

1

УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

Выпуск мини-вэна VIP-класса Nissan Elgrand второго поколения (заводское обозначение E51) начался в 2002 году. Первоначально автомобиль оснащали бензиновым двигателем VQ35DE (V6; 3,5 л), в 2004 году появился вариант с бензиновым двигателем V0250E (V6; 2,5 л).

В салоне автомобиля три ряда сидений. Кресла второго и третьего ряда установлены на направляющих полозьях, позволяющих перемещать сиденья в продольном направлении. Для увеличения вместимости багажного отсека задние сиденья можно убрать, подняв их к левой или правой боковине кузова. В зависимости от модификации автомобиля кресла второго ряда могут быть раздельного или нераздельного типа.

Nissan Elgrand во всех комплектациях оснащают многофункциональным жидкокристаллическим (ЖК) дисплеем, расположенным на панели приборов; ЖК-дисплеем, выдвигающимся из обивки панели крыши, для пассажиров второго и третьего ряда сидений; системой «парктроник» с видеокамерой, смонтированной над дверью задка, и навигационной системой.

Кузова всех модификаций автомобиля Nissan Elgrand несущие, цельнометаллические.

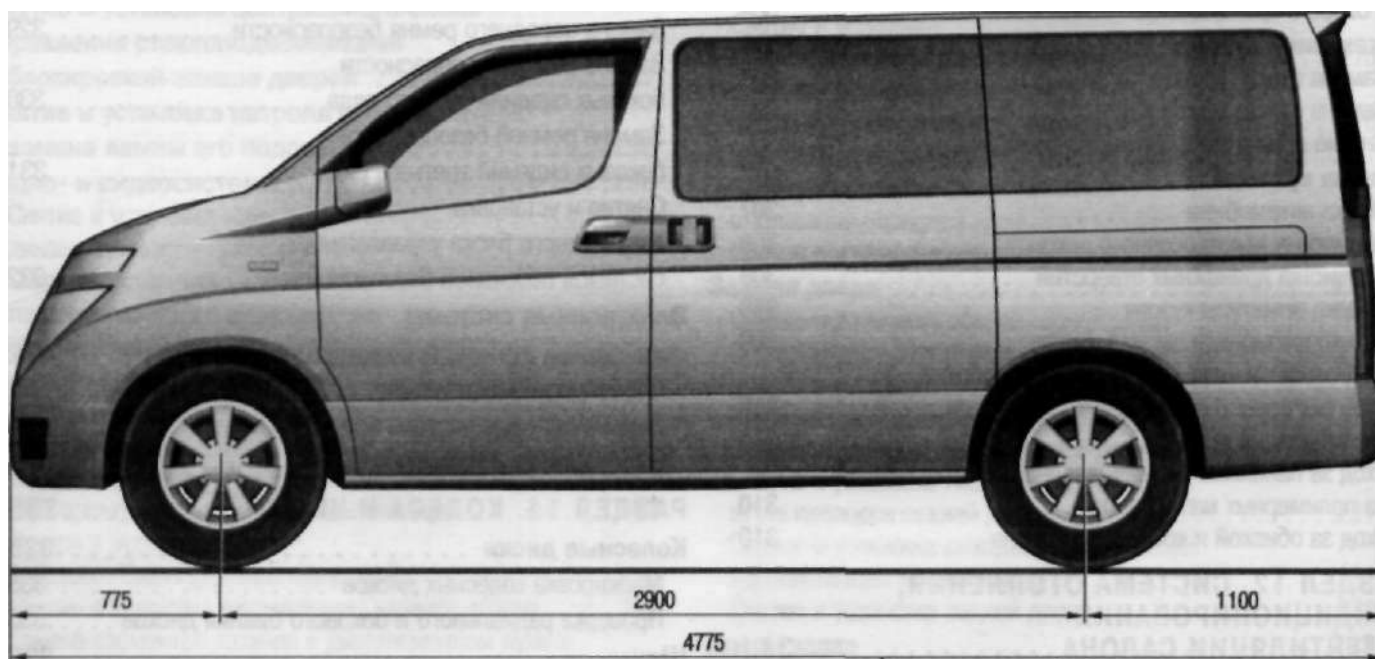


Рис. 1.1. Габаритные размеры автомобиля Nissan Elgrand

Параметр	Характеристика	
Общие данные		
Число мест, включая место водителя	7/8	
Снаряженная масса, кг	1950	
Максимально допустимая масса, кг	2160	
Габаритные размеры, мм	См. рис. 1.1	
Колесная база, мм	2900	
Клея колес, мм:		
передних	1510	
задних	1515	
Дорожный просвет, мм	140	
Минимальный радиус поворота, м	5,6	
Остановочное число бензина	92	
Двигатель		
Модель	VQ35DE	VQ25DE
Число и расположение цилиндров	6, V-образное	
Диаметр цилиндра х ход поршня	95,5 х 81,4	85,0 х 73,3
Рабочий объем, см ³	3498	2495
Степень сжатия	10,3	11,0
Мощность, кВт (л.с.)	176 (240)	154 (210)
Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м)	315 (31,5)	270 (27)
Порядок работы цилиндров	1-2-3-4-5-6	
Направление вращения коленчатого вала	Правое	
Трансмиссия		
Коробка передач	Пятиступенчатая, автоматическая, гидромеханическая	
Передаточные числа коробки передач:		
