

Great Wall Hover с 2005 года, руководство по эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	1•1	1
Замена колеса	1•1	
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля	1•2	
Запуск двигателя с толчка автомобиля	1•3	
Перегрев двигателя	1•3	
Буксировка автомобиля	1•3	
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•5	2
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	3•23	3
Общие сведения	3•23	
Контрольно-измерительные приборы и дополнительное оборудование	3•24	
Вождение автомобиля	3•39	
Уход за автомобилем	3•42	
Общие правила технического обслуживания	3•42	
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•45	4
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	5•47	5
Базовый комплект необходимых инструментов	5•47	
Методы работы с измерительными приборами	5•49	
6. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	6•53	6
Общие сведения	6•53	
Техническое обслуживание двигателя	6•55	
Снятие и установка силового агрегата в сборе	6•61	
Механическая часть двигателя	6•64	
Газораспределительный механизм	6•71	
Коленчатый вал двигателя	6•86	
Шатунно-поршневая группа	6•93	
Сальники и подшипники	6•100	
Сервисные данные и спецификация	6•103	
Каталог запасных частей	6•110	
7. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	7•119	7
Общие сведения	7•119	
Водяной насос	7•119	
Термостат	7•121	
Радиатор	7•122	
Каталог запасных частей	7•122	
8. СИСТЕМА СМАЗКИ	8•125	8
Система смазки бензинового двигателя	8•125	
Система смазки дизельного двигателя	8•128	
Каталог запасных частей	8•130	
9. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	9•133	9
Система питания бензинового двигателя	9•133	
Система питания дизельного двигателя	9•135	
Каталог запасных частей	9•140	
10. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	10•141	10
Датчики	10•141	
Каталог запасных частей	10•142	
11. СИСТЕМЫ ВПУСКА И ВЫПУСКА	11•143	11
Элементы впускной системы	11•143	
Элементы выпускной системы	11•144	
Каталог запасных частей	11•146	
12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	12•149	12
Общие сведения	12•149	
Система электроснабжения	12•150	
Система пуска	12•162	
Система зажигания	12•168	
Сервисные данные и спецификация	12•172	
Каталог запасных частей	12•173	
13. СЦЕПЛЕНИЕ	13•175	13
Общие сведения	13•175	
Техническое обслуживание	13•176	
Сервисные данные и спецификация	13•178	
Каталог запасных частей	13•178	
14. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	14•181	14
Общие сведения	14•181	
Механическая коробка передач	14•182	
Раздаточная коробка	14•194	
Автоматическая коробка передач	14•200	
Сервисные данные и спецификация	14•200	
Каталог запасных частей	14•201	
15. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ И ОСИ	15•209	15
Общие сведения	15•209	
Техническое обслуживание карданных валов	15•211	
Техническое обслуживание полусея привода передних колес	15•211	
Задний мост	15•224	
Сервисные данные и спецификация	15•229	
Каталог запасных частей	15•230	
16. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	16•235	16
Общие сведения	16•235	
Поворотный кулак и ступица колеса (автомобиль с приводом на задние колеса)	16•235	
Передняя подвеска (автомобиль с приводом на задние колеса)	16•238	
Поворотный кулак и ступица колеса (автомобиль с полным приводом)	16•243	
Передняя подвеска (автомобиль с полным приводом)	16•247	
Задняя подвеска	16•252	
Сервисные данные и спецификации	16•253	
Каталог запасных частей	16•254	

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

СОДЕРЖАНИЕ

17. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Общие сведения	17•257
Проверка и регулировка	17•257
Стояночная тормозная система.....	17•259
Передние тормоза	17•261
Задние тормоза	17•264
Регулятор тормозных сил	17•266
Антиблокировочная система (ABS)	17•266
Сервисные данные и спецификация.....	17•267
Каталог запасных частей	17•268
18. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Общие сведения	18•273
Проверка и регулировка компонентов рулевого управления	18•274
Рулевая рейка с гидравлическим усилителем в сбore	18•276
Насос гидроусилителя.....	18•282
Сервисные данные и спецификация.....	18•285
Каталог запасных частей	18•286
19. КУЗОВ	
Общие сведения	19•289
Капот и облицовка радиатора.....	19•291
Переднее крыло.....	19•292
Наружное остекление	19•293
Двери автомобиля	19•296
Несущие элементы кузова.....	19•300
Кузовные размеры	19•301
Сервисные данные и спецификация.....	19•308
Каталог запасных частей	19•309
20. СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Общие сведения	20•317
Детское кресло безопасности	20•318
Ремни безопасности.....	20•320
Утилизация модулей подушек безопасности.....	20•320
21. СД-ПЛЕЕР И КОНДИЦИОНЕР	
Общие сведения	21•321
СД-плеер.....	21•321
Кондиционер	21•322
Сервисные данные и спецификация.....	21•325
Каталог запасных частей	21•325
22. ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	
Общие сведения	22•327
Освещение.....	22•327
Система пуска и подзарядки	22•331
Приборная панель.....	22•332
Кондиционер и магнитола	22•333
Стеклоочистители	22•335
Центральный замок и зеркала заднего вида	22•336
Блок управления двигателем.....	22•337
Блок управления АБС.....	22•338
Каталог запасных частей	22•339
ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	
Аббревиатуры	C•345

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

ВВЕДЕНИЕ



Китайский автопроизводитель Great Wall запустил в производство полноразмерный рамный внедорожник Hover в 2005 году. Создавая облик флагмана марки, китайские дизайнеры позаимствовали основные элементы у уже существующих японских машин - Toyota Land Cruiser Prado и Isuzu Axiom. Последний, кстати, стал и «донором» интерьера, который перешел в Great Wall Hover практически без изменений. Довольно крупные размеры внушают уважение. Фары слегка заползают на передние крылья, что вполне соответствует автомобильной моде, пусть и не первой свежести, но проверенной временем.



