- устранить обнаруженные неисправности;
- выполнить операции согласно карте смазки;
- проверить комплектность, состояние и укладку инструмента водителя, шанцевого инструмента и другого табельного имущества;
- поставить автомобиль на стоянку;
- закрыть колесные краны (на автомобилях ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД);
- слить воду из системы охлаждения (в зимнее время при отсутствии теплой стоянки), а на автомобилях ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131, кроме того, из бачка устройства для обмыва стекол.

При эксплуатации автомобиля зимой, в северных, пустынно-песчаных и горных районах водитель обязан выполнить дополнительно работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации или инструкцией по техническому обслуживанию.

В настоящее время автомобили ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 снабжены современными приборами и системами электрооборудования:

- генераторами переменного тока с бесконтактными электронными регуляторами напряжения;
- контактно-транзисторной системой зажигания (автомобили ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131А *);
- экранированной герметичной бесконтактно-транзисторной системой зажигания «Искра» (автомобиль ЗИЛ-131 и его модификации).

Указанные системы и приборы работают надежно и не требуют от водителя в процессе эксплуатации какого-либо особого обслуживания. Техническое обслуживание их сводится к проверке чистоты и надежности затяжки соединений наконечников проводов к соответствующим зажимам приборов, а также соединений деталей экранировки и вентиляционных трубок. При этом необходимо выполнять следующие требования:

- при затяжке соединений экранировки не допус-

* Автомобиль ЗИЛ-131А отличается от базового автомобиля ЗИЛ-131 более простым незэкранированным и негерметичным электрооборудованием (от автомобиля ЗИЛ-130), сокращенной номенклатурой оборудования, меньшей глубиной преодолеваемого брода (0,9 м вместо 1,4 м) и меньшим числом посадочных мест в кузове (16 вместо 24)

катушки чрезмерного перетягивания и перекручивания экранирующей оплетки,

— не оставлять включенным зажигание при неработающем двигателе;

— при пуске вручную а также при работе двигателя не соединять накоротко добавочное сопротивление (резистор);

— не пускать двигатель при повреждении экранировки высоковольтных проводов, не полностью вставленных в свои гнезда высоковольтных проводов и отсоединенных вентиляционных шлангах (автомобиль ЗИЛ-131);

— не менять местами провода, подключенные к коммутатору или сопротивлению;

— поддерживать нормальный зазор в свечах зажигания,

— правильно подключать аккумуляторную батарею: минус батареи должен быть соединен с «массой» автомобиля;

— не вскрывать и не разбирать электронные приборы (реле-регулятор, коммутатор аварийный вибратор и др.).

Водитель, помни: в системе зажигания автомобиля ЗИЛ-131 предусмотрен специальный аварийный вибратор РС331, который может быть включен в аварийном режиме работы автомобиля взамен вышедшего из строя транзисторного коммутатора. Для этого отсоедини провод от разъема КЗ коммутатора и присоедини его к разъему вибратора, сняв с последнего предварительно заглушку. Затем на разъем КЗ коммутатора поставь заглушку от аварийного вибратора.

После замены вышедшего из строя транзисторного коммутатора исправным не забудь отключить аварийный вибратор. Для этого сними провод с разъема вибратора и присоедини его к разъему КЗ коммутатора. Освободившийся разъем вибратора закрой заглушкой.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

Основные предупреждения завода-изготовителя

При эксплуатации автомобиля строго соблюдай следующие основные требования:

1. Сливай воду из системы охлаждения двигателя автомобилей ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД обязательно через два краника при открытой пробке радиатора, у ав-

томобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 — через три, а при наличии расширительного бачка — через четыре краника. После слива всей воды краники оставь открытыми. У автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 после этого закрой кран отопителя кабины.

2. После пуска не допускай работы холодного двигателя с большой частотой вращения.

3. Начиная движение только после прогрева двигателя до 60°C (не ниже) и создания давления воздуха в пневматической системе автомобиля не менее $4,5\text{ кгс/см}^2$.

4. В случае доливки масел-заменителей в систему гидроусилителя рулевого управления, заправленную маслом марки Р, помни, что получившаяся в результате смесь масел перестает быть всесезонной и ее нужно заменить при очередном сезонном обслуживании.

5. Смазывай игольчатые подшипники шарниров карданных валов автомобиля ЗИЛ-157К (при отсутствии смазки 158) смазкой Литол-24.

Игольчатые подшипники шарниров карданных валов автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 пополнения смазки в процессе эксплуатации не требуют.

6. Чтобы исключить перерасход горючего, правильно пользуйся заслонкой 5 (рис. 1) воздушного канала капота автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131: канал 2 капота в теплое время года должен быть открыт, в холодное — закрыт.

7. Чаще проверяй на слух правильность вращения центрифуги у двигателя автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131. После остановки прогретого двигателя исправная центрифуга должна вращаться еще 2—3 мин, при этом должен быть слышен своеобразный звук.

8. Своевременно и правильно подтягивай болты крепления головок блока (эта работа выполняется под руководством автомеханика).

9. Не допускай при вождении:
— длительного движения автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 с неработающим гидроусилителем рулевого привода, а также длительной буксировки автомобиля с неработающим двигателем (без поднятия передней части);

— длительного движения с повернутым в крайнее положение рулевым колесом при выводе автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 из колеи;

- выключения двигателя при длительных спусках и при движении накатом;
- переключения передач на крутых подъемах и спусках (заранее включай необходимую низшую передачу);

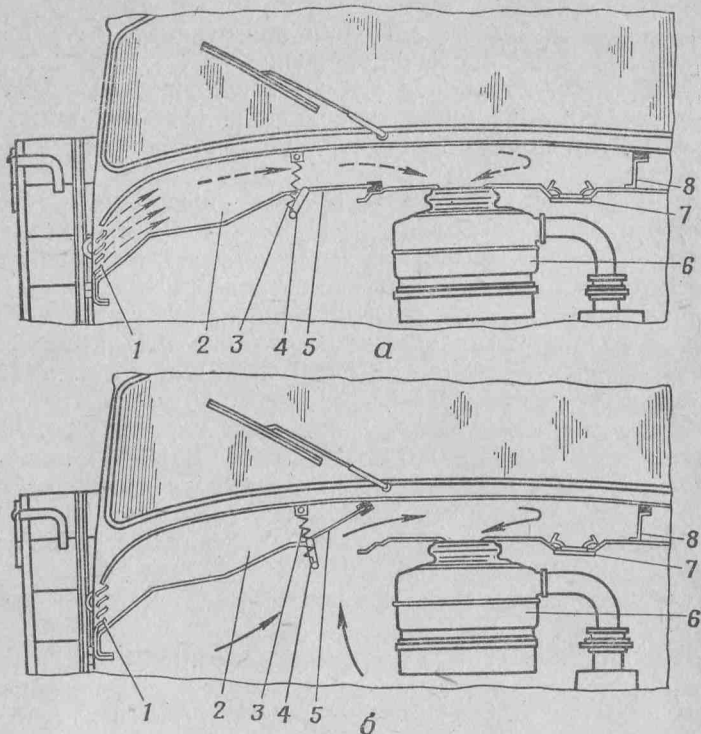


Рис. 1. Схема подвода воздуха к воздушному фильтру:

а — через жалюзи в капоте; *б* — из подкапотного пространства; 1 — жалюзи капота; 2 — воздушный канал в капоте; 3 — пружина заслонки; 4 — ось заслонки (ручка); 5 — заслонка; 6 — воздушный фильтр; 7 — пробка отверстия для установки воздушного фильтра, применяемого на других автомобилях; 8 — перегородка

— включения передачи заднего хода в коробке передач и понижающей передачи в раздаточной коробке до полной остановки автомобиля.

10. Для торможения автомобиля пользуйся только рабочим тормозом. Стояночным тормозом пользоваться во время движения можно только в аварийных случаях.

11. Во время обкатки автомобиля на протяжении первой 1000 км пробега:

— не превышай скорость движения свыше 30 км/ч для автомобиля ЗИЛ-157К, свыше 50 км/ч для автомобилей ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131 и свыше 60 км/ч для автомобиля ЗИЛ-130;

— не нагружай автомобиль ЗИЛ-130 более 75% номинальной грузоподъемности и не буксируй им прицепы общей массой более 75% номинальной, не нагружай автомобиль ЗИЛ-157К в условиях бездорожья свыше 1500 кг (движение автомобилей ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131 допускается по всем видам дорог без уменьшения номинальной величины полезной нагрузки);

— не снижай для улучшения проходимости автомобилей ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131 давление воздуха в шинах ниже 1,5 кгс/см² и кратковременно (на протяжении не более 500 м) в тяжелых дорожных условиях ниже 0,5 кгс/см² (прибегать к снижению воздуха в шинах автомобиля ЗИЛ-157К в период обкатки не следует).

12. Помни, что при сварочных работах на автомобиле место заземления электросварочного агрегата необходимо располагать в непосредственной близости от места сварки: это поможет избежать повреждения выпрямительных диодов генератора переменного тока и полупроводниковых приборов регулятора напряжения, которыми оборудованы автомобили ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131.

Порядок пуска двигателя с использованием предпускового подогревателя

Соблюдай следующий порядок пуска двигателя автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 (при использовании в системе охлаждения воды).

1. Подготовь воду для заполнения всей системы охлаждения двигателя (примерно 35 л).

2. Закрой жалюзи радиатора, открой капот двигателя; при сильном ветре установи капот на предохранительный крючок. Отключи масляный радиатор и надень на облицовку радиатора утеплительный чехол.

3. Закрой пробки радиатора и наливной воронки 3 (рис. 2) подогревателя; закрой кран 14 котла и кран 7 трубопровода подогревателя. Если краны замерзли, то закрой их при прогреве двигателя, как только из них пойдет вода. Сливной кран патрубка радиатора оставь открытым.

Поставь переключатель в положение 0, включи выключатель 20 свечи и держи его включенным. Как только контрольная спираль 19 накалится до светло-красного цвета, произойдет воспламенение бензина в камере сгорания, при этом будет слышен хлопок. После хлопка пусти подогреватель, переместив ручку 21 переключателя в положение II.

По достижении устойчивой работы подогревателя выключи свечу, отпустив выключатель 20.

9. Если подогреватель по каким-либо причинам не начал работать, повтори его пуск.

В случае замерзания воды в трубках 12 и 17 (проверяй на ощупь) для их оттаивания периодически включай подогреватель на 1—2 мин с интервалами 2—4 мин и подавай вентилятором воздух в котел подогревателя между включениями. При замерзших трубках допускать продолжительную (более 2 мин) работу подогревателя нельзя.

10. По истечении 1—2 мин после пуска подогревателя залей дополнительно через воронку котла 6—8 л воды в двигатель, закрой пробку воронки и продолжай прогрев двигателя. Воду заливай аккуратно, не проливая ее на агрегаты электрооборудования. На время прогрева двигателя капот закрой. Если подогреватель при закрытом капоте глохнет, то капот оставь приоткрытым, подложив под него какой-либо предмет.

11. Когда вода в двигателе нагреется и появится пар из наливной горловины радиатора, проверни несколько раз коленчатый вал двигателя пусковой рукояткой.

Вал готового к пуску двигателя легко проворачивается, причем на пусковой рукоятке отчетливо ощущается сопротивление компрессии.

12. Выключи подогреватель, переведя ручку 21 переключателя в положение I (продувка котла), и закрой кран 24. Примерно через 50—60 с после прекращения гудения пламени в котле подогревателя выключи вентилятор, переместив ручку переключателя в положение 0.

Несоблюдение указанной последовательности выключения подогревателя может привести к выбросу пламени и подгоранию шланга 10 подвода воздуха.

13. Пусти двигатель, как указано в руководстве (инструкции) по эксплуатации автомобиля, и закрой сливной кран патрубке радиатора. Если он замерз, закрой его после оттаивания при заливке воды.

14. Прогревая двигатель на средней частоте вращения, налей дополнительно воду в двигатель через наливную воронку до полного ее заполнения и закрой пробку воронки. Затем налей воду в радиатор до полного заполнения системы охлаждения и закрой пробку радиатора. При наличии расширительного бачка налей в него 2 л воды

Порядок пуска двигателя автомобилей ЗИЛ 157К и ЗИЛ-157КД такой же, как и у автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131, но объем заливаемой в двигатель воды должен быть 24 л вместо 35 л по п 1 и 4—6 л вместо 6—8 л по п. 10.

При использовании низкотемпературной охлаждающей жидкости пускай двигатель в порядке, указанном выше, за исключением пп 1 3, 6 и 9 (второй абзац)

При пользовании подогревателем строго соблюдай следующие правила

— неотлучно находишься у автомобиля при прогреве двигателя и внимательно следи за работой подогревателя (по характерному гудению) до его выключения;

— не пускай подогреватель без охлаждающей жидкости в котле 15;

— не прогревай двигатель в закрытом помещении с плохой вентиляцией во избежание отравления угарным газом;

— содержи в чистоте и исправности не только предпусковой подогреватель, но и двигатель, так как замасленность двигателя (особенно его картера) и подтекание горючего могут послужить причиной пожара;

— кран 24 питания подогревателя открывай только на время работы подогревателя, в остальное время держи его плотно закрытым;

— в теплое время года топливный бачок подогревателя содержи без горючего.

Правила пользования системой регулирования давления воздуха в шинах автомобилей ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131

При прохождении тяжелых участков пути с мягким грунтом снижай давление воздуха в шинах. Давление устанавливай в зависимости от дорожных условий. Не злоупотребляй снижением давления большим, чем это необходимо по состоянию грунта. Помни о том, что при движении с нагрузкой в кузове свыше 2,5 т для автомо-

билей ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД и 3,5 т для автомобиля ЗИЛ-131 снижать давление воздуха в шинах нельзя.

Рекомендуемые значения снижения давления воздуха в шинах и максимальная скорость движения автомобиля в зависимости от дорожных условий следующие:

	Давление воздуха в шинах, кгс/см ²	Скорость движения, км/ч, не более
Снежная целина, заболоченный грунт	0,5—0,75	10
Сыпучий песок, рыхлый грунт, сырая луговина	0,75—1,5	20

При выходе с труднопроходимого участка на твердую дорогу останови автомобиль и подними давление в шинах до 1,0 кгс/см². Дальнейшее повышение давления до номинального разрешается на ходу при скорости движения не более 30 км/ч.

При движении шинные краны на колесах держи всегда открытыми. Это позволит тебе по манометру наблюдать за давлением воздуха в шинах и 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 путем подкачивания шин на ходу. При первой возможности замени колесо с проколотой шиной запасным колесом или отремонтируй камеру.

Помни, что отключать от системы одно или несколько колес и пользоваться системой для регулирования давления воздуха в остальных колесах нельзя: это неизбежно приведет к неисправностям в системе регулирования давления воздуха в шинах.

Правила пользования лебедкой

В целях надежной и долговечной работы лебедки соблюдай следующие правила ее эксплуатации. Для включения лебедки:

— поставь рычаг переключателя коробки передач в нейтральное положение;

— включи скользящую муфту 1 (рис 3) включения барабана лебедки;

— нажми до отказа на педаль сцепления;

— включи передачу (для наматывания или разматывания троса) в коробке 7 отбора мощности;

— плавно отпусти педаль сцепления.

Разматывать свободный трос, как правило, следует вручную, не включая передачу и выключив муфту 1 включения барабана 5 лебедки.