I передача	3,540	
II передача	2,264	
III передача	1,471	
IV передача	1,000	
V передача	0,834	
передача заднего хода	2,370	
Передаточное число главной передачи	3,33	
Раздаточная коробка	Одноступенчатая, с многодисковой муфтой подключения переднего моста	
Дифференциал переднего и заднего мостов	Автоматический, с блокировкой (LCD)	
Привод колес	К задним колесам – открытыми валами с шарнирами равных угловых скоростей, от раздаточной коробки к редуктору заднего моста – двумя открытыми валами с промежуточной опорой, эластичной муфтой и карданными шарнирами. К передним колесам – открытыми валами с шарнирами равных угловых скоростей, от раздаточной коробки к редуктору переднего моста – открытым валом и карданными шарнирами	
Ходовая часть		
Передняя подвеска	Независимая, типа Макферсон, пружинная, с гидравлическими амортизаторными стойками и стабилизатором поперечной устойчивости	
Задняя подвеска	Независимая, многорычажная, пружинная с гидравлическими амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости	
Колеса	Легкосплавные, дисковые	
Шины	Радиальные, бескамерные	
Размер шин	215/65 R16 или 215/60 R17	
Рулевое управление		
Рулевое управление	Травмобезопасное, с гидравлическим усилителем	
Рулевой механизм	Шестерня-рейка	
Тормоза		
Рабочие:		
передние	Дисковые вентилируемые, с плавающей скобой	
задние	Дисковые, с плавающей скобой	
Привод рабочих тормозов	Гидравлический, двухконтурный, раздельный, выполненный по диагональной схеме, с вакуумным усилителем и антиблокировочной системой, противобуксовочной системой и подсистемой динамической стабилизации	
Стояночный тормоз	С барабанными механизмами, вмонтированными в дисковые рабочие тормозные механизмы задних колес, с механическим приводом от напольного рычага, с сигнализацией включения	
Электрооборудование		
Схема электропроводки	Однопроводная, отрицательный полюс соединен с «массой»	
Номинальное напряжение, В	12	
Аккумуляторная батарея	6 СТ 60	
Генератор	Nissan 23100 AM 6.11	
Стартер	Nissan 23300 4WD17. M000T50571	
Кузов		
Тип	Мини-вэн, цельнометаллический, несущий, пятидверный, однообъемный	