Заднюю часть украшают вытянутые по вертикали фонари и «щечки» в нижней части задней оптики, эффективно подчеркнутые выштамповкой, переходящей с задних крыльев на дверь багажного отделения.



Интерьер Hover отличается добрыми отделочными материалами и радует приятной цветовой гаммой. Как и подобает современному комфортному внедорожнику, салон «китайца» просторен, а багажный отсек просто огромен.



Изначально под капотом у Hover находился только бензиновый двигатель 4G64S4M объемом 2,4 л., производимый по лицензии Mitsubishi и известный по моделям Galant и Space Gear 90-х годов. Данный силовой агрегат обладает мощностью 130 л.с. и развивает крутящий момент 192 Н·м при 2500 об/мин, при этом нормы выбросов соответствуют стандартам «Евро-3».



Однако Great Wall собирается завоевать европейский рынок, а, как известно, в Старом Свете предпочитают дизельные версии внедорожников. Поэтому в 2007 году внедорожник Great Wall Hover претерпел небольшой рестайлинг, в результате которого к бензиновому агрегату добавился еще один – 2,8-литровый турбодизель мощностью 94 л.с., также соответствующий экологическому стандарту «Евро-3».

Оба двигателя агрегатируются механической пятиступенчатой коробкой передач. Управление полным приводом в обновленном автомобиле стало электрическим. Полный привод и понижающая передача включаются с помощью вращающейся шайбы на центральном туннеле.

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>



Кроме всего прочего после рестайлинга в машине слегка изменилась решетка радиатора, появились алюминиевые накладками на внутренней стороне дверей. В салоне обновленной модели появился подстаканник для задних пассажиров, а также новый футляр для очков на потолке. В остальном интерьер автомобиля остался прежним: материалы его отделки неплохие, эргономика на высоте, а оснащение весьма полноценное.



Рулевое колесо обшито двухцветной кожей, а рулевая колонка регулируется по высоте. Оно перемещается вперед/назад и может изменять угол наклона спинки. Щиток приборов не перегружен показателями, информация считывается хорошо. Под центральным подлокотником расположен CD-чейнджер на 6 дисков для магнитофонов с 6 динамиками, имеется система климат-контроля, две фронтальные подушки безопасности, системы ABS и EBD, противотуманные фары, легкосплавные 17-дюймовые диски и т.д. Для «продвинутых» комплектаций «китайца» доступны люк в крыше, подогрев сидений, отделка салона кожей и электропривод сиденья водителя. Кузовные детали в машине подогнаны друг к другу отлично, окраска кузова довольно качественная, модная светотехника эффективная.

Hover создан явно не для городских пейзажей. Принципиальной разницы в поведении бензиновой и дизельной версий на бездорожье не ощущается. Разве что дизель прибавляет тяги – Hover реже срывается в пробуксовку, на спуске торможение двигателем более уверенное. Грязь, песчаные подъемы и брод с булыжниками на дне – все это для дизельного Hover не представляет препятствий. Водителю даже не нужно обладать навыками внедорожной езды – со столь шумочными преградами внедорожник легко справляется сам.

Стихия Hover там, где кончается асфальт. Проходимость автомобиля ограничена лишь опасениями за сохранность крашеных бамперов. Торсионная передняя подвеска и пружинная задняя подвеска обеспечивают плавность движения вне дорог. Словом, вездеходность Hover на высоте.

Как дизельный, так и бензиновый Great Wall Hover, доступен в трех модификациях:

Первая - «люкс» с трансмиссией 4x2.

Вторая - «люкс» с трансмиссией 4x4.

Третья - «супер люкс» с трансмиссией 4x4.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Great Wall Hover, выпускаемых с 2005 года, с учетом обновления 2007 года. Кроме того, владельцам описываемых автомобилей будет полезным каталог запчастей, приведенный в данном руководстве и разбитый по соответствующим главам для удобства использования.

Great Wall Hover		
2.4 Годы выпуска: с 2005 года по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2351	Дверей: 5 КП: мех.	Топливо: бензин АИ-92 Емкость топливного бака: 65 л Расход (город / шоссе): 14 / 10 л/100 км
Great Wall Hover Td		
2.8 TС Годы выпуска: с 2007 года по настоящее время Тип кузова: Универсал Объем двигателя: 2771	Дверей: 5 КП: мех.	Топливо: дизельное топливо Емкость топливного бака: 65 л Расход (город / шоссе): 12 / 9,1 л/100 км



Примечание
В некоторых случаях операции ремонта или обслуживания автомобилей разных моделей если не идентичны, то очень схожи, поэтому описание таких операций приводится на примере только одной модели.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ ПО СОСТОЯНИЮ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250–300 км, и только после этого производить диагностику.

