

# Раздел 1

# УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

Премьера автомобиля Chevrolet Aveo с кузовом 3-дверный хэтчбек состоялась в 2002 г. под маркой Daewoo Kalos. В 2003 г. началось производство этого автомобиля с кузовом 5-дверный хэтчбек, а после рестайлинга, проведенного в марте 2005 г., на этой же платформе в 2006 г. начат выпуск автомобиля

с кузовом седан. После присоединения Daewoo к концерну GM автомобиль выпускают на совместном предприятии GM DAT (GM Daewoo Auto and Technology) под торговой маркой Chevrolet Aveo. В России автомобили

этой модели собирают на предприятии «Автотор» в Калининграде, а в Украине - на Запорожском автомобильном заводе (ЗАЗ).

Для российского рынка автомобили Chevrolet Aveo, изготовленные на предприятии

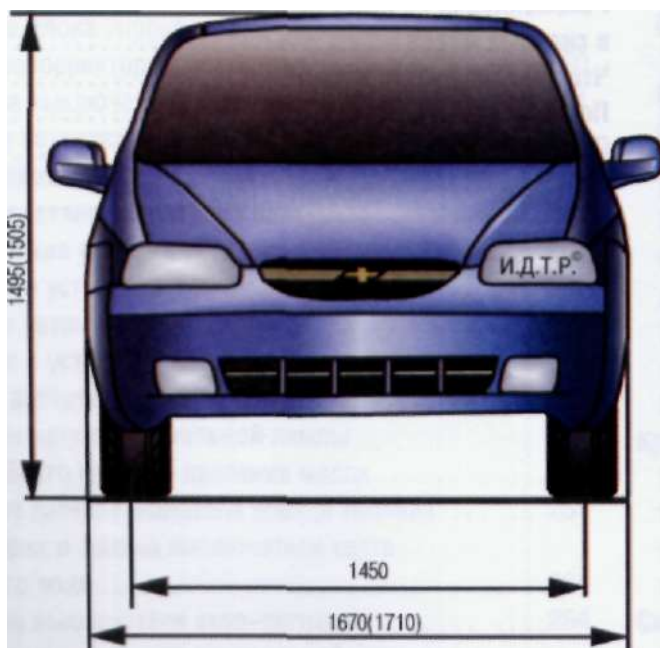


Рис. 1.1. Габаритные размеры автомобиля (в скобках указаны отличительные размеры автомобиля с кузовом седан)

## Технические характеристики автомобилей

Параметр	Тип кузова	
	хэтчбек	седан
<b>Общие данные</b>		
Число мест, включая место водителя	5	
Снаряженная масса, кг	См. приложение 2	
Максимально допустимая масса, кг	То же	
Габаритные размеры, мм	См. рис. 1.1	
Колесная база, мм	То же	
Колея колес, мм:		
передних	1450	
задних	1410	
Дорожный просвет, мм	150	
Минимальный радиус поворота, м	4,9	
Максимальная скорость, км/ч	См. приложение 2	
Время разгона автомобиля с места до скорости 100 км/ч, с	То же	
Расход топлива, л/100 км	>>	
Октановое число бензина (для бензиновых двигателей)	Не менее 92	
<b>Двигатель (см. приложение 2)</b>		
<b>Трансмиссия</b>		
Сцепление*	Однодисковое, сухое, с диафрагменной нажимной пружиной и гасителем крутильных колебаний, постоянно замкнутого типа	
Привод выключения сцепления†	Гидравлический	
Коробка передач:		
механическая	Пятиступенчатая мод. Y4M или GM DAT D-16 с синхронизаторами на всех передачах переднего хода	
автоматическая	Четырехступенчатая гидромеханическая мод. AISIN 81-40LE‡	
Передаточные числа коробки передач I/II/III/IV/V/з.х.:		
Y4M	3,416/1,950/1,280/0,971/0,757/3,272	
GM DAT D-16	3,545/1,952/1,276/0,892(0,971*)/0,707(0,763*)/3,333	
AISIN 81-40LE	2,875/1,568/1,000/0,697/2,300	
Главная передача	Одинарная, цилиндрическая, косозубая	
Передаточное число главной передачи	4,105*; 3,944*; 4,052*	
Дифференциал	Конический, двухсателлитный	
Привод колес	Открытый, валами с шарнирами равных угловых скоростей	
<b>Ходовая часть</b>		
Передняя подвеска	Независимая, пружинная, с гидравлическими амортизаторными стойками и стабилизатором поперечной устойчивости торсионного типа	
Задняя подвеска	Полунезависимая, с витыми пружинами, гидравлическими амортизаторами и стабилизатором поперечной устойчивости торсионного типа	
Колеса	Стальные, дисковые, штампованные‡	
Шины	Радиальные, бескамерные	
Размер шин	185/60 R14, 185/55 R15* (запасное колесо 105/70 D14)	
<b>Рулевое управление</b>		
Рулевое управление	Травмобезопасное, с гидравлическим усилителем*, с регулировкой рулевой колонки по углу наклона	
Рулевой механизм	Шестерня-рейка	
<b>Тормоза</b>		
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 (ABS)*	
Стояночный тормоз	С механическим приводом на задние колеса от напольного рычага, с сигнализацией включения	
<b>Электрооборудование</b>		
Схема электропроводки	Однопроводная, отрицательный полюс соединен с «массой»	
Номинальное напряжение, В	12	
Аккумуляторная батарея	Стартерная, необслуживаемая, емкостью 55 А·ч	
Генератор	Переменного тока, со встроенным выпрямителем и электронным регулятором напряжения	
Стартер	Со смешанным возбуждением, дистанционным управлением с электромагнитным включением и муфтой свободного хода	
<b>Кузов</b>		
Тип	Цельнометаллический, несущий	

