






Глава 7А Трансмиссия с ручным управлением

Содержание

Общие сведения.....	1	Снятие и установка трансмиссии.....	4
Рычаг переключения передач - снятие и установка.....	2	Ремонт трансмиссии с ручным управлением -	
Выключатель лампы заднего хода - проверка и замена.....	3	основные сведения.....	5

Степени сложности

Легко, доступно новичку с минималь- ным опытом		Довольно легко, доступно для начинаю- щего с небольшим опытом		Довольно сложно, доступно компетентному автомобилисту		Сложно, доступно для опытного автомоби- листу		Очень сложно, доступно для очень опытного авто- любителя или для профес- сионала	
--	---	--	---	---	---	---	---	---	---

Технические данные

Моменты затяжки соединений

Н * м

Гайки крепления двигателя к подрамнику.....	38...52
Болты крепления рычага переключения передач к тяге.....	1Б...22
Гайка крепления рычага переключения передач к дополнительной тяге.....	38...46
Болты №4 крепления коробки передач к двигателю.....	В8...92
Выключатель заднего света.....	20...38
Болты крепления подрамника к кузову.....	В5...88
Болты крепления коробки передач к двигателю.....	В5...88

1 Общие сведения

Автомобили, описанные в этом Руководстве, могут быть оборудованы 5-скоростной коробкой передач с ручным управлением, либо 4-скоростной автоматической коробкой передач. Информация об обслуживании коробки передач с ручным управлением приведена в этой части главы 7. Процедуры обслуживания автоматической коробки передач описаны в главе 7Б.

Корпус трансмиссии с ручным управлением состоит из двух частей, изготовленных из легкого алюминиевого сплава, в котором находятся коробка передач и дифференциал. Все трансмиссии идентичны по внешнему виду. Различие между ними заключается в разных передаточных отношениях коробки передач. При необходимости ремонта трансмиссии очень важно сообщить поставщику запасных частей как можно больше сведений о коробке передач Вашего автомобиля.

В связи с тем, что конструкция трансмиссии является очень сложной и для ее ремонта требуется наличие специальных приспособлений, в этом Руководстве ее ремонт не описывается. Для тех, кто собирается самостоятельно отремонтировать трансмиссию, мы рекомендуем прочесть параграф «Ремонт трансмиссии - основные сведения». В основном, эта глава посвящена снятию и установке коробки передач.

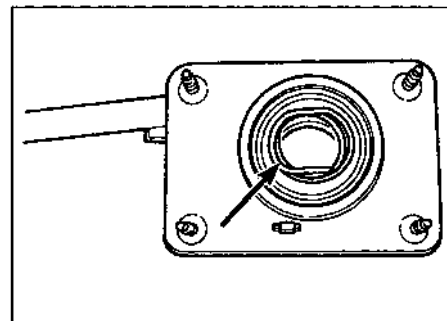
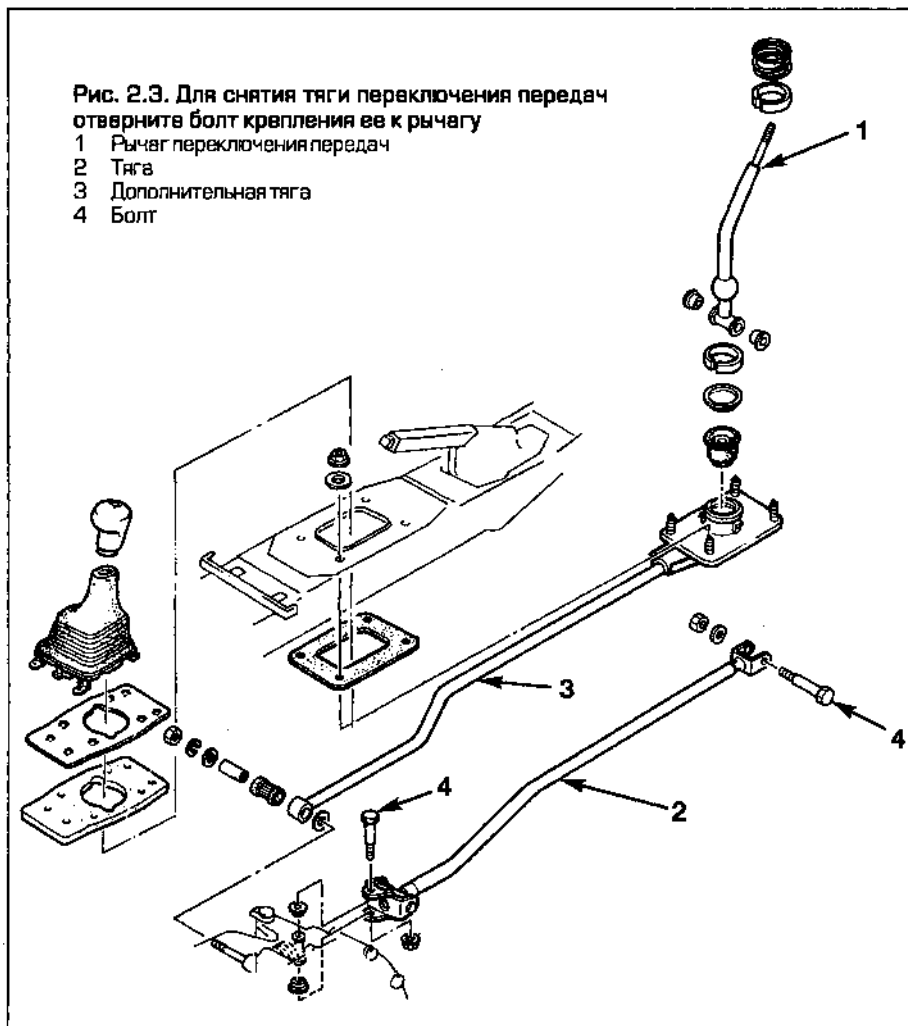


