

**МОСКОВСКИЙ ЗАВОД  
МАЛОЛИТРАЖНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

**АВТОМОБИЛЬ  
„МОСКВИЧ\*“**

**модели 410**

*КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО УХОДУ*

Ответственный редактор  
главный конструктор МЗМА инж. А. Ф. АНДРОНОВ

*Издание первое*

Материалы к инструкции подготовлены  
Отделом главного конструктора МЗМА

Инструкцию составили инж. Ю. А. Хальфан  
и инж. Л. А. Гивартовский

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Автомобиль «Москвич-410» представляет собой малолитражный автомобиль повышенной проходимости со всеми ведущими колесами (типа 4X4), с закрытым четырехместным (включая место шофера) кузовом.

Будучи модификацией легкового малолитражного автомобиля «Москвич-402», автомобиль «Москвич-410» предназначен в основном для эксплуатации в условиях сельских местностей.

Следует предупредить, что автомобиль «Москвич-410» характеризуется только *повышенной проходимостью, но не является автомобилем — вездеходом*. Поэтому нельзя пытаться пользоваться этим автомобилем на особо тяжелых дорогах и в условиях, не соответствующих его возможностям. Предельные возможности в отношении проходимости автомобиля «Москвич-410», когда еще обеспечивается безостановочное его движение, каждый шофер сумеет оценивать по мере накопления опыта эксплуатации.

Высокие качества автомобиля «Москвич-410» могут быть реализованы в полной мере лишь при условии умелого управления им и тщательного обслуживания. Чтобы успешно эксплуатировать автомобиль, следует внимательно ознакомиться с его конструкцией и точно соблюдать указания и правила по уходу.

Автомобиль «Москвич-410» спроектирован и построен с максимально возможным использованием основных деталей, узлов и агрегатов шасси и кузова стандартного автомобиля «Москвич-402». Поэтому многие операции, связанные с процессами технического обслуживания автомобиля «Москвич-410», должны проводиться в полном соответствии с инструкцией по уходу за автомобилем «Москвич-402». Виды и периодичность технического обслуживания автомобиля «Москвич-410» сохраняются теми же, что и для автомобиля «Москвич-402».

Однако в конструкции ряда узлов и агрегатов автомобилей «Москвич-410» и «Москвич-402» имеются существенные различия и, кроме того, на автомобиле «Москвич-410» применяются дополнительные узлы и агрегаты. Все это определяет некоторые особенности в отношении пользования органами управления, техники вождения, ухода и технического обслуживания автомобиля «Москвич-410».

Настоящая краткая инструкция имеет целью сообщить шоферам, а также обслуживающему персоналу дополнительные специальные сведения по управлению и техническому обслуживанию автомобиля «Москвич-410», необходимые для правильной его эксплуатации.

Из изложенного выше следует, что *при эксплуатации автомобиля -«Москвич-410» нужно руководствоваться указаниями одновременно как «Инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402», так и данной краткой инструкции.*

Обе упомянутые инструкции прикладываются к каждому, выпускаемому с завода автомобилю «Москвич-410».

Работоспособность автомобиля не может быть обеспечена без соблюдения указанных в инструкциях правил регулировки и ухода за его механизмами. Особо важное значение имеет правильность эксплуатации автомобиля в начальный период, в так называемый «период обкатки», которому в основной инструкции посвящен специальный подраздел.

Шестимесячная гарантия завода и вытекающие из нее обязательства выполняются заводом только в том случае, если автомобиль эксплуатировался в соответствии с указаниями обеих вышеназванных инструкций.

Неотъемлемой задачей завода является постоянное совершенствование качества продукции. Поэтому завод оставляет за собой право на дальнейшее изменение конструкции узлов, агрегатов и деталей автомобиля с целью повышения его динамических и экономических качеств, износостойкости, комфортабельности, упрощения обслуживания и др.

Завод примет с благодарностью все замечания и пожелания потребителей, касающиеся улучшения конструкции и эксплуатационных качеств автомобиля «Москвич-410».

Ваши сообщения направляйте по адресу: г. Москва, Ж-88. Остаповское шоссе д, 82, Московский завод малолитражных автомобилей, Отделу главного конструктора.

Одновременно завод обращает внимание потребителей на то, что *рекламационные претензии* на детали, узлы и агрегаты автомобиля следует оформлять в установленном порядке (см,

стр. 162 инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402») и *направлять только в Сектор по рассмотрению рекламаций ОТК завода*, по указанному в инструкции адресу. Отдел главного конструктора и другие службы завода рекламационных претензий не принимают и не рассматривают.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1. Получив автомобиль, прочтите внимательно до конца обе прилагаемые к автомобилю инструкции.

2. Получив автомобиль, удалите незамедлительно с наружных декоративных деталей и с ручек дверей кузова защитное (противокоррозийное) лаковое покрытие, протирая детали мягкой тряпочкой, смоченной в скипидаре или бензине. При оставлении на длительное время защитный лак претерпевает физикохимические изменения, что затрудняет последующее его удаление.

3. После проведения обкатки автомобиля, т. е. после пробега первой 1000 км, снимите опломбированную дроссельную (ограничительную) шайбу из-под фланца карбюратора. Эту операцию сделайте в присутствии представителя Госавтоинспекции и оформите соответствующим актом. Без указанного акта завод не принимает рекламаций на автомобиль.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «МОСКВИЧ-410»

### Общие данные

|   |  |
|---|--|
| Модель  | 410                                      |
| /Год выпуска модели   | 1957                                     |
| Число мест (включая место шофера)   | 4  |
| Вес автомобиля сухой (без полезной нагрузки, воды, масла, бензина, запасного колеса, комплекта шоферского инструмента, радиооборудования, деталей и узлов системы отопления кузова и жалюзи радиатора) в кг | 1100                                     |
| Вес снаряженного автомобиля без нагрузки в кг   | 1180                                     |
| Вес снаряженного автомобиля с полной нагрузкой в кг   | 1480                                     |
| Распределение веса снаряженного автомобиля с полной нагрузкой по осям в %:  |  |
| на переднюю ось   | 50                                       |
| на заднюю ось   | 50                                       |
| Габаритные размеры (номинальные) в мм:  |  |
| длина   | 4055                                     |
| ширина  | 1540                                     |
| высота (в ненагруженном состоянии)  | 1670                                     |
| База (расстояние между осями) в мм  | 2377                                     |
| Колея передних и задних колес на плоскости дороги в мм  | 1220                                     |
| Наименьшее расстояние от плоскости дороги до низших точек шасси при полной нагрузке и нормальном давлении в шинах в мм:   |  |
| до картера переднего и заднего мостов   | 220                                      |
| Наименьший радиус поворота по следу наружного переднего колеса в м  | 6,5                                      |
| Углы свеса (с полной нагрузкой):  |  |
| передний  | 43°                                      |
| задний  | 27°30'                                   |
| Наибольшая скорость на горизонтальном участке ровного шоссе при полной нагрузке (в летнее время) в км/час   | 85                                       |
| Путь торможения на сухом горизонтальном участке асфальтированного шоссе с полной нагрузкой от скорости 30 км/час до полной остановки в м  | 6 (не более)                             |
| Применяемое топливо   | Бензин автомобильный А-70 (ГОСТ 2084-51) |

Контрольный расход топлива летом для исправного, прошедшего обкатку автомобиля с полной нагрузкой яри постоянной скорости на горизонтальном и ровном шоссе, равной 30—40 км/час, в л/100 км. . . . . 10 (яе более)  
 Заводские номера двигателя, шасси (он же номер автомобиля) и кузова . . . . .

Выбиты на табличке, помещенной на щите передней части кузова (под капотом). Номер двигателя, кроме того, выбит на блоке цилиндров двигателя с левой стороны, в верхней его части над генератором.

### Двигатель

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Тип   | Четырехтактный, карбюраторный |
| Число цилиндров . . . . .   | 4                             |
| Диаметр цилиндра в мм . . . . .   | 72                            |
| Ход поршня в мм . . . . .   | 75                            |
| Рабочий объем в л . . . . .   | 1,22                          |
| Степень сжатия . . . . .  | 7,0 (номинальная)             |
| Мощность наибольшая (при 4200 об/мин) в л. с. . . . .                     | 35                            |
| Мощность налоговая в л. с. . . . .  | 4,7                           |
| Крутящий момент наибольший (при 2400 об/мин) в кгм . . . . .              | 7,1                           |
| Удельный расход топлива наименьший в г/э. л. с. ч. <sup>1</sup> . . . . . | 255                           |
| Порядок работы цилиндров . . . . .  | 1-3-4-2                       |
| Цилиндры  |                               |

Чугунные, отлиты в один блок с верхней частью картера. В верхнюю часть цилиндров запрессованы «сухие» гильзы из антикоррозийного чугуна. Расположение цилиндров — вертикальное, в ряд.

Головка блока цилиндров

Съемная, отлитая из серого чугуна или алюминиевого сплава (равноценные по качеству)

Поршни

Из алюминиевого сплава, выполнены с овальной юбкой, имеющей 1-образный прорез

Поршневые кольца

Три компрессионных и одно маелосъемное на каждом поршне. Верхнее кольцо покрыто слоем хрома, второе и третье компрессионные кольца — луженые

Поршневые пальцы

Плавающие, удерживаются от осевого перемещения стопорными кольцами

Шатуны

Стальные, кованые, двутаврового сечения, с тонкостенными биметаллическими сменными вкладышами в нижней головке и с бронзовой, свертной втулкой в верхней головке

Коленчатый вал

Стальной, кованый, трехопорный, с противовесами, с масляными каналами и грязеуловительными камерами (закрытыми резьбовыми пробками) в шатунных шейках, Вал статически и динамически сбалансирован; поверхности шеек закалены токами высокой частоты

<sup>1</sup> г/э. я. с. ч. — грамм на эффективную лошадиную силу в час.

<sup>2</sup> «Сухими» называют гильзы, которые непосредственно не омываются водой, циркулирующей в рубашке блока цилиндров.

Коренные подшипники

С тонкостенными биметаллическими сменными вкладышами

Распределительный вал

Стальной, кованый, трехопорный; поверхности шеек и кулачков закалены токами высокой частоты

Подшипники распределительного вала

Скользящие, с биметаллическими свертными втулками

Привод распределительного вала

Шестеренчатый, ведомая шестерня — текстолитовая

Клапаны

Нижние односторонние; диаметр головки впускного клапана 32,2 мм, выпускного — 28,8 мм. Впускной клапан изготовлен из хромистой стали (40X), выпускной — из жароупорной кремнехромистой стали (X9C2)

Пружины клапанов

С переменным шагом навивки

Толкатели клапанов

Регулируемые отлитые из чугуна

Седла выпускных клапанов

Вставные, изготовлены из специального чугуна

Система охлаждения

Жидкостная, закрытого типа, с принудительной циркуляцией, снабжена термостатом

Радиатор

Пластинчатый, с жалюзи

Термостат

С гофрированным цилиндром, установлен в патрубке головки блока

Водяной насос

Центробежного типа. Привод крыльчатки от коленчатого вала — клиновидным ремнем. Валок крыльчатки уплотнен торцевым самоподжимным сальником

Вентилятор

Четырехлопастный, штампованный, повышенной производительности, установлен на валу крыльчатки водяного насоса

/Система смазки

Комбинированная: под давлением и разбрызгиванием. Под давлением смазываются коренные и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала и распределительные шестерни. Трущиеся поверхности всех остальных деталей смазываются разбрызгиванием

Масляный насос

Шестеренчатый с приводом от распределительного вала, расположен внутри картера двигателя

Масляные фильтры

Два: 1) грубой очистки — пластинчатый, пропускающий все масло, подаваемое насосом в магистраль; 2) тонкой очистки, установленный на ответвлении масляной магистрали, со сменным фильтрующим элементом типа ДАСФО-3 или ЛБФ-3

Масляный радиатор

Пластинчатый, включен в масляную магистраль параллельно с фильтром тонкой очистки масла, расположен впереди жалюзи радиатора системы охлаждения и снабжен краником для отключения от главной масляной магистрали

Вентиляция картера  
 Принудительная, с отсосом картерных газов в цилиндры двигателя через воздухоочиститель ;

Бензиновый бак  
 Установлен в задней части кузова под полом багажника. Неполная горловина бака расположена центрально и снабжена герметичной пробкой с двумя клапанами. Пробка прикрыта откидным кронштейном номерного знака, запирающимся крышкой багажника

Бензиновый насос  
 Диафрагменный с отстойником в головке, снабжен рычагом для ручной подкачки бензина

Карбюратор  
 Типа К-44 с «падающим» потоком, балансированный имеет диафрагменный ускорительный насос и экономайзер с механическим управлением

Воздухоочиститель  
 Инерционно-контактного типа, с масляной ванной и с капроновым фильтрующим элементом, объединен с глушителем шума всасывания

Газопровод  
 Расположен с правой стороны блока цилиндров и состоит из впускного (из алюминиевого сплава) и выпускного (чугунного) трубопроводов. Подогрев горячей смеси — контактный, нерегулируемый

Глушитель  
 Многокамерный, с перфорированной трубой

Подвеска силового агрегата  
 В трех точках на резиновых подушках: две передние — по середине верхней части картера двигателя, третья — задняя, за коробкой передач

Сцепление  
 Силовая передача

Коробка передач  
 Однодисковое сухое, с гасителем крутильных колебаний (демпфером) в ступице ведомого диска. Наружный диаметр ведомого диска 184 мм

