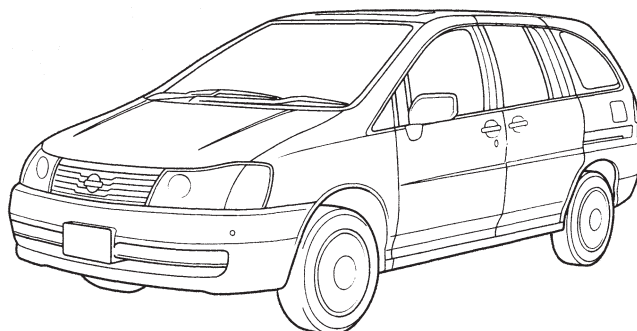


# NISSAN LIBERTY

праворульные модели M12 (2WD и 4WD)  
выпуска 1998-2004 гг  
с бензиновым двигателем SR20DE



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТРОЙСТВО,  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ**

Автонавигатор  
2009

УДК 629.114.6  
ББК 39.335.52  
N70

**NISSAN LIBERTY. Праворульные модели M12 (2WD и 4WD) выпуска 1998-2004 гг с бензиновым двигателем SR20DE.**

Руководство по эксплуатации, устройство, техническое обслуживание, ремонт.  
Новосибирск: «Автонавигатор», 2009. 376 с.: ил.

**ISBN 978-5-98410-070-0**

В издании представлено руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту праворульных автомобилей NISSAN LIBERTY в кузове M12 (модели 2WD и 4WD) выпуска 1998-2004 гг, оснащенных бензиновым двигателем SR20DE.

Издание содержит подробные инструкции по обслуживанию, диагностике, ремонту и регулировке двигателя, системы управления двигателем, 4-х ступенчатой автоматической коробки передач, вариатора (CVT), тормозной системы, рулевого управления и т.д.

Представлены электросхемы, процедуры по выявлению неисправностей и коды самодиагностики основных узлов автомобиля. Подробно описана конструкция кузова и электрооборудование автомобиля.

Имеющаяся в руководстве информация позволит автовладельцам самостоятельно проводить грамотное обслуживание автомобиля и не доводить его состояние до дорогостоящего ремонта.

В случае ремонта, данное руководство послужит незаменимым средством по выявлению и устранению неисправностей во всех компонентах автомобиля. Пошаговое и наглядное описание ремонтных процедур, изобилие рисунков, обширные справочные ремонтные данные позволят квалифицированно подобрать варианты замены запчастей, произвести соответствующие регулировки, правку кузова и т.д.

Книга предназначена для персонала СТО, ремонтных мастерских и автовладельцев.

Часть средств, вырученных от продажи этой книги, направляется семьям сотрудников спецподразделения по борьбе с терроризмом «АЛЬФА», героически погибших при исполнении служебных обязанностей.



Данное издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данного издания не может копироваться, тиражироваться и воспроизводиться типографским или иным способом.

**Контакты в Новосибирске:** (383) 261-30-98  
(383) 335-01-81  
www.auto-kniga.ru  
e-mail: sib@auto-kniga.ru

**Контакты в Москве:**  
**издательство «Легион-Автodata»** (495) 679-96-78  
(495) 679-96-63  
(495) 679-96-12  
(495) 679-96-07  
(495) 679-97-36 факс.

Книга предназначена для распространения издательством «Легион-Автodata» г. Москва

Эту книгу, а также широкий ассортимент литературы по ремонту и диагностике автомобилей, каталоги, инструкции по эксплуатации, справочники вы можете купить:

**Интернет магазин:** www.autodata.ru  
shop@autodata.ru  
ICQ: 379 114 973  
ICQ: 229 616 991  
**Оптовая торговля:** sales@autodata.ru  
ICQ: 315 999 715

Заказ №20928, тираж 3000 экз.