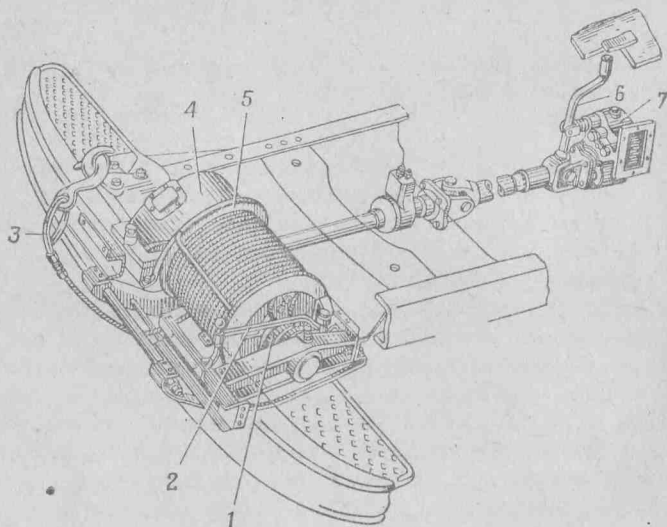


Рис. 3. Лебедка:

1 — скользящая муфта включения барабана лебедки; 2 — вилка включения барабана лебедки; 3 — трос лебедки с крюком; 4 — редуктор лебедки; 5 — барабан лебедки; 6 — рычаг управления коробкой отбора мощности; 7 — коробка отбора мощности

Для самовытаскивания автомобиля:

— размотай трос;

— закрепи трос за надежный предмет (дерево, пень и т. п.);

— выключи сцепление и включи передачу для наматывания троса в коробке отбора мощности;

— включи сцепление и подтягивай автомобиль при 1000—1100 об/мин коленчатого вала двигателя.

При самовытаскивании на увлажненных дорогах с дерновым покрытием допускается включение ведущих мостов на первой передаче коробки передач.

При вытаскивании лебедкой другого автомобиля необходимо поставить рычаг переключения коробки пере

дачу в нейтральное положение и затормозить автомобиль.

После самовытаскивания (или вытаскивания другого автомобиля) необходимо:

— зацепить крюк троса за передний буксирный крюк;

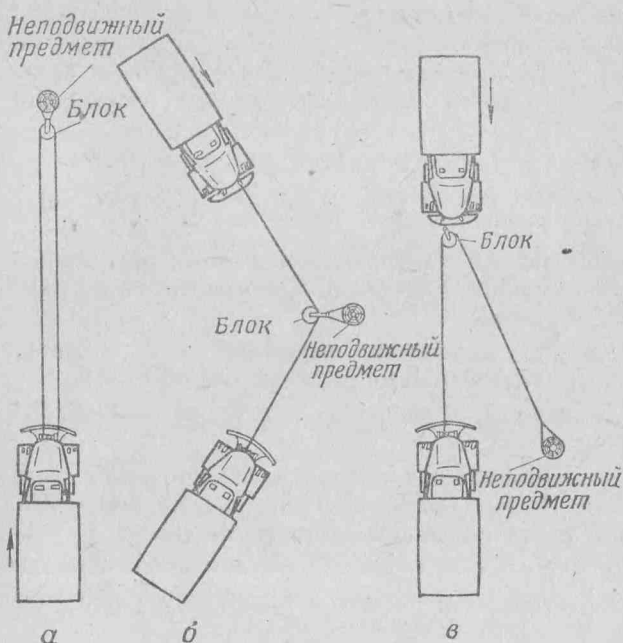


Рис. 4. Схема пользования лебедкой с применением блока:

а — при самовытаскивании. б — для изменения направления тяги при вытаскивании другого автомобиля. в — для увеличения усилия при вытаскивании другого автомобиля

— выключить сцепление и включить передачу для наматывания троса в коробке отбора мощности;

— включить сцепление и плавно натянуть трос,

— поставить рычаг управления коробкой отбора мощности в нейтральное положение.

Для увеличения тягового усилия (свыше 4500 кгс) при самовытаскивании следует применять блок (полиспаст) (рис 4, а) который закрепить за неподвижный

предмет, выбранный в качестве опоры, а крюк троса лебедки — за передний буксирный крюк автомобиля.

Для изменения направления (рис. 4, б) тяги при вытаскивании другого автомобиля блок (полиспасть) закрепляют на неподвижном предмете, служащем опорой, а крюк троса лебедки зацепляют за буксирный крюк вытаскиваемого автомобиля.

Для увеличения тягового усилия при вытаскивании другого автомобиля (рис. 4, в) блок (полиспасть) закрепляют за крюк вытаскиваемого автомобиля, а крюк троса лебедки — за неподвижный предмет, служащий опорой.

При пользовании лебедкой не допускается:

— тяговое усилие на тросе без применения блока более 4500 кгс;

— рабочая длина троса более 65 м, при этом не менее трех-четырех витков должно оставаться намотанными на барабан;

— частота вращения барабана при наматывании троса под нагрузкой более 15—16 об/мин;

— температура масла в редукторе при работе лебедки более 130° С;

— угол расположения троса по отношению к оси автомобиля (в горизонтальной плоскости) более 15°. При больших углах применяй блок (полиспасть).

При работе с лебедкой категорически запрещается:

— пользоваться тросом лебедки для буксировки автомобиля;

— включать передачу заднего хода автомобиля во время работы лебедки;

— находиться возле троса или между тросами (при использовании блока) и поправлять укладку витков троса во время работы лебедки;

— закладывать в отверстие вилки кардана болты или другие детали вместо специального предохранительного пальца;

— переключать передачи во время подтягивания автомобиля;

— начинать движение автомобиля с отключенным от вала барабаном лебедки.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РЕГУЛИРОВКИ И РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВОДИТЕЛЕМ *

Регулировка натяжения приводных ремней

Натяжение приводных ремней проверяй по величине их прогиба в средней части под нагрузкой (рис. 5). Нормальный прогиб приводных ремней должен быть равен:

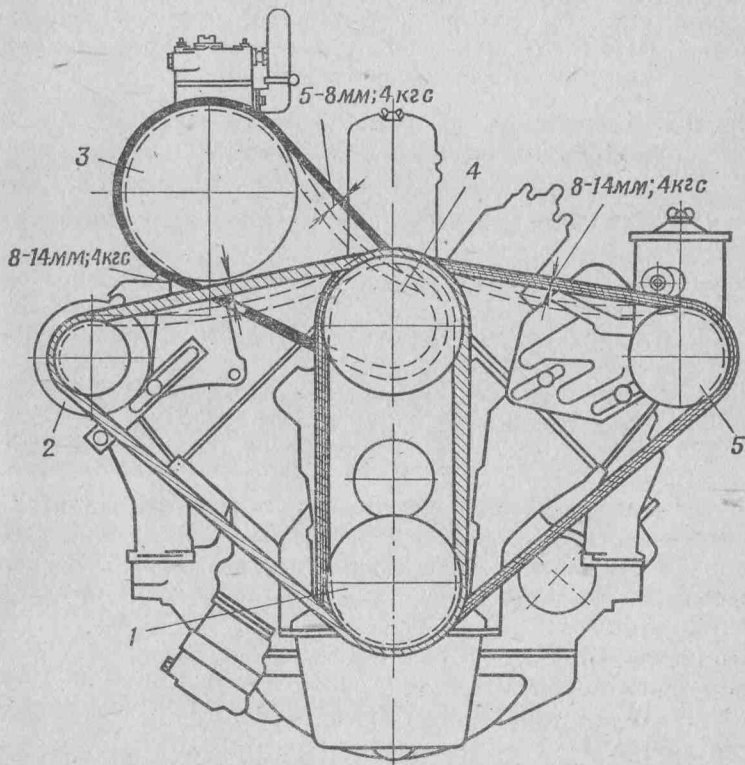


Рис. 5. Схема проверки натяжения приводных ремней автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131:

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

* В стационарных условиях эти работы выполняются совместно со специалистами ПТОР.

— на автомобиле ЗИЛ-157К: ремня привода вентилятора и генератора — 15—20 мм, ремня привода компрессора — 10—15 мм под усилием 3—4 кгс;

— на автомобиле ЗИЛ-157КД ремней привода вентилятора, генератора и компрессора — 8—14 мм под усилием 4 кгс;

— на автомобилях ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131: ремня привода генератора и ремня привода насоса гидроусилителя рулевого управления — 8—14 мм, ремня привода компрессора — 5—8 мм под усилием 4 кгс.

Натяжение ремней регулируй перемещением в направляющих генератора и компрессора а для автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 кроме того перемещением насоса гидроусилителя рулевого управления.

Обслуживание фильтра очистки масла (полнопоточной центрифуги) автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131

Очистку фильтра выполняй в такой последовательности:

— останови двигатель и дай стечь маслу из фильтра (20—30 мин);

— отверни гайку-барашек 15 (рис. 6) крепления кожуха и сними кожух 8;

— отверни пробку 22 и вставь в отверстие большой бородок для удержания корпуса 3 от вращения;

— отверни гайку 14 крышки свечным ключом, сними крышку 5 корпуса вместе с гайкой 14;

— сними вставку 7 центрифуги и сетчатый фильтр 6;

— очисти от отложений и грязи снятые детали, промой их бензином или керосином; при сильном засмолении сетки фильтра, если ее нельзя промыть и продуть, а также при ее разрывах смени сетчатый фильтр;

— очисти от грязи прокладку 2 кожуха.

Сетчатый фильтр 6 устанавливай, как показано на рис. 6, обеспечив его центрирование на буртике корпуса 3 центрифуги.

Перед установкой кожуха 8 проверь, легко ли вращается от руки центрифуга. Гайку-барашек 15 затягивай только рукой.

После сборки проверь на слух вращение центрифуги на прогревом двигателе.

В случае неудовлетворительного вращения центрифуги доложи об этом командиру и устрани неисправность под руководством автомеханика

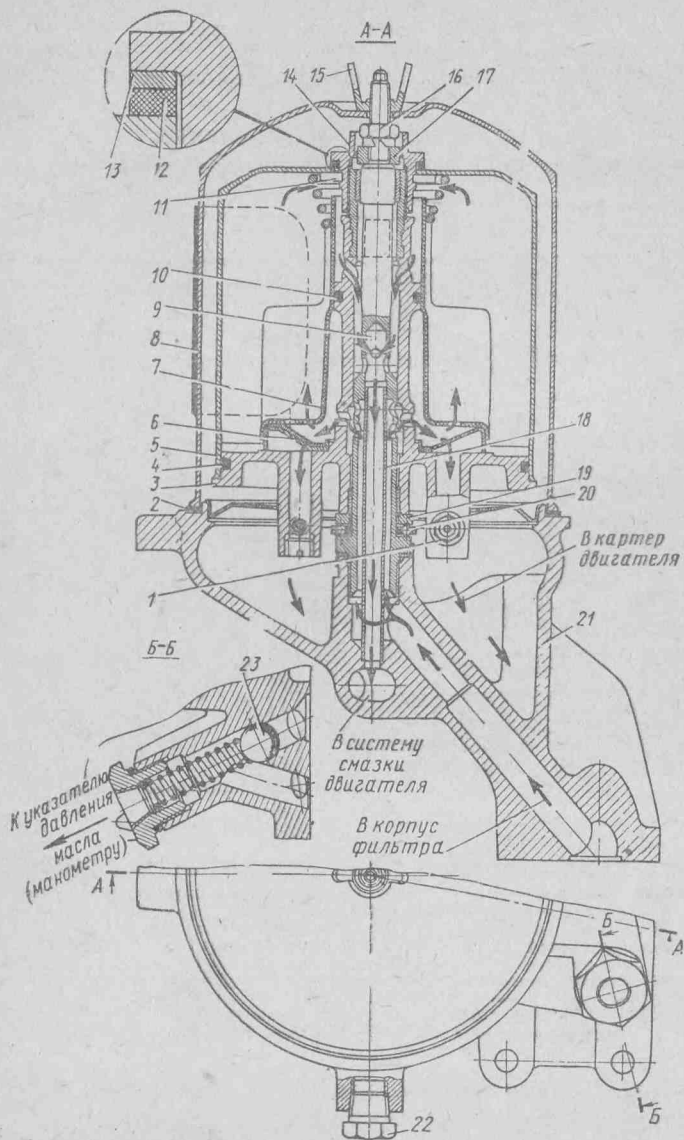


Рис. 6. Фильтр очистки масла (полнопоточная центрифуга):

- 1 — жиклер; 2 — прокладка; 3 — корпус; 4 — уплотнительное кольцо; 5 — крышка корпуса; 6 — сетчатый фильтр; 7 — вставка; 8 — кожух; 9 — ось; 10 — кольцо вставки; 11 — стопорное кольцо; 12 — прокладка гайки; 13 — шайба гайки; 14 — гайка крышки; 15 — гайка-барашек крепления кожуха; 16 — гайка; 17 — упорная шайба; 18 — трубка оси; 19 — упорное кольцо шарикоподшипника; 20 — упорный подшипник; 21 — корпус фильтра; 22 — пробка; 23 — перепускной клапан

Очистка воздушного фильтра

Воздушный фильтр очищай в такой последовательности:

- сними и разбери воздушный фильтр;
- слей грязное масло из масляной ванны;

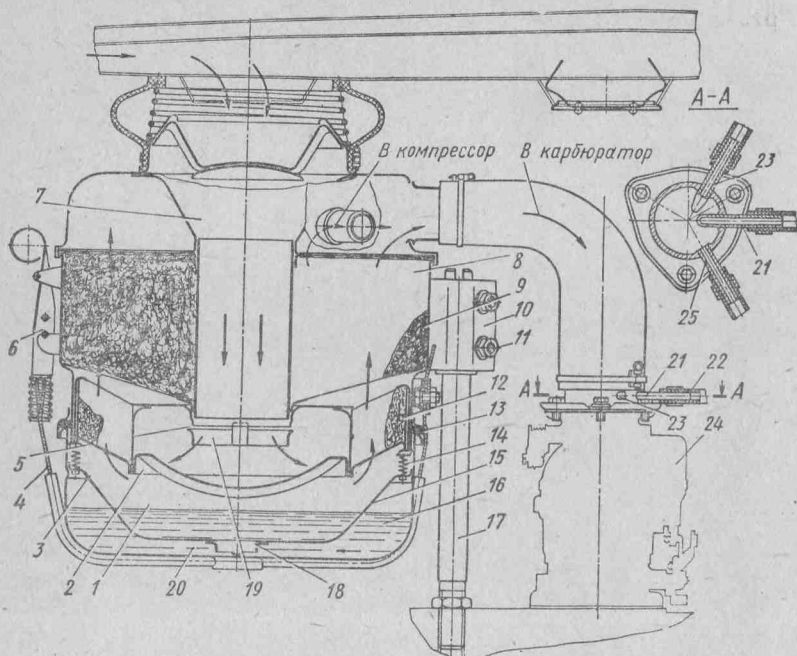


Рис. 7. Воздушный фильтр ВПМ-3 автомобиля ЗИЛ-131:

1 — зона над отражателем; 2 — зона над уровнем масла; 3 — отверстие; 4 — трос; 5 — окно; 6 — рычаг; 7 — центральная трубка; 8 — корпус; 9 — пеномаслоудерживающая набивка; 10 — кронштейн; 11 — болт крепления стойки; 12 — дросселирующая кассета из капронового волокна; 13 — резиновая прокладка; 14 — пружина; 15 — отражатель; 16 — масляная ванна; 17 — стойка; 18 — центральное отверстие; 19 — эжектор; 20 — полость масляной ванны; 21 — входная трубка вентиляции распределителя зажигания; 22 — резиновый шланг; 23 — выходная трубка вентиляции распределителя зажигания; 24 — карбюратор; 25 — трубка вентиляции топливного насоса

— тщательно промой масляную ванну и все детали фильтра бензином или керосином;

— смочи маслом пеномаслоудерживающую набивку (фильтрующий элемент) и дросселирующую кассету (у автомобиля ЗИЛ-131); перед установкой их на место лишнему маслу дай стечь;

— залей в масляную ванну свежее моторное масло до отметок на стенках ванны (при большем количестве

масла оно во время работы двигателя будет попадать в цилиндры, что недопустимо);

— собери и установи воздушный фильтр на двигатель, закрепи его и присоедини ранее снятые патрубки.