Передаточные числа:  
 первой передачи . . . . . 3,53  
 второй передачи . . . . . 1,74  
 третьей передачи . . . . . 1 (прямая)  
 заднего хода . . . . . 4,61

Карданный вал, промежуточный  
 Открытого типа, трубчатый, с одним резиновым «мягким» шарниром и с одним карданным шарниром, имеющим крестовину на игольчатых подшипниках

Раздаточная коробка  
 Трехвальная, одноходовая, двухступенчатая, с двумя передачами. Шестерни высшей передачи имеют косые зубья; шестерни низшей передачи — с прямыми зубьями. Управление раздаточной коробкой (переключение передач) объединено с включением переднего моста

и производится одним рычагом, расположенным на картере механизма переключения

Передаточные числа:  
 высшей передачи . . . . . 1,15  
 низшей передачи . . . . . 2,68

Карданные валы привода переднего и заднего мостов  
 Открытого типа, трубчатые, каждый с двумя карданными шарпирами, имеющими крестовины на игольчатых подшипниках. Скользящие, шлицевые вилки карданных шарниров расположены у раздаточной коробки и защищены от пыли и грязи резиновыми гофрированными чехлами

передача переднего и заднего мостов  
 Пара конических шестерен со спиральными зубьями; передаточное число 5.14 (36 и 7 зубьев)

Дифференциалы  
 Конические с двумя сателлитами каждый

Шарниры поворотных кулаков переднего ведущего моста  
 «Постоянной угловой скорости», с четырьмя ведущими шариками, разгружены от изгибающих усилий

Полуоси  
 Полуразгруженного типа, фланцевые

Передача усилий от переднего и заднего мостов "на раму и основание кузова  
 Реактивные усилия (тяговое и тормозное) и реактивные моменты обоих ведущих мостов воспринимаются и передаются рессорами

Ходовая часть

Передний и задний мосты  
 Ведущие; картер каждого моста состоит из двух частей с разъемом в продольной вертикальной плоскости. Кожухи полуосей запрессованы в картеры мостов, за исключением правого кожуха полуоси переднего моста, который отлит заодно с крышкой картера

воротные кулаки переднего ведущего моста  
 Литые из ковкого чугуна, закреплены на шаровой опоре

Шкворни поворотных кулаков  
 Разрезные, с подшипниками скольжения

Подвеска передних колес  
 Продольные полуэллиптические рессоры с сержками на передних ушках. Число листов — 6. Все шарнирные соединения рессор с продольными балками подмоторной рамы выполнены с помощью легкоосменных резиновых втулок

Подвеска задних колес  
 Продольные полуэллиптические рессоры с сержками на задних ушках. Число листов — 8. Все шарнирные соединения рессор с кронштейнами основания кузова выполнены с помощью легкоосменных резиновых втулок

Амортизаторы подвески передних и задних колес  
 Гидравлические, двустороннего действия, рычажно-поршневого типа

Неотъемная, имеется только в передней части кузова и состоит из двух продольных балок коробчатого сечения, соединенных впереди поперечиной. Передняя часть рамы прикреплена к кузову через брызговики колес, а задняя — к основанию кузова с помощью специальных привариваемых угольников

## Буксирные приспособления

Жесткие (литые из ковкого чугуна) крюки (два спереди и два сзади), укрепленные на передних концах продольных балок рамы и на кронштейнах рессор основания кузова

## Колеса

Штампованные дисковые со съемными колпаками. Число шпилек крепления колес — 5

## Тормозные барабаны передних и задних колес

Составной конструкции (стальной диск и чугунный обод), съемные, прикреплены к фланцам ступиц (у передних колес) или к фланцам полуосей (у задних колес)

## Ступицы передних колес

Отлиты из ковкого чугуна, установлены на конических роликовых подшипниках

## Запасное колесо

Установлено и закреплено внутри багажника кузова

## Шины:

тип . . . . . ; Низкого давления (баллон); покрышки с направленным рисунком протектора  
размер в дюймах . . . . . 6,40—15

## Механизмы управления

### Рулевое управление:

тип рулевого механизма

Глобoidalный червяк с двойным роликом; передаточное число — 18,2 (среднее)

### Рулевое колесо

С тремя спицами и центральной кнопкой включателя звукового сигнала. Диаметр обода рулевого колеса — 410 мм

### Тормоза:

ножной

Колодочный, с гидравлическим приводом, действует на все колеса. Колодки тормозов — плавающие ручной (стояночный)

Центральный колодочный с механическим тросовым приводом и вытяжной рукояткой, установлен на заднем конце ведомого вала раздаточной коробки

### Диаметры тормозных цилиндров в мм:

главного . . . . . 22

колесного — переднего тор-

моза . . . . . 22

колесного — заднего тор-

моза . . . . . 22

Взаимозаменяемые манжеты

## Электрооборудование

### Система проводки

Однопроводная, положительный полюс источников тока соединен с массой

Номинальное напряжение в сети в в . . . . . 12  
Аккумуляторная батарея

Типа 6-СТ-42 емкостью 42 а-ч расположена под капотом в передней части левого брызговика на специальном кронштейне

### Катушка зажигания

Типа Б1 с добавочным сопротивлением, автоматически выключающимся при пуске двигателя стартером, расположена на шите передней части кузова, под капотом

### Распределитель зажигания

Типа Р35-Б с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором

### Свечи зажигания

Типа А11У, неразборные, с резьбой СП-М14Х1.25 мм

### Генератор

Типа Г-22, шунтовой, двухщеточный, мощностью 200 вт

### Реле-регулятор

Типа РР-24-Б, состоит из электромагнитного вибрационного регулятора напряжения, ограничителя силы тока и реле обратного тока, расположен на панели левого брызговика под капотом

### Стартер

Типа СТ-22, серийный, четырехщеточный, с механическим принудительным включением и муфтой свободного хода; мощность стартера 0,6 л. с.

### Фары

Типа ФГ-22, с полуразборным оптическим элементом и алюминированным рефлектором, с двухнитевой лампой дальнего и ближнего света (60 и 40 св) с фланцевым цоколем

### Подфарники

Типа ПФ-22, с двухнитевыми лампами: для света стоянки — габаритного освещения — 6 св и для «мигающего» указателя поворотов — 21 св

### Задние фонари

Типа ФП-22, комбинированные, с двухцветными рассеивателями и тремя лампами: для света стоянки — габаритного освещения — 3 св; для «стоп»-сигнала — 21 св и для «мигающего» указателя поворотов — 21 св

### Фонарь освещения номерного знака и багажника

Типа ФП-23, с однопнитевой лампой — 3 св, расположен на крышке багажника

### Плафон внутреннего освещения кузова

Типа ПК-10, с двумя лампами (по 1,5 св) и с выключателем

### Лампочки освещения шкал контрольно-измерительных приборов

Три, в 1 св каждая

### Контрольные лампы

Три: дальнего света фар (1 св), включения электродвигателя вентилятора отопителя кузова (1 св) и включения указателей поворотов (1 св)

### Переносная лампа

Типа ПЛТМ с лампочкой в 21 св

### Штепсельная розетка

Типа 46-К для включения переносной лампы, расположена на левой панели брызговика под капотом

### Звуковой сигнал

Типа С-44, безрупорный, электромагнитный, вибрационный, расположен на шите радиатора с левой стороны

### Переключатель указателей поворотов.

Типа П-20, переключатель указателей поворотов рычажный, трехпозиционный, установлен под панелью приборов (на панели кнопок)

## Предохранители

Блок плавких предохранителей (3 шт) типа ПР-44, установленный на щите передней части кузова (под капотом), и термобиметаллический предохранитель, расположенный на центральном переключателе света

## Центральный переключатель света

Типа П-44, трехпозиционный с реостатом для лампочек освещения шкал приборов, установлен на панели кнопок кузова

## Ножной переключатель света фар

Типа П-23-Б, расположен в левом переднем углу наклонного пола кузова

## Включатель «стоп»-сигнала

Типа ВК-12, гидравлический, установлен в распределительном тройнике трубопроводов на выходном штуцере главного тормозного цилиндра

## Прерыватель указателей поворотов

Типа РС-55, дает мигающий свет для указания поворота, расположен на щите передней части кузова (под капотом)

## Электродвигатель вентилятора отопителя кузова

Типа МЭ-11, мощностью 4 Вт, работает с четырехпозиционным переключателем типа П21-В, имеющим реостат и установленным на панели кнопок

## Радиоприемник

Типа А-8М, двухдиапазонный, пятиламповый, супергетеродин, номинальная выходная мощность 1,5 Вт. расположен на панели приборов кузова

## Антенна

Типа АР-44, телескопическая, установлена справа у передней стойки кузова впереди ветрового окна

## Защита от помех радиоприему

Подавительные сопротивления у свечей (типа СЭ-12), подавительное сопротивление в контактном уголке крышки распределителя и заземляющая шина силового агрегата

## Включатель (замок) зажигания

Расположен на панели кнопок кузова

## Контрольно-измерительные приборы и специальное оборудование

### Комбинации приборов:

1. Комбинация приборов типа КП-22 из амперметра и электрического указателя уровня бензина в баке

2. Комбинация приборов типа КП-23 из электрического указателя давления масла и указателя температуры охлаждающей двигатель жидкости

### Датчик для указателя уровня бензина

Типа БМ-44, реостатный, установлен в верхней части бака

### Датчик для указателя давления масла

Типа ММ-9, электрический, импульсный, установлен на корпусе фильтра грубой очистки масла

### Датчик для указателя температуры охлаждающей жидкости

Типа ТМ-3, электрический, импульсный, установлен в водяной рубашке головки блока цилиндров

## Спидометр

Типа СП-44, с суммарным счетчиком пройденного расстояния. В корпусе прибора помещена контрольная лампа, указывающая на включение дальнего света фар

## Стеклоочиститель

Типа СЛ-44, с механическим приводом от двигателя; при выключении стеклоочистителя его щетки автоматически устанавливаются в исходное (нижнее) положение

## Кузов

### Тип и конструкция кузова

Закрытый, четырехдверный, цельнометаллический, несущий. Двери выполнены за одно целое с оконными проемами

### Оборудование кузова

Отопитель кузова и обогреватель ветрового стекла с поступлением наружного воздуха и использованием тепла охлаждающей двигатель жидкости; вещевого ящик с крышкой, расположенный в правой части панели приборов; два противосолнечных щитка; зеркало; пепельница в панели приборов; крючки для одежды; коврики на полу кузова и в багажнике

### Запорные устройства дверей

Замок в ручке левой передней двери, запирающийся снаружи ключом. Все остальные двери запираются изнутри кузова поворотом внутренних ручек. Поворотные стекла дверей запираются специальными ручками изнутри кузова

### Стекла

Закаленные, типа сталинит. Ветровое и заднее стекла — гнутые

### Вентиляция кузова

а) Местная, бессквозниковая, осуществляется в передней части кузова посредством поворотных стекол в передних дверях;

б) Общая, осуществляется посредством опускания стекол в дверях и открытия вентиляционного люка в передней части кузова (перед ветровым окном)

### Сиденья:

#### переднее

С обшей двухместной подушкой и отдельными спинками на шарнирах. Спинки сиденья откидываются вперед (для удобства посадки на заднее сиденье) и назад (для устройства спальных мест, с одновременным разворотом сиденья в плоскости пола на 180°). Сиденье можно передвигать вдоль пола кузова для регулировки посадки по росту шофера

#### заднее

С двухместной сплошной подушкой и спинкой

### Багажник

Размещен в задней части кузова и закрывается крышкой, отпираемой изнутри автомобиля

### Оперение

Передние и задние крылья — съемные. Задние крылья (на участке панели двери) имеют предохранительные накладки. Капот, поднимающийся вверх и отпирающийся изнутри кузова. В открытом положении капот удерживается подпоркой. Имеется предохранительный крючок от самопроизвольного открывания капота

|                |   |
|----------------|---|
| Буферы         |   |
|                | Передний и задний, штампованные, хромированные, составной конструкции, снабжены клыками |
| Обивка кузова  | Из специального кожзаменителя   |
| Окраска кузова | Синтетическими автомобильными эмалями   |

Заправочные емкости (номинальные) в л:

|  |       |
|--|-------|
| Бензинового бака                                   | 35    |
| Системы охлаждения двигателя (с отопителем кузова) | 7,5   |
| Системы смазки двигателя                           | 5,0   |
| Воздушного фильтра (ванны)                         | 0,45  |
| Картера коробки передач                            | 0,45  |
| Картера раздаточной коробки                        | 1,10  |
| Картера заднего моста                              | 0,54  |
| Картера переднего моста                            | 0,45  |
| Картера рулевого механизма                         | 0,25  |
| Системы гидравлического привода тормозов           | 0,4   |
| Переднего амортизатора                             | 0,145 |
| Заднего амортизатора                               | 0,145 |
| Аккумуляторной батареи                             | 3,0   |
| Ступицы переднего колеса в г.                      | 90    |
| Картера поворотного кулака в г.                    | 300   |

Основные данные для регулировок и контроля

|   |           |
|---|-----------|
| Зазоры между стержнями клапанов и толкателями (при холодном двигателе) в мм:  |           |
| для впускного клапана   | 0,13—0,15 |
| для выпускного клапана  | 0,13—0,20 |
| Давление масла в системе смазки прогретого двигателя (для контроля регулировке не подлежит) в кг/см <sup>2</sup> :<br>не менее 2 при скорости автомобиля 30 км/час; 0,8 (не менее) на холостом ходу |           |
| Прогиб ремня вентилятора под давлением большого пальца руки (ветви, расположенной между шкивами водяного насоса и генератора) в мм  | 12—15     |
| Нормальная температура охлаждающей двигатель жидкости (тепловой режим) в °С   | 80—100    |
| Начало открытия клапана термостата в °С   | 75±2,5    |
| Полное открытие клапана термостата в °С   | 90±2,5    |
| Расстояние от плоскости разъема поплавковой камеры до уровня бензина при проверке стеклянной трубкой в мм   | 14±1      |
| Зазор между контактами прерывателя в мм   | 0,35—0,45 |
| Зазор между электродами свечи в мм  | 0,6—0,7   |
| Напряжение, поддерживаемое регулятором при 20° С, нагрузке 10 а и при числе оборотов якоря генератора 3500 в минуту, в в.   | 13,8—14,8 |
| Напряжение замыкания контактов реле обратного тока в в.   | 12,0—13,0 |
| Сила обратного тока размыкающего контакты реле, в а   | 0,5—6,0   |

|   |       |
|---|-------|
| Максимальный ток нагрузки, допускаемый ограничителем тока, в а  | 15—17 |
| Свободный ход педали сцепления в мм   | 31—38 |
| Свободный ход педали тормоза в мм   | 4—6   |
| Уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра (от верхней кромки наливной горловины) в мм | 10—15 |
| Давление воздуха в камерах шин в кг/см <sup>2</sup> :   |       |
| передних колес  | 1,70  |
| задних колес  | 1,70  |
| Углы установки передних колес и шкворней поворотных кулаков:  |       |
| развала колеса  | 1°30' |
| поперечного наклона шкворня   | 6°30' |
| продольного наклона шкворня   | 3°    |
| Схождение передних колес (при измерении между ободами) при полной статистической нагрузке автомобиля в мм               | 2±0,5 |

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

### КОНСТРУКТИВНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Общая компоновка и расположение агрегатов и механизмов автомобиля «Москвич» модели 410 являются стандартными для современного легкового автомобиля повышенной проходимости с передним расположением двигателя и приводом на все колеса.