фото №1



На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая из нормально работающего двигателя. Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

фото №2



Свеча, изображенная на фото №2, вывернута из двигателя с повышенным расходом топлива. Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть: богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

фото №3



На фото №3 изображена свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена. Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождаемыми неравномерной работой двигателя.

фото №4



Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, имеет характерный оттенок цвета красного кирпича. Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части. Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «тробить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоподжатательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоподжатательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

фото №6



Свеча зажигания, показанная на фото №6, вывернута из неработающего цилиндра. Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями не-

сгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причины такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «тромт» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивайтесь с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

фото №7



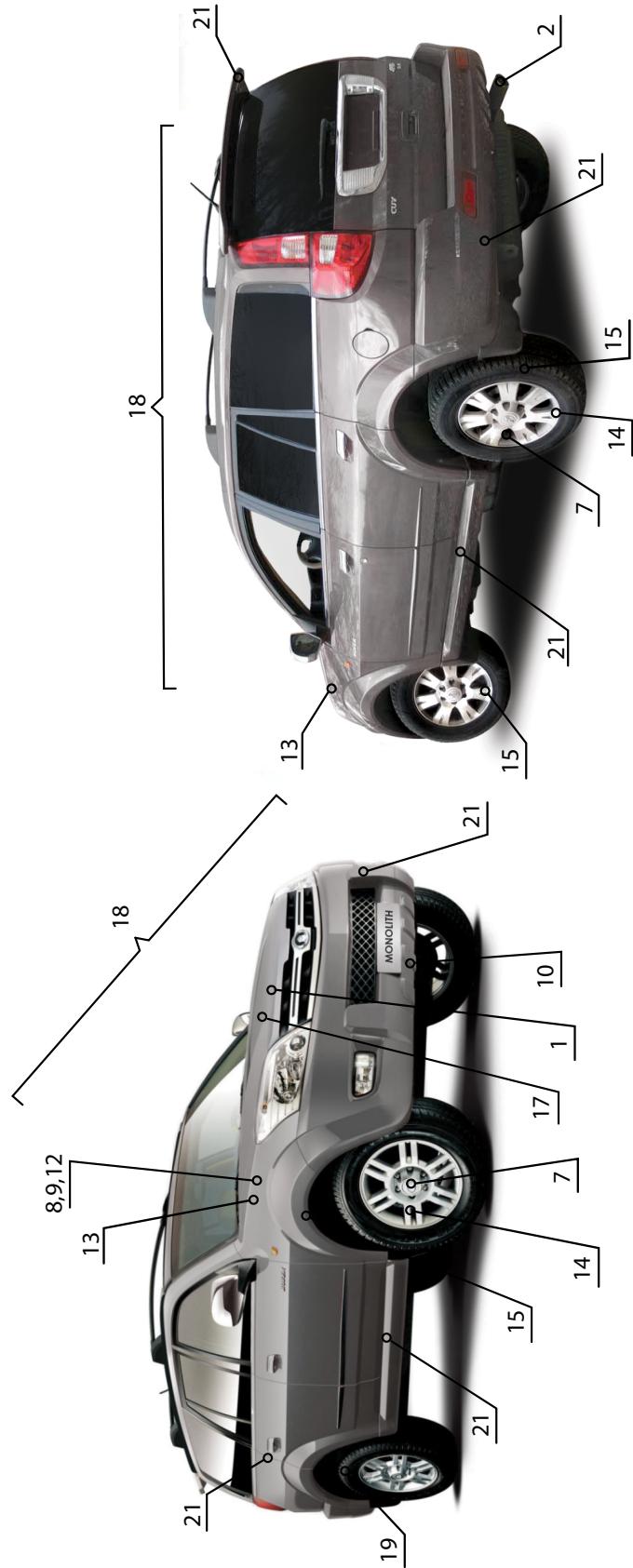
На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют прокочнуть в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

фото №8



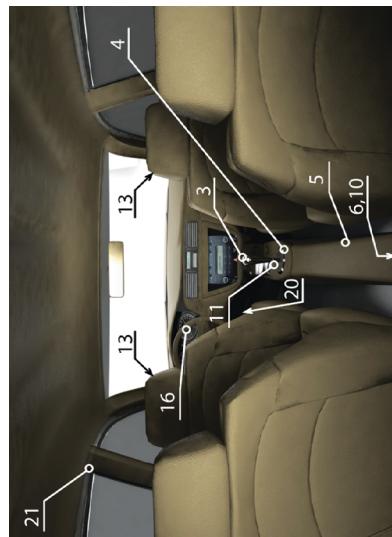
Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый зольными отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нароста – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрецчин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному на фото №7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).



Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Занятые любые отклонения от норм на вашем автомобиле (постоянное шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т. п.) локализуйте место неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник неисправности, необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

На рисунке и в таблице далее приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобилей.



