

# Chevrolet Tahoe / Chevrolet Saburban / Chevrolet Avalanche / Chevrolet Silverado с 2000 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

<b>1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>	1•1	1
Действия при перегреве двигателя	1•1	
Запуск двигателя от аккумулятора		
другого автомобиля	1•2	
Замена предохранителей	1•3	
Замена колеса	1•6	
Буксировка автомобиля	1•9	
<b>2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	2•11	2
<b>3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>		3
Основные сведения	3•26	
Эксплуатация автомобиля	3•34	
<b>4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ</b>	4•51	4
<b>5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ</b>		5
Базовый комплект необходимых инструментов	5•53	
Методы работы с измерительными приборами	5•55	
<b>6. ДВИГАТЕЛЬ</b>	6•58	6
Технические характеристики	6•58	
Бензиновые двигатели		
объемом 4.8 л, 5.3 л и 6.0 л	6•62	
Бензиновый двигатель объемом 8.1 л	6•76	
Приложение к главе	6•84	
<b>7. СИСТЕМА ПИТАНИЯ</b>	7•88	7
Технические характеристики	7•88	
Система питания бензиновых двигателей		
объемом 4.8 л, 5.3 л, 6.0 л	7•89	
Система питания бензинового двигателя		
объемом 8.1 л	7•96	
Приложение к главе	7•97	
<b>8. СИСТЕМА СМАЗКИ</b>	8•99	8
Технические характеристики	8•99	
Масло и масляные фильтры	8•99	
Бензиновые двигатели		
объемом 4.8 л, 5.3 л и 6.0 л	8•100	
Бензиновый двигатель объемом 8.1 л	8•103	
Приложение к главе	8•104	
<b>9. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>	9•105	9
Технические характеристики	9•105	
Обслуживание системы охлаждения		
Замена деталей	9•106	
Приложение к главе	9•110	
<b>10. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА</b>	10•111	10
Система впуска бензиновых двигателей	10•111	
Система выпуска бензиновых двигателей	10•114	
Приложение к главе	10•117	
<b>11. ТРАНСМИССИЯ</b>		11
Технические характеристики	11•118	
Автоматическая 4-ступенчатая		
коробка передач 4L-60E/4L-65E	11•121	
Автоматическая 4-ступенчатая		
коробка передач 4L-80E/4L-85E	11•140	
Раздаточная коробка BV4481-NR3	11•146	
Раздаточная коробка NVG 246 – NP8	11•150	
Дифференциал	11•156	
Приложение к главе	11•159	
<b>12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b>		12
Приводные валы	12•167	
Ступица и поворотный кулак передней оси	12•171	
Ступица и цапфа задней оси	12•172	
Приложение к главе	12•173	
<b>13. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b>		13
Технические характеристики	13•176	
Передняя подвеска	13•176	
Задняя подвеска	13•179	
Элементы электронного управления подвеской	13•181	
Колеса и шины	13•182	
Приложение к главе	13•183	
<b>14. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>		14
Технические характеристики	14•185	
Техническое обслуживание тормозов	14•186	
Передние и задние тормозные механизмы	14•187	
Гидропривод тормозов	14•188	
Стояночный тормоз	14•190	
Антиблокировочная система (ABS)		
и система курсовой устойчивости (ESP)	14•192	
Приложение к главе	14•195	
<b>15. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>		15
Рулевая колонка	15•198	
Рулевой механизм	15•199	
Приложение к главе	15•203	
<b>16. КУЗОВ</b>		16
Экстерьер	16•206	
Интерьер	16•213	
Двери	16•215	
Сиденья	16•220	
Контрольные размеры	16•224	
Приложение к главе	16•232	
<b>17. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ</b>		17
Технические характеристики	17•234	
Система кондиционирования	17•234	
Система отопления	17•238	
Система вентиляции	17•239	
Приложение к главе	17•240	
<b>18. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>		18
Технические характеристики	18•242	
Элементы управления системой		
пассивной безопасности	18•243	

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

Подушки безопасности.....	18•244
Ремни безопасности с преднатяжителями.....	18•245
Приложение к главе .....	18•247
<b>19. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>	
Технические характеристики .....	19•248
Система зажигания.....	19•248
Система подзарядки.....	19•249
Система пуска.....	19•251
Аудиосистема .....	19•252
Система освещения.....	19•253
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	19•255
Приложение к главе .....	19•257
<b>20. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ</b>	
Использование схем .....	20•259
Расположение компонентов	
электрооборудования в автомобиле.....	20•260
Электросхемы.....	20•263
<b>КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)</b> .....	
<b>ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ</b>	
Аббревиатуры.....	C•293

---

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

# ВВЕДЕНИЕ

В 2000 году появилось очередное поколение Chevrolet Tahoe (на фирме GMC он выпускается под названием Yukon/Yukon XL/Yukon Denali). По сравнению с моделью предыдущего поколения, автомобиль получил более слаженные формы, скругленные углы и выступающие колесные арки. Новый кузов, тяговитый и относительно экономичный двигатель, полностью обновленная подвеска, прогрессивная система Auto 4WD и самый просторный в своем классе салон позволяют с одинаковым комфортом передвигаться по городу и преодолевать любое бездорожье.



Автомобиль узнаваем издалека. Его внешность характеризуют прямоугольные фары, разделенные хромированным молдингом с вертикальным крестом посередине. Если взглянуть на машину со стороны, взору открываются солидные колесные арки, большие двери, массивный багажный отсек, в котором можно поместить третий ряд сидений.