Как уже упоминалось, в конструкции автомобиля «Москвич-410» используется значительное число узлов и агрегатов кузова и шасси стандартного автомобиля «Москвич». Однако в конструкции этих автомобилей имеются и существенные различия, определяющие соответствующее различие в эксплуатационных качествах. Приводимые ниже сведения касаются лишь конструктивно-эксплуатационных особенностей, отличающих автомобиль «Москвич-410» от автомобиля «Москвич-402».

Автомобиль «Москвич-410» не имеет обычной рамы, ее заменяет цельнометаллический кузов, панели которого воспринимают все нагрузки, испытываемые автомобилем при движении.

Только в передней части кузова имеется несъемная подmotorная рама. Передняя часть рамы крепится к кузову через брызговики колес, а задняя часть — к основанию кузова специальными привариваемыми угольниками. К передним концам продольных балок рамы укреплены буксирные крюки. На раме закреплены: передние опоры силового агрегата (двигатель, механизм сцепления и коробка передач), раздаточная коробка, рессоры подвески передних колес, амортизаторы подвески передних колес и картер рулевого механизма. Задняя опора силового агрегата прикреплена к специальным кронштейнам, привариваемым к поперечному усилителю панели пола,

Компоновка механизмов и агрегатов шасси автомобиля подчинена и увязана с принятой компоновкой пассажирского помещения кузова. Силовой агрегат значительно продвинут вперед и смещен несколько вверх. Смещение агрегата вверх сделано с целью обеспечения необходимого зазора между картером, переднего моста и картером двигателя.

Некоторое смещение силового агрегата по высоте сделано без изменения размеров передка кузова или формы капота. Это повлекло за собой незначительное изменение конструкции масляного картера, маслоприемника и масляного насоса двигателя. Одновременно потребовалось несколько повысить середину передней части основания кузова.

Эксплуатация автомобиля в тяжелых дорожных условиях характеризуется повышенной нагрузкой двигателя при сравнительно малой скорости движения. При этом создаются неблагоприятные условия для обдува картера двигателя и водяного радиатора потоком встречного воздуха.

Для улучшения охлаждения масла и охлаждающей двигателя жидкости в систему смазки включен масляный радиатор, а в системе охлаждения двигателя применен более мощный вентилятор, имеющий увеличенный угол атаки лопастей. Масляный радиатор установлен перед водяным радиатором в нижней его части и подключен параллельно фильтру тонкой очистки масла.

Для отключения масляного радиатора от системы (когда дополнительное охлаждение масла не требуется) служит кран, расположенный на входном штуцере с правой стороны радиатора.

Вследствие более высокого расположения двигателя, а также для обеспечения возможности вращения коленчатого вала пусковой рукояткой, конструкция водяного радиатора и, соответственно, жалюзи изменена. Радиатор уменьшен по высоте и увеличен по ширине.

Установка глушителя отработавших газов и форма его подводящей и отводящей труб изменены, что вызвано наличием карданного вала привода переднего моста, расположенного справа от продольной оси автомобиля.

- В силовом агрегате автомобиля используется механизм сцепления автомобиля «Москвич-402». Конструкция привода выключения сцепления несколько изменена в связи с применением подвесной педали.

, Коробка передач не имеет удлинителя, в связи с чем вторичный вал коробки - короткий, Механизм привода спидомет-

ра на коробке передач отсутствует и перенесен на раздаточную коробку. Управление коробкой передач осуществляется рычагом, установленным на боковой крышке ее картера и качающимся на шаровой опоре.

Вращающий момент двигателя, трансформированный в коробке передач, передается коротким промежуточным карданным валом раздаточной коробке.

Раздаточная коробка служит для дальнейшей трансформации крутящего момента двигателя и передачи его на передние и задние ведущие колеса. Обе ступени раздаточной коробки понижающие, что обеспечивает соответствующее увеличение силы тяги на ведущих колесах автомобиля. При этом включение низшей передачи (передаточное число — 2,68) возможно лишь после предварительного принудительного включения привода на передние колеса, что предохраняет механизм заднего ведущего моста от перегрузки и возможных поломок деталей. Управление раздаточной коробкой осуществляется одним рычагом, служащим как для включения высшей передачи, так и низшей, а также для включения привода на передние ведущие колеса. При этом механизм управления устроен так, что включение низшей передачи заблокировано с включением привода переднего моста. Рычаг управления раздаточной коробкой укреплен на картере механизма переключения, укрепленном на основном картере коробки.

Карданные шарниры всех трех карданных валов, кроме переднего шарнира промежуточного вала, имеют конструкцию, аналогичную конструкции шарниров, карданного вала автомобиля «Москвич-402». Шарниры снабжены специальными прессмасленками для периодической смазки игольчатых подшипников крестовин. Передний шарнир промежуточного карданного вала — «мягкий», изготовлен из специальной резины и имеет металлическую армировку. Этот шарнир служит гасителем крутильных колебаний и амортизатором резких ударов и рывков в силовой передаче автомобиля и тем предохраняет ее детали от усиленного износа и возможных поломок.

Конструкция переднего и заднего ведущих мостов автомобиля отличается от конструкции заднего моста автомобиля «Москвич-402». В конструкции мостов использованы шестерни главной передачи и дифференциал заднего моста автомобиля «Москвич-402».

Главнейшее отличие устройства переднего моста от заднего состоит в наличии у первого поворотных кулаков и разрезных полуосей с шарнирами «постоянной угловой скорости».

Конструкция этих шарниров обеспечивает равномерное вращение передних управляемых и одновременно ведущих колес при движении автомобиля на повороте.

Подвеска передних и задних колес выполнена на продольных полуэллиптических рессорах с сержками на передних ушках (у передних рессор) или на задних ушках (у задних рессор). Все шарнирные соединения рессор с кронштейнами основания кузова снабжены резиновыми легкосменными втулками. Рессоры работают совместно с гидравлическими амортизаторами двухстороннего действия, рычажно-поршневого типа (передние — от автомобиля ГАЗ М-72, задние — от автомобиля ГАЗ М-20).

На автомобиле «Москвич-410» применен частично измененный рулевой механизм автомобиля М-20 «Победа» и установлено рулевое колесо от автомобиля «Москвич-410-420».

Главный тормозной цилиндр новой конструкции, выполнен заодно с резервуаром для тормозной жидкости и установлен высоко на щите передка кузова, под капотом. Управление поршнем главного тормозного цилиндра осуществляется подвесной педалью.

Тормозные механизмы передних колес выполнены с одним цилиндром гидропривода по типу тормозов задних колес автомобиля «Москвич-402».

Тормозные механизмы задних колес по конструкции аналогичны тормозным механизмам автомобиля «Москвич-402», но не имеют механического привода от вытяжной рукоятки.

Тормозные барабаны и щиты тормозных механизмов — несколько измененной конструкции.

Ручной стояночный тормоз — центральный, состоит из барабана, закрепленного на ведомом валу раздаточной коробки и щита с внутрирасположенными колодками, закрепленного на картере раздаточной коробки. Привод тормоза — механический, тросовый от вытяжной рукоятки.

В конструкции кузова значительно изменены: рама (удлинена до поперечины основания), основание (новое, усиленное, отличное по форме), щит радиатора, щит передка и брызговики передних колес. Некоторые детали и узлы каркаса кузова незначительно изменены с целью повышения жесткости и прочности, или по компоновочным соображениям.

В системе электрооборудования автомобиля изменен только переключатель указателей поворотов, который выполнен трехпозиционным и установлен на панели кнопок. Переключатель

работает совместно со специальной сигнальной лампочкой, также расположенной на панели кнопок.

Несмотря на применение двигателя с рабочим объемом цилиндров 1,22 л от автомобиля «Москвич-402», динамические качества автомобиля «Москвич-410» достаточно высокие; максимальная скорость составляет 85 км/час. В результате соответствующего подбора передаточных чисел в агрегатах силовой передачи и выбора размеров шин достигнуты достаточно высокие тяговые качества, определяющие способность автомобиля двигаться в сравнительно тяжелых условиях и преодолевать значительные подъемы.

Наибольшие расчетные подъемы, преодолеваемые автомобилем при сухом твердом грунте на различных передачах указаны в нижеприведенной таблице.

Наибольшие расчетные подъемы, преодолеваемые автомобилем «Москвич-410» на различных передачах при сухом твердом грунте

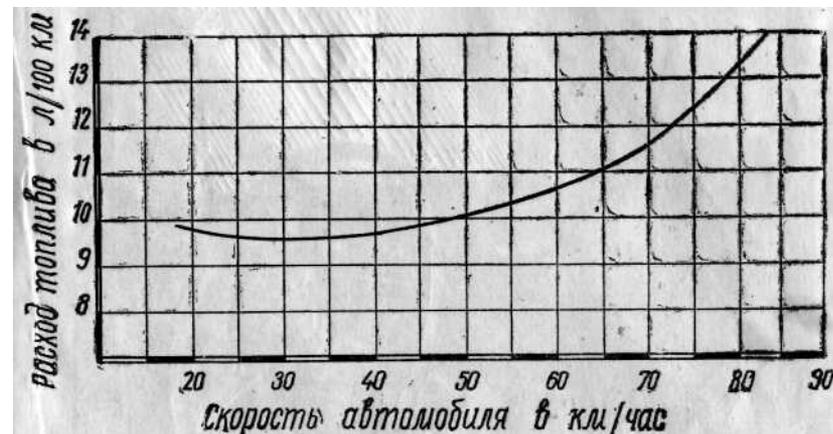
| Передача и коробке передач     | Первая |        | Вторая |        | Третья (прямая) |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------------|--------|
|                                | высшая | низшая | высшая | низшая | высшая          | низшая |
| Передача в раздаточной коробке |        |        |        |        |                 |        |
| Наибольший подъем в %          | 21,5   | 61,9   | 10,4   | 25,1   | 4,7             | 12,8   |
| подъем в градусах              | 22     | 32     | 6      | 14     | и л             | 7      |

Экономическая характеристика автомобиля, т. е. графическая зависимость расхода бензина от скорости движения автомобиля, дана на фиг. 1.

Эксплуатационный расход бензина зависит от технического состояния автомобиля, значительно зависит от дорожных и климатических условий, а также от степени совершенства вождения автомобиля. Технически исправный автомобиль при контрольных заездах с мерным бачком, движущийся со скоростью 30—40 км/час на участке 3—5 км горизонтального шоссе, должен расходовать (летом) не более 10 л бензина на 100 км пути.

По приведенной величине расхода бензина (так называемый «контрольный расход») судят об экономичности автомоби-

ля в обычных эксплуатационных условиях. Следует предупредить, что нельзя смешивать понятия «контрольный расход бензина» и «эксплуатационный расход бензина», как это часто ошибочно делают.



Фиг. 1. Экономическая характеристика автомобиля «Москвич-410».