Рис. 2.4. Выньте пружину из паза кронштейна [при помощи тонких плоскогубцев]

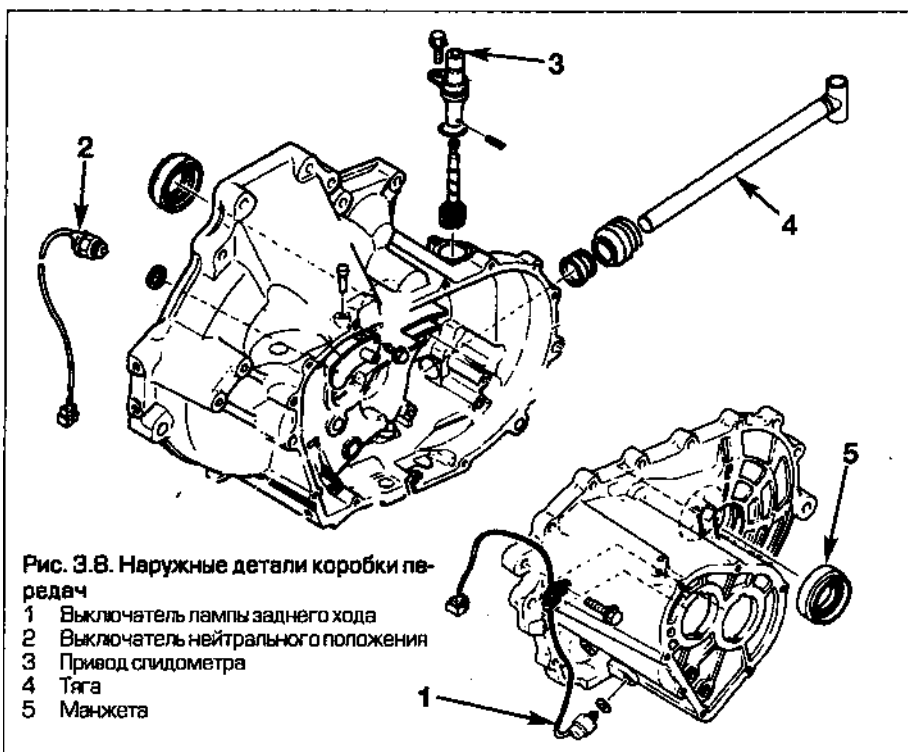
2 Рычаг переключения передач - снятие и установка

- 1 Снимите центральный пульт (см. главу 11) и резиновый чехол с рычага.
- 2 Поднимите автомобиль и установите его на опорах.
- 3 Под автомобилем отсоедините тягу от рычага переключения передач (см. рис. 2.3) и снимите втулки с основания рычага.
- 4 В салоне автомобиля выньте пружину из паза кронштейна (см. рис. 2.4), затем снимите верхнюю шарнирную опору.
- 5 Снимите рычаг переключения передач.
- 6 Установка обратна снятию.