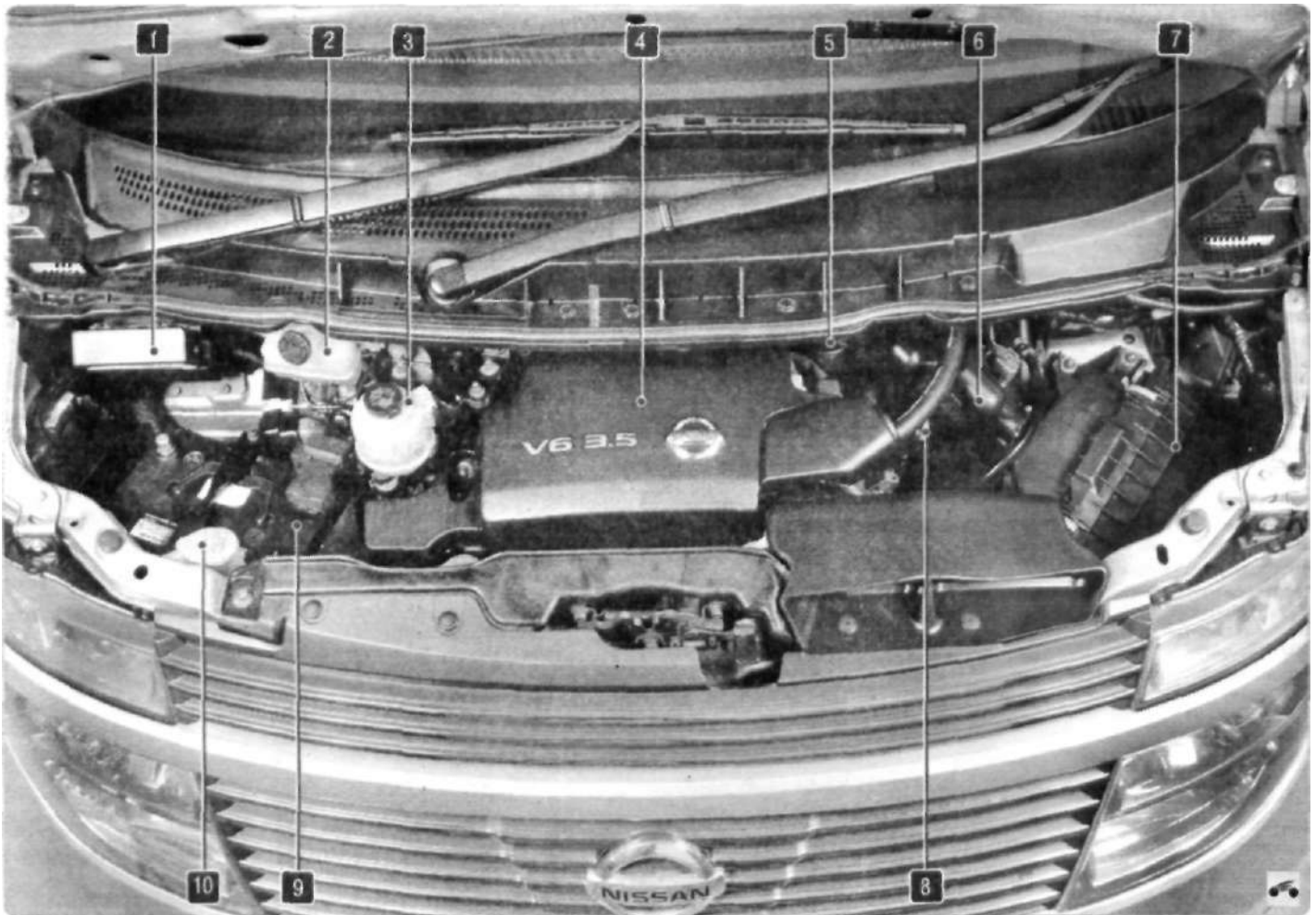


Рис. 1.2. Подкапотное пространство автомобиля с двигателем VQ35DE (3,5 л): 1 - монтажный блок; 2 - бачок главного тормозного цилиндра; 3 - бачок гидроусилителя рулевого управления; 4 - декоративный кожух двигателя; 5 - пробка маслоналивного отверстия; 6 - воздухоподводящий рукав; 7 - воздушный фильтр; 8 - указатель уровня масла в двигателе (маслоизмерительный шуп); 9 - аккумуляторная батарея; 10 - горловина бачка омывателя ветрового стекла и стекла двери задка