У автомобиля ЗИЛ-131 установка фильтра и его крепление на двигателе имеют особенности. Снимай и разбирай этот фильтр в следующем порядке:

— ослабь стяжные болты кронштейнов 10 (рис. 7) воздушного фильтра;

— ослабь стяжные хомуты патрубков подвода воздуха к карбюратору и компрессору, сними их;

— сними гофрированный резиновый патрубок;

— сними воздушный фильтр;

— освободи рычаг 6 и сними трос 4 крепления масляной ванны 16;

— отсоедини масляную ванну с отражателем 15 от корпуса фильтра;

— сними дросселирующую кассету 12.

Регулировка свободного хода педали сцепления

Для проверки свободного хода педалей сцепления и тормоза * установи масштабную линейку на пол кабины и запомни показание на линейке. Нажимай на педаль до тех пор, пока не станет ощущаться сопротивление, и запомни показание. Разность между показаниями на линейке в исходном положении и в положении, при котором ощущается сопротивление, является величиной свободного хода. Свободный ход педали сцепления автомобилей должен быть: для автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 — 35—50 мм, для автомобиля ЗИЛ-157К — 30—45 мм.

Для регулировки свободного хода педали сцепления автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-131, ЗИЛ-130:

— отверни контргайку 3 (рис. 8);

— вращая сферическую гайку 4, отрегулируй свободный ход;

— затяни контргайку 3 и проверь правильность работы сцепления.

На автомобиле ЗИЛ-157К регулировка свободного хода педалей сцепления проводится аналогично регулировке на автомобилях ЗИЛ-131 и ЗИЛ-130, т. е. изменением длины тяги вилки выключения сцепления.

* Значения свободного хода педали тормоза см. в приложении 2.

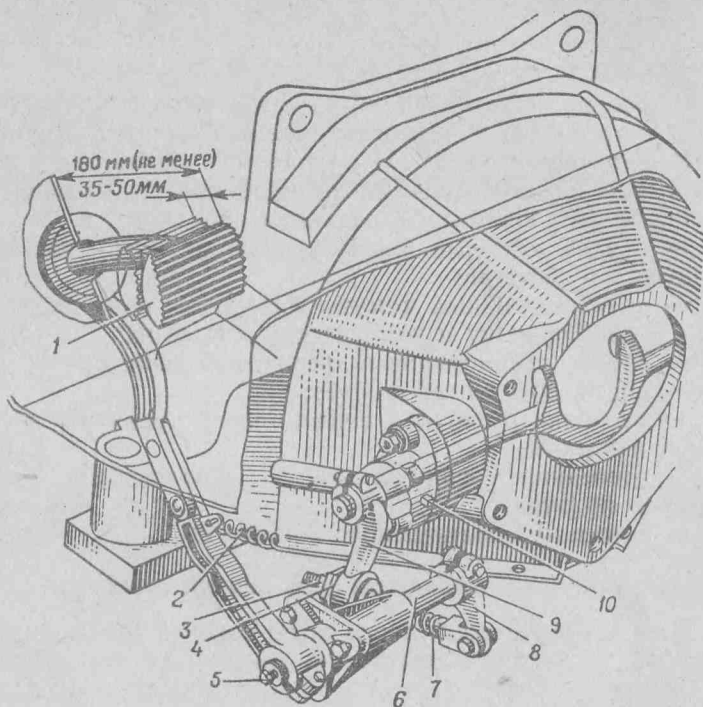


Рис. 8. Привод сцепления автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131:

1 — педаль; 2 — оттяжная пружина; 3 — контргайка; 4 — сферическая гайка;
 5 и 10 — масленки; 6 — вал педали; 7 — тяга вилки выключения сцепления;
 8 — рычаг вала педали; 9 — рычаг вилки выключения сцепления

Частичная регулировка колесных тормозов

Частичная регулировка колесных тормозов выполняется под руководством механика-регулировщика и служит для уменьшения зазора между колодками и тормозными барабанами, который увеличивается вследствие износа накладок колодок и барабанов.

Наличие больших зазоров, требующих проведения частичной регулировки, определяют по увеличению хода штоков тормозных камер, который не должен превышать у автомобилей ЗИЛ 157К и ЗИЛ-157КД 35 мм, у автомобиля ЗИЛ-130 — 35 мм для передних колес и 40 мм для задних колес и у автомобиля ЗИЛ-131 — 40 мм.

Частичную регулировку выполняй в такой последовательности:

— подними домкратом колесо и проверь, свободно ли оно вращается;

- вращай червяк (рис. 9) против хода часовой стрелки до тех пор, пока колесо не затормозится;
- поворачивай червяк в обратную сторону (по ходу часовой стрелки), пока колесо не начнет свободно вращаться от толчка рукой;
- опусти колесо и убери домкрат.

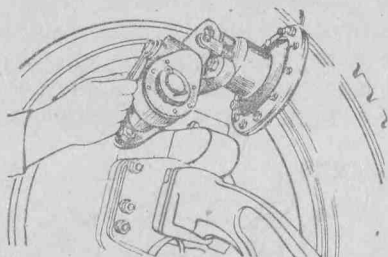


Рис. 9. Регулировка колесного тормоза с помощью червяка тормозной камеры

Нормальный ход штоков тормозных камер должен быть: у автомобилей ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД — 15—35 мм, у автомобиля ЗИЛ-130 — 15—25 мм для передних тормозов и 20—30 мм для задних, у автомобиля ЗИЛ-131 — 15—25 мм.

Добивайся наименьшего хода штоков тормозных камер. Стремись к тому, чтобы ходы штоков правых и левых колес на каждом мосту были одинаковыми.

Регулируй тормоза при давлении воздуха в системе привода тормозов не менее 6 кгс/см².

Помни, что при частичной регулировке тормозов ослаблять гайки осей колодок и изменять установку осей нельзя: это может привести к нарушению плотности прилегания колодок к барабану при торможении.

Монтаж (демонтаж) шин автомобиля ЗИЛ-131 (колеса с неразъемным ободом)

Перед сборкой колеса:

- проверь состояние шины, обода, бортовых и замочного колец;
- устрани глубокие царапины, вмятины, наплывы краски, ржавчину на ободе и особенно на посадочных полках;
- осмотри покрышку, удали из нее посторонние предметы (грязь, песок и др.) и тщательно протри

влажной тряпкой ее внутреннюю поверхность и особенно посадочные места;

— припудри тальком все поверхности покрышки, камеры, ободной ленты и обода, которыми эти детали соприкасаются одна с другой;

— для облегчения сборки и полной посадки шины на посадочные поверхности обода смочи борта шины мыльным раствором (использовать для этого солидол, автол и другие минеральные масла нельзя).

Собирай колесо с шиной в следующем порядке:

— на обод 1 (рис. 10, а), установленный замочной

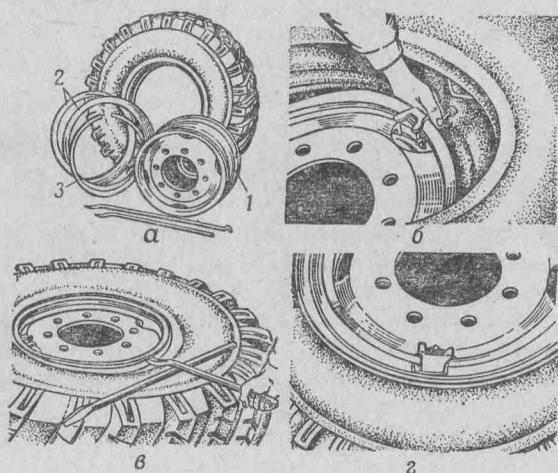


Рис. 10. Сборка колеса с шиной:

1 — обод; 2 — бортовые кольца; 3 — замочное кольцо

частью вверх, надень одно бортовое кольцо 2 закраиной вниз; для удобства сборки вывеси обод, положив его на подставку;

— в вентиляльный паз обода вставь уплотнитель;

— вставь в покрышку камеру и слегка накачай ее, заправь ободную ленту и всю шину положи с перекосом на обод, расположив вентиль против вентиляльного паза (рис. 10, б). Введи вентиль в отверстие уплотнителя. Приподними шину со стороны вентиляльного паза и надишь ее на обод так, чтобы ее нижний борт попал в монтажный ручей обода. Надень шину на обод полностью и нажми на наружный борт над вентилялом так, чтобы вентиль вышел через отверстие в диске;

— вставь конец длинной монтажной лопатки в за-

мочную канавку обода, а короткую лопатку положи на борт шины перпендикулярно к первой лопатке. Прилагая усилия к первой лопатке, осадь верхний борт шины вниз за посадочную полку обода (рис. 10, в);

— надень бортовое и замочное кольца, совместив разрез замочного кольца 3 с ограничителем и специальную выштамповку на кромке замочного кольца с одним из демонтажных пазов бортового кольца (рис. 10, г);

— накачай шину до давления, обеспечивающего посадку бортов шины на посадочные полки обода, а затем доведи давление до 3 кгс/см². Помни, что в отличие от колес с коническими полками посадка бортов шины на тороидальные полки обода колеса под действием нарастающего внутреннего давления в шине происходит не постепенно, а мгновенно. При накачивании шины в гараже собранное колесо помести в защитное приспособление, а вне гаража при этой операции бортовое и замочное кольца направь в сторону от себя и от находящихся вблизи людей, так как в случае самопроизвольного демонтажа замочного кольца люди могут быть травмированы.

Разбирай колесо в такой последовательности:

— полностью выпусти воздух из шины и положи колесо с шиной на помост или чистую горизонтальную площадку; замочная часть обода при этом должна находиться снизу;

— сними внутренний борт шины с посадочной полки обода, для чего изогнутый конец монтажной лопатки вставь между бортовым кольцом и фланцем обода в монтажный паз, отожди монтажной лопаткой бортовое кольцо вниз (рис. 11, а), в образовавшийся зазор вставь плоский конец второй лопатки (рис. 11, б) и освободи первую лопатку. Последовательно продвигаясь по окружности обода, вставляй концы обеих лопаток в образуемый зазор (рис. 11, в) и, осаживая борт шины через бортовое кольцо, сними его с посадочной полки обода;

— переверни колесо и сними борт шины со второй посадочной полки, повторяя указанные операции;

— сними замочное кольцо, для чего вставь плоский конец одной лопатки в паз на конце замочного кольца, а второй лопаткой подними снизу тот же конец замочного кольца, отожди первой лопаткой конец кольца из замочной канавки и выжми его вверх (рис. 11, г). Удерживая выжатый конец кольца второй лопаткой, освободи первую лопатку и заведи ее плоский конец под

кольцо. Выжимая кольцо монтажными лопатками по окружности колеса, сними (рис. 11, *д*) замочное кольцо; — сними бортовое кольцо; — демонтируй борт шины, для чего встань на участок борта шины, противоположный вентиляльному отверстию, а в зоне вентиляльного отверстия заведи плоские

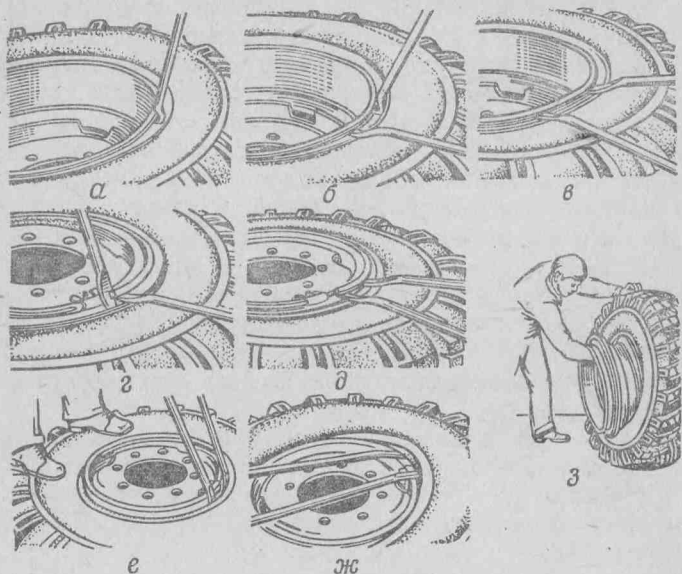


Рис. 11. Разборка колеса с шиной

концы обеих лопаток между шиной и ободом (рис. 11, *е*) на расстоянии 150—250 мм одна от другой. Прикладывая усилия к монтажным лопаткам, выведи часть борта наружу (рис. 11, *ж*). При этом противоположная часть борта шины должна обязательно находиться в монтажном ручье;

— удерживая демонтированную часть борта шины одной лопаткой, освободи другую и заведи ее плоский конец между ободом и шиной на расстоянии 70—100 мм от места перехода борта шины наружу. Снова выведи часть борта наружу. Повторяя данную операцию, демонтируй борт шины полностью;

— утопи вентиль в полость шины. Поставь колесо в вертикальное положение. При этом нижняя часть борта шины должна находиться в монтажном ручье обода. Извлеки обод из шины как показано на рис. 11, *з*,

ВОЗМОЖНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
<p>Двигатель не пускается или плохо пускается, работает с перебоями</p>	<p>Нет подачи горючего в поплавковую камеру карбюратора</p> <p>Воздушная заслонка не закрывается</p> <p>Обгорание, износ или загрязнение контактов прерывателя*</p> <p>Нарушен зазор между контактами прерывателя*</p> <p>Неисправности (нарушение контакта) в цепи низкого напряжения системы зажигания</p> <p>Отказал в работе транзисторный коммутатор (для автомобиля ЗИЛ-131)</p>	<p>Проверь работу топливного насоса, состояние топливной магистрали и топливных фильтров, удали грязь и промой их чистым бензином (продувать фильтры сжатым воздухом нельзя, так как это может вызвать их повреждение).</p> <p>Проверь, не заедает ли и не засорен ли игольчатый клапан подачи топлива. Промой игольчатый клапан чистым бензином и продуй его сжатым воздухом</p> <p>Проверь работу привода воздушной заслонки и устрани обнаруженные неисправности</p> <p>Зачисти контакты прерывателя; при большом износе деталей замени их</p> <p>Проверь и установи нормальный зазор</p> <p>Найди и устрани неисправность</p> <p>Переключи систему зажигания на аварийный режим работы — присоедини провод от разъема КЗ коммутатора на разъем аварийного вибратора РС331, а заглушку с разъема вибратора поставь на разъем КЗ коммутатора</p>

* Для всех автомобилей, за исключением автомобиля ЗИЛ-131, оборудованного бесконтактно-транзисторной системой зажигания.