Примечание:
На рисунке следующие позиции указаны:
13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Педальный узел
6, 10 – Редуктор задней главной передачи

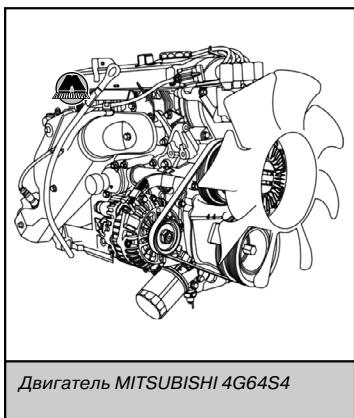
Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>
Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	53	6. Коленчатый вал двигателя	86
2. Техническое обслуживание двигателя.....	55	7. Шатунно-поршневая группа	93
3. Снятие и установка силового агрегата в сборе.....	61	8. Сальники и подшипники	100
4. Механическая часть двигателя	64	9. Сервисные данные и спецификация.....	103
5. Газораспределительный механизм.....	71	10. Каталог запасных частей	110

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Двигатель MITSUBISHI 4G64S4

На автомобиле устанавливается двигатель MITSUBISHI 4G64S4 объемом 2,351 л.

Двигатель бензиновый, четырехтактный, четырехцилиндровый, рядный с системой впрыска топлива.



Также имеется версия с дизельным силовым агрегатом. Турибированный дизельный двигатель GW4D28 является лицензированным силовым агрегатом, производимым на базе атмосферного дизеля 4JB1 ISUZU. В его конструкции применяется система управления впрыском топлива с топливной шиной CRS2.0 производства немецкой фирмы BOSH. Привод ГРМ – шестеренчатый. В двигателе улучшена конструкция камер сгорания, в механизме рециркуляции отработанных газов дополнительно установлено устройство охлаждения отработанных газов. Указанные выше усовершенствования в конструкции позволили значительно увеличить мощность двигателя, уменьшить выброс вредных веществ в атмосферу, а также значительно снизить удельный расход топлива.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Наименование	Технические параметры
Модель	4G64S4M
Тип двигателя	Четырехцилиндровый, четырехтактный, рядный, шестнадцатиклапанный, с водяным охлаждением, одним верхнерасположенным распределителем
Система питания	Распределенный впрыск (MPI)
Тип камеры сгорания	Клинообразная
Диаметр цилиндра x ход поршня, мм	86,5x100
Объем, л	2,351
Степень сжатия	9,5
Максимальная мощность при оборотах двигателя, кВт/ л.с./ при об/мин	93/128/5250
Максимальный крутящий момент при оборотах двигателя, Н·м/ при об/мин	190/2500
Топливо	Бензин Аи 95

Издательство «Монолит»

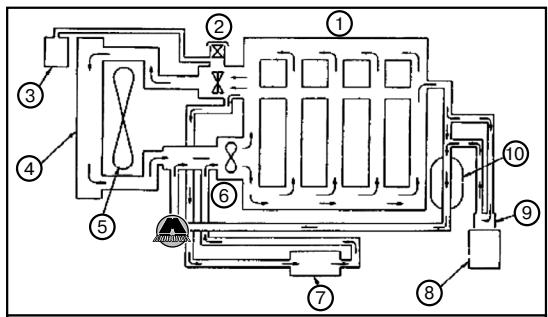
Глава 7

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения	119
2. Водяной насос	119
3. Термостат	121
4. Радиатор	122
5. Каталог запасных частей	122

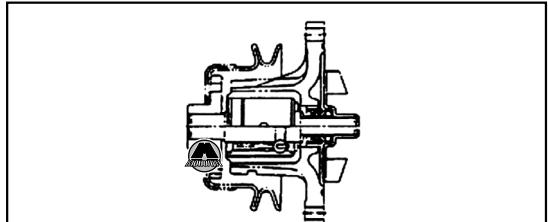
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Система охлаждения включает в себя радиатор, водяной насос, вентилятор и термостат. Для ускорения охлаждения двигателя охлаждающая жидкость, подаваемая водяным насосом, принудительно циркулирует через термостат, перепускной шланг и блок цилиндров. Когда температура охлаждающей жидкости достигает 82 °C, термостат начинает открываться и постепенно позволяет охлаждающей жидкости циркулировать через радиатор, где происходит её охлаждение. Полностью термостат открывается при температуре 95 – 100 °C, при этом вся охлаждающая жидкость циркулирует через радиатор.



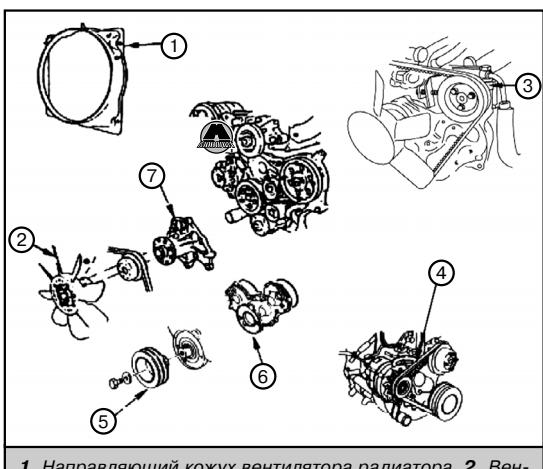
1. Головка блока цилиндров. 2. Термостат. 3. Расширительный бачок. 4. Радиатор. 5. Вентилятор радиатора. 6. Водяной насос. 7. Отопитель кондиционера. 8. Топливный насос высокого давления. 9. Система холодного запуска. 10. Масляный радиатор.