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

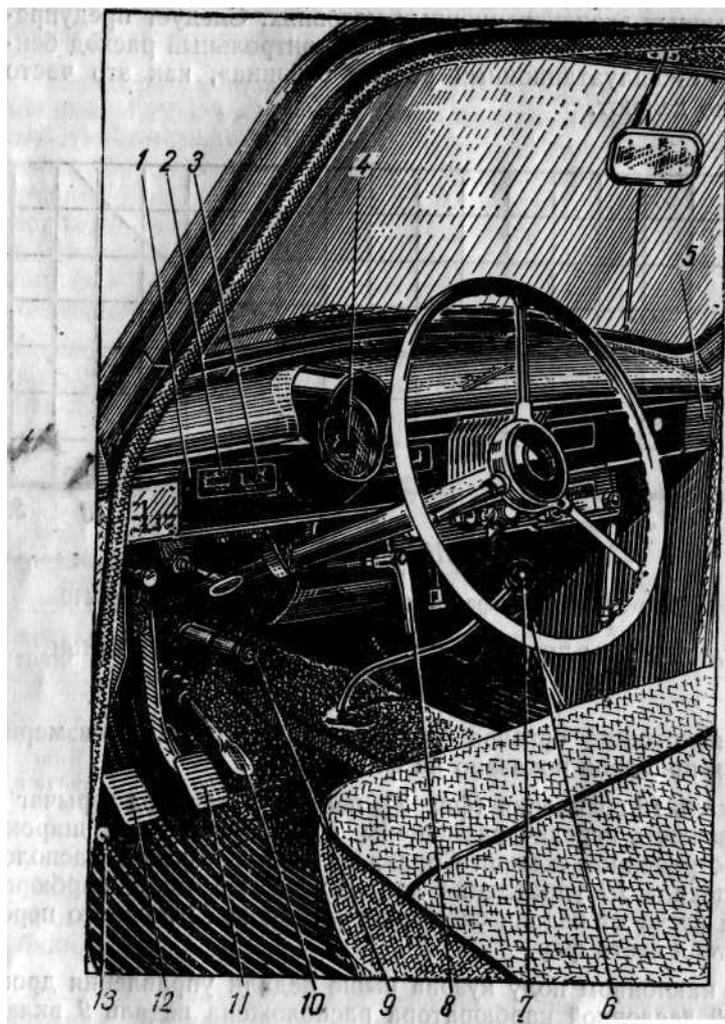
Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов показано на фиг. 2 и 3.

Педали 12 сцепления (фиг. 2), педаль 11 тормоза и рычаг 7 переключения передач размещены в соответствии с широко распространенной схемой. Справа от педали тормоза расположена педаль 10 управления дроссельной заслонкой карбюратора, а слева от педали сцепления — кнопка 13 ножного переключателя света фар.

На наклонном полу кузова выше педали управления дроссельной заслонкой карбюратора расположена педаль 9 включателя стартера.

Вытяжная рукоятка 8 привода ручного (стояночного) тормоза помещена под панелью приборов справа от рулевой колонки.

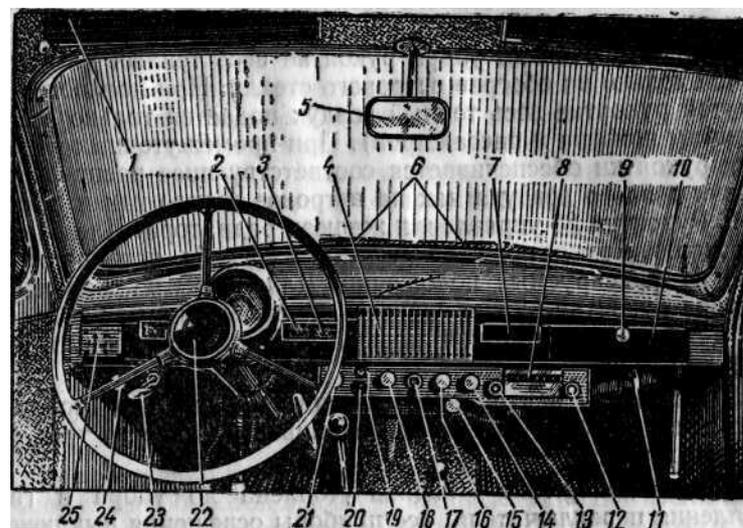
Для затормаживания автомобиля на стоянке нужно вытянуть рукоятку на себя до отказа. Для последующего оттормаживания колес автомобиля следует слегка потянуть рукоятку



Фиг. 2. Органы управления и контрольно-измерительные приборы:

1 — щиток приборов; 2 — амперметр; 3 — указатель уровня бензина в баке; 4 — спидометр; 5 — панель приборов; 6 — рычаг управления раздаточной коробкой и включением привода переднего моста; 7 — рычаг управления коробкой передач; 8 — вытяжная рукоятка ручного тормоза; 9 — педаль включателя стартера; 10 — педаль управления дроссельной заслонкой карбюратора; 11 — педаль тормоза; 12 — педаль сцепления; 13 — кнопка ногого переключателя света фар.

на себя и одновременно повернуть ее по направлению часовой стрелки до упора; при этом рукоятка сама продвинется вниз, а затем повернется в исходное положение.



Фиг. 3. Панель приборов и оборудования места шофера:

1 — противосолнечный щиток; 2 — указатель давления масла; 3 — указатель температуры охлаждающей жидкости; 4 — декоративная решетка громкоговорителя; 5 — зеркало заднего вида; 6 — щетки стеклоочистителя; 7 — пепельница; 8 — шкала настройки радиоприемника; 9 — ручка крышки вещевого ящика; 10 — крышка вещевого ящика; 11 — рукоятка привода запора капота; 12 — ручка настройки радиоприемника; 13 — ручка включения и регулировки громкости радиоприемника; 14 — кнопка управления воздушной заслонкой карбюратора; 15 — рычаг привода крышки вентиляционного люка; 16 — ручка включателя вентилятора отопителя; 17 — включатель (замок) зажигания; 18 — кнопка включателя стеклоочистителя; 19 — ручка переключателя указателей поворотов; 20 — сигнальная лампочка указателей поворотов; 21 — кнопка центрального переключателя света; 22 — кнопка включателя звукового сигнала; 23 — рукоятка управления жалюзи радиатора; 24 — рукоятка управления заслонками отопителя; 25 — инструкционная табличка.

Перед, передним сиденьем, справа от туннеля на полу кузова, расположен рычаг 6 управления раздаточной коробкой, служащий одновременно и для включения (выключения) привода переднего моста.

В центре рулевого колеса помещена кнопка 22 (фиг. 3) включателя звукового сигнала,

Под панелью приборов размещены:

1. Рукоятка 24 (фиг. 3) управления заслонками, размещенными в боковых стенках кожуха отопителя кузова и регулирующими количество теплого воздуха, поступающего из отопителя в кузов и, соответственно, на обогрев ветрового стекла.

При вдвинутой до упора рукоятке весь теплый воздух подается только на обогрев ветрового стекла. При полностью вытянутой рукоятке весь теплый воздух подается только в кузов (к ногам шофера и пассажиров). При промежуточных положениях рукоятки обеспечивается соответствующее распределение подачи теплого воздуха как на ветровое стекло так и в кузов.

2. Рукоятка 23 управления жалюзи радиатора. Для прикрытия жалюзи рукоятку следует тянуть на себя, устанавливая в одно из фиксируемых положений. Для открытия жалюзи радиатора рукоятку нужно вдвигать в направлении от себя причем для полного открытия жалюзи необходимо вдвинуть руко-

ятку до упора. 3. Кнопка 21 центрального переключателя света (ползункового типа). Кнопку можно устанавливать в одно из трех фиксируемых положений.

Первое положение — кнопка утоплена до упора в гайку крепления переключателя; все приборы освещения выключены.

Второе положение — кнопка вытянута в первое положение — включены габаритный свет (свет стоянки) в подфарниках и в задних сигнальных фонарях и освещение номерного знака.

Третье положение — кнопка вытянута во второе положение (до упора) — включены главный свет фар (нити лампочек дальнего или ближнего света), габаритный свет в задних сигнальных фонарях и освещение номерного знака.

При втором и третьем положениях кнопки 21 переключателя, поворотом ее по часовой стрелке, включаются лампочки освещения шкал контрольно-измерительных приборов и плавно регулируется накал нитей этих лампочек для установления желательной яркости освещения шкал.

4. Ручка 19 переключателя указателей поворотов. Ручка может быть установлена в одно из трех фиксируемых положений:

Л ручка продвинута вправо до упора — включен «мигающий» свет указателей поворотов в подфарнике и заднем боковом фонаре правой стороны автомобиля;

2) ручка продвинута влево до упора — включен «мигающий» свет указателей поворотов в подфарнике и заднем боковом фонаре левой стороны автомобиля;

3) ручка установлена в среднем положении — «мигающий» свет указателей поворотов выключен.

5. Сигнальная лампочка 20 (с рассеивателем красного цвета), дублирующая «мигающий» свет указателей поворотов и напоминающая шоферу о том, что указатели поворотов включены.

6. Кнопка 18 включателя стеклоочистителя. При вытягивании кнопки на себя до отказа щетки б стеклоочистителя приводятся в действие. Для выключения стеклоочистителя (остановки щеток) кнопку 18 нужно вдвинуть до упора. При этом выключение стеклоочистителя сопровождается автоматической установкой щеток в исходное положение<sup>1</sup>.

7. Включатель (замок) 17 зажигания. Включение зажигания производится поворотом ключа до упора по часовой стрелке.

8. Ручка 16 включателя электродвигателя вентилятора отопителя кузова. Включатель при вращении ручки 16 по часовой стрелке обеспечивает следующие фиксируемые положения:

исходное положение — электродвигатель вентилятора выключен;

три положения включения, при которых обеспечивается различное число оборотов в минуту якоря электродвигателя вентилятора (с помощью реостата, объединенного с включателем), в зависимости от желаемой интенсивности подачи наружного воздуха к теплообменнику отопителя через люк отопления и вентиляции кузова, крышка которого должна быть открыта.

Ручка 16, изготовленная из полупрозрачной пластмассы, охватывает лампочку, закрепленную в корпусе включателя и включенную в цепь электродвигателя вентилятора. Эта лампочка сигнализирует о включении вентилятора.

Электродвигатель вентилятора отопителя может быть включен только при включенном зажигании.

<sup>1</sup> Следует иметь в виду, что щеткодержатели стеклоочистителя не имеют фиксации (в угловом направлении) на своих валиках. Поэтому если щеткодержатели (со щетками) снимают с автомобиля, то при последующей их установке на валики нужно обеспечить первоначальное расположение щеткодержателей, показанное на фиг. 3.

Вследствие указанной особенности крепления щеткодержателей на их валиках, недопустимо останавливать двигатель выключением зажигания при включенном (работающем) стеклоочистителе и после этого снимать щеткодержатели с их валиков. При последующем надевании щеткодержателей и установке их на валики, как рекомендовано выше, уже не будет обеспечено правильное (первоначальное) расположение щеткодержателей. Поэтому неправильно установленные щетки ударятся в панель передка (торпедо) кузова и окажутся погнутыми или сломанными.

9. Рычаг 15 привода крышки люка отопления и вентиляции кузова. При опускании рычага открывается крышка люка, расположенного в передней верхней части кузова, перед ветровым

окном. Фиксатор, установленный на кронштейне рычага 15, удерживает крышку люка как в положениях закрытия и полного открытия, так и в промежуточных положениях.

10. Кнопка 14 управления воздушной заслонкой карбюратора (подсос). При вытягивании кнопки на себя до отказа воздушная заслонка закрывается. Положение кнопки при ее вытягивании фиксируется трением проволочной тяги в ее гибкой оболочке.

11. Ручка 13 для включения радиоприемника и регулирования громкости. Радиоприемник работает как при включенном, так и при выключенном зажигании<sup>1</sup>.

12. Ручка 12 переключения диапазонов и настройки радиоприемника. Переход с одного диапазона на другой осуществляется продольным передвижением ручки. При нажатии ручки включается диапазон длинных волн, а при вытягивании — диапазон средних волн. Настройка радиоприемника производится вращением ручки.

13. Рукоятка 11 привода запора капота. При вытягивании рукоятки на себя до отказа, запор капота открывается. Прежде чем поднять капот, необходимо освободить предохранительный крючок, установленный вместе с корпусом запора на полке щита радиатора. Для освобождения крючка нажимают на его боковой отросток пальцем. В поднятом положении капот удерживается подпоркой, соединенной шарнирно со щитом радиатора.

После приоткрывания капота до защелкивания его на предохранительный крючок, рукоятка 11, под действием усилия обратной пружины запора, возвращается в исходное положение. Однако для получения уверенности в правильности положения рукоятки следует нажать на нее рукой.

На панели приборов расположены:

1. Щиток / (фиг. 2) приборов, объединяющий две комбинации приборов и спидометр.

В комбинацию приборов, расположенную слева, входит амперметр 2 и указатель 5 уровня бензина в баке.

<sup>1</sup> Следует иметь в виду, что длительное пользование радиоприемником при неработающем двигателе может привести к недопустимому разряду аккумуляторной батареи.

Шкала амперметра двухсторонняя—имеет деления ценой 10 а, но цифровых обозначений только три: —20; 0 и +20.

Если через амперметр протекает ток от аккумуляторной батареи, то стрелка прибора перемещается влево от нуля шкалы (разрядный ток). Если через амперметр протекает ток от генератора, то стрелка прибора двигается вправо от нуля шкалы (зарядный ток).

Шкала указателя уровня бензина в баке имеет деления, соответствующие четверти емкости бака, но цифровых и буквенных обозначений только три: 0 (бак пустой), 0,5 (половина емкости бака) и П (бак полный). Указатель работает только при включенном зажигании и дает правильное показание через 1—2 мин. после включения.

Комбинация приборов, расположенная справа, состоит из указателя 2 (фиг. 3) давления масла в системе смазки двигателя и указателя 3 температуры жидкости, охлаждающей двигатель.

Шкала указателя давления масла имеет три деления с цифровыми обозначениями (в  $кг/см^2$ ): 0; 2 и 5. Прибор работает только при включенном зажигании; при выключении зажигания стрелка указателя устанавливается на нуль.