Отпечатано в ОАО «Советская Сибирь», Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 104

**ISBN 978-5-98410-070-0**

© ООО «Автонавигатор», 2009

<b>Руководство по эксплуатации</b>	<b>Э</b>
<b>Механическая часть двигателя</b>	<b>1</b>
<b>Система смазки и система охлаждения двигателя</b>	<b>2</b>
<b>Система управления двигателем</b>	<b>3</b>
<b>Акселератор, топливная система и система выпуска</b>	<b>4</b>
<b>Автоматическая коробка передач</b>	<b>5</b>
<b>Оси и подвеска</b>	<b>6</b>
<b>Приводные валы, карданный вал</b>	<b>7</b>
<b>Раздаточная коробка</b>	<b>8</b>
<b>Тормозная система</b>	<b>9</b>
<b>Рулевое управление</b>	<b>10</b>
<b>Оснащение салона и наружной части кузова</b>	<b>11</b>
<b>Устройства для открывания и закрывания</b>	<b>12</b>
<b>Дополнительная система пассивной безопасности (SRS)</b>	<b>13</b>
<b>Отопитель и кондиционер</b>	<b>14</b>
<b>Электрооборудование</b>	<b>15</b>
<b>Электрические схемы</b>	<b>16</b>

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>8</b>	Охлаждающая жидкость .....	83
Приборы и органы управления .....	8	Радиатор .....	85
Оснащение салона .....	9	Снятие и установка .....	85
Оснащение наружной части автомобиля .....	9	Вентиляторы радиатора .....	85
Открытие и закрытие .....	10	Снятие и установка .....	86
Регулировка рулевой колонки, сидений и зеркал .....	14	Разборка и сборка .....	86
Ремни безопасности .....	18	Масляный насос .....	86
Дополнительная система пассивной безопасности (подушки безопасности) .....	18	Разборка и сборка .....	86
Приборная панель, индикаторы и контрольные лампы .....	20	Проверка .....	86
Переключатели .....	24	Кронштейн масляного фильтра .....	87
Управление автомобилем .....	26	Снятие и установка .....	87
Система ABS (антиблокировочная система тормозов) .....	32	Водяной насос .....	88
Кондиционер .....	32	Снятие и установка .....	88
Аудиосистема .....	35	Проверка .....	88
Оборудование салона .....	42	Термостат и водяные трубы .....	89
Замена предохранителей .....	44	Снятие .....	89
Бортовой инструмент, домкрат, запасное колесо .....	45	Проверка .....	89
При проколе шины .....	46	Установка .....	89
Технические данные .....	47	<b>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ SR20DE</b> .....	<b>90</b>
<b>МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ SR20DE</b> .....	<b>49</b>	Описание системы .....	90
Обслуживание на автомобиле .....	49	Схема управления блока ECCS .....	90
Свечи зажигания .....	49	Устройство системы .....	91
Элемент воздухоочистителя .....	49	Возможные причины неисправностей .....	92
Компрессия .....	49	Элементы управления, датчики и исполнительные механизмы .....	92
Приводные ремни .....	49	Аварийный режим работы блока управления .....	92
Воздухоочиститель и воздуховод .....	50	Состояние и индикация .....	92
Снятие и установка .....	51	Функция самодиагностики .....	93
Топливные форсунки .....	51	Общее описание .....	93
Снятие и установка .....	51	Описание работы .....	93
Впускной коллектор .....	52	Проверка оборотов х.х., угла опережения зажигания и соотношения компонентов топливовоздушной смеси .....	95