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
<p>Двигатель работает неустойчиво на холостом ходу</p>	<p>Ненормальный (высокий или низкий) уровень горючего в поплавковой камере</p> <p>Подсасывание воздуха между фланцем карбюратора и фланцем впускного трубопровода</p> <p>Нарушена регулировка системы холостого хода</p>	<p>Проверь уровень горючего в поплавковой камере и в случае несоответствия норме отрегулируй его</p> <p>Подтяни детали крепления карбюратора</p> <p>Отрегулируй частоту вращения холостого хода двигателя согласно указаниям руководства (инструкции) по эксплуатации автомобиля</p>
<p>Двигатель не развивает необходимой частоты вращения и мощности, слышны хлопки в карбюраторе</p>	<p>Недостаточная подача горючего в поплавковую камеру</p> <p>Ненормальный (высокий или низкий) уровень горючего в поплавковой камере карбюратора</p> <p>Дроссельная заслонка полностью не открывается</p> <p>Воздушная заслонка полностью не открывается, привод заслонки заедает</p>	<p>Проверь работу топливного насоса, состояние топливной магистрали и топливных фильтров, удали грязь и промой их чистым бензином (продувать фильтры сжатым воздухом нельзя).</p> <p>Проверь, не засорен ли или не заедает ли игольчатый клапан подачи топлива. Промой его чистым бензином и продуй сжатым воздухом</p> <p>Проверь уровень горючего в поплавковой камере и в случае несоответствия норме отрегулируй его</p> <p>Проверь привод дроссельной заслонки и отрегулируй его так, чтобы заслонка открывалась полностью</p> <p>Проверь привод воздушной заслонки и отрегулируй его так, чтобы дроссельная заслонка открывалась легко и полностью</p>

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
	<p>Большая засоренность воздушного фильтра карбюратора</p> <p>Недостаточный контакт в местах соединений проводов с приборами системы зажигания</p> <p>Нарушена изоляция проводов высокого напряжения</p> <p>Большой зазор между электродами свечей зажигания</p>	<p>Промой воздушный фильтр и смени в нем масло согласно указаниям руководства (инструкции) по эксплуатации автомобиля</p> <p>Проверь цепь низкого напряжения, подтяни разъемы, винты, гайки крепления проводов системы зажигания, начиная от аккумуляторной батареи</p> <p>Найди место повреждения и замени провод новым</p> <p>Проверь и отрегулируй зазоры между электродами свечей (подгибанием только бокового электрода); очисти свечи от нагара</p>
<p>Генератор не дает зарядного тока, амперметр показывает разрядный ток или генератор дает зарядный ток, но не обеспечивает полного заряда аккумуляторной батареи</p>	<p>Пробуксовка приводного ремня</p> <p>Неисправность в проводке или в контактных соединениях генератора, регулятора и других элементов цепи; плохой контакт корпуса генератора с корпусом регулятора</p>	<p>Отрегулируй натяжение приводного ремня</p> <p>Найди место неисправности и устрани ее</p>
<p>Шум шарикоподшипников при работе генератора</p> <p>Выключается наружное освещение и освещение приборов (слышны щелчки в центральном переключателе света)</p>	<p>Чрезмерное натяжение или перекос приводного ремня</p> <p>Короткое замыкание в цепях наружного освещения и ламп освещения приборов</p>	<p>Устрани перекос и отрегулируй натяжение приводного ремня</p> <p>Проверь соответствующие электрические цепи, найди и устрани неисправность</p>
<p>Не горят отдельные лампы</p>	<p>Перегорела спираль лампы</p> <p>Плохой контакт в патроне лампы</p>	<p>Замени неисправную лампу</p> <p>Зачисти контактные поверхности, проверь пружинящие элементы патрона</p>

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Не работает электрический сигнал	Обрыв или короткое замыкание в цепи сигнала	Найди и устрани неисправность, затем нажми кнопку биметаллического предохранителя (20 А)
Предпусковой подогреватель двигателя не работает	Нет подачи горячего: засорение бачка и трубок подвода горячего не открывается электромагнитный клапан (не слышен щелчок)	Сними и промой бачок, продуй трубки сжатым воздухом Проверь затяжку наконечников проводов на зажимах, а также проверь степень заряженности аккумуляторной батареи
Сцепление пробуксовывает или не полностью выключается («ведет»)	засорение фильтра или топливных каналов электромагнитного клапана	Отверни пробку фильтра, промой его и продуй сжатым воздухом каналы клапана
Недостаточное или неравномерное усилие на рулевом колесе (автомобили ЗИЛ-130, ЗИЛ-131)	Нет подачи воздуха (не работает электродвигатель вентилятора)	Проверь затяжку наконечников проводов на зажимах электродвигателя
Выбрасывание масла через сапун насоса гидроусилителя рулевого привода (автомобили ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131)	Не работает свеча накалывания, слабый накал спирали свечи	Проверь затяжку наконечника провода на зажиме свечи
Большой тормозной путь	Ненормален (мал, велик) свободный ход педали сцепления	Отрегулируй свободный ход педали сцепления
	Недостаточное натяжение ремня привода насоса гидроусилителя рулевого привода	Отрегулируй натяжение ремня
	Чрезмерно высокий уровень масла Засорен сетчатый фильтр	Доведи уровень масла до нормы Промой фильтр и проверь его установку
	Увеличенные зазоры между колодками и тормозными барабанами	Отрегулируй тормоза

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
При торможении автомобиль уходит в сторону	Негерметична система пневматического привода тормозов	Проверь систему, найди место утечки воздуха и устрани обнаруженные неисправности
	Попадание воды в тормоза колес	Просуши колодки легким притормаживанием на ходу автомобиля
	Неправильно (неравномерно) отрегулированы тормоза колес Неправильное (неодинаковое) давление воздуха в шинах колес	Проверь и отрегулируй тормоза колес Проверь и доведи до нормы давление воздуха в шинах всех колес

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ШИН И АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

По шинам. Для сохранности и увеличения срока службы шин:

— ежедневно проверяй давление воздуха в шинах и доводи его до нормы;

— не перегружай автомобиль, следи за равномерным распределением груза в кузове, надежно закрепляй груз; тяжелый малогабаритный груз помещай в передней части кузова для равномерной нагрузки на все шины;

— на привалах и остановках проверяй состояние шин (нет ли, порезов, разрывов, проколов и других повреждений) и крепление колес;

— не допускай эксплуатации шин с высотой рисунка протектора по центру беговой дорожки менее 1,0 мм;

— при номерных технических обслуживаниях проверяй и при необходимости регулируй сходжение колес, которое должно быть 2—5 мм для автомобилей ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131, 5—8 мм для автомобиля ЗИЛ-130;

— монтаж и демонтаж шин проводи с применением специального оборудования, приспособлений и инстру-

мента; при монтаже шин балансировочные грузики устанавливай на их прежние места (рис. 12);

— направление вращения колеса должно совпадать с направлением рисунка протектора (для покрышек с направленным рисунком протектора); не устанавливай на колеса одного моста автомобиля шины различных типов, с различным рисунком и износом протектора;

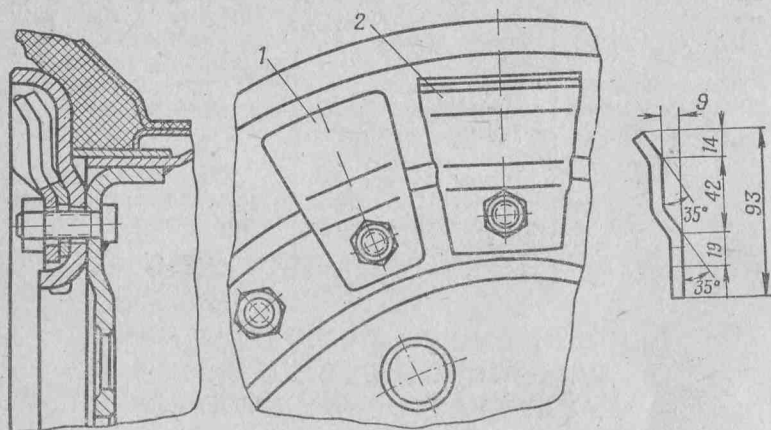


Рис. 12. Установка балансировочных грузиков:

1 — большой грузик; 2 — малый грузик

— не допускай попадания на шины нефтепродуктов, а также стоянки автомобиля на спущенных шинах, резкого трогания автомобиля с места, резкого торможения и буксования колес;

— при длительной стоянке или транспортировании давление в шинах доведи до нормы, а на автомобилях ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131, кроме того, закрой центральный кран управления давлением и шинные краны на колесах;

— не подъезжай вплотную колесами к тротуарам, платформам или к другим сооружениям и предметам, имеющим вертикальную стенку;

— для равномерного износа шин переставляй колеса, как показано на схеме (рис. 13);

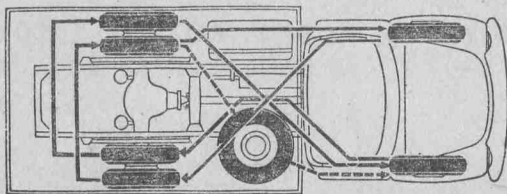
— содержи исправными ventили камер и имей колпачки на каждом из них (у автомобиля ЗИЛ-130).

По аккумуляторным батареям. Для сохранности и увеличения срока службы:

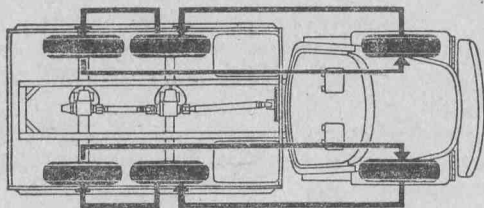
— оберегай аккумуляторные батареи от ударов и механических повреждений при снятии, переноске и установке на автомобиль;

— следи за креплением аккумуляторных батарей в гнезде и плотностью контакта наконечников проводов с выводами батарей;

— очищай аккумуляторные батареи от пыли и грязи, удаляй окислы с выводов батарей и наконечников проводов, смазывай их смазкой ПВК, а также прочищай отверстия в пробках;



а



б

Рис. 13. Схема перестановки шин:

а — автомобиля ЗИЛ-130; б — автомобиля ЗИЛ-131 (ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД)

— не включай стартер (особенно при пуске холодного двигателя) более чем на 5 с и более трех раз подряд; между пусками выдерживай 15—20 с;

— проверяй уровень электролита в каждом аккумуляторе батарей и при необходимости доливай дистиллированную воду до уровня; уровень электролита должен быть на 10—15 мм выше предохранительного щитка; если уровень электролита снизился вследствие течи бака, то аккумуляторную батарею отправь в ремонт;

— не допускай разряда аккумуляторных батарей зимой более чем на 25%, летом — более чем на 50%; проверяй по плотности электролита: снижение плотности электролита на 0,04 г/см³ соответствует разряжен-

ности аккумуляторной батареи на 25%, а снижение плотности на $0,08 \text{ г/см}^3$ — на 50%;

— проверяй степень заряженности аккумуляторных батарей по плотности электролита один раз в месяц зимой и один раз в квартал летом;

— электролит, пролитый на поверхность аккумуляторных батарей, вытирай чистой ветошью, смоченной 10%-ным раствором нашатырного спирта или кальцинированной соды;

— в зимнее время утепляй аккумуляторные батареи.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

В зимнее время

При подготовке автомобиля к зимнему периоду эксплуатации проводится очередное техническое обслуживание. Дополнительно выполни следующие работы:

— заправь и смажь агрегаты и узлы смазочными материалами, рекомендуемыми картой смазки для применения при низких температурах воздуха;

— проверь и при необходимости отрегулируй приборы системы питания;

— промой топливные баки, воздушные клапаны бака и продуй воздухоподводящую трубку клапана, карбюратор и топливопроводы;

— промой систему охлаждения двигателя;

— проверь исправность и подготовь к работе предпусковой подогреватель;

— подключи радиатор отопителя к системе охлаждения двигателя и проверь его работу;

— оборудуй автомобиль средствами утепления;

— прочисти сливные отверстия в дверях кабины;

— особое внимание удели подготовке рулевого управления и тормозных систем.

При использовании автомобиля:

— постоянно следи за температурой охлаждающей жидкости в двигателе, не допускай замерзания воды в радиаторе; в случае «прихватывания» радиатора останови двигатель, утепли нижнюю часть радиатора, ослабь натяжение ремня вентилятора,пусти двигатель и дай поработать на малой частоте вращения;

— помни, что категорически запрещается пуск двигателя без охлаждающей жидкости в системе охлаж-

дения и разогрев агрегатов открытым пламенем, а также отдых в кабине при работающем двигателе;

— при содержании автомобиля на открытых площадках и в неотапливаемых помещениях из системы охлаждения слей воду, для чего открой все сливные краны и пробку радиатора, следи за сливом воды, в необходимых случаях прочисти краны; по окончании слива проверни коленчатый вал двигателя на 10—15 оборотов, сливные краны не закрывай;

— ежедневно сливай конденсат из ресиверов и отстой из топливного фильтра-отстойника;

— при температуре окружающего воздуха ниже минус 15° С для обеспечения надежного пуска двигателя пользуйся предпусковым подогревателем;

— в полевых условиях на стоянках для предотвращения примерзания шин к грунту подкладывай под них жерди или ветки;

— не затормаживай автомобиль во время длительных стоянок во избежание примерзания колодок; под колеса автомобиля в этом случае подкладывай подкладки, воздух из тормозной системы автомобиля и прицепа выпускай через краны на воздушных баллонах.

При низких температурах воздуха (ниже минус 30° С) и в районах Крайнего Севера, кроме того:

применяй рекомендованные для этих условий смазочные материалы, утепляй агрегаты автомобиля;

— заправляй систему охлаждения низкозамерзающей жидкостью;

— перед троганием с места после стоянки проверь состояние масла в агрегатах трансмиссии и предварительно отогрей его, если застыло;

— начинай движение плавно, без рывков, и первые 15—20 мин двигайся со скоростью 5—10 км/ч на низших передачах, чтобы разогреть шины и масло в агрегатах;

— ставь автомобиль на стоянках в защищенные от ветра укрытия и плотно закрывай двигатель брезентом или другим подручным материалом, аккумуляторные батареи снимай и храни в теплом помещении;

— перед применением лебедки отогрей картер;

— не ставь автомобиль со сниженным давлением в шинах; тщательно проверь герметичность системы во избежание снижения давления в шинах во время стоянки автомобиля, закрой колесные краны;

— снимай аккумуляторные батареи с автомобиля при температуре окружающего воздуха ниже минус 15° С и храни в отапливаемом помещении (при содержании автомобиля на открытой площадке или в неотапливаемом помещении);

— выведи таблички «Вода слита», «Аккумуляторные батареи сняты».

В горной местности

При подготовке автомобиля к использованию в горной местности:

— промой систему охлаждения, обеспечь ее герметизацию, проверь (на приборе) работу термостата;

— проверь и отрегулируй зазор между электродами свечей и очисти их от нагара;

— проверь и отрегулируй зазор между контактами прерывателя;

— оборудуй автомобиль специальными приспособлениями для предотвращения скатывания или сползания при остановке на подъеме (горными рельсами, горными упорами, колодками);

— при постоянной эксплуатации автомобиля на высоте более 2000 м над уровнем моря увеличь угол опережения зажигания на одно-два деления шкалы октанокорректора;

— имей запас воды в размере не менее одной заправки системы охлаждения.

При использовании автомобиля:

— обращай особое внимание на исправность тормозов и рулевого управления, состояние шин и тягово-сцепного устройства, крепление и укладку груза;

— следи за уровнем масла в картере двигателя. Не допускается снижение уровня ниже метки «Долей» (у автомобилей ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131) и ниже нижней метки (у автомобилей ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД) на масляном щупе;

— во время ночных стоянок даже летом следи за температурой окружающего воздуха и при резком понижении усиль контроль за состоянием воды в системе охлаждения;

— один раз в три дня проверяй уровень электролита в аккумуляторных батареях.

В пустынно-песчаной местности

При эксплуатации автомобиля в пустынно-песчаной местности:

— ежедневно проверяй состояние средств защиты от пыли генератора, стартера, приборов электрооборудования, отверстия под щуп для проверки уровня масла в двигателе, аккумуляторной батарее, открытых шарнирных соединений и воздушных клапанов (сапунов) агрегатов;

— ежедневно очищай от пыли двигатель, радиаторы, отверстия пробок аккумуляторной батарее, сапуны агрегатов, промывай фильтры воздухоочистителя (в летний период);

— через два-три дня проверяй уровень электролита в аккумуляторной батарее (при необходимости доливай дистиллированную воду), а также состояние элемента топливного фильтра тонкой очистки;

— через 1500—2000 км пробега очищай и промывай центрифугу;

— очищай фильтры и отстойники системы питания не реже чем через 350—400 км пробега;

— по возможности не меняй воду в системе охлаждения в целях уменьшения образования накипи;

— имей запас охлаждающей жидкости не менее одной заправки;

— масляный радиатор содержи постоянно во включенном состоянии;

— при контрольных осмотрах особое внимание обращай на состояние шин.