Шкала указателя температуры охлаждающей жидкости имеет три деления, с цифровыми обозначениями (в °С): • 100; 80 и 40. Прибор работает только при включенном зажигании; при выключении зажигания стрелка указателя устанавливается несколько левее деления с обозначением 100.

Спидометр 4 (фиг. 2), объединенный с суммарным счетчиком пройденного автомобилем расстояния, помещен в центре щитка приборов. На шкале спидометра нанесены деления от нуля до 140 ( $км/час$ ) с ценой деления 10  $км/час$ . Суммарный счетчик пройденного расстояния имеет шесть барабанчиков, на боковой поверхности которых нанесены цифры, видимые в прямоугольное отверстие, сделанное в шкале. Красные цифры на крайнем правом барабанчике указывает пройденный путь в сотнях метров. После пробега автомобилем 100 тыс.  $км$  начинается новый цикл отсчета суммарного счетчика. В шкале прибора (ниже суммарного счетчика) имеется отверстие малого диаметра, закрытое темносиним светофильтром. Специальная лампочка, помещенная внутри прибора, освещает светофильтр, и отверстие в шкале становится отчетливо видимым. Лампочка включается одновременно с включением дальнего света фар и сигнализирует шоферу о необходимости перехода на ближний свет при разездах с встречным транспортом. Для того, чтобы

6 ночное время блики света, отражаемого от шкалы спидометра, не попадали на ветровое стекло, щиток приборов над шкалой спидометра выполнен в форме козырька.

Щиток / приборов, изготовленный из пластмассы, крепится к панели 5 тремя крепежными винтами.

2. Двухдиапазонный радиоприемник, состоящий из антенны, блока приемника, блока питания, громкоговорителя и высокочастотного кабеля для соединения с антенной. Громкоговоритель размещен за декоративной решеткой 4 (фиг. 3) панели приборов.

Шкала 8 настройки освещается изнутри приемника, одновременно с его включением.

3. Пепельница 7 (изготовленная из пластмассы), поворачивающаяся в гнезде панели приборов на шаровых опорах.

Для поворота пепельницы нужно нажать пальцем на правый край ее лобовой стенки. Для очистки пепельницу вынимают из гнезда панели приборов, вытягивая ее на себя за выдвинутую часть.

4. Вещевой (перчаточный) ящик, изготовленный из специального картона и закрываемый откидывающейся пластмассовой крышкой 10. Для открытия крышки нужно повернуть ручку 9 запора против часовой стрелки.

5. Металлическая табличка 25 с изображением схемы положений шаровой рукоятки рычага управления раздаточной коробкой.

Панель 5 (фиг. 2) приборов — съемная, прикреплена к передней части кузова четырьмя винтами и двумя болтами.

Внутреннее освещение кузова осуществляется плафоном, укрепленным на потолке и снабженным выключателем вытяжного типа.

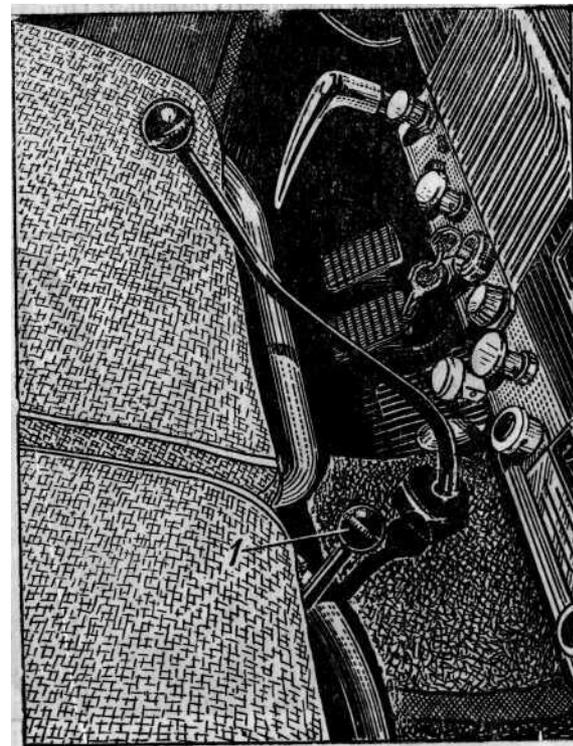
Для защиты глаз шофера и сидящего рядом с ним пассажира от прямых солнечных лучей имеются два противосолнечных щитка 1 (фиг. 3), укрепленных на шарнирах. При этом конструкция шарниров позволяет устанавливать щитки параллельно стеклам дверных окон, что обеспечивает защиту глаз от боковых лучей солнца.

Для возможности наблюдения за дорогой, находящейся сзади автомобиля, перед шофером над ветровым стеклом укреплено на шаровом шарнире зеркало 5.

## ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО СИДЕНЬЯ ДЛЯ УСТРОЙСТВА СПАЛЬНЫХ МЕСТ

При совершении на автомобиле длительных поездок откидывающиеся спинки переднего сиденья могут быть использованы для устройства в кузове спальных мест.

Для откидывания спинки переднего сиденья следует одновременно повернуть рукоятки, расположенные на шарнирах по обе стороны каждой спинки. При необходимости установить спинку переднего сиденья в нормальное положение надо потянуть ее за поручень вверх. В нормальном положении спинка фиксируется защелками, имеющимися в шарнирах, а упомянутые выше рукоятки при этом становятся в исходное положение.



Фиг. 4. Положение спинок переднего сиденья при устройстве спальных мест в кузове.

## УПРАВЛЕНИЕ И ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ

### ПУСК И ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель автомобиля «Москвич» модели 410, находящийся в исправном состоянии, пускается легко. Однако у шоферов, не обладающих достаточным навыком, пуск двигателя, особенно в холодную погоду, иногда вызывает затруднения.

Для обеспечения быстрого и надежного пуска двигателя надо иметь в виду, следующее.

Пуск двигателя, как правило, производить стартером, но можно пользоваться также и пусковой рукояткой.

Следует различать три случая пуска двигателя:

1. Пуск теплого двигателя.
2. Пуск холодного двигателя при умеренной температуре (выше минус  $10^{\circ}$ ).
3. Пуск холодного двигателя при низкой температуре (ниже минус  $10^{\circ}$ ).

#### Пуск теплого двигателя

Для пуска теплого двигателя нужно:

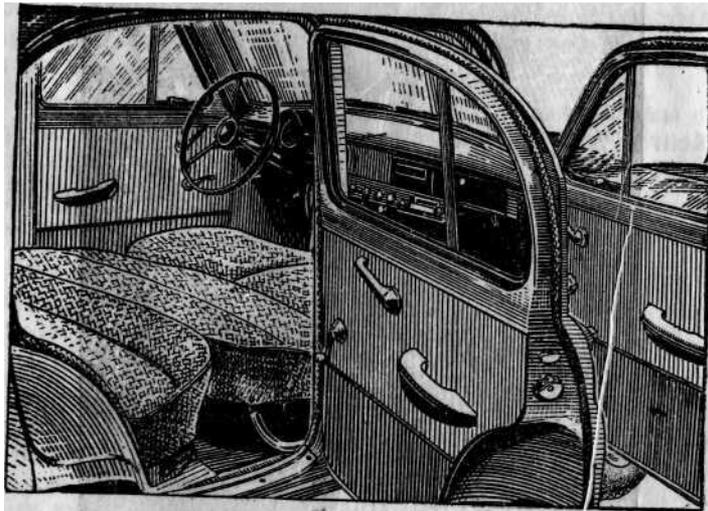
1. Включить зажигание.
2. Нажать на педаль включателя стартера и держать ее нажатой пока двигатель не заработает (но не более 5 сек.). Пуская теплый двигатель, не следует нажимать на педаль управления дроссельной заслонкой, так как при каждом нажатии на эту педаль происходит впрыск топлива ускорительным насосом карбюратора. При теплом двигателе это вызывает образование переобогащенной смеси, не поддающейся воспламенению.

Если теплый двигатель не пускается с первых же оборотов коленчатого вала, то причиной этого почти всегда является переобогащение смеси. Если горючая смесь переобогащена, то нужно каблучком нажать до отказа на педаль управления дроссельной заслонкой, а носком — на педаль включателя стартера и повернуть коленчатый вал на несколько оборотов. В двигателе появятся, вначале редкие, а потом более частые, вспышки; при этом педаль управления дроссельной заслонкой надо держать все время нажатой до отказа, пока двигатель не заработает без перебоев. После этого нужно отпустить обе педали и дать двигателю работать на холостом ходу.

Если при пуске теплого двигателя требуется прикрывать воздушную заслонку, то это указывает на засорение жиклеров карбюратора и в первую очередь — топливного жиклера системы холостого хода. Засоренные жиклеры надо прочистить.

При устройстве в кузове спальных мест отвертывают полностью барашковые гайки, крепящие переднее сиденье, снимают прижимы (накладки) и разворачивают сиденье на полу кузова на  $180^{\circ}$  в горизонтальной плоскости. Далее придвигают переднее сиденье вплотную к заднему так, чтобы их подушки были примкнуты. При этом поручни откинутых спинок переднего сиденья ложатся на козух пола кузова, а рычаг I (фиг. 4) управления раздаточной коробкой проходит в промежуток между поручнем и обивкой спинки, расположенной с правой стороны автомобиля. Затем надевают прижимы на шпильки и, завинчивая барашковые гайки, закрепляют прижимы на полу кузова. При этом прижим, расположенный на шпильке одной какой-либо стороны автомобиля, нужно предварительно повернуть на  $90^{\circ}$  (по отношению к его обычному положению) в сторону трубчатого основания переднего сиденья. При таком положении прижима сиденье получает упор и тем предохраняется от продольного сдвига по полу кузова.

Положение переднего сиденья при устройстве спальных мест в кузове показана на фиг. 5.



Фиг. 5. Положение переднего сиденья при устройстве спальных мест в кузове.

### Пуск холодного двигателя при умеренной температуре (не ниже минус 10°)

После длительной стоянки автомобиля рекомендуется пускать двигатель без предварительного его подогрева в следующем порядке:

1. Подкачать бензин в карбюратор рычагом ручной подкачки бензинового насоса для возмещения возможных потерь бензина вследствие испарения или подтекания.

2. Провернуть коленчатый вал пусковой рукояткой на 3—5 оборотов, проверив при этом вращается ли вентилятор.

3. Полностью закрыть воздушную заслонку карбюратора, выключить сцепление и включить зажигание.

При выключенном сцеплении уменьшается сопротивление последующему прокручиванию коленчатого вала двигателя; также вследствие уменьшения нагрузки на стартер снижается расход энергии аккумуляторной батареи и, следовательно, повышается срок ее службы.

4. Включить стартер не более чем на 20 сек.

Если двигатель не пускается с первой попытки, то после минутного перерыва следует вновь повторить пуск стартером.

При этом, если при первой попытке были отдельные вспышки в цилиндрах двигателя, то при второй и следующих попытках пускать двигатель следует с полностью открытой воздушной и прикрытой дроссельной заслонками карбюратора. Это даст возможность избежать переобогащения смеси.

Если при первой попытке вспышки в цилиндрах двигателя не происходили, то перед второй попыткой пуска рекомендуется нажать 3—5 раз на педаль управления дроссельной заслонкой и производить пуск с полностью закрытой воздушной заслонкой. Однако и в последнем случае, дальнейшие попытки пускать двигатель рекомендуется производить с открытой воздушной и прикрытой дроссельной заслонками карбюратора. При описанном порядке операций технически исправный двигатель обычно пускается за одну-две (реже три) попытки.

### Пуск холодного двигателя при низкой температуре (ниже минус 10°)

Перед пуском двигателя при температуре окружающего воздуха ниже минус 10° двигатель необходимо предварительно прогреть, пропуская через его систему охлаждения горячую воду. Вода должна быть нагрета до 80—90°, Воду заливают в

горловину радиатора при открытых спускных краниках: на водяной рубашке блока цилиндров и на подводящем патрубке водяного насоса.

Клапан краника, расположенного на головке блока цилиндров, должен быть завернут до отказа. После того, как из краника на патрубок водяного насоса начнет вытекать вода, краник закрыть.

Предварительный прогрев двигателя считается законченным, когда из краника на водяной рубашке блока цилиндров начнет вытекать достаточно горячая вода. На носик этого спускного краника надета резиновая трубка, направляющая воду в сторону от отверстия (в картере двигателя), неплотно закрытого фетровым сальником малоизмерительного стержня. *Совершенно недопустимо выпускать воду из рубашки блока цилиндров при снятой с краника резиновой трубке.* При проникновении воды в картер через отверстие для маслоизмерительного стержня качество масла ухудшается (масло эмульсируется), а вода в корпусе масляного насоса может замерзнуть. В последнем случае вероятно поломка зубьев рабочих или приводных шестерен насоса при пуске двигателя.

Закончив предварительный прогрев двигателя, закрывают краник на водяной рубашке блока цилиндров и полностью заполняют систему охлаждения горячей водой.

Следует учитывать, что прогрев двигателя пропуская через систему охлаждения горячей воды в недостаточном количестве или применением недостаточно горячей воды может не дать желаемых результатов.

При пуске холодного двигателя, когда температура окружающего воздуха ниже минус 15°, прогрев только горячей водой может оказаться недостаточным. Масло в картере двигателя настолько загустевает, что провертывание коленчатого вала стартером или пусковой рукояткой становится крайне затруднительным. Это предупреждают тем, что после возвращения на место стоянки теплое масло из картера выпускают в чистую посуду и хранят в теплом помещении. Перед пуском двигателя масло рекомендуется предварительно подогреть<sup>1</sup>.