Снятие и установка .....	52	Стандартные обороты х.х. (после прогрева) .....	95
Разборка и сборка .....	53	Проверка оборотов х.х. .....	95
Труба впускного коллектора .....	54	Проверка и регулировка угла опережения зажигания .....	95
Снятие и установка .....	54	Проверка Концентрации CO и HC .....	95
Разборка и сборка .....	55	Проверка давления топлива .....	95
Проверка коробления .....	55	Проверка функции отсечки подачи топлива .....	96
Выпускной коллектор .....	56	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....	97
Снятие и установка .....	56	Электросхема .....	97
Проверка коробления выпускного коллектора .....	56	Назначение контактов разъема блока управления ECCS .....	98
Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла (модели 2WD) .....	57	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления ECCS .....	99
Снятие и установка .....	57	Расположение компонентов .....	103
Масляный поддон и фильтр грубой очистки масла (модели 4WD) .....	58	Схема разводки вакуумных шлангов и трубок .....	104
Снятие и установка .....	58	Блок управления .....	104
Стартер .....	60	Снятие и установка .....	104
Снятие .....	60	Датчики .....	104
Установка .....	60	Датчик угла поворота коленвала (встроен в распределитель) .....	104
Клапанная крышка .....	60	Датчик весового расхода воздуха .....	105
Снятие и установка .....	61	Датчик температуры охлаждающей жидкости .....	105
Распределвалы .....	61	Датчик кислорода .....	105
Снятие .....	62	Датчик детонации .....	105
Проверка .....	62	Датчик скорости автомобиля .....	105
Установка .....	63	Датчик дроссельной заслонки .....	106
Регулировка .....	64	Замок зажигания .....	106
Цепь газораспределительного механизма (ГРМ) .....	65	Гидровыключатель рулевого управления .....	106
Снятие .....	65	Исполнительные механизмы .....	107
Установка .....	66	Форсунки .....	107
Головка цилиндров .....	67	Высоковольтные кабели .....	107
Снятие .....	67	Свечи зажигания .....	107
Установка .....	68	Силовой транзистор (встроен в распределитель) .....	107
Разборка .....	68	Катушка зажигания (встроена в распределитель) .....	107
Проверка .....	68	Клапан ACC (в блоке IAA с соленоидом FICD) .....	107
Сборка .....	71	Соленоид FICD .....	107
Снятие и установка двигателя .....	71	Топливный насос .....	108
Снятие .....	72	Нагревательный элемент датчика кислорода .....	108
Установка .....	73	Вентиляторы радиатора .....	108
Проверка .....	73	Клапан продувки угольного фильтра .....	108
Блок цилиндров .....	73	Расположение реле .....	108
Порядок подбора компонентов .....	73	Система улавливания паров топлива (EVAP) .....	108
Разборка .....	74	Проверка .....	109
Проверка .....	75	Система принудительной вентиляции картера .....	109
Сборка .....	80	Клапан вентиляции картера .....	109
<b>СИСТЕМА СМАЗКИ И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ</b> .....	<b>83</b>	<b>АКСЕЛЕРАТОР, ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА И СИСТЕМА ВЫПУСКА</b> .....	<b>110</b>
Обслуживание на автомобиле .....	83	Обслуживание на автомобиле .....	110
Моторное масло .....	83		
Масляный фильтр .....	83		