Работы по техническому обслуживанию автомобиля в полевых условиях, связанные с разборкой узлов, должны проводиться в укрытиях или палатках.

ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ В ТЯЖЕЛЫХ ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Водитель! Начинай движение после прогрева двигателя плавно, без рывков. Если не удастся включить передачу при трогании с места, надо вторично выключить сцепление (отпустить и снова нажать на педаль сцепления) и включить передачу.

При движении не держи ногу на педали сцепления. Не перегружай двигатель, своевременно переходи на

низшую передачу. При переходе со второй передачи на первую обязательно применяй двойное выключение сцепления с кратковременным нажатием на педаль подачи горючего. Передачу заднего хода включай только после полной остановки автомобиля.

Автомобили ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД, обладая высокими эксплуатационными качествами и параметрами проходимости, могут двигаться по сильно разбитым и с глубокой колеёй грунтовым дорогам и бездорожью, преодолевать значительные по высоте и глубине препятствия: ямы, рвы с отвесными стенками, пни и поваленные деревья, сухую или замерзшую колею, а также другие препятствия высотой или глубиной 500—530 мм.

Учитывая условия и опыт эксплуатации, рекомендуются:

— преодолевать перечисленные препятствия только на минимально возможной скорости, при включённом переднем мосте и понижающей передаче в раздаточной коробке;

— при подъезде к препятствию заранее снижать скорость и включать пониженную передачу в коробке передач; если препятствие замечено поздно, тормозить так, чтобы пройти его с незаторможенными колесами.

По мокрой дороге и в гололед

При вождении автомобиля по мокрой дороге и в гололед соблюдай следующие правила:

— включай передний мост, трогайся с места плавно, при малой частоте вращения двигателя и на повышенной передаче;

— двигайся с небольшой скоростью, без резких поворотов, но на возможно высокой передаче;

— скорость автомобиля увеличивай постепенно и равномерно, а уменьшай торможением с помощью двигателя без выключения сцепления; не допускай резкого изменения частоты вращения двигателя; внезапная остановка, резкое торможение и поворот рулевого колеса могут привести к заносу автомобиля, потере управления и, как следствие, к аварии;

— переключай передачи только на прямых участках дорог;

— на участках с ограниченной видимостью снижай

скорость движения до минимальной, своевременно подавай предупредительные сигналы;

— при заносе автомобиля, не выключая сцепления, снизь частоту вращения двигателя и поверни рулевое колесо в сторону заноса;

— подъем преодолевай на передаче, обеспечивающей его полное преодоление без переключения передач, а спуск — на пониженной передаче;

— если автомобиль остановился на скользком подъеме и начнет скользить назад, не теряйся; плавно поворачивая руль, поставь автомобиль под углом к оси дороги и используй для упора придорожные препятствия (деревья; надолбы и т. п.) или включи передачу заднего хода и плавно спусти автомобиль вниз на ровное место.

Помни, что на скользких дорогах снижение давления в шинах (автомобили ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД) не даст положительных результатов, а, наоборот, может привести к заносу и сползанию в сторону крена, а на подъеме — к пробуксовке колес.

По грунтовой размокшей дороге

При движении по грунтовой размокшей дороге соблюдай следующие правила:

— не веди автомобиль на повышенной скорости, не останавливайся на подъеме, резко и круто не поворачивай рулевое колесо;

— тормози и изменяй скорость движения плавно, без рывков; тормози двигателем, не выключая сцепления;

— путь движения выбирай без бокового уклона (крена) и по возможности с одинаковым состоянием грунта по сцеплению;

— на размокших профилированных дорогах, имеющих крутой поперечный профиль и глубокие придорожные кюветы, двигайся по гребню осторожно, с небольшой скоростью, при первой возможности съезжай на обочину без крутого наклона;

— не допускай буксования ведущих колес; для вывода автомобиля из состояния буксования применяй различные способы, например: уменьши частоту вращения двигателя или подложи под ведущие колеса подручные средства (камни, хворост, жерди и т. п.); буксование колес одной стороны прекращай частичным притормаживанием, это приведет к перераспределению крутя-

щего момента на невращающееся колесо; пробуй вывести забуксовавший автомобиль, раскачивая его.

На автомобилях ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД включай понижающую передачу в раздаточной коробке и передний мост, снижай давление воздуха в шинах.

По песчаной местности

При движении по песчаной местности выполняй следующие правила:

— небольшие, хорошо видимые участки песчаной местности преодолевай с ходу (с разгона);

— на участках большой протяженности двигайся на пониженной передаче в коробке передач (понижающей передаче в раздаточной коробке) с включенным передним мостом; на автомобилях ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД снизь давление воздуха в шинах до 1,5—0,75 кгс/см²;

— избегай остановок и не делай резких поворотов рулевым колесом, используй для движения колею;

— при застревании расчисти песок впереди машины, под колеса подложи доски, кустарник и т. п., используй табельные средства повышения проходимости.

По заболоченной местности

При движении по заболоченной местности соблюдай следующие правила:

— двигайся со сниженным предварительно давлением воздуха в шинах до 0,75—0,5 кгс/см², включенным передним мостом и на первой передаче в раздаточной коробке (автомобили ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131) со скоростью не выше 10 км/ч;

— начинай движение плавно, без рывков; если колеса начали буксовать, немедленно выключи сцепление и, включив передачу заднего хода, подай автомобиль назад для последующего движения вперед; если это не поможет, то положи под колеса хворост, жерди, доски и т. п.;

— не двигайся по проложенному следу во избежание срыва дерна и буксования колес;

— двигайся равномерно, без остановок, по прямой; при необходимости поворот делай плавно, по большому радиусу.

По снежной целине

При движении по снежной целине:

— веди автомобиль без резких поворотов рулевого колеса на пониженной передаче, обеспечивающей необходимое тяговое усилие на ведущих колесах без пробуксовки; снежные заносы, сугробы и короткие подъемы преодолевай с разгона под прямым углом;

— выбирай для движения возвышенности и гребни местности, где толщина снежного покрова обычно наименьшая;

— если колеса забуксуют, прекрати движение, поддай автомобиль по колее назад и снова вперед на пониженной передаче;

— при значительной глубине снежного покрова снижай давление воздуха в шинах на автомобилях ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД до 0,75—0,5 кгс/см², а на автомобиле ЗИЛ-130 примени цепи противоскольжения;

— при выходе на обнаженные от снега участки пути на автомобилях ЗИЛ-131, ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД повысь давление в шинах до 3 кгс/см²;

— глубокий сыпучий снег преодолевай, как песок.

На крутых подъемах и спусках

При движении на крутых подъемах и спусках:

— заблаговременно включи передачу, обеспечивающую преодоление подъема без переключения и остановок;

— в случае скатывания автомобиля на подъеме включи передачу заднего хода и останови автомобиль наездом на естественное препятствие; при необходимости медленно спусти автомобиль вниз задним ходом, не допуская его разгона;

— при следовании в колонне короткий крутой подъем преодолевай тогда, когда впереди идущий автомобиль достиг вершины подъема;

— на спуске тормози комбинированным способом — двигателем и рабочим тормозом, при этом не выключай сцепление, передачу и зажигание;

— уступи дорогу автомобилю, идущему на подъем

При буксировке автомобиля и прицепа

Буксировку автомобиля разрешается осуществлять на сцепке или путем частичной погрузки на платформу

или специальное опорное устройство буксирующего автомобиля

Скорость при буксировке автомобиля не должна превышать 50 км/ч

При буксировке с применением жесткой или гибкой сцепки за рулем буксируемого автомобиля должен находиться водитель, за исключением случаев, когда конструкция жесткой сцепки обеспечивает следование буксируемого автомобиля по колеям тягача.

При буксировке на гибкой сцепке у буксируемого автомобиля должны быть исправны тормоза и рулевое управление, а при буксировке на жесткой сцепке — рулевое управление. Автомобиль с неисправным рулевым управлением можно буксировать путем его частичной погрузки.

Жесткая сцепка должна обеспечивать расстояние между автомобилями не более 4 м, гибкая — 4—6 м. При гибкой сцепке связующее звено через каждый метр должно быть обозначено сигнальными щитками или флажками

Буксировка запрещается:

- автомобилем с прицепом;
- в гололедицу на гибкой сцепке,
- в зоне действия знака «Движение с прицепом запрещено»;
- автомобиля с неисправной рабочей тормозной системой, если масса буксируемого автомобиля превышает половину массы тягача;
- двух или более автомобилей одновременно;
- двухколесных мотоциклов без коляски.

При буксировке в светлое время суток независимо от условий видимости на тягаче должен быть включен ближний свет фар, а на буксируемом автомобиле в любое время суток — габаритные огни.

При буксировке на гибкой или жесткой сцепке запрещается перевозить людей в кузове буксируемого грузового автомобиля. При буксировке путем частичной погрузки запрещается нахождение людей в кабине или кузове буксируемого автомобиля, а также в кузове тягача.

При буксировке автомобиля

- перед началом движения тщательно проверить надежность сцепки;
- начинать движение медленно, особенно на гибкой сцепке, чтобы выбрать длину связующего звена; после

натяжения звена постепенно увеличивай подачу топлива;

— веди автомобиль плавно, без рывков; разгоны для переключения передач делай возможно плавнее, чтобы избежать накатывания буксируемого автомобиля; избегай резкого торможения и крутых поворотов;

— систематически наблюдай через заднее окно или в зеркало заднего вида за правильностью следования буксируемого автомобиля;

— если находишься за рулем буксируемого автомобиля, внимательно следи за натяжением связующего звена сцепки.

При буксировке прицепа:

— перед началом движения тщательно проверь надежность сцепки тягача с прицепом, исправность тормозной системы прицепа и одновременность действия тормозов тягача и прицепа; убедись в исправности световых приборов и светоотражающих приспособлений прицепа, наличии и чистоте номерных и опознавательных знаков;

— будь внимателен и осторожен при маневрировании; помни, что колея колес прицепа смещается к центру поворота;

— при вынужденной остановке на спуске или подъеме надежно затормози автомобиль стояночным тормозом, включи соответственно передачу заднего хода или первую передачу, а при необходимости подложи под колеса автомобиля и прицепа тормозные упоры (горные колодки), камни, куски дерева или другие подручные средства.

Перевозить людей на грузовом прицепе (полуприцепе) запрещается

В условиях ограниченной видимости и в темное время суток

При движении в условиях ограниченной видимости и в темное время суток:

— включи внешние световые приборы;

— будь особенно осторожен при разъезде со встречным транспортом, своевременно (за 150 м и более) переключай дальний свет на ближний;

— не теряйся, если будешь ослеплен светом фар встречного автомобиля, а, продолжая движение и не меняя его направления, уменьши скорость и остановись;

— при обгоне или объезде подавай сигнал многократным переключением дальнего и ближнего света фар;

— при остановке на неосвещенных участках дороги включай габаритные огни;

— дистанцию между машинами в колонне определяй по числу раздельно видимых красных огней индикатора расстояния заднего фонаря впереди идущей машины;

— в тумане не обгоняй, не выезжай из ряда движения, ориентируйся по краю дороги.

Помни, что дальний свет в тумане ухудшает видимость, так как создает перед автомобилем непроницаемую световую завесу.

Особенности вождения в колонне

Двигаясь в колонне, соблюдай следующие правила:

— движение начинай по команде одновременно со всеми;

— скорость движения и дистанцию между автомобилями выдерживай согласно указанию начальника колонны;

— обгон автомобильной колонны **запрещается**; при кратковременной остановке колонны ставь автомобиль на правой обочине или справа от дороги, сохраняя свое место в колонне;

— запрещаются остановки на плохо просматриваемых участках дороги, около скрытых поворотов, на мостах, крутых подъемах и спусках;

— в движении внимательно следи за дорогой, обстановкой на маршруте, за маневрами впереди идущего автомобиля и за сигналами старшего (начальника) колонны;

— остановившийся автомобиль объезжай только слева;

— при остановке колонны на дороге выходи из кабины только при отсутствии попутного и встречного транспорта; не стой на левой стороне дороги;

— после вынужденной остановки занимать свое место в колонне можно только на привале или остановке и с разрешения начальника колонны.

При преодолении брода

При преодолении брода соблюдай следующие правила:

— выполни работы в объеме контрольного осмотра перед преодолением водной преграды;

— выбери и проверь места входа автомобиля в воду и выхода из нее, состояние дна, убедись, нет ли глубоких ям, крупных камней и топких мест;

— при входе в воду открой дверь кабины для того, чтобы вода быстрее затопила кабину, не позволяя ей всплыть и разгрузить передний мост;

— входи в воду осторожно, не создавая большой волны перед автомобилем, двигайся на первой или второй передаче в коробке передач и на первой передаче в раздаточной коробке, избегая маневрирования;

— при прохождении брода не останавливайся, так как вода сейчас же начнет вымывать грунт из-под колес и они будут погружаться глубже;

— при остановке двигателя во время преодоления брода сделай две-три попытки пустить двигатель стартером; если двигатель не пускается, прими меры к немедленной эвакуации автомобиля из воды с помощью лебедки другого автомобиля или иными средствами;

— после преодоления брода проведи обслуживание автомобиля в объеме контрольного осмотра после преодоления водной преграды.

Меры безопасности при перевозке людей и грузов

При перевозке людей соблюдай следующие меры безопасности:

— число перевозимых людей должно соответствовать числу оборудованных для сидения мест;

— кузов должен быть оборудован надежно закрепленными сиденьями, бортовые запоры — прочно закрыты;

— перед началом движения проинструктируй людей о порядке посадки и высадки, предупреди, что стоять в кузове движущегося автомобиля запрещено;

— во всех случаях скорость движения автомобиля, в кузове которого находятся люди (независимо от числа), не должна превышать 60 км/ч, если она не ограничена дополнительно командиром;

— проезд в кузове грузового автомобиля, не оборудованного для перевозки личного состава, разрешается только лицам, сопровождающим груз или следующим за его получением, при условии, что они обеспечены удобным местом, расположенным ниже уровня бортов;

— вне кабины должен быть закреплен легкоъемный огнетушитель вместимостью не менее 2 л.

При перевозке грузов соблюдай следующие меры безопасности:

— груз должен быть размещен и при необходимости закреплен на автомобиле так, чтобы он не подвергал опасности пешеходов и других участников движения, не выпадал из кузова и не волочился по дороге, не ограничивал водителю обзорность, не нарушал устойчивость автомобиля и не затруднял управление им, не закрывал световые приборы, в том числе стоп-сигналы и указатели поворотов, светоотражающие приспособления, номерные и опознавательные знаки, а также сигналы, подаваемые рукой, не создавал шума, не поднимал пыли и не вызывал других неудобств;

— при перевозке груза, выступающего за предусмотренные Правилами дорожного движения габариты автомобиля, крайние по ширине спереди и сзади точки груза должны быть обозначены днем сигнальными щитками или флажками размером 400×400 мм (с нанесенными по диагонали красными и белыми чередующимися полосами шириной 50 мм с обеих сторон щитка или флажка), а в условиях ограниченной видимости и в темное время суток — светоотражающими приспособлениями и фонарями спереди белого и сзади красного цвета.

Перевозка груза, возвышающегося над проезжей частью более чем на 3,8 м или имеющего ширину более 2,5 м либо выступающего за заднюю точку габарита автомобиля более чем на 2 м, согласовывается с органами ГАИ.

Взрывчатые, радиоактивные, сильнодействующие ядовитые, легковоспламеняющиеся и другие опасные грузы, а также необезвреженную тару из-под них можно перевозить только в соответствии со специальными правилами и инструкциями.