2. ВОДЯНОЙ НАСОС



Водяной насос центробежный лопастный с клиновременным приводом. Издательство «Монолит»

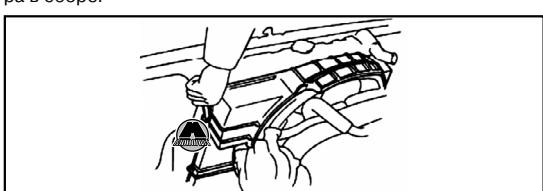
СНЯТИЕ ВОДЯНОГО НАСОСА



Примечание:
Подготовительные работы:
• Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
• Слив охлаждающую жидкость.

1. Снять расширительный бачок и направляющий кожух вентилятора радиатора.

2. Отвернуть гайки крепления и снять вентилятор радиатора в сборе.



Издательство «Монолит»

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

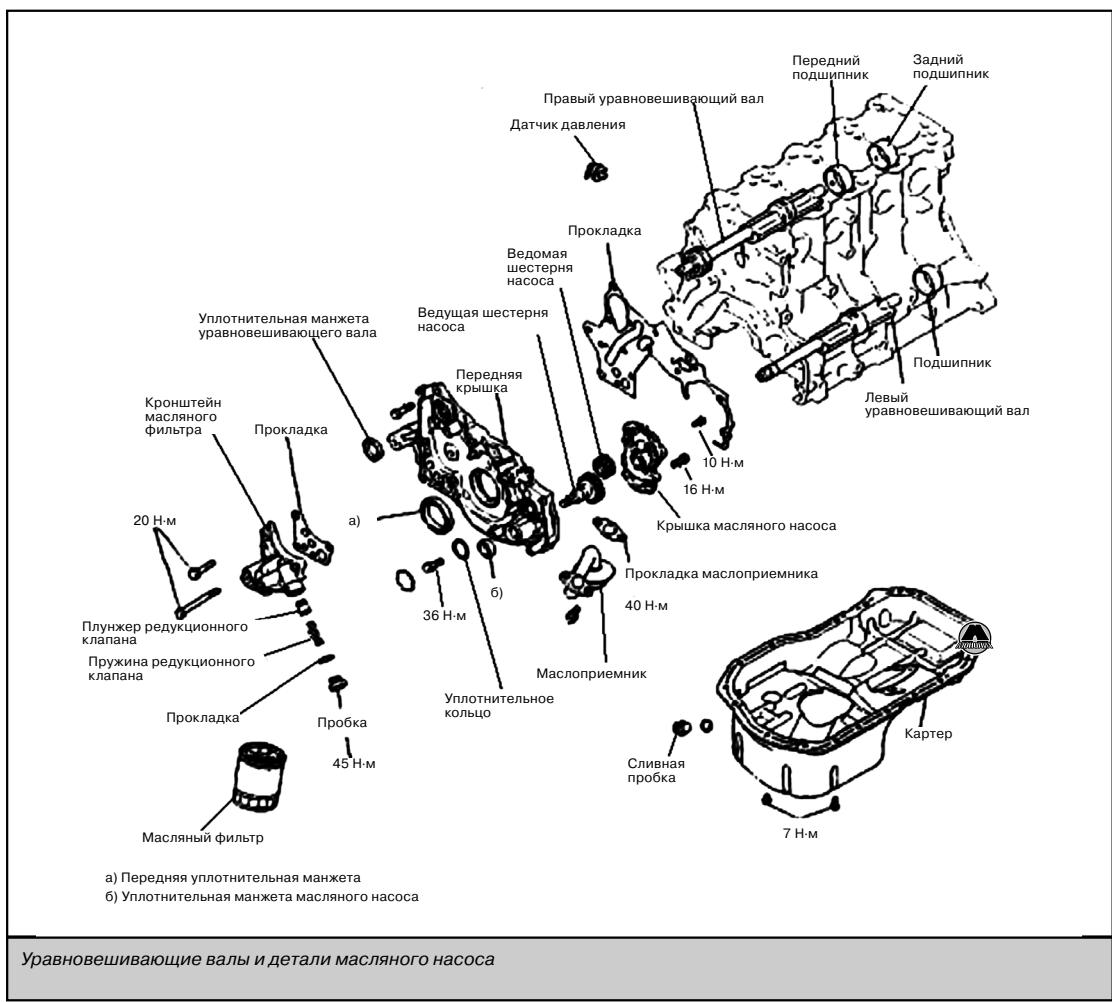
Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

- | | | | |
|---|-----|----------------------------------|-----|
| 1. Система смазки бензинового двигателя | 125 | 3. Каталог запасных частей | 130 |
| 2. Система смазки дизельного двигателя | 128 | | |