Интерьер разработан с учетом современных требований, предъявляемых к эргономике места водителя. Все индикаторы и переключатели на приборной доске хорошо видны и легкодоступны. Внутри просторно и уютно. Существуют 5-ти и 7-ми местные варианты исполнения. Салон поражает изобилием возможных трансформаций.

Подогреваемые сиденья водителя и переднего пассажира с хорошей боковой поддержкой оснащены электроприводом, с помощью которого можно регулировать положение кресел в 6-ти направлениях (с памятью на два положения). Раздельная система кондиционирования и отопления для передней и задней частей салона дает возможность пассажирам устанавливать для себя оптимальный режим вне зависимости от предпочтений водителя и переднего пассажира. Специально разработанная стереосистема Bose с CD-проигрывателем, предлагаемая в стандартной комплектации, обеспечивает великолепное акустическое звучание. 126-ваттная система включает в себя 6-канальный усилитель с 8-ю колонками и 8-дюймовый сабвуфер, разработанный специально для данной модели.

Элегантный 4-спицевый руль легок и информативен. Селектор автоматической коробки передач «по-американски» расположен на рулевой колонке. Между креслами — огромное пространство, занимаемое емкостью, которая может быть заперта на ключ.



Запатентованная General Motors система представляет собой управляемую компьютером раздаточную коробку. Autotrac 4x4 позволяет вам простым нажатием кнопки выбирать один из пяти режимов трансмиссии — A4WD, 4 Hi, 4LO, 2Hi, а также режим Neutral. Благодаря этой системе не возникнет никаких проблем при смене дорожного покрытия.

Режим 2Hi используется в нормальных дорожных условиях. Этот режим обеспечивает экономию топлива, полностью отключая передний мост.

Режим AUTO 4WD — автоматически подключаемый полный привод — наилучшим образом подходит для езды по дорогам со смешанным покрытием. При проскальзывании задних колес система в считанные доли секунды в автоматическом режиме подключает полный привод и отключает его, когда того не требуют дорожные условия.

Режим 4Hi — постоянный полный привод — используется в условиях снежных заносов, гололедицы и большинстве других внедорожных ситуаций. Этот режим аналогичен режиму с заблокированным межосевым дифференциалом.

Режим 4LO используется в тяжелых дорожных условиях — при движении по глубокому снегу, грязи, на крутых склонах и песке. Переход из/в режим 4LO требует предварительной остановки автомобиля.

Режим Neutral позволяет водителю в случае необходимости буксировать машину без риска повреждения трансмиссии. Это одно из немногих транспортных средств с автоматической коробкой передач, для которого предлагается данная опция.

Chevrolet Tahoe может быть оснащен бензиновыми двигателями — 4.8-литровым или 5.3-литровым Vortec третьего поколения. По сравнению с предыдущей версией (5.7 л), его объем уменьшился до 5.3 л. Однако новый двигатель стал еще более мощным (273 л. с.) и одновременно более экономичным. При этом 85% максимального крутящего момента достигается в широком диапазоне оборотов, что обеспечивает отличную маневренность и тяговые характеристики.

В стандартную комплектацию автомобиля входят дисковые тормоза всех колес с ABS, а также система динамического распределения тормозных усилий, которая представляет собой компьютерный блок, перераспределяющий тор-

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>

мозные усилия между передними и задними колесами в зависимости от изменения их скорости вращения. Это повышает эффективность торможения, что наиболее ощущимо при высокой степени загрузки машины, и увеличивает срок службы тормозных колодок.

Вслед за Tahoe на той же платформе - GMT800 (на которой, к слову сказать, построен и GMC Sierra и Chevrolet Silverado) - только с удлиненной базой появился Suburban - автомобиль, по сей день считающийся одним из самых больших в своем классе. Кроме габаритных размеров, отличие заключается и в устанавливаемых на него силовых агрегатах, а именно: три бензиновые восьмёрки объемом 5.3 л, 6.0 л и огромный 8.1-литровый двигатель.



Учитывая повышенный спрос на пикапы, фирма не оставила этот вопрос нерешенным, в результате чего появился роскошный Avalanche с тем же 8.1-литровым двигателем, что и на Suburban. Также на данную модель может устанавливаться двигатель V8 5.3 л.



В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Chevrolet Tahoe/Suburban/Avalanche/Silverado, GMC Yukon/Yukon XL/Yukon Denali/Sierra, выпускаемых с 2000 года

Chevrolet Tahoe			
4.8 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4807 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 15.7/11.8 л/100 км	
5.3 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 5328 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 16.4/11.5 л/100 км	
Chevrolet Suburban			
5.3 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 5328 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 16.4/11.5 л/100 км	
6.0 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 5967 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 17.8/12.0 л/100 км	
8.1 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 8128 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 21.9/14.5 л/100 км	
GMC Yukon/Yukon XL/Yukon Denali			
4.8 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 4807 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 15.7/11.8 л/100 км	
5.3 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 5328 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 16.4/11.5 л/100 км	
Chevrolet Avalanche			
5.3 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 5328 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 16.4/11.5 л/100 км	
8.1 V8 Годы выпуска: 2000 – 2006 Тип кузова: универсал Объем двигателя: 8128 см <sup>3</sup>	Дверей: 5 КП: авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 100 л Расход (город/шоссе): 21.9/14.5 л/100 км	

В связи с конструктивной идентичностью отдельных агрегатов и элементов с таковыми в Chevrolet Tahoe, данное руководство можно использовать при ремонте автомобилей GMC Savana и Cadillac Escalade.