Водителю автомобиля при перевозке легковоспламеняющихся и опасных грузов запрещено:

— зажигать огонь и курить в пути, на остановках и стоянках, иметь при себе спички и легковоспламеняющиеся предметы;

— резко трогаться с места, двигаться с выключенным сцеплением и резко тормозить;

— превышать установленную скорость движения автомобиля;

— отлучаться на остановках и стоянках без разрешения старшего;

— ставить груженный автомобиль в парк,

— останавливаться на ночлег в городах и других населенных пунктах, а также ближе 100 м от проезжих дорог и 200 м от отдельных строений.

Заправка горючим автомобиля, груженного легковоспламеняющимися и опасными грузами, допускается только при перевозке на дальние расстояния. При заправке двигатель должен быть остановлен.

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

К основным причинам дорожно-транспортных происшествий относятся:

— нетрезвое состояние водителя;

— превышение допустимой скорости движения;

— нарушение правил движения (обгона и маневрирования, проезда железнодорожных переездов, перекрестков, встречного разъезда и т. д.);

— передача управления машиной другим лицам;

— неправильная оценка дорожной обстановки и несвоевременное принятие мер по обеспечению безопасности движения;

— неопытность и невнимательность водителя;

— неверные действия водителя при ослеплении светом встречного транспорта;

— неудовлетворительное психофизиологическое состояние водителя (переутомление, болезненное состояние, сон за рулем и т. д.).

Водитель должен отчетливо понимать, что безопасность движения зависит прежде всего от него самого, его подготовленности, дисциплинированности, сознательного и неукоснительного выполнения Правил дорожного движения.

Скорость движения

Неразумное использование скоростных возможностей машины является основной причиной большинства аварий и несчастных случаев.

Водитель должен вести машину со скоростью, не превышающей установленных ограничений, с учетом интенсивности движения, дорожных условий (ширины

и состояния проезжей части, видимости, атмосферных условий, рельефа местности), особенностей и состояния машины и груза, что обеспечит безопасное управление машиной.

Водитель в зависимости от скорости движения должен выбирать такую дистанцию, чтобы избежать столкновения в случае торможения идущего впереди транспортного средства, а также должен выдерживать необходимый интервал при его обгоне (объезде).

Скорость движения и состояние дорожного покрытия являются основными факторами, влияющими на длину тормозного пути автомобиля. Так, например, при увеличении скорости в два раза тормозной путь увеличивается в четыре раза, а при увеличении скорости в три раза тормозной путь увеличивается уже в девять раз и т. д.

Надо запомнить эти цифры и осознать, что строгое соблюдение установленных скоростей движения, практическое изучение условий, где требуется снижать скорость и где можно повысить ее, — основа безаварийного вождения автомобиля.

Изменение направления движения (маневрирование)

Маневрирование — изменение скорости и направления движения на ограниченных участках — должно выполняться в короткое время, без помех движению другого транспорта и при строгом соблюдении мер предосторожности.

Наиболее опасным маневром является обгон — опережение одного или нескольких транспортных средств с выездом из занимаемого ряда. Успешный и безопасный обгон требует от водителя хорошего глазомера, умелого расчета и строгого выполнения правил обгона.

Необходимо усвоить и соблюдать следующие правила обгона:

— скорость обгоняющего автомобиля не менее чем на 15 км/ч должна превышать скорость обгоняемого (но не превышать установленную для данного участка пути);

— обгонять разрешается только с левой стороны, а обгон нерельсового транспортного средства, водитель которого подал сигнал поворота налево и приступил к его выполнению. — с правой стороны;

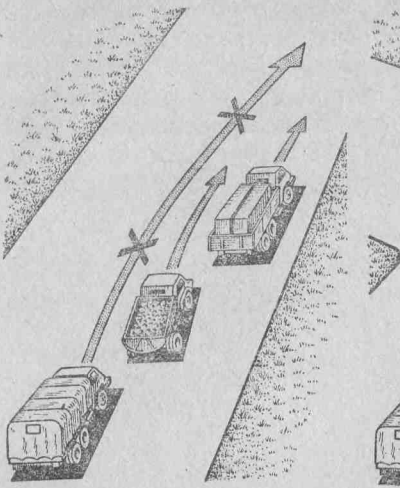


Рис. 14. Обгон транспортного средства, выполняющего обгон или объезд (двойной обгон), запрещается

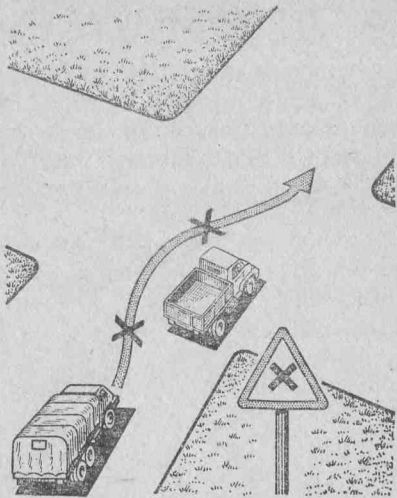


Рис. 15. Обгон на перекрестках запрещается

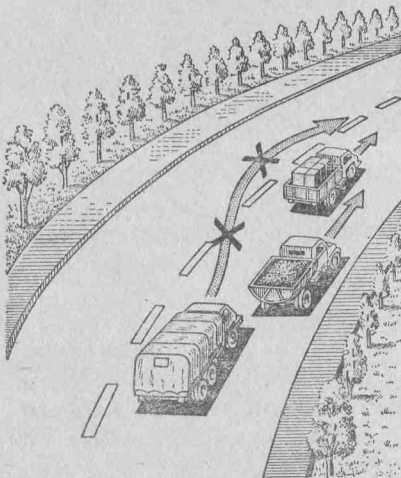


Рис. 16. Обгон с выездом на полосу встречного движения запрещается в конце подъема и на других участках дорог с ограниченной видимостью

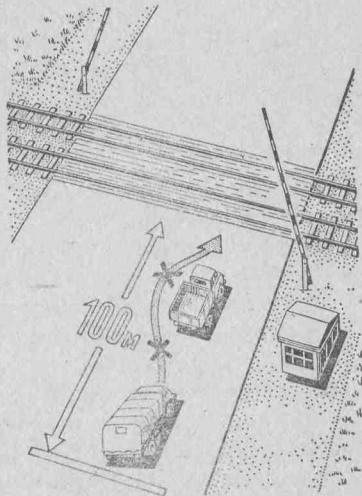


Рис. 17. Обгон на железнодорожных переездах и ближе 100 м перед ними запрещается

— водителю обгоняемого транспортного средства запрещается препятствовать обгону повышением скорости движения или иными действиями;

— прежде чем начать обгон, нужно убедиться в том, что полоса движения, на которую намерен выехать, свободна на достаточном расстоянии и что этим маневром

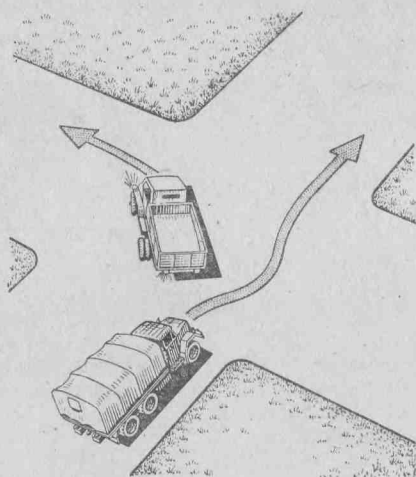


Рис. 18. Разрешается обгонять справа безрельсовое транспортное средство, водитель которого подал сигнал поворота налево и приступил к его выполнению

не создадутся какие-либо помехи другому транспорту или пешеходам.

Обгон запрещается в случаях, указанных на рис. 14—17.

Обгон на перекрестке разрешается:

- на регулируемом перекрестке;
- на перекрестке дороги, являющейся главной по отношению к пересекаемой;
- велосипедов и двухколесных мотоциклов без коляски;
- справа, как указано на рис. 18.

Проезд железнодорожных переездов

При подъезде к железнодорожному переезду (рис. 19) убедись в безопасности движения и руководствуйся

дорожными знаками, световой и звуковой сигнализацией, положением шлагбаума (полушлагбаума) и указаниями дежурного по переезду.

Для пропуска приближающегося поезда и в случаях, когда движение через переезд запрещено, остановись не ближе 5 м до шлагбаума или светофора, а при их отсутствии — не ближе 10 м до первого рельса.

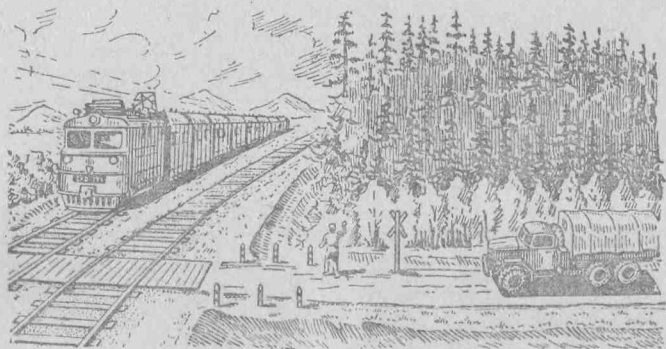


Рис. 19. Проверка водителем безопасности движений через неохраняемый железнодорожный переезд

Если перед переездом нет разметки, определяющей количество полос движения, или дорожного знака «Направление движения по полосам», движение транспортных средств через переезд разрешается только в один ряд.

Только с разрешения начальника дистанции пути железной дороги (заявка должна быть подана не позже чем за 24 ч до проезда) допускается движение через переезд;

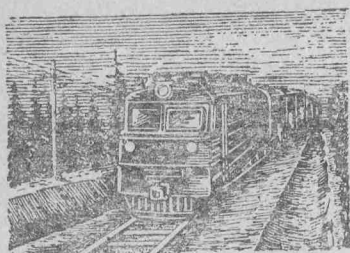
- машины с грузом, ширина которого более 5 м или высота от поверхности дороги более 4,5 м;
- автопоезда, длина которого превышает с одним прицепом (полуприцепом) 20 м, а с двумя и более — 24 м.

Водителю запрещается:

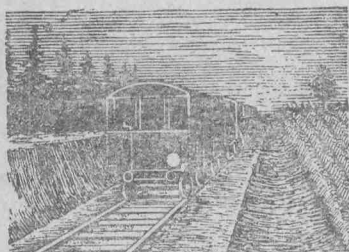
- провозить через переезд в нетранспортном положении сельскохозяйственные, дорожные, строительные и другие машины и механизмы;
- пересекать железнодорожные пути в неустановленных местах;

— самовольно открывать шлагбаум или объезжать его;

— въезжать на переезд при закрытом или начинающем закрываться шлагбауме и независимо от положения шлагбаума при мигающих красных сигналах светофора или включенной звуковой сигнализации;



а



б

⊙ красный свет

Рис. 20. Поездные сигналы ночью:

а — локомотива; б — вагона

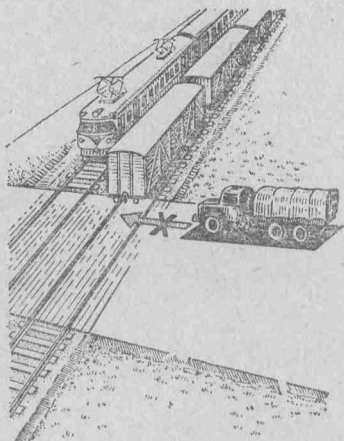


Рис. 21. Нельзя выезжать на железнодорожный переезд сразу после прохождения поезда одного направления.

— въезжать на переезд при отсутствии шлагбаумов и сигнализации или при открытом шлагбауме либо не горящих сигналах светофора, если к переезду приближается поезд (локомотив, дрезина).

Приближаясь к неохраемому железнодорожному переезду, водитель должен:

— снизить скорость и лично убедиться в безопасности движения;

— особую внимательность проявить в темноте и в зимнее время (метель, снегопад); учитывать, что поездные сигналы ночью могут быть различными (рис. 20) в зависимости от нахождения в голове поезда локомотива или вагона;

— не выезжать на переезд (рис. 21) сразу после

прохождения поезда одного направления, а выждать его удаления, чтобы убедиться в отсутствии встречного поезда;

— при следовании с прицепом остановиться перед переездом на установленном расстоянии и проверить исправность тягово-сцепных устройств;

— через железнодорожный переезд вести машину под прямым углом к полотну на одной из низших передач, не изменяя скорости движения, без остановок и поворота; выезжать на переезд только после того, как впереди идущая машина сойдет с него.

При вынужденной остановке на переезде водитель обязан высадить людей и немедленно принять все зависящие от него меры для освобождения переезда. Если машину не удастся удалить с переезда, то водитель должен:

— если есть возможность, послать двух человек вдоль путей в обе стороны от переезда на 1000 м (если одного, то в сторону худшей видимости пути) для остановки поезда; сигнал остановки — круговое движение руки (днем с лоскутом яркой материи или каким-либо хорошо видимым предметом, ночью — с факелом или фонарем);

— оставаться возле машины и подавать сигналы общей тревоги — серии из одного длинного и трех коротких звуковых сигналов;

— при появлении поезда (локомотива, дрезины) бежать вдоль путей ему навстречу, подавая сигналы остановки.

При движении в составе колонны проезжать железнодорожный переезд разрешается по команде начальника колонны или регулировщика.

Особенности вождения машины в городе

Вождение машины в городе с интенсивным уличным движением требует большой внимательности, дисциплинированности и четкости действий водителя.

Ответственность водителя при езде по городу особенно велика, так как малейшая его оплошность или недосмотр может привести к происшествию с транспортным средством.

Для успешного вождения машины в городских условиях водителю необходимо:

— полностью овладеть техникой вождения, выполнять свои обязанности за рулем точно и уверенно;

— проявлять внимательность и осторожность, высокую дисциплинированность;

— быть выдержанным и не терять присутствия духа в сложной дорожной обстановке, быстро учитывать все ее изменения, уметь без промедления использовать различные способы вождения, находить в каждом отдельном случае наилучшее и безопасное решение в создавшейся обстановке движения.

В местах скопления пешеходов, в ночное время, в дождь, снегопад, оттепель и гололед водитель обязан соблюдать особую осторожность, снизить скорость до предела, обеспечивающего безопасность движения, а в случае необходимости немедленно остановиться:

— при приближении к пешеходным переходам, школам, больницам и зрелищным предприятиям;

— при движении на площадях, закруглениях улиц и дорог;

— при проезде мимо стоящих на остановках троллейбусов и автобусов;

— в местах, где на проезжей части проводятся работы.

Водитель:

— никогда не полагайся на осторожность пешехода; даже тогда, когда пешеход смотрит на машину, нельзя быть уверенным, что он видит ее;

— никогда не проезжай в промежуток между пешеходом и ближайшим тротуаром; если пешеход сошел с тротуара и начинает переходить улицу, проезжай перед ним; если пешеход заканчивает переход улицы, то проезжай позади него;

— двигаясь мимо детей, имей в виду, что они часто перебегают дорогу перед самой машиной.

Проезд нерегулируемых перекрестков

Проезд перекрестков — наиболее ответственный момент движения по городу. Особая внимательность и осторожность требуются от водителя при проезде нерегулируемых перекрестков.