Во всех случаях пуска двигателя с предварительным подгревом порядок основных операций при пуске остается таким же, как и в случае пуска холодного двигателя при температуре окружающего воздуха до минус 10°.

Указания по способам подогрева масла, см. в том же разделе инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402».

После пуска и достаточного прогрева двигателя (75—80° по указателю температуры на щитке приборов) необходимо полностью отвернуть клапан краника на головке блока цилиндров и, остановив двигатель, добавить в радиатор воды до уровня сливного отверстия наполнительной горловины.

Следует учитывать, что при температуре окружающего воздуха от нуля до минус 15° пустить двигатель стартером легче, чем пусковой рукояткой. Невозможность пуска чаще всего объясняется чрезмерным обогащением смеси вследствие провертывания коленчатого вала при закрытой воздушной заслонке и выключенном зажигании. Такой же результат получается и при излишнем использовании для пуска двигателя ускорительного насоса карбюратора (многократным нажатием на педаль управления дроссельной заслонкой).

### Пуск двигателя буксировкой автомобиля

Пуск двигателя буксировкой автомобиля следует производить только в исключительных случаях. Такой пуск особенно недопустим в том случае, когда масло в двигателе застыло, т. е. тогда, когда с точки зрения шофера пуск буксировкой наиболее желателен. Пуск буксировкой можно применять без вреда только для двигателя, коленчатый вал которого вращается настолько легко, что компрессия в цилиндрах отчетливо ощущается на пусковой рукоятке. Но в этом случае двигатель обычно может быть легко пущен и без буксировки автомобиля. Таким образом, единственным оправданным случаем пуска двигателя буксировкой автомобиля является ликвидация чрезмерного переобогащения горючей смеси, устранение которого иными способами требует определенных навыков, значительного труда и много времени.

Для пуска двигателя буксировкой автомобиля необходимо:

1. Соединить буксирный прибор буксирующего автомобиля с буксирными крюками автомобиля «Москвич-410» при помощи троса или каната надлежащей прочности, длиной 5—6 м.

2. На автомобиле «Москвич-410» включить в коробке передач вторую или прямую передачу и высшую передачу в раздаточной коробке, включить зажигание и нажать на педаль сцепления.

3. После трогания с места и достижения постоянной скорости 15—20 км/час плавно включить сцепление буксируемого автомобиля.

Увеличивать скорость буксирующего автомобиля выше 20 км/час не следует, так как это может повлечь столкновение

автомобилей при внезапном пуске двигателя буксируемого автомобиля.

4. Как только двигатель начнет работать, выключить сцепление, поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение и, слегка тормозя, дать звуковой сигнал для остановки буксирующего автомобиля. Далее, обратив внимание на показание масляного манометра и, если через 10—15 сек. манометр не покажет давления, немедленно остановить двигатель и устранить причину неисправности в системе смазки.

После пуска двигателя залить в систему охлаждения горячую воду.

### Остановка двигателя

Двигатель, работавший длительно с полной нагрузкой, не следует сразу останавливать. Необходимо предварительно перевести двигатель на режим холостого хода, дать ему поработать на этом режиме 2—3 мин. и только после этого выключить зажигание. Такой способ остановки обеспечивает необходимое постепенное охлаждение двигателя.

Выпускать воду из системы охлаждения двигателя надо обязательно через два краника: на подводящем патрубке водяного насоса и на левой стороне блока цилиндров двигателя. При этом обязательно открыть краник на головке блока цилиндров и снять пробку с горловины радиатора<sup>1</sup>.

При сливе воды из системы охлаждения на сильном морозе не следует отходить от автомобиля, пока вся вода не вытечет. При очень низкой температуре наружного воздуха рекомендуется сливать воду при работающем на холостом ходу двигателе, что дает гарантию полного выпуска воды из системы охлаждения и исключает возможность примерзания крыльчатки водяного насоса к его корпусу.

По мере надобности следует прочищать сливные отверстия краников проволокой или продувать их.

### ТРОГАНИЕ АВТОМОБИЛЯ С МЕСТА И ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

(без пользования передним ведущим мостом)

После прогрева двигателя, если перед пуском он был холодным, необходимо нажать на педаль сцепления до отказа, по-

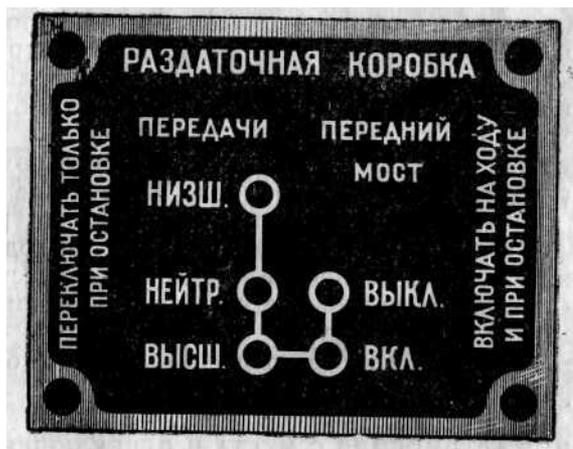
<sup>1</sup> О предосторожностях при снятии пробки см. указания в инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402».

ставить рычаг управления коробкой передач в положение первой передачи (фиг. 6), а рычаг управления раздаточной коробкой в положение «выключен» (передний мост). При таком положении рычага, в раздаточной коробке будет включена высшая передача (фиг. 7). Далее, нужно освободить рукоятку стояночного тормоза и, плавно отпуская педаль сцепления, одновременно нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой. Увеличивая число оборотов коленчатого вала двигателя и срыв с педали сцепления, разогнать автомобиль до скорости 15—20 км/час.

Дальнейшее переключение



Фиг. 6. Положения рычага управления коробкой передач  
1, 2 и 3 — передачи переднего хода.



Фиг. 7. Положения рычага управления раздаточной коробкой

передач при разгоне или при замедлении движения автомобиля производят общепринятыми способами.

Переключение со второй передачи на третью (прямую) необходимо производить при скорости движения автомобиля не ниже 35—40 км/час.

Перейдя на третью передачу, необходимо снять ногу с педали сцепления и, нажимая на педаль управления дроссельной заслонкой, сообщить автомобилю требуемую скорость движения.

В тех случаях, когда снизившаяся по условиям движения скорость автомобиля на прямой или второй передаче не может быть увеличена нажатием на педаль управления дроссельной заслонкой, следует включить вторую или первую передачу.

Надо иметь в виду, что при движении по ровным дорогам с твердыми покрытиями управление автомобилем «Москвич» модели 410 не отличается от управления другими легковыми автомобилями, так как привод на передний мост и, тем более, низшая передача раздаточной коробки в этих случаях не используются.

#### ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ ПО ТРУДНО ПРОХОДИМЫМ УЧАСТКАМ ДОРОГ

Рекомендуется перед преодолением трудно проходимого участка дороги ознакомиться с ним и наметить путь движения автомобиля.

При движении по размытой грунтовой дороге и по бездорожью, а также при преодолении значительных подъемов (свыше 12°), необходимо включать привод на передний мост и в отдельных случаях (см. ниже) также и низшую передачу в раздаточной коробке.

Включение и выключение привода переднего моста можно производить при движении автомобиля с любой скоростью, без выключения сцепления (положение рычага управления раздаточной коробкой при включенном и выключенном приводе переднего моста, см. на фиг. 7).

Включать низшую передачу в раздаточной коробке допускается только после полной остановки автомобиля. Последующее переключение с низшей на высшую передачу можно производить при движении автомобиля, но с выключением сцепления. Для получения бесшумного переключения нужно задерживать рычаг управления в нейтральном положении. Задержка должна быть тем больше, чем больше скорость движения автомобиля в начальный момент переключения.

При скорости движения менее 8 км/час задержка рычага управления раздаточной коробкой в нейтральном положении практически не требуется.

## ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ ПО ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

Встречающиеся на дороге препятствия — глубокие канавы, бугры, неровный ж. д. переезд и пр. следует преодолевать обычным способом (т. е. в направлении, перпендикулярном к препятствию), лишь соответственно снизив скорость движения автомобиля.

В случае движения по особо грязной дороге, при подъезде к препятствию следует включить привод на передний мост. Как правило, это обеспечит проезд без затруднений. Если сила тяги ведущих колес автомобиля окажется недостаточной для преодоления препятствия нужно включить также и низшую передачу в раздаточной коробке.

По размытым и разбитым грунтовыми дорогам с колеей глубиной до 220 мм автомобиль проходит обычно беспрепятственно. Успех движения зависит лишь от квалификации шофера, который должен своевременно включить привод переднего ведущего моста, а при необходимости также и низшую передачу в раздаточной коробке.

Следует иметь в виду, что колея глубиной более 220 мм также не является препятствием для движения автомобиля, так как задевание за грунт, в первую очередь, происходит картерами переднего и заднего мостов. При этом, если обеспечено достаточное сцепление колес с грунтом, автомобиль надежно движется, сдирая верхний покров грунта картерами ведущих мостов<sup>1</sup>.

В рассматриваемом случае автомобиль должен двигаться на первой или второй передаче и на низшей передаче в раздаточной коробке. Скорость движения при этом не должна превышать 5 км/час.

При проезде участков тяжелых дорог нужно помнить об опасностях, связанных с наездом автомобиля на какие-либо твердые предметы (камни, пни и т. п.).

Если колеса автомобиля забуксовали в грязи, надо немедленно прекратить буксование и попробовать отвести автомобиль назад, после чего сделать попытку продолжать движение вперед. Если этот прием не поможет, необходимо выйти из автомобиля, оценить окружающую обстановку и выяснить какие колеса буксуют. Далее, нужно применить общеизвестные меры для улучшения сцепления покрышек шин с грунтом (подсыпание песка, подкладывание веток, досок и др.)

<sup>1</sup> Задевание картеров ведущих мостов за грунт не представляет для них какой-либо опасности.

Эффективной помощью застрявшему автомобилю (учитывая его сравнительно малый вес) может быть также помощь людей, которые подталкивают автомобиль в нужном направлении.

Не рекомендуется для вывода застрявшего автомобиля злоупотреблять приемом «раскачивания», так как он вредно отражается на сохранности агрегатов силовой передачи.

Наилучшие результаты при преодолении дорожных препятствий даст передача на все ведущие колеса автомобиля такой силы тяги, которая может быть практически реализована по условиям сцепления колес с грунтом. Это, как правило, шофер может обеспечить, комбинируя передаточные числа коробки передач и раздаточной коробки.

## ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ ПО ЗАБОЛОЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

При движении по заболоченному участку местности нельзя уменьшать скорость, а тем более останавливать автомобиль. Для остановки надо выбрать наиболее сухое место.

После остановки на топком грунте возобновить движение автомобиля, как правило, бывает трудно. Для движения по такому грунту требуется большая сила тяги, которая при передаче от колес грунту вызывает срыв слоя дерна (верхнего покрова грунта), буксование колес и застревание автомобиля.

Начинать движение по заболоченному грунту нужно при включенной низшей передаче в раздаточной коробке, на второй передаче в коробке передач, допуская незначительную пробуксовку сцепления. Важно в любых условиях не допускать буксования колес. Если буксование колес все же начнется, следует немедленно выключить сцепление и включить передачу заднего хода. Если буксование повторится и теперь, то нужно обеспечить лучшее сцепление покрышек колес с грунтом, путем подкладывания под них хвороста, досок или других противобуксовочных материалов.

Движение автомобиля по заболоченной местности возможно на второй или третьей передачах с включенной низшей передачей в раздаточной коробке и при большом открытии дроссельной заслонки карбюратора. При этом повороты нужно выполнять плавно и по возможности с большим радиусом. При таком прохождении поворота можно поддерживать достаточно высокую скорость движения, не опасаясь срыва слоя дерна на грунте.

Особо топкие участки местности следует, по возможности, объезжать.

## ПРЕОДОЛЕНИЕ ПОДЪЕМОВ И ДОРОЖНЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ

Преодолевать подъемы следует, как правило, в направлении перпендикулярном подножию склона. Въезд на склон под углом к направлению подножия (наискось) не рекомендуется, так как при этом вследствие крена автомобиля обычно происходит перераспределение нагрузок на колеса. Менее нагруженные колеса из-за недостаточного сцепления с грунтом начинают буксовать и автомобиль останавливается.

Попытка преодолеть подъем наискось с разгона не рекомендуется, так как в этом случае автомобиль может опрокинуться.

Пологие подъемы, канавы, ямы и рвы следует преодолевать с хода при небольшой скорости на передаче, обеспечивающей достаточную силу тяги. Крутые подъемы (более 12°) необходимо преодолевать на первой передаче коробки передач и с включенной низшей передачей в раздаточной коробке.

Не допускается преодолевать препятствия с разгона, если возможен лобовой удар в колеса. Препятствия небольшой высоты допускается преодолевать с хода, наискось. Однако следует учитывать возможность одностороннего вывешивания колес автомобиля и его застревания из-за пробуксовки колес, а также возможность опрокидывания автомобиля.

Перед движением на особо крутой (больше 20°) и затяжной подъем необходимо снять гибкий шланг, соединяющий воздухоочиститель с карбюратором. В противном случае, вследствие изменения положения уровня масла в поддоне воздухоочистителя, часть масла будет засосана через карбюратор в цилиндры двигателя. Это нарушит правильный состав горючей смеси и приведет к остановке двигателя.