## 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 поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автомобилисты 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-серый дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслострекательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслострекательных 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-

горевшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причиной 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 «тробит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивайте с поиском неисправностиельзя. 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 проскочить 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». Изд-во «Монолит»

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалить нагар металлической щеткой. Удаление нагара пекскоструйной машиной может привести к возникновению микротреции, 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).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

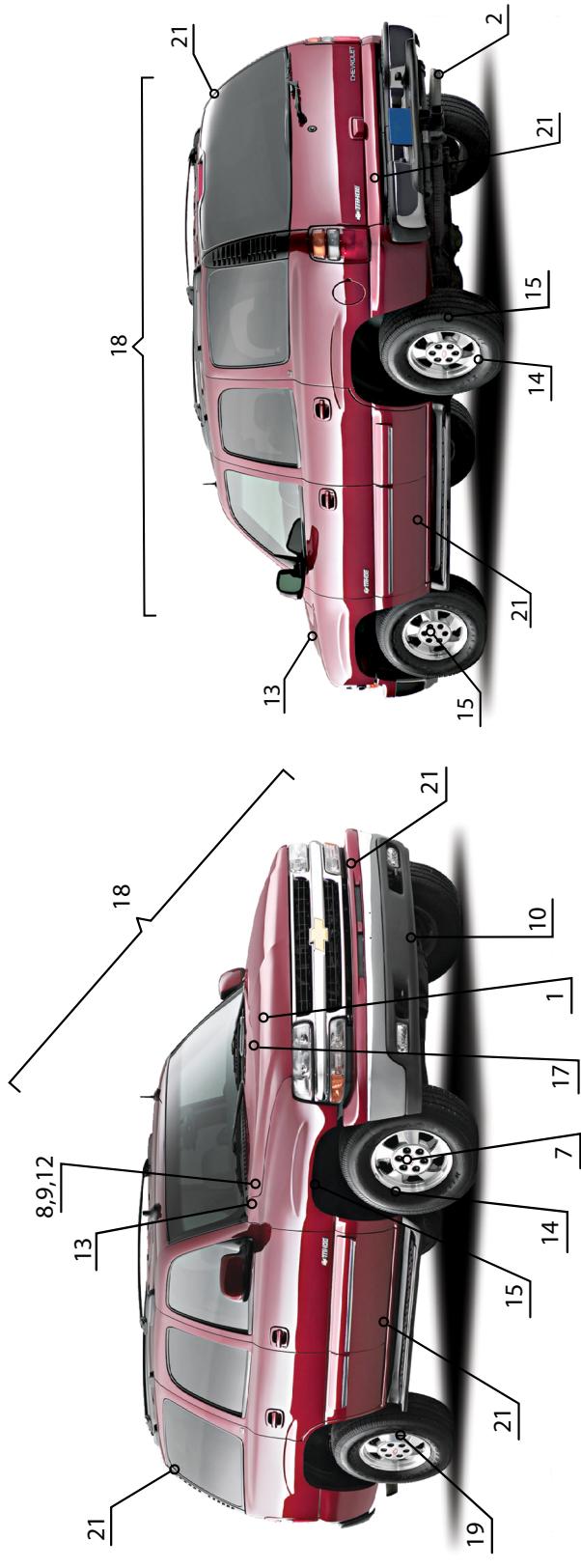
16

17

18

19

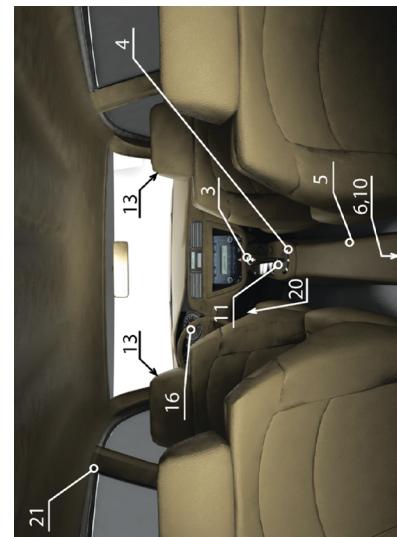
20



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

На рисунке и в таблице ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.  
Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.

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



# Глава 6

## ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики .....	58	3. Бензиновый двигатель объемом 8.1 л .....	76
2. Бензиновые двигатели объемом 4.8 л, 5.3 л и 6.0 л....	62	Приложение к главе .....	84

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 4.8 Л, 5.3 Л И 6.0 Л

Наименование	Стандартные величины	Предельно допустимые величины
<b>Основные характеристики</b>		
Тип двигателя	V-образный, с одним распределительным валом в головке блока цилиндров	
Количество цилиндров	8	
Порядок работы	1-8-7-2-6-5-4-3	
Диаметр цилиндра, мм	96.00 – 96.018 (4.8 л и 5.3 л), 101.618 – 101.636 (6.0 л)	
Ход поршня, мм	83.0 (4.8 л) и 92.0 (5.3 л и 6.0 л)	
Объем двигателя, л	4.8, 5.3 и 6.0	
Компрессия	9.47:1 (4.8 л), 9.49:1 (5.3 л), 10.08:1 (6.0 л)	
<b>Блок цилиндров</b>		
Диаметр отверстия под подшипник распределала (1-й вариант), мм	№1 и №5 №2 и №4 №3	59.12 – 59.17 58.87 – 58.92 58.62 – 58.67
Диаметр отверстия под подшипник распределала (2-й вариант), мм	№1 и №5 №2 и №4 №3	59.62 – 59.67 59.12 – 59.17 58.62 – 58.67
Диаметр отверстия под коренной подшипник, мм		69.871 – 69.889
Некруглость отверстия под коренной подшипник, мм		0.006
Конусность цилиндра, мм		0.018
Высота плиты блока цилиндров (измеряется от оси коленвала до поверхности ГБЦ), мм		234.57 - 234.82
Неплоскостьность ГБЦ с поверхностью блока цилиндров (по длине 152.4 мм), мм		0.11
Неплоскостьность ГБЦ с поверхностью блока цилиндров (по всей длине блока), мм		0.22
Диаметр отверстия под толкатель, мм		21.417 – 21.443
<b>Распределительный вал</b>		
Осевой зазор, мм		0.025 – 0.305
Наружный диаметр шейки, мм		54.99 – 55.04
Некруглость шейки, мм		0.025
Высота кулачка, мм	Выпускной клапан Впускной клапан	6.96 (4.8 л и 5.3 л), 7.13 (6.0 л) 6.82 (4.8 л и 5.3 л), 6.96 (6.0 л)
Биение (измеряется на серединных шейках), мм		0.05