Надо твердо знать и строго выполнять следующие основные правила:

— при выезде на перекресток неравнозначных дорог пропусти транспорт, движущийся по главной дороге,

независимо от направления его дальнейшего движения;

— на равнозначном перекрестке пропусти транспорт, движущийся справа; водитель трамвая и на таких перекрестках имеет преимущественное право перед водителями безрельсового транспорта независимо от направления движения;

— при движении по главной дороге будь так же внимателен, как и при движении по второстепенной, чтобы в случае нарушения правил или невнимательности другого водителя можно было предотвратить происшествие;

— при повороте налево или развороте уступи дорогу транспорту, движущемуся по равнозначной дороге со встречного направления прямо или направо;

— при повороте налево или направо пропусти пешеходов, переходящих проезжую часть дороги, на которую поворачиваешь.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАРТА СМАЗКИ

Точка смазки	Периодичность смазывания для автомобиля				Указания по смазыванию
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	

Всесезонно: масло М-6з/10В (ДВ АСЗп-10В), или М-8В₁, или М-8Б₁, или М-8А
 Зимой -- масло М-4з/6В₁ (АСЗп-6)

Система двигателя	смазки	Менять масло при ТО-2. При работе в условиях большой запыленности воздуха менять масло через 400—500 км пробега	Менять масло при ТО-2	Менять масло при ТО-2. При работе в условиях большой запыленности воздуха менять масло при втором ТО-1	Масло М-6з/10В менять через 18 000 км пробега. При сливе масла часть отработанного масла может остаться в двигателе, поэтому заправлять двигатель свежим маслом нужно по меткам на щупе, руководствуясь инструкцией
Воздушный фильтр двигателя		Менять масло при ТО-2. При работе в условиях большой запыленности воздуха менять масло через 400—500 км пробега	Менять масло при ТО-1. При работе в условиях большой запыленности воздуха менять масло через день	Менять масло при ТО-2. При работе в условиях большой запыленности воздуха менять масло и промывать фильтр через день	Промыть масляную ванну и фильтрующие элементы воздушного фильтра и залить чистое масло

Воздушный фильтр вентиляции картера двигателя (маслозаливной горловины двигателя)	Менять масло при ТО-2	То же	То же	То же
Датчик ограничителя максимальной частоты вращения двигателя	—	Менять масло при ТО-2	Один раз в год при сезонном обслуживании отвернуть пробку и залить свежее масло	—
Распределитель зажигания: штулка кулачка	—	Смазывать при ТО-2	—	Закапать две-три капли масла
ось рычага прерывателя	—	То же	—	Закапать одну-две капли масла
фильц смазки кулачка	—	»	—	Закапать четыре пять капель масла
штулка магнита ротора	—	—	—	То же
Оси собачки и защелки крюка тягово-сцепного устройства	—	Смазывать при ТО-2	При работе с прицепом смазывать при ТО-1, при работе без прицепа — при ТО-2	Закапать несколько капель масла
Петли и замки дверей; запор, защелки и петли капота; петли бортов платформы	—	Смазывать при ТО-2	—	То же
Шарнирные соединения тяг управления карбюратором, тормозным краном, сцеплением, раздаточной	—	Смазывать по потребности	—	»

Точка смазки	Периодичность смазывания для автомобиля				Указания по смазыванию
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	
коробкой, коробкой отбора мощности, тормозами, жалюзи радиатора, привода регулировочных рычагов тормозов колес, держателя запасного колеса, стеклоочистителей Ось вилки выключения барабана лебедки		Смазывать при ТО-2	—	Смазывать при ТО-2	Смазывать независимо от того, пользовались лебедкой или нет

Всесезонно: масло ТАП-15В или ТСп-14

При температуре окружающего воздуха ниже минус 30° С — масло ТСп-10 (ТС-10-ОТП)

Коробка передач, раздаточная коробка, коробка отбора мощности ведущие мосты, промежуточная опора карданной передачи (для автомобилей ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД) Ступицы балансирной подвески	При ТО-2 проверить уровень масла, при необходимости долить до уровня контрольного отверстия. Менять масло при шестом ТО-2			При смене масла промыть магнит пробки сливного отверстия, продуть воздушные каналы сапуна Наливать масло до уровня контрольного отверстия
	При ТО-1 проверить уровень масла, при необходимости долить. Менять масло при ТО-2		Менять масло при втором ТО-2	

Рулевой механизм
(для автомобилей
ЗИЛ-157К
и
ЗИЛ-157КД)

При ТО-2 проверить уровень масла, при необходимости долить

—

—

То же

Редуктор лебедки

Менять масло один раз в год при сезонном обслуживании. При частом пользовании лебедкой проверять уровень и доливать масло по потребности

—

Менять масло один раз в год при сезонном обслуживании. При частом пользовании лебедкой проверять уровень и доливать масло по потребности

При температуре окружающего воздуха выше минус 30°С допускается применять заменитель — масло специальное для коробки передач и рулевого управления

Всесезонно: масло для гидросистем автомобилей марки Р
Заменители: летом — масло турбинное Т₂₂ или масло И-20А;
зимой — масло веретенное АУ или АУп

Гидроусилитель и
механизм рулевого
управления

—

—

При ТО-2 проверить уровень масла в бачке и при необходимости долить масло марки Р. Менять масло в процессе эксплуатации не нужно. При использовании заменителей менять масло два раза в год при сезонном обслуживании

При вынужденной доливке в масло марки Р заменителей смену масла проводить в сроки, указанные для заменителей

Точка смазки	Периодичность смазывания для автомобиля				Указания по смазыванию
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	
	Смазка Литол-24, или солидол Ж, или солидол С				
Валик и ось педали выключения сцепления	Смазывать при втором ТО-1		Смазывать при ТО-2		Смазывать шприцем через пресс-масленки до выдавливания свежей смазки То же
Рулевые тяги	Смазывать через каждые 400—500 км пробега, но не реже одного раза в три-четыре дня		Смазывать при ТО-1		
Шлицевые соединения карданных валов: привода ведущих мостов	Смазывать при ТО-1	Смазывать один раз в год при сезонном обслуживании	Сменить смазку при третьем ТО-2	Сменить смазку при четвертом ТО-2	Смазывать до выдавливания свежей смазки. При смене смазки разобрать валы, удалить старую смазку; свежую смазку нанести на шлицевый конец вала, заполнить смазкой шлицевую втулку и собрать валы
привода лебедки	То же	Смазывать при втором ТО-2	То же	То же	Смазывать до выдавливания свежей смазки
Пальцы рессор		Смазывать при ТО-1			Смазывать до выдавливания свежей смазки. Если смазка не проходит, вые

Червячные пары регулировочных рычагов колесных тормозов

Добавить смазку при втором ТО-2

силь соответствующее колесо В особо грязных условиях работы смазывать ежедневно

Валы разжимных кулаков колесных тормозов

Добавить смазку при ТО-1

Добавить смазку при ТО-2

При смазывании заменить пробку в рычаге пресс-масленкой, через нее смазывать до выдавливания свежей смазки

Смазывать до выдавливания свежей смазки

Стебель крюка тягово-цепного устройства

Смазывать при работе с прицепом при ТО-1, при работе без прицепа — при ТО-2

То же

Ступицы барабана лебедки

Смазывать при ТО-2

Смазывать при ТО-2

Вал барабана лебедки

То же

То же

Муфта выключения барабана лебедки

»

»

Смазывать тонким слоем смазки всю муфту

Направляющий ролик троса лебедки

»

»

Смазывать до выдавливания свежей смазки

Детали стеклоподъемников дверей кабины

Смазывать при ремонтных работах

Точка смазки	Периодичность смазывания для автомобиля				Указания по смазыванию
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	

Смазка АМ (карданная) или Литол-24

Шарниры полуосей переднего моста и подшипники шкворней

Смазывать при ТО-1

Смазывать при ТО-2

Смазывать подогретой смазкой до выдавливания свежей смазки через сапун (ЗИЛ-157К и ЗИЛ-157КД); смазывать вручную при разборке (ЗИЛ-131). Для замены смазки разобрать шарнир, удалить старую смазку и заложить свежую.

Менять смазку при втором ТО-2

Менять смазку при втором ТО-2

Смазка Литол-24 или 1-13

Подшипники водяного насоса

Смазывать при втором ТО-2

Смазывать при четвертом ТО-2

Смазывать до выдавливания свежей смазки из контрольного отверстия. То же.

Подшипники вентилятора

—

—

То же

Валик привода распределителя

При ТО-2 повернуть крышку колпачковой масленки на 1/2-1 оборот

При необходимости добавить в масленку смазку

Шлицы карданного вала рулевой колонки

—

—

Один раз в год при сезонном обслуживании

Разобрать вал, удалить старую смазку и смазать шлицы свежей смазкой

Подшипники ступиц колес

Менять смазку при втором ТО-2

Смазку закладывать между роликами и сепараторами равномерно по всей внутренней полости подшипника а также в карманы ступицы между подшипниками

Подшипники промежуточной опоры карданного вала

—

Смазывать при втором ТО 1

Смазывать до выдавливания свежей смазки через контрольное отверстие

Смазка 158

Игольчатые подшипники карданных шарниров

Не требуют пополнения смазки. Смазка заложена на весь период эксплуатации

Для автомобилей прежних выпусков (имеющих пресс-масленки) смазывать при ТО-2 смазкой Литол-24 до выдавливания смазки из-под кромки сальников всех четырех шипов крестовины

Точка смазки	Периодичность смазывания для автомобиля				Указания по смазыванию
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131	
Распределитель зажигания; торцовая поверхность статора и полюсные пластины магнита ротора	—	—	—	Смазывать по потребности	Допускается применять смазку ЦИАТИМ-201
Резиновый ролик и скоба фиксации рычага указателя поворота	—	—	—	Смазывать при ТО-2	Для смазки снять крышку указателя поворота. Допускается применять смазку ЦИАТИМ-201
Тормозной кран (трущеся поверхности)	Смазывать через 35 000—50 000 км пробега	Смазывать один раз в два года при сезонном обслуживании	—	Смазывать через 35 000—50 000 км пробега	Смазывать после разборки крана. Допускается применять смазку ЦИАТИМ-201; при ее применении смазывать через 20 000—25 000 км пробега, но не реже одного раза в год
Подшипники генератора	Менять смазку через 75 000 км пробега	—	—	—	Снять генератор, разобрать, удалить старую смазку и заменить ее свежей
Смазка графитная УСсА					
Листы рессор	Смазывать рессоры между листами при ремонтных работах				—
Контактное кольцо звукового сигнала	—	—	Смазывать при ремонтных работах		—

Масло веретенное АУ или смесь 50% трансформаторного масла и 50% турбинного масла Т₂₂ или амортизаторная жидкость АЖ-12Т

Амортизаторы

Менять масло через 35 000—40 000 км пробега, но не реже одного раза в год	Менять масло один раз в год при сезонном обслуживании	Менять масло через 25 000—30 000 км пробега, но не реже одного раза в год	Менять масло через 35 000—50 000 км пробега, но не реже одного раза в год	Доливать масло в амортизаторы не решается
---	---	---	---	---

ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Показатель	Автомобили			
	ЗИЛ-157К	ЗИЛ-157КД	ЗИЛ-130	ЗИЛ-131

Заправочные данные, л

Топливные баки:				
основной	150	150	170	170
дополнительный	65	65	—	170
Система смазки двигателя, включая масляный радиатор	11	11	8,5	9,5
Система охлаждения двигателя, включая предпусковой подогреватель и отопитель	22*1	22*1	29	29
Воздушный фильтр двигателя	0,8	0,8	0,63	3,2
Картер коробки передач:				
без коробки отбора мощности	5,1	5,1	5,1	5,1
с коробкой отбора мощности	6,7	6,7	—	6,7
Картер раздаточной коробки	2,5	2,5	—	3,3
Картеры ведущих мостов:				
переднего	2,5	2,5	—	5,0
промежуточного	2,5	2,5	—	5,0
заднего	2,5	2,5	4,5	5,0
Гидроусилитель рулевого привода и рулевой механизм	1,0*2	1,0*2	2,75	3,2
Амортизаторы (каждый)	0,4	0,4	0,41	0,45

Данные для регулировки и контроля

Зазор между стержнем клапана (впускного и выпускного) и коромыслом (толкателем), мм	0,20—0,25	0,23—0,28	0,25—0,30*3	0,25—0,30*3
---	-----------	-----------	-------------	-------------

Зазор между контактами прерывателя, мм	0,35—0,45	0,35—0,45	0,3—0,4	—
Зазор между электродами свечи, мм	0,6—0,7* ⁴	0,6—0,7* ⁴	0,85—1,0* ⁵	0,5—0,65
Давление масла в системе смазки прогретого двигателя при скорости автомобиля 40 км/ч на прямой передаче, кгс/см ²	не менее 2,5		2—4	2—4
Нормальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С	80—90	80—90	80—95	80—95
Свободный ход педали, мм:				
тормоза	40—60	40—60	20—30* ⁶	40—60
сцепления	30—45	35—50	35—50	35—50
Люфт рулевого колеса, градусы	10—50	10—50	15—25	15—25
Схождение колес, мм	2—5	2—5	5—8	2—5
Номинальные давления воздуха в шинах колес, кгс/см ² :				
передних	0,5—3,0* ⁷	0,5—3,0* ⁷	4,7	0,5—3,0* ⁸
задних	0,5—3,0* ⁷	0,5—3,0* ⁷	6,5	0,5—3,0* ⁸

Нормы расхода горючего и смазочных материалов

Бензин, л/100 км	48,0	48,0	37,5	51,0
Масло для двигателя (на 100 л расхода бензина, рассчитанного по нормам), л	2,4	2,4	2,4	2,4
Трансмиссионное масло (на 100 л расхода бензина, рассчитанного по нормам), л	0,3	0,3	0,3	0,3

*¹ Без предпускового подогревателя.

*² Заправка картера рулевого механизма.

*³ На автомобилях ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131 зазор проверять только на холодном двигателе.

*⁴ При эксплуатации зимой рекомендуется уменьшить до 0,4 мм.

*⁵ При эксплуатации зимой рекомендуется уменьшить до 0,6—0,7 мм.

*⁶ Данные для одинарного крана; при установке комбинированного крана — 40—60 мм.

*⁷ При нагрузке 4,5 т — 3,5 кгс/см².

*⁸ При нагрузке 5 т — 4,2 кгс/см², давление при этой нагрузке снижать нельзя.