кие, сварной конструкции с навесными передними крыльями, дверьми, капотом и дверью задка. Ветровое стекло и стекло двери задка клеенные. Сиденье водителя регулируется в продольном направлении, по углу наклона спинки и высоте подушки, сиденье переднего пассажира - в продольном направлении и по углу наклона спинки. Передние и задние сиденья оборудованы регулируемой по высоте подголовниками.

Передняя подвеска типа Макферсон, независимая, пружинная, со стабилизатором поперечной устойчивости, с гидравлическими амортизаторными стойками. Задняя подвеска независимая, пружинная, многорычажная со стабилизатором поперечной устойчивости, с гидравлическими амортизаторами.

Тормозные механизмы передних и задних колес дисковые, вентилируемые, с плавающей скобой. Тормозная система оснащена вакуумным усилителем и антиблокировочной системой (ABS).

Рулевое управление травмобезопасное, с рулевым механизмом типа шестерня-рейка, оснащенный гидравлическим усилителем. Рулевая колонка регулируется по углу наклона. В ступице рулевого колеса расположена подушка безопасности водителя.

Все автомобили снабжены инерционными диагональными ремнями безопасности для водителя и всех пассажиров.

В данной книге большинство ремонтных операций показано на примере автомобиля Nissan Elgrand в наиболее полной комплектации с двигателем VQ35DE.

Техническая характеристика автомобиля представлена в табл. 1.1. (абаритные размеры автомобиля Nissan Elgrand показаны на рис. 1.1. Элементы автомобиля, расположенные в подкапотном пространстве, и основные агрегаты представлены на рис. 1.2-1.4.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расположение элементов и основных агрегатов автомобилей с двигателем мод. VQ25DE практически аналогично.

ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

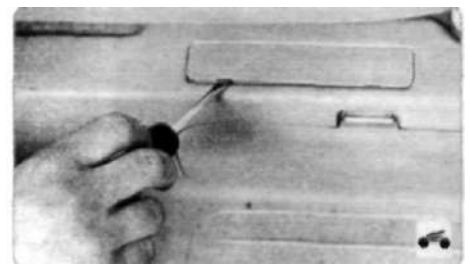
Идентификационный номер (VIN) автомобиля, номер двигателя, название завода-изготовителя, год выпуска и информация о сертификации указаны в идентификационной табличке...



...прикрепленной заклепками в подкапотном пространстве к правому переднему крылу.

На рис. 1.5 показаны все приведенные в идентификационной табличке сведения об автомобиле.

На верхней кромке правого порога автомобиля выбит тип и номера кузова.