Проверка на утечку топлива.....	110	Снятие.....	157
Топливный фильтр.....	110	Установка.....	157
Акселератор.....	110	Разборка.....	158
Топливная система.....	111	Проверка.....	160
Датчик уровня топлива и топливный насос.....	111	Сборка.....	160
Топливный бак.....	112	Задние приводные валы.....	163
Система выпуска.....	114	Снятие.....	163
Снятие.....	114	Установка.....	163
Установка.....	114	Разборка.....	163
<b>АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ.....</b>	<b>115</b>	Проверка.....	164
Обслуживание на автомобиле.....	115	Сборка.....	164
Масло для АКП.....	115	<b>КАРДАнный ВАЛ.....</b>	<b>166</b>
Положения АКП.....	115	Карданный вал в сборе.....	166
Переключатель диапазонов.....	116	Снятие.....	166
Управляющие клапаны и гидроаккумуляторы (только RE4F04A).....	116	Проверка.....	166
Датчик 1 скорости автомобиля (датчик оборотов вторичного вала АКП, только RE4F04A).....	117	Установка.....	166
Датчики оборотов шкивов (только RE0F06A (V)).....	117	Главная передача в сборе.....	167
Боковой сальник.....	117	Проверка на автомобиле.....	167
Механизм переключения диапазонов.....	118	Передний сальник.....	167
Управляющий механизм.....	118	Сальники полуосей.....	167
Управляющий трос.....	119	Задняя главная передача.....	168
Механизм блокировки переключения.....	120	Снятие.....	168
Расположение компонентов.....	120	Установка.....	168
Электросхема механизма блокировки переключения.....	120	<b>РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА.....</b>	<b>169</b>
Электросхема зуммера заднего хода.....	120	Проверка на автомобиле.....	169
Трос механизма блокировки замка зажигания.....	121	Масло для раздаточной коробки.....	169
Коробка передач в сборе.....	121	Сальник ведущей шестерни.....	169
Снятие.....	122	Сальник полуоси.....	169
Проверка.....	122	Раздаточная коробка в сборе.....	170
Установка.....	122	Снятие.....	170
Шланг сапуна.....	123	Установка.....	170
Диагностика неисправностей 4-х ступенчатой АКП.....	123	Шланг сапуна.....	170
Описание системы.....	123	<b>ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.....</b>	<b>171</b>
Проверка перед диагностикой неисправностей.....	131	Проверка на автомобиле.....	171
Проверка на неподвижном автомобиле (Stall test).....	132	Педаль тормоза.....	171
Функция самодиагностики.....	133	Усилитель тормоза.....	171
Проверка компонентов.....	134	Бачок.....	171
Диагностика неисправностей бесступенчатой автоматической коробки передач (CVT).....	135	Тормозная жидкость.....	171
Описание системы.....	135	Тормозные шланги.....	172
Проверка перед диагностикой неисправностей.....	140	Тормозные колодки.....	172
Проверка компонентов.....	141	Стояночный тормоз.....	172
<b>ПЕРЕДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.....</b>	<b>143</b>	Проверка эффективности стояночного тормоза.....	172
Проверка на автомобиле.....	143	Усилитель тормоза.....	173
Передняя ось.....	143	Снятие.....	173
Передняя подвеска.....	143	Проверка.....	173
Регулировка углов установки передних колес.....	143	Установка.....	173
Передняя ось.....	144	Вакуумные трубки и шланги.....	174
Снятие.....	144	Главный тормозной цилиндр.....	174
Установка.....	144	Снятие.....	174
Разборка.....	144	Установка.....	174
Проверка.....	145	Разборка.....	174
Сборка.....	145	Проверка.....	175
Передняя подвеска.....	146	Замечания по сборке.....	175
Балка подвески.....	148	Сборка.....	175
Стойки.....	148	Тормозные трубки и шланги.....	175
Поперечные рычаги.....	148	Шланги тормоза передних колес.....	176
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	149	Шланги тормоза задних колес.....	176
Колеса и шины.....	149	Передние дисковые тормоза.....	176
Дорожные колеса.....	149	Передние дисковые тормоза в сборе.....	177
<b>ЗАДНЯЯ ОСЬ И ПОДВЕСКА.....</b>	<b>150</b>	Тормозные колодки передних колес.....	178
Проверка на автомобиле.....	150	Задние барабанные тормоза.....	178
Задняя ось в сборе.....	150	Снятие.....	178
Задняя ось.....	151	Проверка.....	178
Задняя ось в сборе (модели 2WD).....	151	Установка.....	180
Задняя ось в сборе (модели 4WD).....	152	Рабочий цилиндр.....	180
Задняя подвеска.....	154	Стояночный тормоз.....	181
Снятие.....	155	Снятие.....	181
Проверка.....	155	Проверка.....	181
Установка.....	155	Установка.....	181
Верхний рычаг.....	155	Система ABS.....	182
Нижний рычаг.....	155	Предварительные замечания.....	182
Амортизаторы.....	155	Аварийный режим.....	182
Стабилизатор поперечной устойчивости.....	156	Электросхема.....	183
<b>ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ.....</b>	<b>157</b>	Расположение компонентов.....	184
Передние приводные валы в сборе.....	157	Функция самодиагностики.....	185
		Проверка компонентов.....	186
		Снятие и установка компонентов.....	187