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

## Глава 7

# СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Технические характеристики .....	89	3. Система питания бензинового двигателя объемом 8.1 л.....	96
2. Система питания бензиновых двигателей объемом 4.8 л, 5.3 л, 6.0 л .....	89	Приложение к главе .....	97

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Давление топлива в системе, кПа	Все двигатели, кроме 5.3 л 379 - 428 Двигатель объемом 5.3 л 335 - 375
Объем топливного бака, л	Tahoe, Yukon 98.4 Suburban/Yukon 1500 series 117.3 Suburban/Yukon 2500 series 145.7

### 2. СИСТЕМА ПИТАНИЯ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ОБЪЕМОМ 4.8 Л, 5.3 Л, 6.0 Л

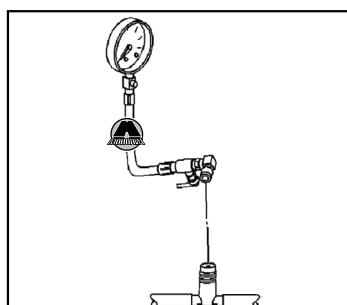
#### ОБСЛУЖИВАНИЕ

##### ПОНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ

###### ВНИМАНИЕ

Нижеуказанные действия необходимо выполнять всегда перед снятием какого-либо компонента системы питания.

Перед отсоединением топливопроводов накрыть место соединения ветошью, чтобы избежать попадание топлива на человека.



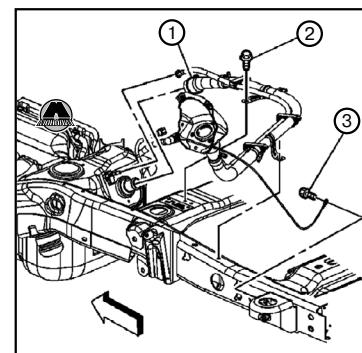
1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Установить специальное приспособление (J34730-1A). Для этого:
  - снять кожух двигателя;
  - снять крышку соединения регулятора давления;
  - установить специальное приспособление (J34730-1A) на клапан регулятора;
  - соединить сливной шланг с приспособлением.
3. Отвернуть крышку топливоналивной горловины.
4. Открыть клапан специального приспособления (J34730-1A), чтобы понизить давление.
5. Перед отсоединением топливопроводов установить улавливающую ванну под местом соединения.
6. Убрать специальное приспособление (J34730-1A).

##### ОПОРОЖНЕНИЕ ТОПЛИВНОГО БАКА

###### Для автомобилей с одним топливным баком

1. Отвернуть крышку топливоналивной горловины.

2. Поднять и зафиксировать автомобиль.
3. Снять крепления топливного шланга (1).
4. При необходимости вывернуть болты (2) кронштейна крепления топливопровода, чтобы снять топливный шланг с топливного бака.



5. Снять топливный шланг с топливного бака.
6. Установить шланг насоса в топливный бак. Издательство «Монолит»
7. С помощью ручного насоса слить максимальное количество топлива.
8. Для двигателя объемом 5.3 л:
  - выполнить п.1-3 (см. выше);
  - отсоединить топливный шланг от патрубка;
  - снять пламегаситель;
  - с помощью ручного насоса слить максимальное количество топлива.

###### Для автомобилей со сдвоенным топливным баком

1. Чтобы слить топливо с переднего топливного бака:
  - отвернуть крышку топливоналивной горловины;
  - поднять и зафиксировать автомобиль;
  - снять крепления топливного шланга, затем снять шланг;
  - соединить шланг со специальным приспособлением (J45004) и топливным баком;
  - с помощью ручного насоса слить максимальное количество топлива.

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

## Глава 8

# СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические характеристики .....	99	4. Бензиновый двигатель объемом 8.1 л .....	103
2. Масло и масляные фильтры .....	99	Приложение к главе .....	104
3. Бензиновые двигатели объемом 4.8 л, 5.3 л и 6.0 л..	100		

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Характеристика
Объем масла, л	4.8 л
	5.3 л
	6.0 л
	8.1 л
Давление масла, кПа	При 1000 об/мин
	При 2000 об/мин
	При 4000 об/мин
Зазор между поверхностью контакта масляного поддона и:	Передней крышкой двигателя
	Задней крышкой двигателя
	Задней частью блока цилиндров и корпусом АКП

### 2. МАСЛО И МАСЛЯНЫЕ ФИЛЬТРЫ

#### ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

##### ВНИМАНИЕ

Соблюдать особую осторожность при обращении с отработанным маслом, чтобы минимизировать продолжительность её контакта с кожей. Использовать защитную одежду и перчатки. Тщательно мыть руки с водой и мылом или использовать влажные салфетки для удаления следов масла с кожи. Не использовать бензин, керосин или растворители.