\*Для автомобилей с механической коробкой передач.

\*Для автомобилей в комплектациях Elite и Premium с двигателем F14D3.

\*Для автомобилей с двигателем F14D3.

\*Для автомобилей с механической коробкой передач и двигателем 1,2 л B12S1.

\*Для автомобилей с механической коробкой передач и двигателем F14D3.

\*Для автомобилей с автоматической коробкой передач и двигателем F14D3.

\*На автомобили в комплектациях Elite и Premium устанавливают легкосплавные колесные диски.

\*Для автомобилей в комплектациях Elite и Premium, оснащенных легкосплавными колесными дисками.

\*На автомобили в комплектации Direct устанавливают по заказу.



«Автотор», комплектуют двигателями В12S1 (1,2л, 72,0 л.с.) и F14D3 (1,4 л, 94 л.с.), а для украинского рынка автомобили Chevrolet Aveo дополнительно оснащают двигателями F14S3 (1,4л, 82л.с.) и П553 (1,5л, 84л.с.).

Автомобиль может быть оснащен либо 5-ступенчатой механической коробкой передач, либо 4-ступенчатой автоматической (только в комплектациях Elite и Premium с двигателем F14D3).

На автомобиле Chevrolet Aveo устанавливают кузова двух вариантов: 5-дверный хэтчбек и седан. В России автомобиль предлагают в пяти базовых комплектациях: **Direct** (подушка безопасности водителя, электрические преднатяжители ремней безопасности для всех пассажиров, крепления детского сиденья ISOFIX, передние стеклоподъемники с электроприводом, иммобилайзер, регулируемая по углу наклона рулевая колонка, устанавливаемый по заказу гидроусилитель рулевого управления, ABS, CD магнитола с четырьмя динамиками, электронные часы, зеркала в противосолнечных козырьках, отопитель с режимом рециркуляции воздуха, дополнительный стоп-сигнал); **Plus** (по сравнению с комплектацией Direct дополнительно включает в себя противотуманные фары и кондиционер); **Star** (дополнительно к осна-

щению комплектации Plus - окрашенные в цвет кузова наружные зеркала с электроприводом и электрообогревом, комбинация приборов с тахометром, отделка «металлик» интерьера, футляр для очков, регулируемое по высоте сиденье водителя, подушка безопасности переднего пассажира, тонированные стекла кузова, ручки всех дверей, бамперы и спойлер кузова типа хэтчбек, окрашенные в цвет кузова, центральный замок); **Elite** (дополнительно к комплектации Star установлены легкосплавные колесные диски, электростеклоподъемники всех дверей, аудиосистема с шестью динамиками и блоком управления на рулевом колесе, отделанные кожей рулевое колесо и рычаг управления коробкой передач); **Premium** (по сравнению с комплектацией Elite дополнительно установлены боковые подушки безопасности и климат-контроль).