3 Выключатель лампы заднего хода - проверка и замена

Проверка

- 1 Выключатель лампы заднего хода расположен на передней стенке картера коробки передач.
- 2 Включите зажигание и включите передачу заднего хода. Выключатель должен замкнуть цепь и лампа заднего хода должна загореться.
- 3 Если лампа не загорается, проверьте предохранитель (см. главу 12).
- 4 Если предохранитель исправен, убедитесь, что на клеммах выключателя (со стороны предохранителя) имеется напряжение аккумулятора (при включенном зажигании).
- 5 Если напряжение отсутствует, проверьте электропроводку между предохранителем и выключателем. Если напряжение присутствует, включите передачу заднего хода и проверьте его наличие на выходе выключателя.
- 6 Если напряжение на выходе выключателя отсутствует, замените выключатель (см. ниже). Если напряжение на выходе выключателя присутствует, проверьте исправность ламп заднего хода.
- 7 Если не горит только одна лампа, замените ее. Если не горят обе лампы, возможно они обе перегорели, но, более вероятно, что неисправность заключается в электропроводке между выключателем и лампами.




Замена

- 8 Отсоедините разъем от выключателя (см. рис. 3.8).
- 9 Выверните старый выключатель.
- 10 Для проверки исправности нового выключателя убедитесь в наличии контакта между клеммами выключателя при утопленном плунжере. При отпущенном плунжере контакта быть не должно.
- 11 Вверните выключатель и затяните его требуемым моментом.
- 12 Подсоедините разъем.
- 13 Проверьте выключатель и убедитесь, что лампы загораются.

4 Снятие и установка трансмиссии

Снятие

- 1 Отсоедините провода от аккумулятора.
- Предупреждение:** При отсоединении проводов от аккумулятора, первым всегда отсоединяйте отрицательный провод, затем положительный.
- 
- 2 Снимите аккумулятор и его лоток.
 - 3 Снимите впускной воздухопровод и резонансную камеру (см. главу 4).
 - 4 Затяните ручной тормоз и поставьте рычаг переключения передач в нейтральное положение.
 - 5 Отверните гайки передних колес на 1/4 оборота, затем поднимите автомобиль и установите его на опоры. Снимите колеса.
 - 6 Снимите стартер (см. главу 5).
 - 7 Слейте масло из трансмиссии в емкость (см. главу 1).
 - 8 Отсоедините ведущие валы от коробки передач и снимите промежуточный вал (если он установлен) (см. главу 8). Подвяжите концы ведущих валов веревкой. **Примечание:** Отсоединять валы от ступицы обязательно.
 - 9 Снимите стабилизатор поперечной устойчивости (см. главу 10).
 - 10 Снимите рабочий цилиндр привода сцепления (см. главу 8).
 - 11 Отсоедините разъем от выключателя ламп заднего хода (см. рис. 3.8).
 - 12 Отсоедините разъем выключателя нейтрального положения (см. рис. 3.8).
 - 13 Найдите крепления шины заземления на кожухе сцепления, в верхней его части. Отверните болты крепления и снимите шину.
 - 14 Отсоедините все хомуты крепления проводов к двигателю и коробке передач и отведите их в сторону.
 - 15 Отсоедините дополнительную тягу от рычага переключения передач и привяжите ее куском проволоки (см. рис. 2.3).
 - 16 Отсоедините тягу рычага переключения передач от коробки передач и привяжите ее куском проволоки (см. рис. 2.3).
 - 17 Поддержите двигатель. Это можно сделать при помощи тали или подставив домкрат под двигатель (с деревянным брусом в качестве прокладки). Необходимо надежно поддержать двигатель, пока трансмиссия будет снята с автомобиля.
 - 18 Снимите опорный подрамник двигателя (см. главу 7Б, рис. 4.24).

- 19 Снимите переднюю часть выхлопной трубы (см. главу 4).
 - 20 Снимите опору №1 двигателя, расположенную в задней части трансмиссии, перед разборкой, затем снимите опору №2, расположенную в передней части трансмиссии.
 - 21 Снимите опору №4, расположенную над коробкой передач, рядом с лотком аккумулятора.
 - 22 Подставьте под коробку передач домкрат (для этой цели более предпочтительно использование специального домкрата). Если Вы используете гидравлический домкрат, подложите под трансмиссию деревянный брусок для защиты алюминиевого корпуса. Зафиксируйте трансмиссию на домкрате при помощи цепей.
 - 23 Отверните болты крепления трансмиссии к двигателю (см. рис. 4.23).
 - 24 Еще раз убедитесь, что все провода и шланги отсоединены от коробки передач.
 - 25 Опустите левый край двигателя, затем переместите домкрат с трансмиссией в сторону. Как только первичный вал выйдет из шлицевого соединения с ведомым диском сцепления, опустите трансмиссию и выньте ее из-под автомобиля. Постарайтесь ее не опрокинуть.
- Предостережение:** Не нажимайте на педаль сцепления при отсоединенной трансмиссии.
- 26 Осмотрите муфту сцепления (см. главу 8). В большинстве случаев при снятии трансмиссии рекомендуется замена компонентов сцепления.