<b>РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b> .....	<b>190</b>	Замки передних дверей.....	229
Проверка на автомобиле .....	190	Стекла передних дверей.....	230
Жидкость гидроусилителя рулевого управления .....	190	Регулировка посадки сдвижной двери .....	232
Рулевое колесо .....	190	Сдвижная дверь в сборе.....	233
Проверка угла поворота передних колес .....	190	Замок сдвижной двери .....	234
Картер рулевого механизма.....	191	Стекло и стеклоподъемник сдвижной двери.....	235
Разгрузочное давление масляного насоса.....	191	Система центрального замка .....	236
Рулевое колесо .....	191	Расположение компонентов .....	236
Снятие .....	191	Электросхема .....	237
Установка.....	191	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления комбинацией приборов.....	237
Рулевая колонка.....	192	Диагностика неисправностей .....	237
Нижний шарнир и крышка отверстия .....	192	Система дистанционного управления дверными замками.....	238
Рулевая колонка в сборе.....	192	Описание .....	238
Рулевой механизм.....	194	Расположение компонентов .....	238
Снятие .....	194	Электросхема.....	238
Установка.....	194	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока дистанционного управления дверными замками.....	239
Трубки, шланги и насос гидроусилителя рулевого управления .....	195	Проверка системы .....	239
<b>ОСНАЩЕНИЕ САЛОНА</b> .....	<b>196</b>	Диагностика неисправностей .....	240
Приборная панель.....	196	Проверка компонентов .....	240
Снятие и установка .....	197	Электрические стеклоподъемники .....	240
Разборка и сборка .....	198	Описание .....	240
Отделка салона.....	199	Расположение компонентов.....	241
Отделка дверей .....	199	Электросхема .....	241
Отделка задней двери .....	200	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов главного переключателя стеклоподъемников .....	242
Боковая отделка кузова .....	201	Диагностика неисправностей .....	243
Напольное покрытие .....	202	Система автоматического закрывания сдвижной двери .....	244
Потолок .....	203	Расположение компонентов .....	244
Сиденья .....	204	Электросхема .....	244
Передние сиденья .....	204	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления системой автоматического закрывания .....	245
Сиденья второго ряда .....	207	Диагностика неисправностей .....	246
Рейлинги сиденья второго ряда .....	208	Уплотнители .....	247
Сиденья третьего ряда .....	209	Уплотнители передних дверей .....	247
Ремень безопасности .....	210	Уплотнитель сдвижной двери .....	247
Ремень безопасности передних сидений (преднатяжители ремней безопасности) .....	210	Уплотнитель стеклянной крышки задней двери.....	248
Ремень безопасности сидений второго и третьего рядов.....	211	Уплотнитель задней двери .....	248
<b>ОСНАЩЕНИЕ НАРУЖНОЙ ЧАСТИ КУЗОВА</b> .....	<b>212</b>	Задняя дверь .....	249
Передний бампер .....	212	Регулировка посадки.....	249
Подготовительные работы .....	213	Задняя дверь в сборе.....	250
Регулировка зазоров .....	213	Замок задней двери и стеклянной крышки .....	250
Задний бампер .....	213	Стеклянная крышка задней двери.....	251
Передняя решетка .....	214	Регулировка посадки.....	251
Защитные накладки крыльев .....	214	Стеклянная крышка в сборе.....	252
Защитные накладки порогов .....	215	Открыватель стеклянной крышки .....	252
Задние защитные накладки.....	215	Диагностика неисправностей .....	253
Молдинги .....	216	Открыватель двери топливного бака .....	253
Молдинги ветрового стекла .....	216	Расположение компонентов .....	253
Наружные молдинги дверей.....	216	Блок предупреждения о незакрытой дверке топливного бака.....	253
Боковые молдинги крыши .....	217	Люки на крыше .....	254
Багажные планки .....	217	Регулировка посадки.....	254
Наружные зеркала заднего обзора .....	218	Блок люка .....	255
Меры предосторожности .....	218	Электрооборудование люка .....	257
Электросхема .....	218	<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS)</b> .....	<b>258</b>
Снятие и установка .....	219	Модули подушек и преднатяжителей ремней безопасности.....	258
Разборка .....	219	Расположение компонентов .....	258
Сборка.....	219	Модуль фронтальной подушки безопасности водителя (рулевое колесо с тремя спицами) .....	258
Спойлеры .....	220	Модуль фронтальной подушки безопасности водителя (рулевое колесо с четырьмя спицами).....	259
Передний спойлер .....	220	Спиральный провод .....	260
Задний спойлер.....	220	Модуль фронтальной подушки безопасности переднего пассажира .....	260
Наружная отделка .....	221	Модули боковых подушек безопасности передних сидений.....	261
Отделка переднего крыла .....	221	Датчик бокового удара .....	262
Отделка рейлинга .....	221	Преднатяжители ремней безопасности.....	262
Ветровое стекло и молдинги.....	222	Блок датчиков подушек безопасности.....	262
Подготовительные работы .....	222	Проверка .....	263
Снятие .....	222	Диагностика неисправностей .....	267
Установка.....	222	Проверка компонентов .....	267
Стекла боковых окон .....	224	<b>ОТОПИТЕЛЬ И КОНДИЦИОНЕР</b> .....	<b>268</b>
Подготовительные работы .....	224	Управление отопителем/кондиционером .....	268
Снятие .....	224	Блок управления (кондиционер с ручным управлением).....	268
Установка.....	224	Блок управления (автоматический кондиционер).....	268
<b>УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ</b> .....	<b>225</b>	Электродвигатель вентилятора .....	269
Крышка капота.....	225	Резистор вентилятора (кондиционер с ручным управлением) .....	269
Регулировка посадки .....	225	Блок вентилятора в сборе.....	270
Крышка капота в сборе.....	226		
Трос открывателя замка капота .....	227		
Двери .....	228		
Регулировка посадки передних дверей .....	228		
Передняя дверь в сборе.....	228		