Продолжительные и повторяющиеся контакты с минеральным маслом могут привести к удалению естественных жиров с поверхности кожи, что приведет к её высыханию, растрескиванию и образованию дерматитов или даже рака кожи. Рекомендуется использовать увлажняющие кремы для ухода за кожей рук.

Для защиты окружающей среды отработанное масло и использованные масляные фильтры должны утилизироваться только специализированными предприятиями.

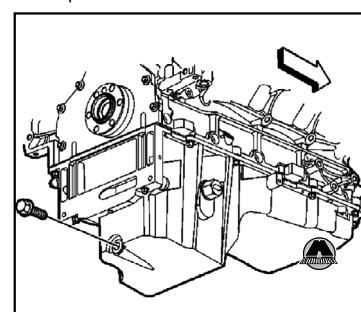
##### ВНИМАНИЕ

Чтобы полностью слить моторное масло, необходимо выровнять уровень масляного поддона.

#### ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 4.8 Л, 5.3 Л И 6.0 Л

##### Слив моторного масла/снятие масляного фильтра

1. Открыть капот.
2. Отвернуть крышку маслоналивной горловины.
3. Поднять и зафиксировать автомобиль. Издательство «Монолит»
4. Установить улавливающую ванну под сливной пробкой масляного поддона.
5. Отвернуть сливную пробку масляного поддона.
6. Слить моторное масло.



7. Удалить масло с наливной горловины и пробки.
8. Снять масляный фильтр с блока цилиндров.

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

## Глава 9

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические характеристики .....	105	3. Замена деталей .....	106
2. Обслуживание системы охлаждения.....	105	Приложение к главе .....	110

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Двигатель	Стандартное значение
Объем охлаждающей жидкости, л	4.8 л с одним кондиционером	13.6
	4.8 л с двумя кондиционерами	15
	5.3 л с одним кондиционером	13
	5.3 л с двумя кондиционерами	15
	6.0 л	15
	6.0 л с охладителем масла	14.6
	8.1 л	25

### 2. ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

#### ЗАМЕНА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

**ВНИМАНИЕ**  
При сливе охлаждающей жидкости с двигателя следить за тем, чтобы она не попала на компоненты электрооборудования автомобиля или на лакокрасочное покрытие кузова. Удалять пролившуюся охлаждающую жидкость немедленно.  
Никогда не снимать крышку радиатора при нагретом двигателе.

**Примечание:**  
Смешивать рекомендованный антифриз с соответствующим количеством воды в чистом контейнере. Рекомендованное соотношение антифриза и воды должно составлять 50%/50%. Такое соотношение обеспечит морозоустойчивость до -37°C.

Использовать только оригинальный антифриз/охлаждающую жидкость.

Для лучшей защиты от коррозии концентрация антифриза должна составлять не менее 44 %. Миньшая

концентрация не обеспечит необходимой морозоустойчивости и защищает от коррозии.

Концентрация антифриза более 68% снижает теплоотводящие свойства охлаждающей жидкости, поэтому не рекомендуется.

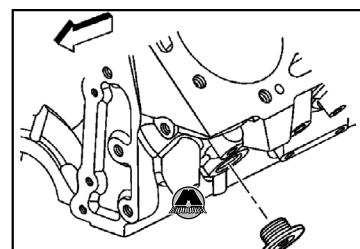
**ВНИМАНИЕ**  
Не смешивать различные марки антифризов/охлаждающих жидкостей.  
Не использовать антикоррозийные присадки, поскольку они могут быть несовместимы с антифризом.

**Примечание:**  
Двигатель должен быть холодным.  
Не открывать крышку радиатора.

#### СЛИВ

- Медленно повернуть крышку радиатора против часовой стрелки.
- Как только появятся «шипящие» звуки, остановить поворачивание крышки. Издательство «Монолит»
- После исчезновения «шипящих» звуков повернуть крышку против часовой стрелки.
- Поднять автомобиль на стенд.
- Установить улавливающую ванну под нижним шлангом радиатора.
- Отсоединить нижний шланг от радиатора.

- Слить охлаждающую жидкость.
- Отвернуть левую и правую сливные пробки от блока цилиндров (при необходимости слива охлаждающей жидкости с блока).



- Снять подогреватель блока цилиндров (при наличии).
- Проверить качество охлаждающей жидкости. Если жидкость имеет несответствующий цвет – промыть детали системы охлаждения

#### ЗАПРАВКА

- Соединить нижний шланг радиатора.
- С помощью специального приспособления (J38185) переместить крепление шланга.
- Нанести уплотнительные материалы на сливные пробки и завернуть их с моментом 60 Н·м.
- Установить подогреватель блока цилиндров (при наличии).

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

# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска бензиновых двигателей .....	111	Приложение к главе .....	117
2. Система выпуска бензиновых двигателей .....	114		

### 1. СИСТЕМА ВПУСКА БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

#### ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР

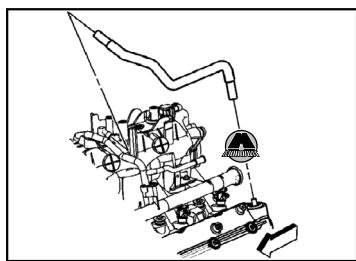
##### **ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 4.8 Л, 5.3 Л И 6.0 Л**

###### **Снятие и установка**

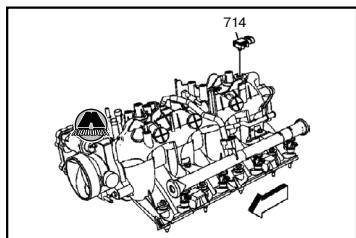
**Примечание:**  
Впускной коллектор, корпус дроссельной заслонки, топливную магистраль с форсунками можно снимать в сборе, если нет надобности в обслуживании каждого компонента.