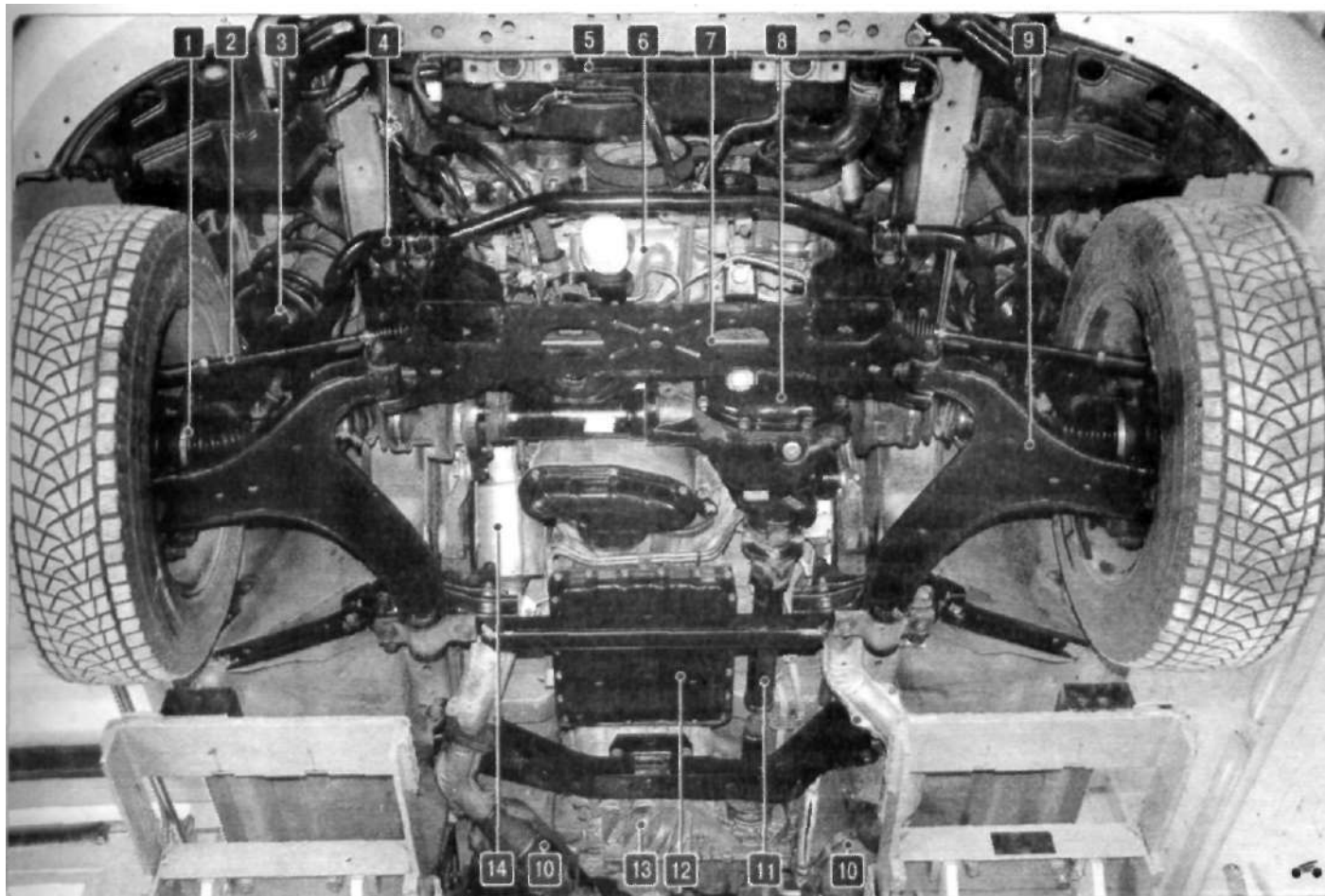
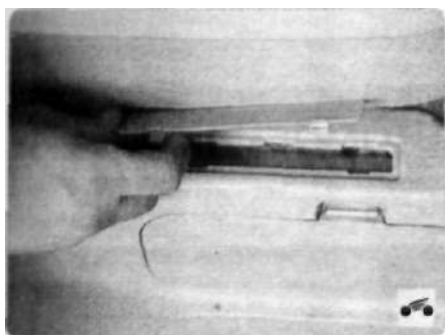
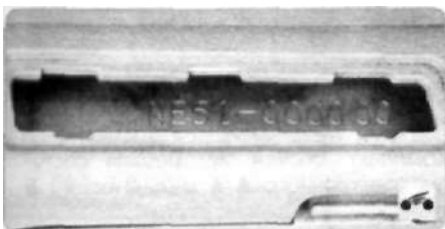


Рис. 1.3. Подкапотное пространство автомобиля с двигателем VQ35DE (вид снизу) и основные агрегаты (для наглядности брызговики сняты): 1 - привод правого переднего колеса; 2 - рулевая тяга; 3 - амортизационная стойка передней подвески; 4 - штанга стабилизатора поперечной устойчивости; 5 - радиатор системы охлаждения; 6 - двигатель; 7 - подрамник; 8 - картер редуктора переднего моста; 9 - рычаг передней подвески; 10 - дополнительный нейтрализатор отработавших газов; 11 - карданная передача; 12 - коробка передач; 13 - раздаточная коробка; 14 - нейтрализатор отработавших газов

1. Для осмотра **номера и типа кузова** автомобиля подденьте отверткой декоративную облицовку...