Снятие и установка .....	270	Комбинация приборов .....	303
Разборка и сборка .....	270	Снятие и установка .....	303
Привод впускных заслонок .....	270	Разборка и сборка .....	303
Снятие и установка .....	270	Вид сзади и внутренняя цепь .....	304
Блок отопителя в сборе .....	270	Диагностика неисправностей комбинации приборов .....	305
Снятие и установка .....	270	Блок-схема комбинации приборов .....	306
Разборка и сборка .....	271	Диагностика неисправностей .....	306
Сердцевина отопителя .....	272	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов комбинации приборов .....	307
Привод смесительной заслонки .....	272	Проверка компонентов .....	308
Привод заслонки режима обдува .....	272	Клаксон .....	308
Воздуховоды .....	273	Часы .....	308
Вентиляционные воздуховоды и решетки, воздуховод обдува ветрового стекла .....	273	Передние и задние сонары .....	309
Центральные и боковые решетки вентиляции .....	273	Передние угловые сонары .....	309
Левая боковая решетка вентиляции .....	273	Задние угловые сонары .....	309
Боковые решетки обдува ветрового стекла .....	273	Задний центральный сонар .....	309
Воздуховоды обдува на уровне пола и на уровне ног .....	273	Блок управления сонарами .....	309
Решетка вентиляции сидений третьего ряда (модели с задним кондиционером) .....	273	Зуммер сонаров .....	309
Воздуховод принудительной вентиляции (модели с двумя автоматическими кондиционерами) .....	274	Выключатель сонаров .....	309
Контур охлаждения .....	274	Диагностика сонаров .....	310
Модели без заднего кондиционера .....	274	Стеклоочистители .....	314
Модели с задним кондиционером .....	275	Щетка и рычаг стеклоочистителя .....	314
Компрессор .....	276	Вибрация стеклоочистителя .....	314
Конденсатор .....	276	Очиститель ветрового стекла .....	314
Бачок .....	276	Очиститель заднего стекла .....	315
Датчик-выключатель давления хладагента .....	276	Переключатель очистителя и омывателя заднего стекла .....	316
Блок охлаждения в сборе .....	277	Диагностика неисправностей очистителя ветрового стекла .....	316
Воздушный фильтр вентиляции .....	278	Диагностика неисправностей очистителя заднего стекла .....	317
Шланг высокого давления .....	278	Омыватель .....	318
Шланг низкого давления .....	278	Регулировка угла струи жиклера омывателя .....	318
Трубка 1 низкого давления .....	278	Разводка шлангов омывателей .....	319
Трубка 1 высокого давления .....	279	Стопорный клапан .....	319
Трубка 2 высокого давления .....	279	Жиклер омывателя ветрового стекла .....	319
Блок заднего кондиционера в сборе .....	279	Жиклер омывателя заднего стекла .....	319
Снятие .....	279	Бачок омывателей .....	319
Установка .....	279	Насосы омывателей .....	320
Разборка и сборка .....	279	Диагностика неисправностей обогревателя заднего стекла .....	320
Трубка 2 низкого давления .....	279	Расположение компонентов .....	320
Трубки 3 и 4 высокого давления .....	280	Электросхема .....	320
Трубки 4 и 5 низкого давления, трубки 5 и 6 высокого давления .....	280	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов блока управления комбинацией приборов .....	320