О Г Л А В Л Е Н И Е

	<i>Стр.</i>
Обязанности водителя	3
Техническое обслуживание автомобиля	4
Виды и периодичность технического обслуживания	—
Контрольный осмотр	5
Ежедневное техническое обслуживание	8
Особенности эксплуатации автомобиля	10
Основные предупреждения завода-изготовителя	—
Порядок пуска двигателя с использованием предпускового подогревателя	13
Правила пользования системой регулирования давления воздуха в шинах автомобилей ЗИЛ-157К, ЗИЛ-157КД и ЗИЛ-131	16
Правила пользования лебедкой	17
Эксплуатационные регулировки и работы по техническому обслуживанию, выполняемые водителем	21
Регулировка натяжения приводных ремней	—
Обслуживание фильтра очистки масла (полнопоточной центрифуги) автомобилей ЗИЛ-157КД, ЗИЛ-130 и ЗИЛ-131	22
Очистка воздушного фильтра	24
Регулировка свободного хода педали сцепления	25
Частичная регулировка колесных тормозов	26
Монтаж (демонтаж) шин автомобиля ЗИЛ-131 (колеса с неразъемным ободом)	27
Возможные эксплуатационные неисправности автомобиля и рекомендации по их устранению	31
Основные меры по сохранению работоспособности шин и аккумуляторных батарей	35
Особенности эксплуатации автомобиля в сложных условиях	38
В зимнее время	—
В горной местности	40
В пустынно-песчаной местности	41
Вождение автомобиля в тяжелых дорожных условиях	—
По мокрой дороге и в гололед	42
По грунтовой размокшей дороге	43
По песчаной местности	44
По заболоченной местности	—
По снежной целине	45
На крутых подъемах и спусках	—
При буксировке автомобиля и прицепа	—
В условиях ограниченной видимости и в темное время суток	47
Особенности вождения в колонне	48
При преодолении брода	—
Меры безопасности при перевозке людей и грузов	49
Основные причины дорожно-транспортных происшествий	51
Скорость движения	—
Изменение направления движения (маневрирование)	52
Проезд железнодорожных переездов	54
Особенности вождения машины в городе	57
Проезд нерегулируемых перекрестков	58
П р и л о ж е н и я:	
1 Карта емазки	60
2 Основные эксплуатационные данные	70

ДОРОЖНЫЕ ЗНАКИ ГОСТ 10807-78

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



1.1
Железнодорожный
переезд
со шлагбаумом



1.2
Железнодорожный
переезд
без шлагбаума



1.3.1
Однопутная
железная
дорога



1.3.2
Многопутная
железная
дорога



1.4.1



1.4.2



1.4.3



1.4.4



1.4.5



1.4.6

Приближение к железнодорожному переезду



1.5
Пересечение
с трамвайной линией



1.6
Пересечение
равнозначных
дорог



1.7
Пересечение
с круговым
движением



1.8
Светофорное
регулирование



1.9
Разводной
мост



1.10
Выезд
на набережную



1.11.1



1.11.2

Опасный поворот



1.12.1



1.12.2

Опасные повороты



1.13
Крутой спуск



1.14
Крутой подъем



1.15
Скользкая дорога



1.16
Неровная дорога



1.17
Выброс гравия



1.18.1



1.18.2

Сужение дороги



1.18.3



1.19
Двустороннее
движение



1.20
Пешеходный
переход



1.21
Дети



1.22
Пересечение
с велосипедной
дорожкой



1.23
Дорожные
работы



1.24
Перегон скота



1.25
Дикие животные



1.26
Падение камней



1.27
Боковой ветер



1.28
Низколетящие самолеты



1.29
Тоннель



1.30
Прочие
опасности

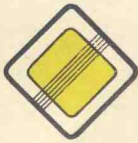


1.31.1 1.31.2 1.31.3
Направление поворота

ЗНАКИ ПРИОРИТЕТА



2.1
Главная дорога



2.2
Конец
главной дороги



2.3.1
Пересечение
со второстепенной
дорогой



2.3.2
Приближение второстепенной
дороги



2.3.3



2.4
Уступите
дорогу



2.5
Движение
без остановки
запрещено



2.6
Преимущество
встречного
движения



2.7
Преимущество
перед встречным
движением

ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ЗНАКИ



3.1
Въезд
запрещен



3.2
Движение
запрещено



3.3
Движение
механических
транспортных средств
запрещено



3.4
Движение
грузовых автомобилей
запрещено



3.5
Движение
мотоциклов
запрещено



3.6
Движение
тракторов
запрещено



3.7
Движение
с прицепом
запрещено



3.8
Движение
гужевых
повозок
запрещено



3.9
Движение
на велосипедах
запрещено



3.10
Проход закрыт



3.11
Ограничение
массы



3.12
Ограничение
нагрузки на ось



3.13
Ограничение
высоты



3.14
Ограничение
ширины



3.15
Ограничение
длины



3.16
Ограничение
минимальной
дистанции



3.17
Таможня*



3.18.1
Поворот
направо
запрещен



3.18.2
Поворот
налево
запрещен



3.19
Разворот
запрещен



3.20
Обгон
запрещен



3.21
Конец
зоны запрещения
обгона



3.22
Обгон грузовым
автомобилем
запрещен



3.23
Конец
зоны запрещения
обгона грузовым
автомобилем



3.24
Ограничение
максимальной
скорости



3.25
Конец
зоны ограничения
максимальной
скорости



3.26
Подача
звукового сигнала
запрещена



3.27
Остановка
запрещена



3.28
Стоянка
запрещена



3.29
Стоянка
запрещена
по нечетным числам



3.30
Стоянка
запрещена
по четным числам



3.31
Конец
зоны всех
ограничений

ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ЗНАКИ



4.1.1
Движение прямо



4.1.2
Движение направо



4.1.3
Движение налево



4.1.4
Движение прямо
или направо



4.1.5
Движение прямо
или налево



4.1.6
Движение направо
или налево



4.2.1
Объезд препятствия
справа



4.2.2
Объезд препятствия
слева



4.2.3
Объезд препятствия
справа или слева



4.3
Круговое
движение



4.4
Движение
легковых автомобилей



4.5
Велосипедная
дорожка



4.6
Пешеходная
дорожка



4.7
Ограничение
минимальной
скорости



4.8
Конец
зоны ограничения
минимальной скорости

ИНФОРМАЦИОННО-УКАЗАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ



5.1
Автомагистраль



5.2
Конец
автомагистрали



5.3
Дорога для автомобилей



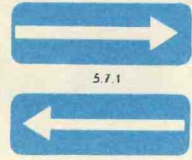
5.4
Конец дороги
для автомобилей



5.5
Дорога
с односторонним
движением



5.6
Конец дороги
с односторонним движением



5.7.1



5.7.2
Выезд на дорогу
с односторонним
движением



5.8.1
Направления движения
по полосам



5.8.2
Направления движения по полосе



5.8.3



Начало полосы



5.8.4



5.8.5



5.8.6

Конец полосы



5.8.7



Направление движения по полосам



5.8.8



5.9
Полоса
для транспортных средств
общего пользования



5.10.1

Дорога с полосой для транспортных средств общего пользования



5.10.2

Выезд на дорогу с полосой для транспортных средств общего пользования



5.10.3



5.11.1

Место для разворота



5.11.2

Зона для разворота



5.12

Место остановки автобуса и (или) троллейбуса



5.13

Место остановки трамвая



5.14

Место стоянки легковых такси



5.15

Место стоянки



5.16.1

Пешеходный переход



5.16.2



5.17.1

Подземный пешеходный переход



5.17.2



5.17.3

Надземный пешеходный переход



5.17.4



5.18

Рекомендуемая скорость



5.19.1



5.19.2

Тупик



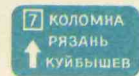
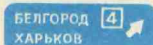
5.19.3



5.20.1



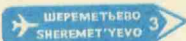
Предварительный указатель направлений



5.20.2



5.20.3
Схема движения



5.21.1
Указатель направления



5.21.2
Указатель направлений



5.22
Начало
населенного
пункта



5.23
Конец
населенного
пункта



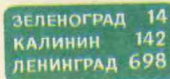
5.24
Начало
населенного
пункта



5.25
Конец
населенного
пункта



5.26
Наименование
объекта



5.27
Указатель расстояний



5.28
Километровый
знак



5.29.1



5.29.2



Номер маршрута



5.30.1



5.30.2

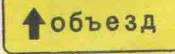


5.30.3

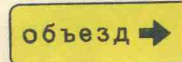
Направление движения
для грузовых автомобилей



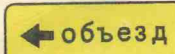
5.31
Схема объезда



5.32.1



5.32.2



5.32.3

Направление объезда



5.33
Стоп-линия

ЗНАКИ СЕРВИСА



6.1
Пункт первой
медицинской помощи



6.2
Больница



6.3
Автозаправочная
станция



6.4
Техническое обслуживание
автомобилей



6.5
Мойка
автомобилей



6.6
Телефон



6.7
Пункт питания



6.8
Питьевая вода



6.9
Гостиница
или motel



6.10
Кемпинг



6.11
Место отдыха



6.12
Пост ГАИ

ЗНАКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ (ТАБЛИЧКИ)



7.1.1



7.1.2



7.1.3



7.1.4



7.2.1



7.2.2



7.2.3



7.2.4



7.3.1



7.3.2



7.3.3

Расстояние до объекта

Зона действия

Направления действия



7.4.1



7.4.2



7.4.3



7.4.4



7.4.5



7.4.6



7.4.7

Вид транспортного средства



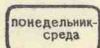
7.5.1

Субботние, воскресные
и праздничные дни



7.5.2

Рабочие дни



7.5.3

Дни недели



7.5.4



7.5.5



7.5.6



7.5.7

Время действия



7.6.1



7.6.2



7.6.3



7.6.4



7.6.5

Способ постановки транспортного средства на стоянку



7.7
Стоянка
с неработающим
двигателем



7.8
Платная
стоянка



7.9
Ограничение
продолжительности
стоянки



7.10
Место
для осмотра
автомобилей



7.11
Ограничение
полной массы



7.12
Опасная
обочина



7.13
Направление
главной дороги



7.14
Полоса движения



7.15
Слепые
пешеходы

ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ И ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



Опознавательный знак
групповой
перевозки детей



Опознавательный знак
автомобиля,
управляемого глухим
или глухонемым
водителем



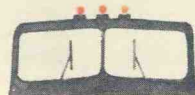
Опознавательный знак
автомобиля
с ручным управлением



Опознавательный знак
автомобиля,
управляемого
водителем-врачом



Опознавательные знаки автопоезда



Опознавательный знак
на задней стенке
прицепа
или полуприцепа



Обозначение груза,
выступающего за габариты
транспортного средства



Опознавательный знак
автомобиля,
перевозящего
опасный груз.
На знаке приводятся сведения
о характере груза



Знак
аварийной
остановки



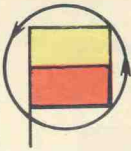

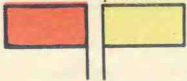



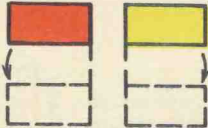

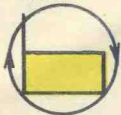

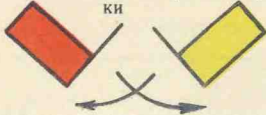

Знак
ограничения
скорости

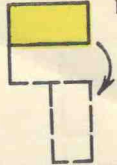

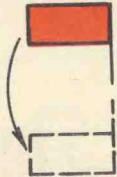

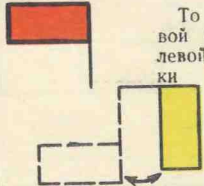



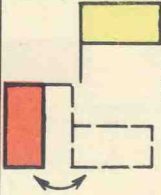



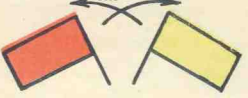

Опознавательный знак
учебного
транспортного средства




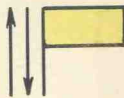

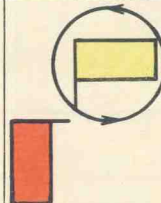

ТАБЛИЦА СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ СТРОЕМ

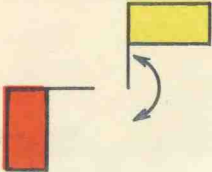



Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
1. Внимание (внимание, лей, что я; отзыв)	Поднять правую руку вверх и держать до отзыва (до повторения сигнала «Внимание»)	 Поднять правой рукой вверх желтый флажок и держать до отзыва (до повторения сигнала «Внимание»)	 Фонарем с белым светом — серия точек
2. Сбор командиров (начальников)	Поднять правую руку вверх и кружить ею над головой, после чего руку резко опустить	 То же, с красным и желтым флажками в правой руке	 Фонарем с белым светом размахивать над головой вправо и влево, описывая полукруг
3. К машинам	Поднять обе руки вверх и держать до исполнения	 То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки	 Фонарем с белым светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча

Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
4. По местам	Поднять обе руки вверх и резко опустить вниз через стороны	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки 	Фонарем с белым светом размахивать по вертикали вверх и вниз 
5. Заводи	Правой рукой вращать впереди себя	То же, имея в правой руке желтый флажок 	Фонарем с белым светом вращать впереди себя 
6. Глуши двигатель	Размахивать перед собой обеими опущенными руками	То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки 	Фонарем с красным светом, опущенным вниз, размахивать перед собой, описывая полукруг 

Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
7. Марш (вперед, продолжать движение в прежнем или новом направлении; путь свободен)	Поднять правую руку вверх, повернуться в сторону движения и опустить руку в направлении движения на уровень плеча	<p>То же, с желтым флажком в правой руке</p> 	 <p>Фонарем с зеленым светом размахивать по вертикали вверх и вниз</p>
8. Стой (стоп)	Поднять левую руку вверх и быстро опустить вниз перед собой, повторяя до исполнения	<p>То же, с красным флажком в левой руке</p> 	 <p>Фонарем с красным светом размахивать по вертикали вверх и вниз</p>
9. Увеличить дистанции	Поднять левую руку вверх, а правую вытянуть горизонтально в сторону и размахивать ею вниз и вверх до уровня плеча	<p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p> 	 <p>Фонарем с зеленым светом размахивать в вертикальной плоскости, описывая восьмерку</p>



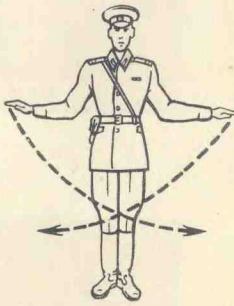
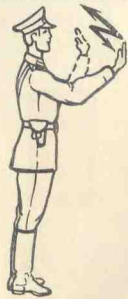
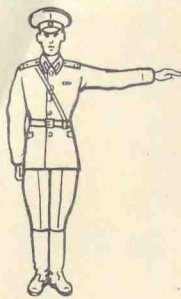




Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
10. Уменьшить дистанции	Поднять правую руку вверх, а левую вытянуть горизонтально в сторону и размахивать ею вниз и вверх до уровня плеча	 <p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p>	 <p>Фонарем с красным светом размахивать в вертикальной плоскости, описывая восьмерку</p>
11. В линию машин	Вытянуть обе руки горизонтально в стороны и держать до отзыва	 <p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p>	 <p>Фонарем с зеленым светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча</p>
12. В линию колонн	В линию взводных колонн: поднять обе руки вверх и размахивать ими накрест над головой	 <p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p>	 <p>Фонарем с зеленым светом размахивать над головой вправо и влево, описывая полукруг</p>

Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
	<p>В линию ротных колонн: поднять обе руки вверх, сложить их накрест над головой и держать неподвижно</p> 	<p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p> 	 <p>Фонарем с зеленым светом размахивать над головой вправо, описывая полукруг. Возвращение фонаря в первоначальное положение производить при потушенном или скрытом от принимающего свете</p>
13. В колонну	<p>Поднять правую руку вверх и опустить ее, держа предплечье вертикально (повторять до отзыва)</p>	<p>То же, с желтым флажком в правой руке</p> 	 <p>Фонарь с зеленым светом вначале держать неподвижно, а затем сигнал «Марш» повторять до отзыва</p>
14. Все кругом	<p>Вытянуть левую руку горизонтально в сторону, а правую поднять вверх и кружить над головой</p>	<p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p> 	 <p>Фонарем с зеленым светом вращать впереди себя</p>

Сигнал	Условные знаки		
	рукой	флажками	фонарем
15. Все направо (налево)	<p>Вытянуть левую руку горизонтально в сторону, а правую руку поднять вверх, повернуться в сторону поворота и размахивать правой рукой вверх и вниз до уровня плеча (повторяя до отъезда)</p>	<p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки</p> 	<p>Фонарем с зеленым светом размахивать по вертикали сверху вниз и в сторону поворота</p> 
16. Авария (вынужденная остановка)	<p>Вытянуть правую руку горизонтально в сторону, а левую поднять вверх и размахивать ею над головой вправо и влево</p>	<p>То же, имея в правой руке желтый, а в левой красный флажки. После подачи сигнала красный флажок устанавливается на машине под углом 45°</p> 	<p>Фонарем с красным светом размахивать перед собой вправо и влево на уровне плеча</p> 

Примечание. Сигнальный флажок состоит из прямоугольного полотнища 32×22 см, прикрепленного к древку длиной 40 см. Вместо флажка желтого цвета может применяться флажок белого цвета.

ТАБЛИЦА
СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОЙ

 <p style="text-align: center;"><i>Внимание</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Заводи</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Глуши двигатель</i></p>
 <p style="text-align: center;"><i>Вперед (ко мне)</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Направо</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Налево</i></p>
 <p style="text-align: center;"><i>Меньше ход</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Стой</i></p>	 <p style="text-align: center;"><i>Задний ход</i></p>

Примечание. Командир для управления машиной снаружи становится не ближе 5 м от нее.

ВИДИМОСТЬ КРАСНЫХ ОГНЕЙ ИНДИКАТОРА
РАССТОЯНИЯ ЗАДНЕГО ФОНАРЯ С РАЗЛИЧНЫХ
ДИСТАНЦИЙ



Свыше 50 м



25 - 50 м



До 25 м

Бесплатно