1. СИСТЕМА СМАЗКИ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

УРАВНОВЕШИВАЮЩИЕ ВАЛЫ И МАСЛЯНЫЙ НАСОС



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

Глава 9

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

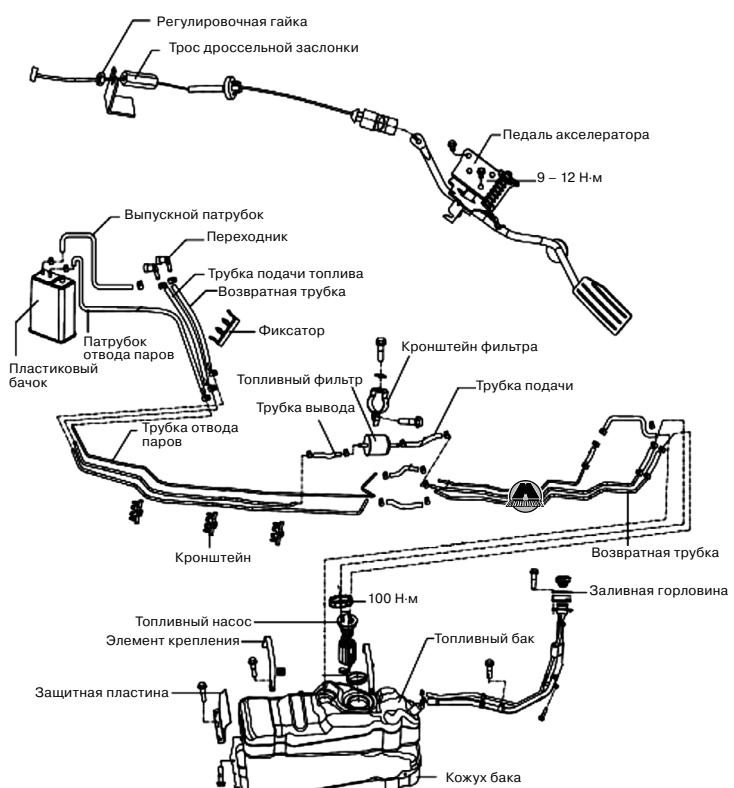
- | | | | |
|---|-----|----------------------------------|-----|
| 1. Система питания бензинового двигателя..... | 133 | 3. Каталог запасных частей | 140 |
| 2. Система питания дизельного двигателя..... | 135 | | |

1. СИСТЕМА ПИТАНИЯ БЕНЗИНОВОГО ДВИГАТЕЛЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На автомобиль с бензиновым двигателем устанавливается система питания с распределенным впрыском топлива с электронным блоком управления.

ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА



Элементы системы питания

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22

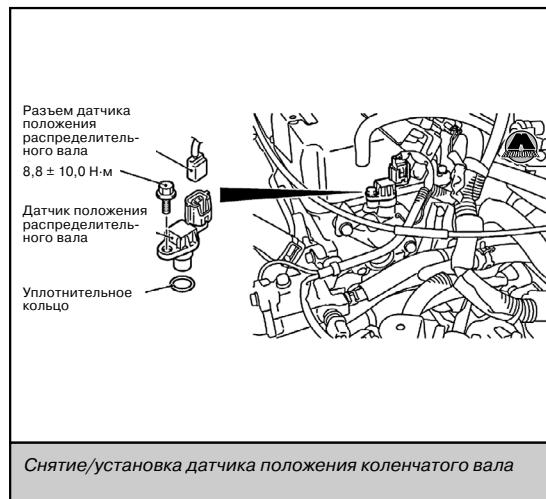
Глава 10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

1. Датчики.....	141
2. Каталог запасных частей.....	142

1. ДАТЧИКИ

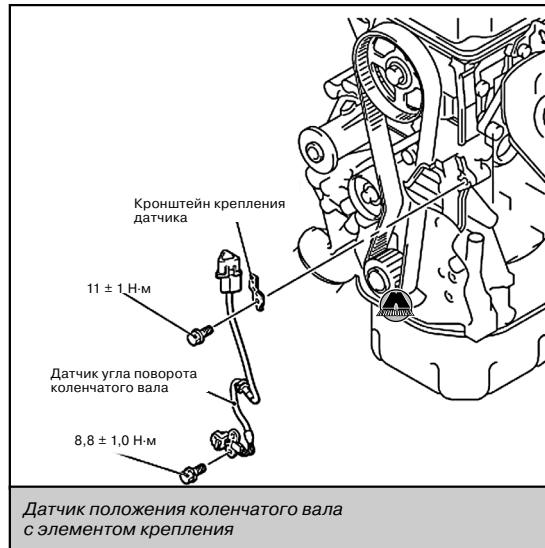
ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ВАЛА



1. Отсоединить разъём датчика положения распределительного вала. Издательство «Монолит»
2. Снять датчик положения распределительного вала.
3. Снять резиновое уплотнительное кольцо.

Установка датчика положения распределительного вала проводится в последовательности обратной снятию.

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА



СНЯТИЕ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

1. Снять сам датчик.
2. Снять кронштейн крепления разъёма датчика.