Не использовать повторно прокладку впускного коллектора.

1. Отсоединить шланг принудительной вентиляции картерных газов.

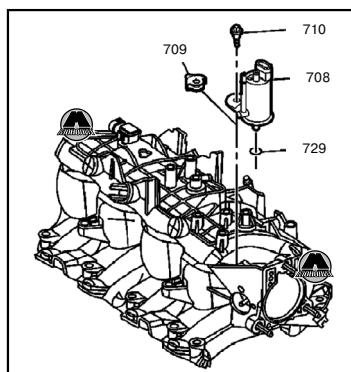


2. Снять датчик абсолютного давления (714) во впускном коллекторе (при необходимости).



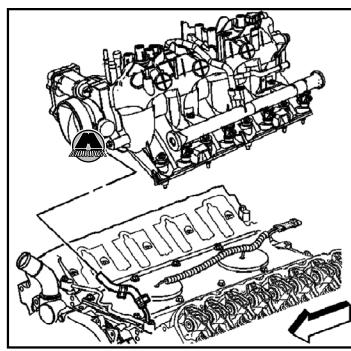
3. Отсоединить шланг с хомутом для прокачки охлаждающей жидкости от корпуса дроссельной заслонки.

4. Снять соленоид системы улавливания паров топлива (708), вывернуть болт (710) и снять изолатор (709).

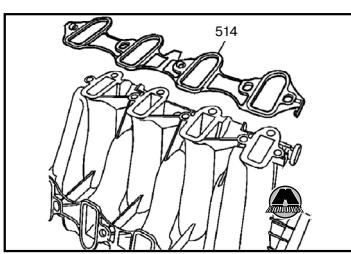


5. Вывернуть болты крепления впускного коллектора.

6. Снять впускной коллектор вместе с прокладкой.



7. Снять прокладку (514) между впускным коллектором и ГБЦ.



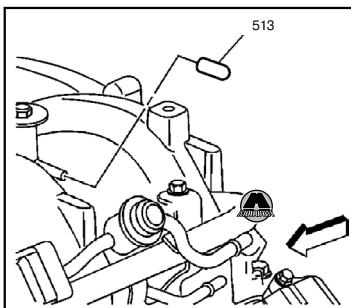
8. Установка выполняется в обратной последовательности.

**Примечание:**  
Нанести на резьбу болтов крепления впускного коллектора герметик.

##### **ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 8.1 Л**

###### **Разборка и сборка**

1. Снять заглушку (513) вакуумной линии.



2. Отвернуть гайку (503) крепления корпуса дроссельной заслонки.

3. Снять корпус дроссельной заслонки (502) с прокладкой (501).

4. Вывернуть штифты (504) крепления корпуса дроссельной заслонки.

Издательство «Монолит»

# Глава 11

## ТРАНСМИССИЯ

1. Технические характеристики .....	118
2. Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач 4L-60E/4L-65E .....	121
3. Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач 4L-80E/4L-85E .....	140
4. Раздаточная коробка BV4481-NR3 .....	146
5. Раздаточная коробка NVG 246 – NP8 .....	150
6. Дифференциал .....	156
Приложение к главе .....	159

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### АКП 4L-60E/4L-65E И 4L-80E/4L-85E

##### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель		4.8 л, 5.3 л и 6.0 л	4.8 л, 5.3 л, 6.0 л, 8.1 л
Обозначение коробки передач		4L-60E/4L-65E	4L-80E/4L-85E
Передаточные числа коробки	1-й	3.059	2.482
	2-й	1.625	1.482
	3-й	1.00	1.000
	4-й	0.696	0.750
	Заднего хода	2.294	2.077
Диаметр турбины гидротрансформатора, мм		300	310
Марка трансмиссионного масла		Dexron III	
Объем масла, л	Полный	11.5	12.8
	Масляный поддон	4.7	7.3
Материал изготовления корпуса АКП		Алюминий	
Вес АКП, кг	Без масла	86.17	107
	С маслом	98.4	118
Осевой зазор гидротрансформатора (диаметр турбины - 300 мм), мм		0.1 – 0.5	-
Ход плунжера муфты прямого хода, мм		-	1.27 – 4.369
Ход плунжера промежуточной муфты, мм		-	1.02 – 2.72
Ход плунжера обгонной муфты, мм		-	0.838 – 2.38
Ход плунжера муфты включения 4-й передачи		-	1.016 – 2.540
Зазор между шестернями масляного насоса, мм		0.017 – 0.071	

##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ТРАНСМИССИОННОГО МАСЛА



Примечание:

Технические характеристики датчика температуры трансмиссионного масла АКП 4L-60E/4L-65E и 4L-80E/4L-85E аналогичны.