При движении под уклон (особенно, затяжной) нельзя удерживать автомобиль от разгона, пользуясь только тормозами. На спусках нужно тормозить двигателем, не выключая зажигания. В большинстве случаев спуск под уклон производят на той же передаче, на которой преодолевался подъем. Если включенная передача не обеспечивает минимальной скорости движения при спуске, то следует периодически притормаживать автомобиль ножным тормозом<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Не допускается пользование ручным центральным тормозом вместо ножного тормоза, так как это вызывает перегрузку механизмов силовой передачи и, кроме того, преждевременный износ фрикционных накладок тормоза.

## ВОЖДЕНИЕ АВТОМОБИЛЯ ПО ПЕСЧАНЫМ УЧАСТКАМ МЕСТНОСТИ

Участки местности, покрытые толстым слоем сыпучего песка, для автомобиля «Москвич-400» — непроходимы. При попытке преодолеть такой участок местности колеса автомобиля обычно зарываются в песок уже в начале движения.

Отдельные участки местности, покрытые неглубоким и достаточно плотным песком, автомобиль преодолевает при соблюдении приведенных ниже основных правил вождения.

При трогании автомобиля с места нужно включить привод переднего моста, низшую передачу в раздаточной коробке (при необходимости) и первую передачу в коробке передач.

Открытие дроссельной заслонки карбюратора должно быть таким, чтобы обеспечить начало движения автомобиля без пробуксовывания колес. После трогания с места, если сопротивление движению не слишком велико, необходимо по возможности постепенно увеличивать скорость автомобиля и если нет опасности, что автомобиль остановится в момент переключения передач, переходить на высшие передачи. Надо иметь в виду, что любая остановка автомобиля на песчаном грунте не желательна. Поэтому, начав движение автомобиля, следует продолжать его непрерывно до выхода из песчаного участка местности. Короткие песчаные участки местности, а также пологие песчаные подъемы, следует преодолевать с разгона, заранее включив первую или вторую передачу, и, по необходимости, низшую передачу в раздаточной коробке.

## ПРЕОДОЛЕНИЕ ВОДНЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ (БРОДОВ)

На автомобиле «Москвич-410» можно преодолевать вброд мелкие водоемы и реки, если их глубина не превышает 550 мм (т. е. до середины переднего буфера) и дно реки твердое. Перед переправой вброд рекомендуется снять ремень вентилятора, закрыть створки (жалюзи) радиатора, вынуть маслоизмерительный стержень, отсоединить от маслonaполнительного патрубка картера двигателя резиновый шланг, соединяющий патрубков с воздухоочистителем, вывернуть сапуны из картеров переднего и заднего мостов, и плотно заткнуть пробками (например, деревянными) отверстия в картере и маслonaполнительном патрубке двигателя, а также отверстия в картерах ведущих мостов.

Преодолевать брод нужно без остановок, на первой передаче в коробке передач и на низшей передаче в раздаточной коробке. Въезжать в воду нужно медленно, избегая захлестывания водой передней части автомобиля. Скорость движения в воде должна быть такой, чтобы предупредить образование высокой волны перед облицовкой радиатора.

При выходе автомобиля из брода, до того, как передние колеса коснутся кромки берега, необходимо заблаговременно увеличить скорость движения автомобиля. Это необходимо потому, что медленный выезд автомобиля из брода часто сопровождается застреванием, вследствие буксования колес на мокром грунте берега.

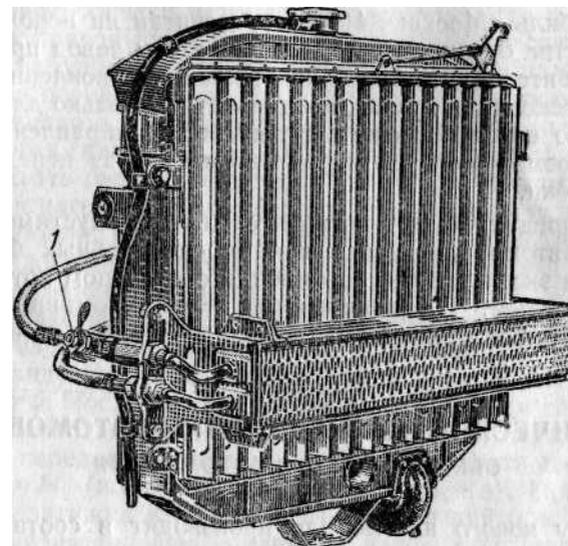
За время преодоления автомобилем брода вода проникает в тормозные механизмы, а иногда (если брод глубокий) — в механизм сцепления. Поэтому, при выходе автомобиля из воды следует просушить тормоза — периодическим притормаживанием на ходу, а сцепление — неполным его включением.

При выходе автомобиля из воды нужно также проверить, не проникла ли вода в картеры: двигателя, ведущих мостов, раздаточной коробки и коробки передач. Для этого после непродолжительной стоянки автомобиля следует отвернуть пробки сливных отверстий указанных картеров и выпустить воду. Как только из отверстия картера покажется масло, пробку нужно завернуть на место. Изменение цвета вытекающего масла и его помутнение (вследствие эмульсирования) указывают на наличие в нем воды. Такое масло в картерах следует заменить.

При продолжительном движении по трудно-проходимым участкам дорог, а также при преодолении затяжных подъемов, когда езда в основном осуществляется на низших передачах, с малой скоростью, необходимо внимательно следить (особенно в жаркую погоду) за показаниями указателя температуры охлаждающей жидкости. При нагреве жидкости до температуры 90—95° необходимо включить в работу масляный радиатор (фиг. 8), предназначенный для дополнительного охлаждения масла в системе смазки двигателя. Включение масляного радиатора производится с помощью крана / \*.

\* Необходимость включения масляного радиатора может возникнуть также и в случаях длительного непрерывного движения автомобиля с высокой скоростью по шоссе.

После продолжительного движения по грязной дороге и переезда речек вброд автомобиль нужно очистить от грязи,



Фиг. 8. Установка масляного радиатора двигателя

тщательно вымыть и осмотреть снизу. Все детали шасси и ходовой части, имеющие прессмасленки, промазать.

## БУКСИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ

Для возможности буксирования автомобиля, а также вывода его из застревания, на передних концах продольных балок рамы и на задней части основания кузова предусмотрены буксирные крюки.

При необходимости буксирования автомобиля, следует пользоваться буксирным тросом (канатом, веревкой), длиной 5—6 м<sup>1</sup>.

При буксировании по дорогам с твердым покрытием буксирный трос можно закреплять только за один буксирный крюк.

Если требуется вытянуть застрявший на тяжелой дороге или оказавшийся в кювете автомобиль, то буксирный трос нужно обязательно закрепить концами отдельно к каждому буксирному крюку, а средней частью к буксирному прибору

<sup>1</sup> Имеется в виду длина троса между автомобилями.

(или к крюку) буксирующего автомобиля. Такой же способ крепления буксирного троса нужно применять при буксировании автомобиля по тяжелым грунтовым дорогам.

Автомобиль «Москвич-410» не рассчитан на использование его в качестве буксирующего, в связи с чем завод предупреждает потребителей, что буксирные крюки, установленные в задней части основания кузова, предназначены только для вытягивания этого автомобиля из застревания в направлении назад, если нет возможности вытянуть автомобиль за передние буксирные крюки.

Завод предупреждает потребителей о недопустимости монтажа на автомобиле «Москвич-410» специальных буксирных приборов и эксплуатации автомобиля с прицепом хотя бы легким одноосным. На изношенные или поломанные детали вследствие работы автомобиля с прицепом завод не принимает рекламаций.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ ОБКАТКА НОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Обкатку нового автомобиля производят в соответствии с указаниями одноименного подраздела инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402» со следующими изменениями и дополнениями:

*Пункт 4.* Скорость движения автомобиля не должна превышать на прямой передаче 50 км/час, на второй передаче 25 км/час, на первой передаче 10 км/час.

*Пункт 6.* После снятия ограничителя обкатку следует продолжать. Скорость движения автомобиля на передачах на протяжении следующих 1000 км пробега может быть повышена на прямой передаче до 60 км/час, а на второй до 30 км/час.

На протяжении пробега от 2000 до 3000 км скорость движения на прямой передаче может быть повышена до 70 км/час и на второй передаче до 35 км/час. Этим полностью заканчивается период обкатки.

В период обкатки следует избегать движения по тяжелым дорогам (грязь, пески, крутые подъемы и т. п.) и, следовательно, включать низшую передачу в раздаточной коробке. Если в исключительных случаях приходится включать низшую передачу, то запрещается давать двигателю повышенные обороты. В таких случаях следует вести автомобиль с неполной нагрузкой двигателя, т. е. с частично открытой дроссельной заслонкой карбюратора. Скорость движения автомобиля при включенной

низшей передаче в раздаточной коробке не должна превышать: на прямой передаче — 20 км/час, на второй передаче — 10 км/час и на первой передаче — 5 км/час.

В период обкатки автомобиля рекомендуется периодически включать привод переднего моста, с целью обеспечить приработку его трущихся деталей. Наиболее целесообразно включать привод на передний мост при движении на участках грунтовых дорог. Однако и в случаях обкатки автомобиля только на ровных дорогах (например, асфальтированных шоссе), необходимо также давать периодическую приработку механизму переднего моста под нагрузкой. Независимо от дорожных условий обкатки автомобиля, пробег его с включенным приводом переднего моста не должен превышать 10% от общего пробега (километража) автомобиля за период обкатки.

*Несколько изменены объем и номенклатура работ технического обслуживания автомобиля в период обкатки.* Нужно иметь в виду следующие изменения и дополнения:

*Пункт 6.* После пробега автомобилем 1000 км спустить масло из картеров раздаточной коробки и коробки передач, а также картеров переднего и заднего мостов и заправить свежее масло.

*Пункт 14.* (после первой 1000 км пробега). Проверить надежность затяжки всех резьбовых соединений и особенно болтов крепления фланцев карданных валов, гаек шаровых пальцев рулевых тяг, гаек стремянок рессор (при полностью нагруженном автомобиле), гаек пальцев сережек передних и задних рессор, гаек пальцев ушков коренных листов рессор, болтов крепления кронштейнов подвески рессор к основанию кузова, гаек болтов крепления амортизаторов, гаек крепления шарнирных пальцев стоек амортизаторов, болтов крепления картера рулевого механизма, болтов крепления шаровых опор поворотных кулаков к фланцам картера переднего моста и др.

Осмотреть автомобиль снизу.

## ЗАПРАВКА АВТОМОБИЛЯ

Заправку автомобиля производят в соответствии с указаниями одноименного подраздела инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402», со следующими изменениями и дополнениями:

### Заправка системы охлаждения двигателя

Сливать воду (или антифриз) из системы охлаждения двигателя нужно *обязательно* через два краника — краник, расположенный в нижней части подводящего патрубка водяного на-

соса, и — краник, расположенный на водяной рубашке блока цилиндров, сняв при этом пробку горловины радиатора.

-Заправка масел и консистентных смазок  
(смазка автомобиля)

К основным маркам масел и смазок, а также специальных жидкостей, применяемых для автомобиля «Москвич-402» (табл. 1) добавляется следующая смазка, необходимая для обеспечения нормальной эксплуатации автомобиля «Москвич-410»:

Дополнение к табл.

| Условное обозначение смазки | i  |  |
|-----------------------------|--|--|
|                             | Для лета при температуре воздуха выше +5 С   | Для зимы при температуре воздуха ниже +5 С |
| АМ                          | <p><i>Смазка автомобильная для переднего ведущего моста АМ (карданная), ГОСТ 5130-51</i></p> <p>Заменитель:<br/>Смесь: 30% масла трансмиссионного автотракторного (нигрола) летнего (зимнего), ГОСТ 542-50, с 70% солидола жирового УС-3, ГОСТ 1033-51</p> |  |

Если при ближайшей предыдущей заправке картеров агрегатов шасси (коробки передач, раздаточной коробки, переднего и заднего мостов) пользовались не основными марками масел, а их заменителями, то с наступлением лета или зимы такие масла нужно заменять независимо от величины пробега автомобиля.

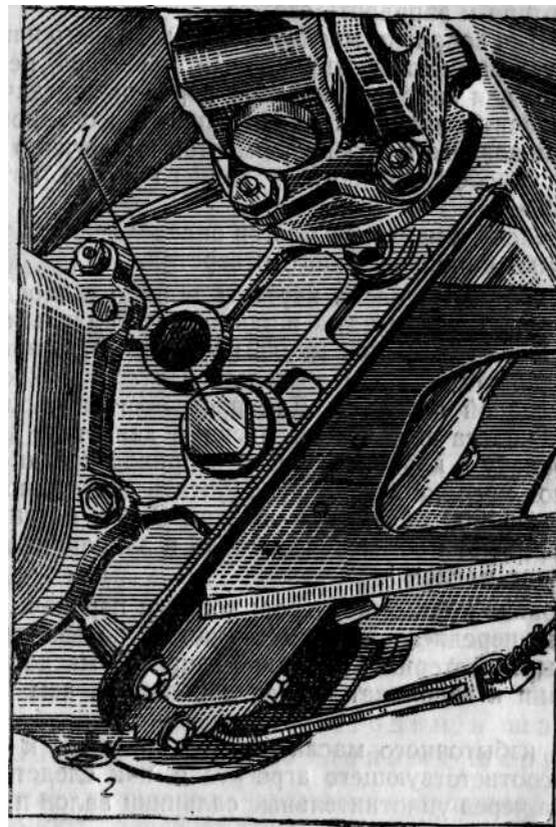
К пункту 1 (заправка масла в картер двигателя).