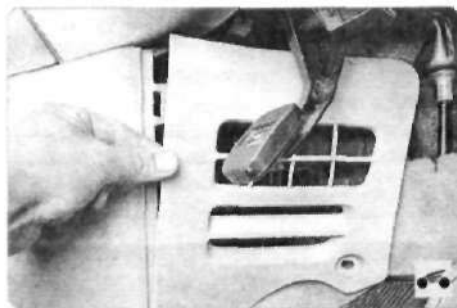
2. ...и снимите ее.



Расшифровка номера и типа кузова:
 - NE51 - тип и комплектация кузова;
 - 000000 - номер кузова.

ПРИМЕЧАНИЕ

Номер **кузова на автомобиле выбит** специальным шрифтом, чтобы затруднить его подделку.



1. Для осмотра **номера двигателя** снимите крышку сопла обдува ног водителя. Отведите в сторону грязезащитный коврик и покрытие обивки салона под панелью приборов.



2. Поднимите шумоизоляцию пола салона.



3. Выньте заглушку.



4. Под заглушкой в отверстии кузова видна правая задняя сторона двигателя.

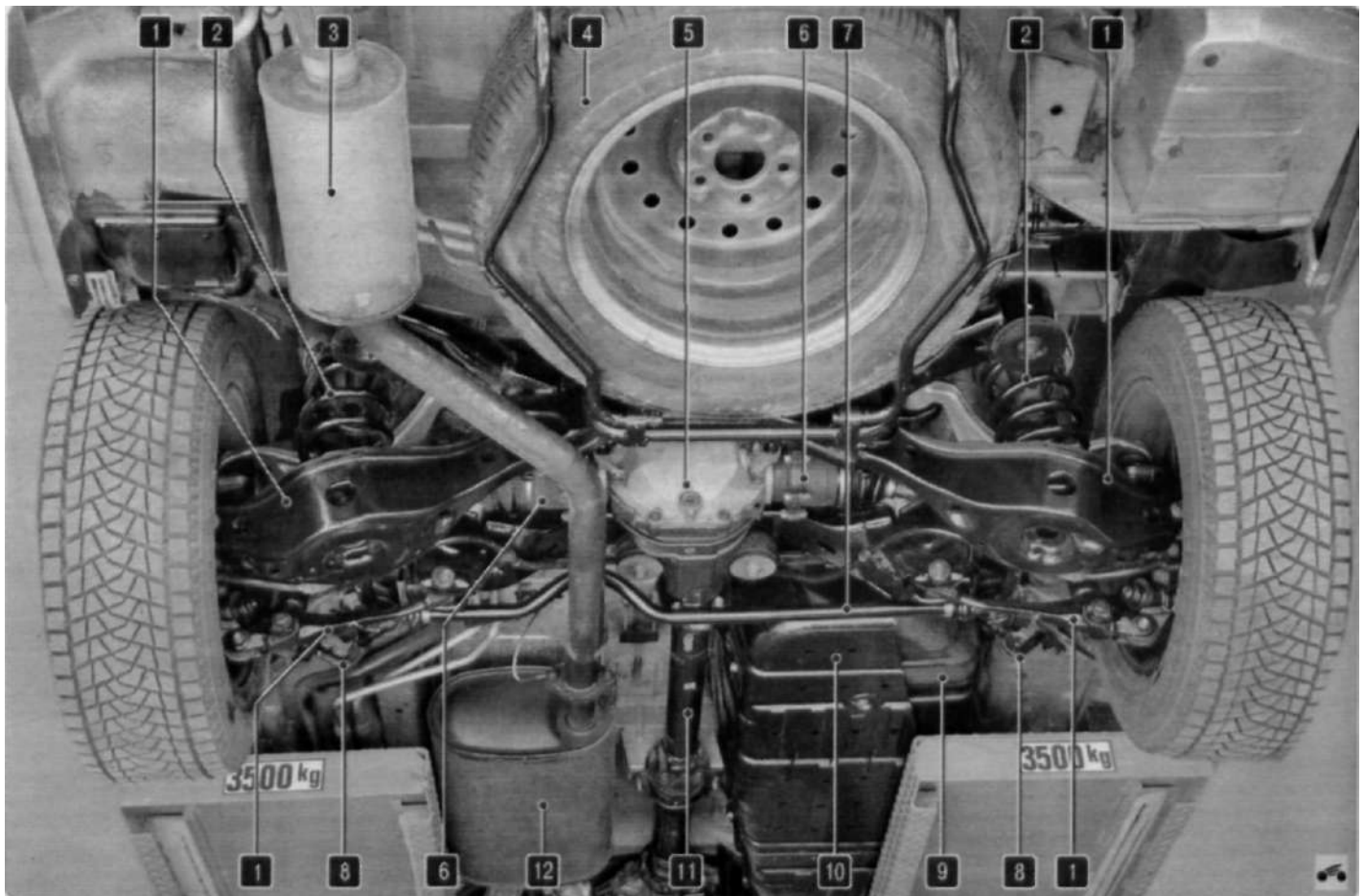


Рис. 1.4. Основные агрегаты автомобиля (вид снизу сзади): 1 - поперечные рычаги задней подвески; 2 - амортизаторные стойки задней подвески; 3 - дополнительный глушитель; 4 - запасное колесо; 5 - редуктор заднего моста; 6 - приводы задних колес; 7 - стабилизатор поперечной устойчивости; 8 - продольные рычаги задней подвески; 9 - топливный бак; 10 - защита топливного бака; И - карданная передача; 12 - основной глушитель



Рис. 1.5. Идентификационная табличка: 1 - тип кузова; 2 - идентификационный номер автомобиля (кузова); 3 - обозначение (код) модели; 4 - код цвета автомобиля, салона; 5 - модель (комплектация) двигателя; 6 - модель трансмиссии; 7 - модель автоматической коробки передач