Издательство «Монолит»

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

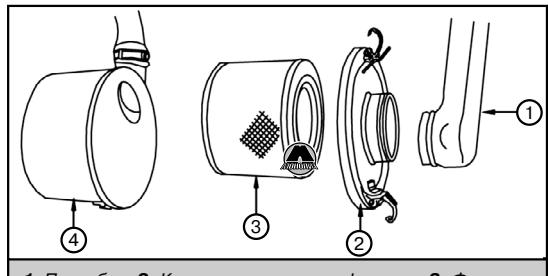
Глава 11

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

- | | | | |
|------------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 1. Элементы впускной системы | 143 | 3. Каталог запасных частей | 146 |
| 2. Элементы выпускной системы..... | 144 | | |

1. ЭЛЕМЕНТЫ ВПУСКНОЙ СИСТЕМЫ

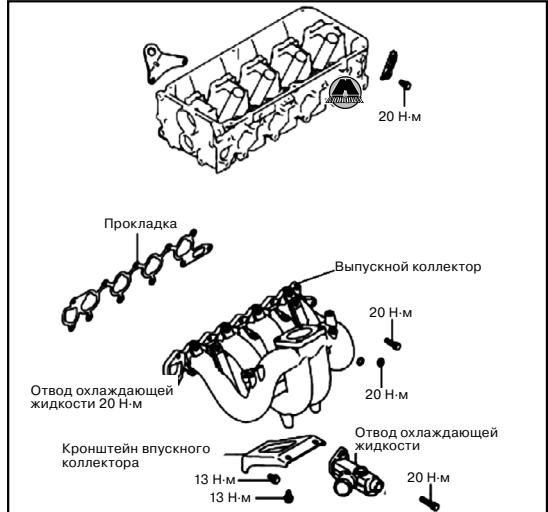
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР



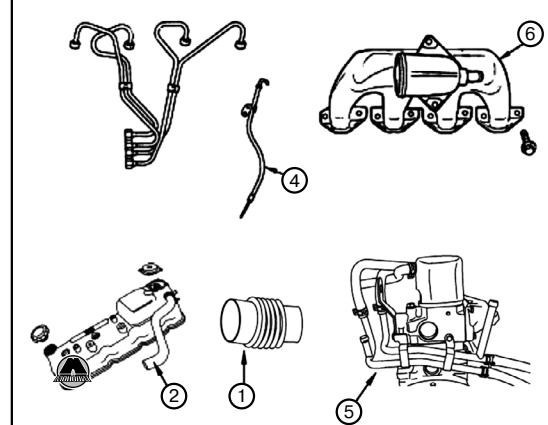
1. Патрубок. 2. Крышка воздушного фильтра. 3. Фильтрующий элемент. 4. Корпус фильтрующего элемента.

ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ



ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ



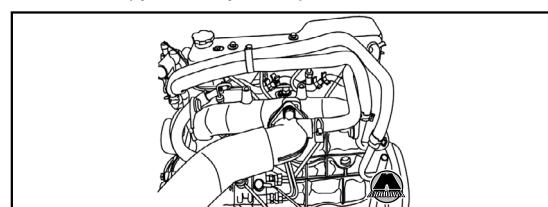
1. Патрубок воздухозаборника. 2. Шланг вентиляции картера. 3. Топливопроводы высокого давления. 4. Масляный щуп. 5. Водяные патрубки масляного радиатора. 6. Впускной коллектор.

Разборка



Примечание:
Подготовительные работы:
• Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
• Слив охлаждающую жидкость.

1. Снять патрубок воздухозаборника.



Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 12

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения	149	4. Система зажигания.....	168
2. Система электроснабжения.....	150	5. Сервисные данные и спецификация.....	172
3. Система пуска.....	162	6. Каталог запасных частей	173

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Электрооборудование бензинового и дизельного двигателя включает в себя системы электроснабжения, пуска и зажигания.

Система электроснабжения служит для подзарядки аккумуляторной батареи на автомобиле.

Система пуска двигателя работает следующим образом. При повороте ключа замка зажигания в положение "START" (стартер) ток от аккумуляторной батареи поступает во втягивающую и удерживающие обмотки тягового реле. Якорь тягового реле втягивается внутрь реле, воздействуя при этом на приводной рычаг, который вводит приводную шестерню стартера в зацепление с зубчатым венцом маховика. С противоположенной стороны подвижный контакт якоря замыкает контакты "B" и "M". После замыкания неподвижных контактов ток поступает к обмоткам электродвигателя стартера. После поворота ключа замка зажигания в положение "ON" (зажигание) после запуска двигателя шестерня выводится из зацепления с зубчатым венцом маховика. Обгонная муфта соединяет приводную шестерню и вал якоря и служит для предохранения якоря стартера от разноса.

СИСТЕМА ПУСКА

Наименование	Значение
Модель стартера	DENSOR
Напряжение, В	12
Выходная мощность, кВт	2,8
Время пуска, сек	5
Количество зубьев шестерни	9
Направление вращения (со стороны шестерни)	По часовой стрелке

Наименование	Значение
Вес, кг	Около 5,4
Напряжение/сила тока стартера без нагрузки, В/А	Не более 11,5/120
Напряжение/сила тока стартера под нагрузкой, В/А	Не более 7,5/500
Напряжение/сила тока стартера в режиме торможения, В/А	Не более 2,0/850
Частота вращения без нагрузки, об/мин	Не менее 4000
Частота вращения под нагрузкой, об/мин	Не менее 1400
Крутящий момент стартера, Н·м	13,0
Крутящий момент стартера в режиме торможения, Н·м	Не менее 15,7

СИСТЕМА ЗАРЯДКИ

Наименование	Значение
Модель генератора	HITACHI LR150-449B
Рабочее напряжение, В	14
Рабочая сила тока, А	50
Направление вращения (со стороны шестерни)	По часовой стрелке
Рабочий диаметр шкива, мм	80
Вес (включая вакуумный насос), кг	6,0