При заправке масла в картер двигателя *краник, 1 (фиг. 8) должен быть обязательно открыт.* После заливки масла до верхней метки маслоизмерительного стержня пускают двигатель и дают ему проработать время, необходимое для полного прогрева масла. Поскольку, с началом циркуляции масла в системе смазки происходит заполнение всех ее емкостей (каналов, трубопроводов, корпусов фильтров и масляного радиатора), то после остановки двигателя нужно довести уровень масла в картере до нормального, доливая масло до верхней контрольной метки маслоизмерительного стержня.

## Заправка картера раздаточной коробки

Заправлять масло в картер раздаточной коробки следует при помощи специальной воронки и кружки. Более удобно заправку производить специальным шприцем для жидкой смазки.

Заправку производят снизу автомобиля, вывернув пробку / (фиг. 9) наливного отверстия картера. Масло должно быть залито до уровня нижней кромки наливного отверстия.



Фиг. 9. Расположение резьбовых пробок на картере раздаточной коробки.

Выпуск отработавшего масла из картера раздаточной коробки производят через сливное отверстие, закрываемое резьбовой пробкой 2.

При каждой смене масла раздаточную коробку необходимо промывать жидким минеральным маслом (например, индустриальным маслом марки 12), заливая его в картер в количестве 0,75 л. Во время промывки следует пустить двигатель.

Поставив рычаг переключения коробки передач в положение прямой передачи, а рычаг управления раздаточной коробкой в нейтральное положение, дать проработать двигателю 4—5 минут, после чего остановить его, слить промывочное масло из картера и заправить свежее.

**Пункт 8.** Для заправки масла в картеры заднего и переднего мостов следует применять заправочный инвентарь, рекомендованный выше, для заправки картера коробки передач. Расположение резьбовых пробок наполнительного и сливного отверстий картеров заднего и переднего мостов аналогично расположению этих пробок на картере заднего моста автомобиля «Москвич-402».

Уровень масла в картерах мостов определяется положением нижней кромки наполнительного отверстия.

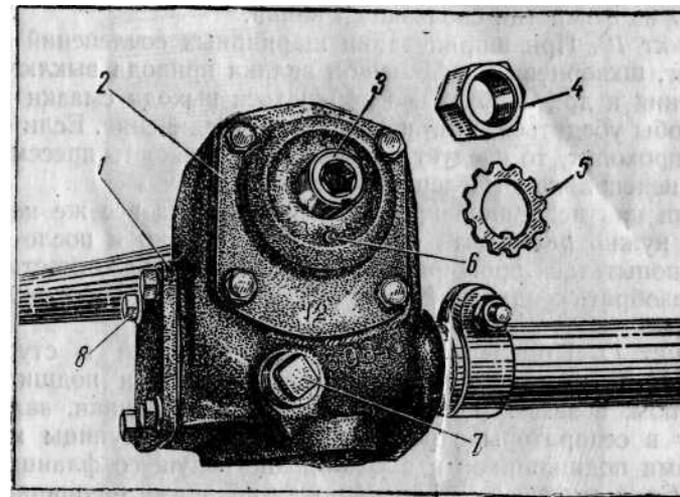
При каждой смене масла картеры заднего и переднего мостов обязательно промывать жидким минеральным маслом (например, индустриальным маслом марки 12), заливая его в картер в количестве 0,4 л. Промывать картеры нужно при работающей главной передаче. Для промывки картеров мостов вывешивают колеса автомобиля, пускают двигатель, включают прямую передачу в коробке передач и привод переднего моста в раздаточной коробке и дают проработать двигателю (на оборотах порядка 1000 об/мин) 4—5 мин. Затем останавливают двигатель, сливают промывочное масло и заправляют картеры мостов свежим маслом<sup>1</sup>.

При заправке маслом картеров: коробки передач, раздаточной коробки, переднего и заднего мостов, нельзя проворачивать их валы и шестерни. При такой заправке масло обволакивает шестерни и заполняет картер в большем, чем требуется, количестве.

Наличие избыточного масла обычно приводит к перегреву механизма соответствующего агрегата и, как следствие этого, к течи масла через уплотнительные сальники валов при движении автомобиля.

**Пункт 9.** Заправлять масло в картер рулевого механизма нужно через отверстие, закрываемое резьбовой пробкой 7

(фиг. 10). Наиболее удобно при этом пользоваться специальным шприцем с гибким шлангом. При этом между шлангом и краем наполнительного отверстия должен оставаться просвет, необходимый для выхода воздуха из картера. Для доливки масла в картер рулевого механизма можно пользоваться резиновой грушей.



Фиг. 10. Картер и регулировочные устройства рулевого механизма.

Нормальный уровень масла в картере рулевого механизма соответствует положению нижней кромки наполнительного отверстия.

Для выпуска масла из картера нужно вывернуть нижний правый болт 8 крепления передней крышки /.

Смазка подшипников крестовин и шлицевых скользящих вилок карданных шарниров

Игольчатые подшипники крестовин карданных шарниров нужно смазывать только жидким маслом (см. табл. 2 и 3 данной инструкции). Масло следует вводить шприцем для прессмасленок до тех пор, пока оно не выйдет из клапана, расположенного на крестовине со стороны, противоположной прессмасленке. Смазывать игольчатые подшипники карданных шарниров солидолом запрещается, так как это приведет к выходу их из строя.

<sup>1</sup> При сливе промывочного масла, с целью его полного удаления, необходимо убедиться, что картеры мостов расположены горизонтально.

смазки игольчатых подшипников крестовин карданных шарниров, нужно применять специальный наконечник для шприца, имеющийся в комплекте шоферского инструмента.

Для смазки шлицевых скользящих вилок карданных шарниров достаточно 3—4 движений плунжера шприца, не ожидая выхода смазки наружу. При излишней подаче смазки шприцем создается повышенное давление, которое может выдавить заглушку из отверстия скользящей вилки.

*Пункт 10.* При шприцевании шарнирных сочленений рулевых тяг, шкворневых соединений, валика привода выключения сцепления и др., необходимо добиваться выхода смазки наружу, чтобы убедиться, что она прошла в соединение. Если смазка не проходит, то следует проверить исправность прессмасленок и неисправные масленки заменить.

Если при исправной пресмасленке смазка все же не проходит, нужно разгрузить смазываемый шарнир и после этого снова попытаться прошприцевать его. При необходимости следует разобрать соединение и устранить причину непрохождения смазки.

*Пункт 11.* При периодической смене смазки в ступицах передних колес необходимо промыть ступицы и подшипники керосином, а затем тщательно смазать подшипники, заложив смазку в сепараторы с роликами, в полость ступицы между кольцами подшипников и в углубление ведущего фланца ступицы. Слой смазки в ступице (между кольцами подшипников) должен быть толщиной, примерно, 10 мм.

Всякий раз при снятии ступиц для их смазки необходимо подтянуть болты крепления фланца поворотной цапфы к фланцу корпуса поворотного кулака.

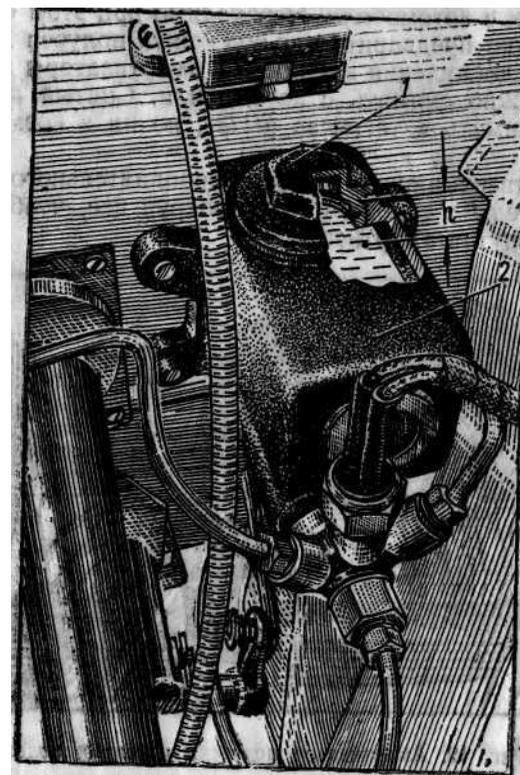
### Заправка тормозной жидкости

В дополнение к указаниям одноименного подраздела инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402» следует иметь в виду, что;

1) тормозную жидкость в систему гидравлического привода тормозов автомобиля «Москвич-410» заливают через, наполнительную горловину резервуара 2 (фиг. 11) главного тормозного цилиндра, закрываемую резьбовой пробкой 1. Нормально уровень  $h$  жидкости должен располагаться на 10—15 мм ниже верхней кромки наполнительной горловины резервуара;

2) на дне резервуара 2 не имеется специального отражателя для тормозной жидкости, возвращающейся в резервуар из системы гидропривода при оттормаживании колес автомобиля.

• Поэтому при прокачивании системы гидропривода тормозов от воздуха необходимо следить за тем, чтобы уровень жидкости в резервуаре не снижался менее чем до  $1/3$  от нормального;



Фиг. 11. Главный тормозной цилиндр с резервуаром для тормозной жидкости.

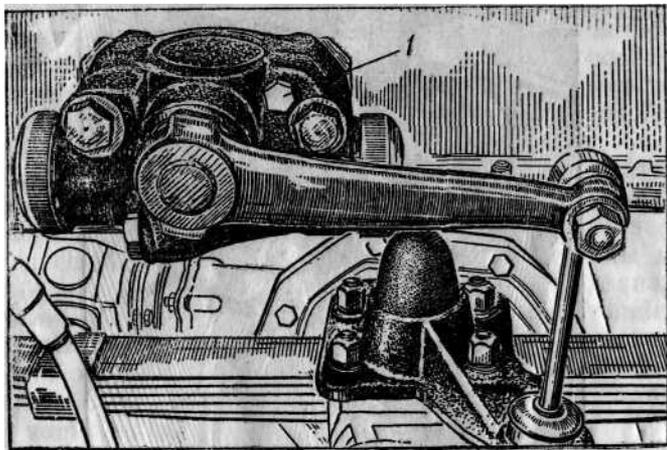
"3) методика и порядок операций при удалении воздуха из колесных цилиндров тормозов передних и задних колес одинаковы, поскольку эти механизмы имеют по одному колесному цилиндру каждый.

### Заправка амортизаторной жидкости

Доливать жидкость в амортизатор нужно при каждом ТО-2. До уровня кромки наполнительного отверстия, закрываемого

резьбовой пробкой 1 (на фиг. 12) при горизонтальном положении оси рабочего цилиндра. Пространство выше наполнительного отверстия обязательно должно оставаться свободным. Добавлять жидкость в амортизаторы передней подвески можно, не снимая их с автомобиля. Необходимо при этом снимать колесо, подложив предварительно под кожух полуоси деревянный брусок. Для добавления жидкости в амортизаторы задней подвески их нужно снимать с автомобиля. Снятый амортизатор следует зажимать в тиски за рычаг, но ни в коем случае не за корпус.

Перед отвинчиванием пробки наполнительного отверстия нужно тщательно счистить грязь вокруг нее, чтобы грязь не проникала внутрь амортизатора.



Фиг. 12. Амортизатор подвески передних колес.

При заполнении амортизатора жидкостью необходимо прокачивать рычаг для удаления воздуха из цилиндров и добавлять жидкость до тех пор, пока не прекратится понижение уровня при качании рычага. Наполнительное отверстие при прокачивании нужно прикрывать (можно пальцем) во избежание выплескивания жидкости. Для прокачивания передних амортизаторов, установленных на автомобиле, его раскачивают за передний буфер.

Один раз в год все амортизаторы следует снять с автомобиля, вывернуть пробки клапанных каналов, вынуть клапаны и промыть амортизаторы бензином. Перед сборкой амортизаторы нужно тщательно просушить, поставить рабочие клапаны на

место и надежно затянуть пробки их каналов. Под пробки нужно *поставить новые* прокладки из алюминия или фибры толщиной 0,8 мм. Особое внимание следует обратить на то, чтобы все рабочие клапаны были поставлены на свои места. Если поменять местами клапаны хода отдачи и сжатия, то амортизатор будет работать неправильно.

#### НОМЕНКЛАТУРА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ и УКАЗАНИЯ по их ВЫПОЛНЕНИЮ

##### Ежедневное обслуживание (ЕО)

##### Работы, выполняемые по возвращении в гараж

*К пункту 5.* Обивка кузова выполнена из кожзаменителя, обладающего высокой износостойкостью. Для поддержания хорошего внешнего вида обивки из кожзаменителя следует промывать ее водой или мыльным раствором, пользуясь при этом мягкой волосяной щеткой. При таком уходе обивка сохраняет цвет, остается эластичной и не теряет блеска. Для чистки обивки мыльным раствором следует применять только нейтральное мыло, не содержащее щелочей (например, детское).

Рекомендации, касающиеся способов удаления различных пятен с ткани обивки, приведенные в инструкции по уходу за автомобилем «Москвич-402», пригодны также для использования при удалении пятен с обивки из кожзаменителя, применяемой на автомобиле «Москвич-410».

##### Первое техническое обслуживание (ТО-1)

(проводится после каждой 1000 км пробега),

##### Контрольно-осмотровые, крепежные и регулировочные работы

*Пункт 10.* Проверить состояние опорных резиновых подушек подвески силового агрегата и крепление его к кронштейнам подмоторной рамы и к поперечине на основании кузова, а также крепление последней. При необходимости, подтянуть болтовые соединения.

*Пункт 14.* Проверить величину свободного хода педали сцепления и отрегулировать при необходимости.

Свободный ход педали сцепления по центру ее площадки (31—38 мм) замеряют масштабной линейкой.