5. Идентификационный номер двигателя **VQ35DE** выбит справа на задней части блока цилиндров двигателя.

Расшифровка номера двигателя, например, **000000 A VQ35DE**

VQ - серия двигателя (V-образный, бензиновый);

35 - рабочий объем (поделив число на 10, можно получить рабочий объем в литрах);

D - 4 клапана на цилиндр;

E - электронный распределенный впрыск топлива.

Модель и серийный номер автоматической коробки передач выштампованы на табличке, прикрепленной к правой боковой стенке коробки.



Модель и номер автоматической коробки передач можно увидеть только при снятии ее с автомобиля.

Расшифровка модели и номера автоматической коробки передач, например, **JATCO CORP. model 90x77 № 0000000**:

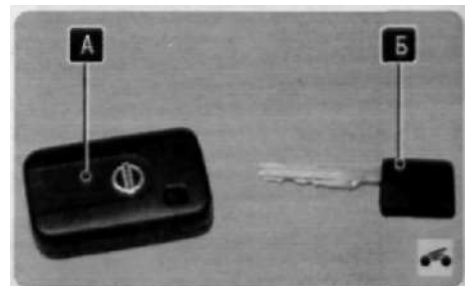
- JATCO CORP - фирма - производитель автоматической коробки передач;

- model 90x77 - модель автоматической коробки передач;

- 0000000 - серийный номер коробки.

КЛЮЧИ АВТОМОБИЛЯ

Автомобиль Nissan Elgrand оборудован системой доступа в салон без ключа.



Комплект ключей автомобиля состоит из электронного А и механического В ключей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Механическим ключом можно открыть только дверь водителя.