Установка

- 27 Установите детали муфты сцепления, если они были сняты (см. главу 8).
- 28 Закрепите трансмиссию на домкрате (как при снятии), затем аккуратно введите первичный вал коробки передач в муфту сцепления. Не применяйте чрезмерных усилий при установке трансмиссии: если первичный вал не входит в ведомый диск, попробуйте изменить угол наклона трансмиссии и (или) поверните первичный вал так, чтобы шлицы вошли в соединение.
- 29 Заверните болты крепления трансмиссии к двигателю. Затяните болты требуемым моментом.
- 30 Удалите домкрат из-под коробки передач.
- 31 Установите опору №4. Заверните (но не затягивайте) болты крепления опоры.
- 32 Установите опору №2 (переднюю) и убедитесь, что опора №1 (задняя) присоединена к трансмиссии. Затяните болты крепления опор.

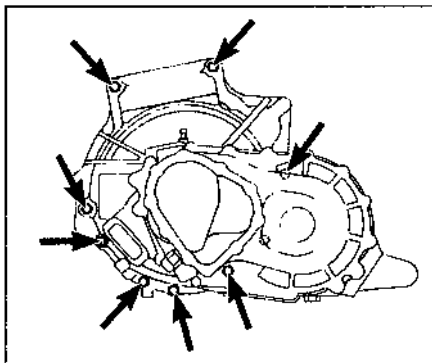



Рис. 4.23. Стрелками показаны болты крепления трансмиссии к двигателю

- 33 Установите переднюю часть выхлопной трубы (см. главу 4).
 - 34 Установите болты и гайки крепления подрамника к кузову, затем установите и затяните болты крепления опор двигателя. Затяните все крепления требуемым моментом.
 - 35 Затяните болты крепления опоры №4 к коробке передач требуемым моментом, в последовательности, определенной в главе 2А.
 - 36 Выньте из-под двигателя домкрат или отсоедините таль.
 - 37 Установите дополнительную тягу и тягу управления. Затяните болты и гайки крепления тяг требуемым моментом.
 - 38 Установите все хомуты крепления электропроводки на двигателе и коробке передач.
 - 39 Установите шину заземления на кожух муфты сцепления и надежно затяните болты крепления.
 - 40 Подключите разъемы выключателей нейтрального положения и ламп заднего хода.
 - 41 Установите рабочий цилиндр привода муфты сцепления (см. главу 8).
 - 42 Установите стабилизатор поперечной устойчивости (см. главу 10).
 - 43 Установите ведущие валы и промежуточный вал, если он предусмотрен конструкцией (см. главу 8).
 - 44 Установите стартер (см. главу 5).
 - 45 Установите колеса. Опустите автомобиль и затяните гайки крепления колес требуемым моментом (см. главу 1).
 - 46 Залейте масло в коряку передач (см. главу 1).
 - 47 Установите впускной воздухопровод и резонансную камеру.
 - 48 Установите лоток аккумулятора и аккумулятор.
 - 49 Подключите провода к аккумулятору.
- Предупреждение:** При подключении аккумулятора всегда сначала подключайте положительную клемму аккумулятора.
- 
- 50 Выполните дорожный тест для проверки работы трансмиссии и убедитесь в отсутствии утечек.

5 Ремонт трансмиссии с ручным управлением - основные сведения

Примечание: Поскольку на автомобилях используется большое число моделей трансмиссий, имеющих незначительные отличия, очень важно предоставить поставщику запасных частей как можно больше сведений о трансмиссии Вашего автомобиля.

Ремонт трансмиссии слишком сложен для проведения его в условиях гаража. Кроме необходимости снятия и установки множества мелких деталей, необходимо точное измерение различных зазоров и установка регулировочных прокладок различной толщины. Внутренние компоненты коробки передач очень дороги и их сложно купить. Поэтому, если в коробке передач возникает неисправность, мы рекомендуем Вам отдать ее для ремонта на станцию обслуживания или приобрести восстановленный блок.

Однако для опытного механика ремонт трансмиссии вполне возможен при условии наличия специальных инструментов и приспособ-

7А*4 Трансмиссия с ручным управлением

лений, а также при выполнении этой работы с большой аккуратностью.

Для ремонта коробки передач Вам понадобятся съемники внутренних и наружных пружинных колец, съемники для подшипников, ударное приспособление, набор пробойников, микрометр и, возможно, гидравлический пресс. Кроме того, понадобится большой верстак с тисками.

В процессе разборки коробки передач тщательно отмечайте все снимаемые детали для облегчения последующей сборки.

Перед разборкой коробки передач попытайтесь выявить причину неисправности. Некоторые неисправности коробки передач связаны с определенными компонентами. Определите эти компоненты и ремонт коробки передач значительно упростится.