Температура, °C	Сопротивление, Ом			Напряжение на выходе, В
	Минимальное	Номинальное	Максимальное	
-40	90636	100707	110778	5
-30	47416	52684	57952	4.78
-20	25809	28677	31545	4.34
-10	14558	16176	17794	3.89
0	8481	9423	10365	3.45
10	5104	5176	6238	3.01

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

## Глава 12

# ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Приводные валы .....	167	3. Ступица и цапфа задней оси .....	172
2. Ступица и поворотный кулак передней оси .....	171	Приложение к главе .....	173

### 1. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

#### КАРДАННЫЙ ВАЛ

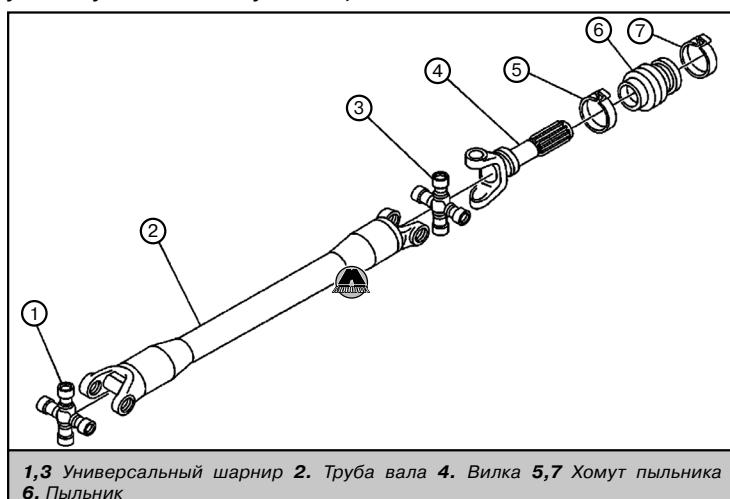
##### ПЕРЕДНИЙ И ЗАДНИЙ КАРДАННЫЕ ВАЛЫ



###### Примечание:

Снятие и установка переднего и заднего карданных валов выполняется аналогично, за тем исключением, что снятие заднего карданного вала может выполняться либо с раздаточной коробки, либо с АКП (в зависимости от конструкции трансмиссии автомобиля).

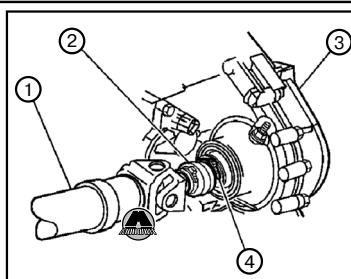
Описание ниже выполняется на примере переднего карданного вала. В конструкции заднего карданного вала нет пыльника, поэтому снятие и установку выполнять без учета п. 3,7.



1,3 Универсальный шарнир 2. Труба вала 4. Вилка 5,7 Хомут пыльника 6. Пыльник

##### Снятие и установка

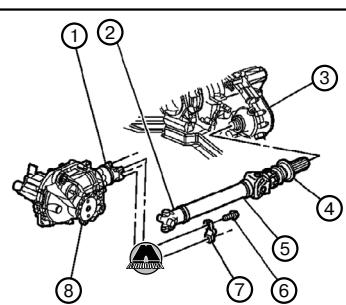
- Поднять автомобиль.
- Снять кожух раздаточной коробки (при наличии).
- Поддеть хомут (4) отверткой, затем снять с раздаточной коробки (3) (для пыльника (2) с двумя хомутами).
- Отметить положение карданного вала относительно вилки вала (1) раздаточной коробки.



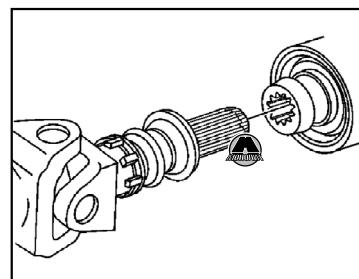
- Вывернуть болты (6) и снять держатель (7) с вилки (1) вала раздаточной коробки. Издательство «Монолит»
- Отсоединить карданный вал (2) от вилки вала раздаточной коробки (8). Предварительно зафиксировать крышку подшипника клейкой лентой, чтобы предотвратить выпадение роликов из подшипника, также не допустить падения крышки подшипника.

#### ВНИМАНИЕ

Не устанавливать приспособления между вилкой и шарниром карданного вала, также не наносить удары по вилке, чтобы облегчить снятие карданного вала. Такие действия могут привести к повреждению шарнира.



- Снять пыльник с канавки выходного вала раздаточной коробки.



Издательство «Монолит»

# Глава 13

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические характеристики .....	176	4. Элементы электронного управления подвеской.....	181
2. Передняя подвеска.....	176	5. Колеса и шины .....	182
3. Задняя подвеска.....	179	Приложение к главе .....	183

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### УГЛЫ УСТАНОВКИ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Наименование	Величина угла
Угол развала колес	$0.25^\circ \pm 0.50^\circ$
Угол схождения колес	$0.10^\circ \pm 0.20^\circ$
Угол продольного наклона оси шкворня	$3.90^\circ \pm 1^\circ$ (слева) $4.70^\circ \pm 1^\circ$ (справа)
Разность углов продольного наклона оси шкворня левого и правого колеса	$-0.80^\circ \pm 0.50^\circ$

#### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЕ БИЕНИЕ КОЛЕС

Наименование	Предельно-допустимое значение, мм
Биение колеса в сборе	1,52
Биение алюминиевого диска	В поперечном направлении
	В продольном направлении
Биение стального диска	В поперечном направлении
	В продольном направлении

### 2. ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

#### ОБСЛУЖИВАНИЕ

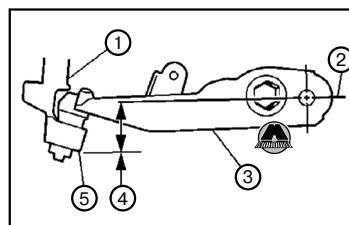
##### ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТЫ ПОДВЕСКИ



**Примечание:**  
На автомобилях с торсионной подвеской есть регулировочный рычаг для корректирования высоты подвески. На автомобилях с пружинной подвеской регулирование высоты выполняется путем замены поврежденных деталей.