Электроклапан .....	281	Диагностика неисправностей обогревателя щеток очистителя ветрового стекла .....	321
Выключатели вентилятора и заднего кондиционера .....	281	Расположение компонентов .....	321
Выключатель принудительной вентиляции (автоматический кондиционер) .....	281	Электросхема .....	321
Датчики .....	281	Стандартные напряжения входных/выходных сигналов выключателя обогревателя щеток очистителя ветрового стекла .....	321
Регулятор смесительной заслонки .....	281	Аудиосистема .....	322
Передний датчик температуры воздуха в салоне .....	281	Радиоприемник с электронной настройкой .....	322
Датчик температуры впускного воздуха и терморегулятор .....	281	Антенный фидер .....	323
Датчик температуры наружного воздуха .....	281	Антенный усилитель и блок АМ .....	323
Датчик интенсивности солнечного света .....	281	Диагностика неисправностей аудиосистемы .....	324
Диагностика неисправностей кондиционера .....	282	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ .....</b>	<b>325</b>
Диагностика неисправностей при помощи манометра .....	282	Электропроводка автомобиля .....	332
Расположение компонентов .....	283	Электропроводка моторного отсека .....	332
Диагностика неисправностей кондиционера с ручным управлением .....	284	Электропроводка приборной панели .....	334
Диагностика неисправностей автоматического кондиционера .....	286	Электропроводка кузова .....	336
Проверка компонентов .....	293	Электропроводка дверей .....	338
<b>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ .....</b>	<b>294</b>	Принципиальная схема .....	340
Генератор .....	294	Схема электрических соединений моторного отсека .....	347
Снятие .....	294	Схема соединений электропроводки блока ECCS (модели 2WD) .....	351
Диагностика неисправностей .....	294	Схема электрических соединений блока ECCS (модели 4WD) .....	353
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов генератора .....	294	Схема соединений главной электропроводки .....	355
Блок-схема поиска неисправностей .....	295	Схема электрических соединений кузова .....	363
Прикуриватель, комбинированный переключатель и замок зажигания .....	296	Схема электрических соединений дверей .....	367
Прикуриватель .....	296	Схема электрических соединений автоматического кондиционера .....	369
Комбинированный переключатель и замок зажигания .....	296	Схема электрических соединений системы навигации .....	373
Диагностика неисправностей напоминающего зуммера о не вынутом ключе зажигания и не выключенном наружном освещении .....	296		
Расположение компонентов .....	296		
Электросхема .....	296		
Стандартные напряжения входных/выходных сигналов комбинации приборов .....	297		
Система освещения .....	297		
Наружное освещение .....	297		
Освещение салона .....	300		
Переключатель света фар и указателей поворота .....	301		
Выключатель аварийной сигнализации .....	301		
Диагностика неисправностей системы синхронизации ключа и освещения салона .....	302		