Система зажигания бензинового двигателя включает в себя две катушки зажигания (A и B), которые имеют встроенные силовые транзисторы. Одна из катушек обслуживает цилиндр №1 и №4, другая - цилиндр №2 и №3. В момент прерывания тока первичной обмотки катушки зажигания A на выводах её вторичной обмотки находится высокое напряжение. Высокое напряжение одновременно подаётся на свечи зажигания первого и четвёртого цилиндров. В этот момент в одном из цилиндров осуществляется тakt сжатия, а в другом тakt выпуска. Поэтому воспламенение топливо-воздушной смеси происходит только в том цилиндре, в котором происходит сжатие. Аналогично, в момент прерывания тока первичной обмотки катушки зажигания B высокое напряжение подаётся на свечи второго и третьего цилиндров. ЭБУ двигателя <автомобили с механической коробкой передач> или ЭБУ двигателя и АКП <автомобили с АКП> управляет включением и выключением двух силовых транзисторов, встроенных в катушки зажигания. Транзисторы, в свою очередь, управляют током первичной обмотки катушек зажигания и обеспечивают своевременное воспламенение рабочей смеси по цилиндром двигателя. Порядок работы цилиндров - 1-3-4-2. ЭБУ двигателя <автомобили с механической коробкой передач> или ЭБУ двигателя и АКП <автомобили с АКП> устанавливают моменты искрообразования и очерёдность включения силовых ключей по сигналам датчика положения распределительного вала, установленного на распределительном валу, и датчика угла поворота коленчатого вала. В зависимости от режима работы двигателя. Эти ЭБУ изменяют значение фактического угла отражения зажигания. Если двигатель не прогрет до рабочей

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>

Глава 13

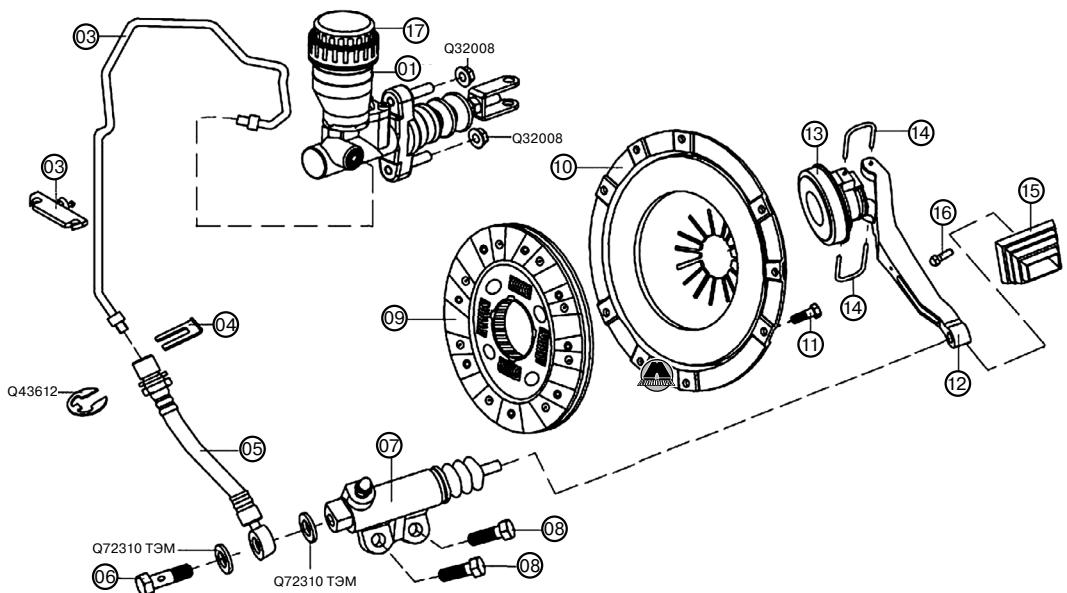
СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения	175	3. Сервисные данные и спецификация	178
2. Техническое обслуживание	176	4. Каталог запасных частей	178

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Сцепление однодисковое с центральной нажимной пружиной. Кожух сцепления крепится к маховику болтами, а с нажимным диском соединяется парами упругих пластин. Ведомый диск в сборе с демпфером расположен на шлицах первичного вала механической коробки передач.

СЦЕПЛЕНИЕ И ПРИВОД СЦЕПЛЕНИЯ



01. Главный цилиндр сцепления. **02.** Скоба шланга гидропривода сцепления. **03.** Держатель шланга гидропривода сцепления. **04.** Скоба шланга гидропривода сцепления **05.** Шланг рабочего цилиндра сцепления. **06.** Болт крепления шланга. **07.** Рабочий цилиндр сцепления. **08.** Болт крепления рабочего цилиндра сцепления. **09.** Ведомый диск сцепления. **10.** Нажимной диск сцепления. **11.** Болт крепления с пружинной шайбой в сборе. **12.** Вилка подшипника сцепления. **13.** Муфта сцепления в сборе. **14.** Стопор муфты сцепления. **15.** Чехол вилки сцепления. **16.** Опора рычага выключения сцепления. **17.** Крышка расширительного бачка главного цилиндра сцепления.

СХЕМА СИСТЕМЫ ФАР ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

СХЕМА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ ОСВЕЩЕНИЯ И СИСТЕМА РЕЛЕ