1. Надавить на передний бампер. Убедиться, что ход подвески составляет 38 мм. Отпустить бампер.

2. Измерить расстояние от центральной оси (2) шкворня рычага (3) до нижнего угла (5) поворотного кулака (1).

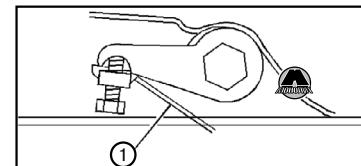


3. Повторить действия в п.1 и п.2 несколько раз. Посчитать среднюю величину измеренных значений. Расстояние Z (4) должно составлять 12 мм.

##### РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСОТЫ ПОДВЕСКИ

1. Для торсионной подвески:  
• повернуть регулировочный болт (1);

- один оборот болта увеличивает значение Z на 6.0 мм.

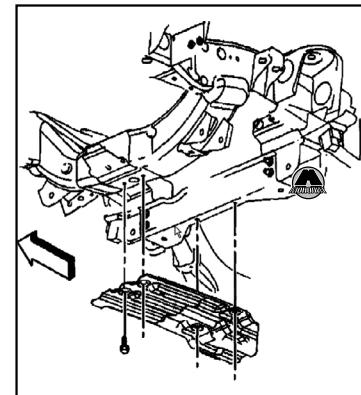


2. Для пружинной подвески:  
• заменить поврежденные детали.

#### СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

##### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

- Поднять и зафиксировать автомобиль.
- Снять колеса в сборе.
- Снять стойки стабилизатора (см. ниже).
- Снять защитное покрытие масляного поддона.



- Вывернуть болты (3) кронштейна крепления подушки стабилизатора.
- Снять кронштейн (2) крепления стабилизатора.
- Снять стабилизатор (4).
- Снять подушки (1) стабилизатора

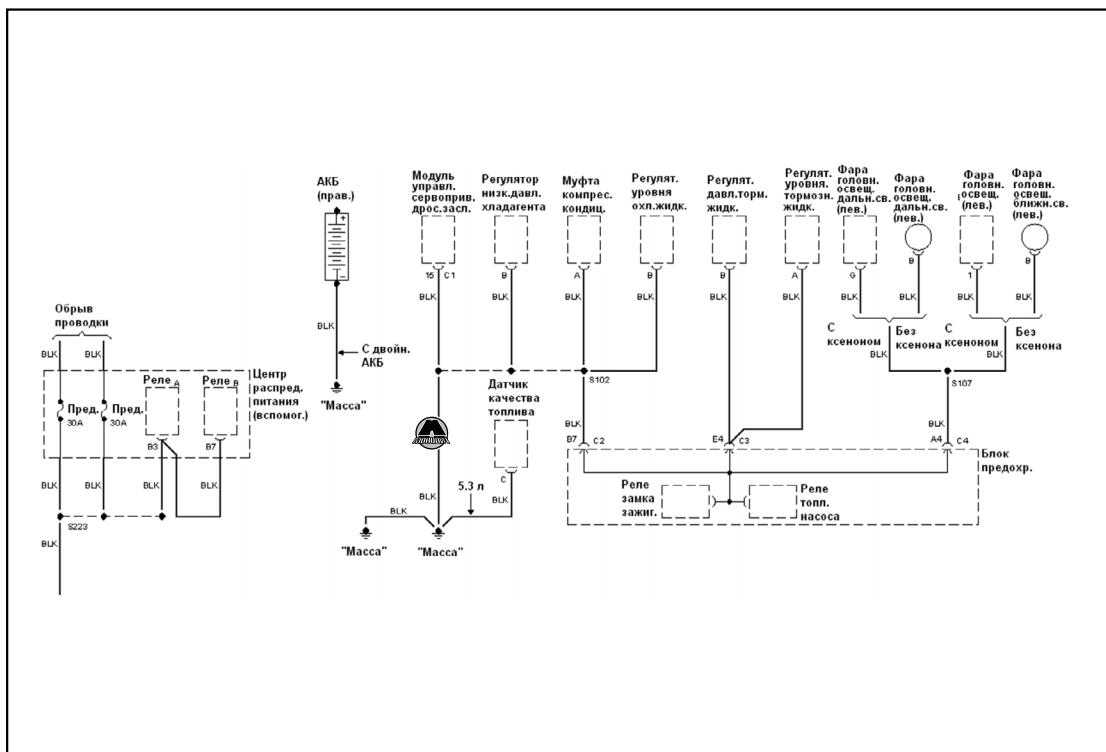
Издательство «Монолит»

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>

<b>DK GRN</b>	Темно-зеленый	<b>RED</b>	Красный	<b>GRN</b>	Зеленый	<b>PPL</b>	Фиолетовый	<b>BLU</b>	Синий	<b>BRN</b>	Коричневый
<b>BLK</b>	Черный	<b>DK BLU</b>	Темно-синий	<b>ORG</b>	Оранжевый	<b>GRY</b>	Серый	<b>TAN</b>	Желто-коричневый	<b>LT GRN</b>	Светло-зеленый
<b>WHT</b>	Белый	<b>YEL</b>	Желтый	<b>PNK</b>	Розовый	<b>LT BLU</b>	Голубой				

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ 1.1



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

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАССЫ 1.2