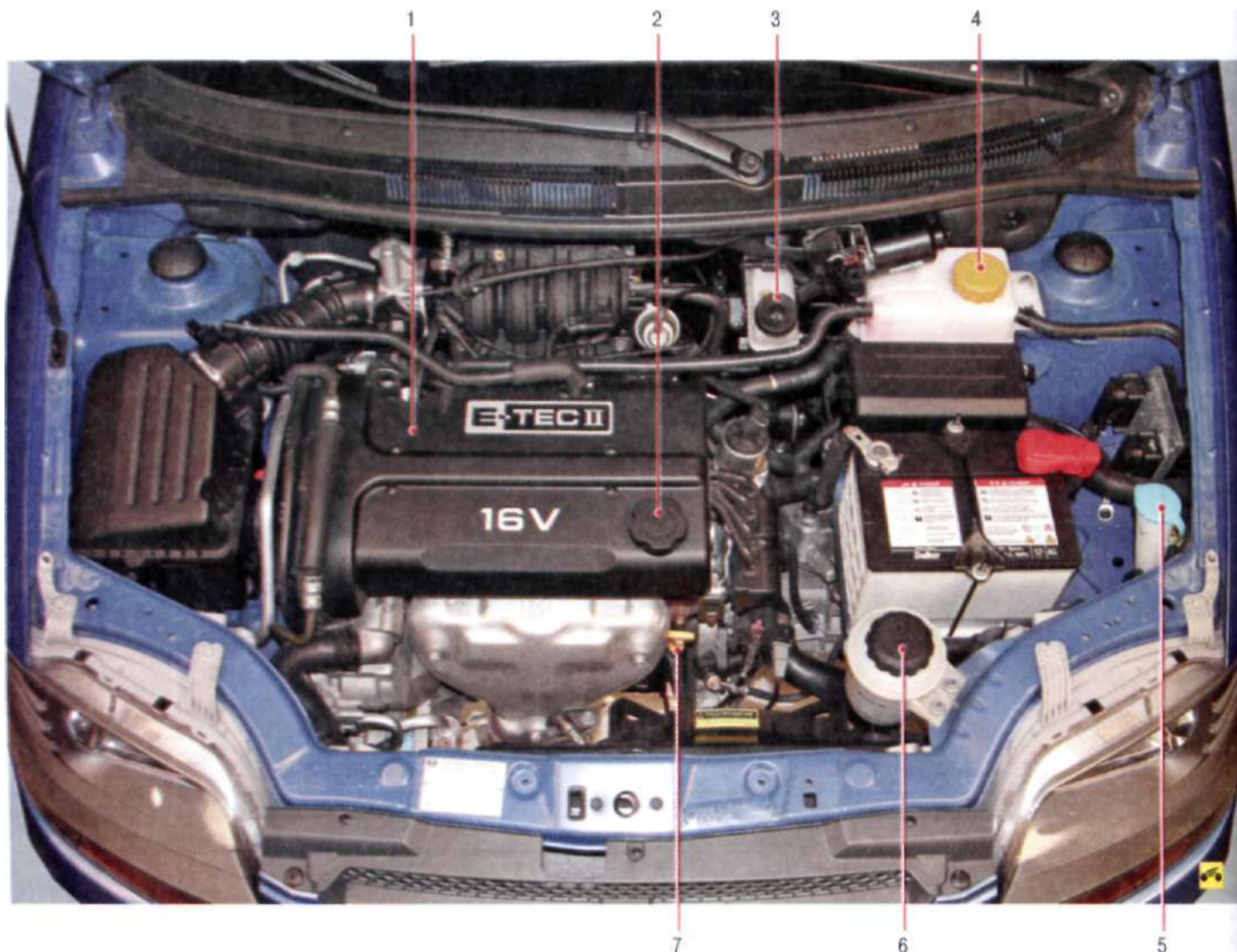
Кузова всех модификаций автомобилей Chevrolet Aveo несущие, цельнометаллические, сварной конструкции с навесными передними крыльями, дверьми, капотом и крышкой багажника (дверью задка). Ветровое и заднее стекла (стекло двери задка) клеенные. Сиденье водителя в комплектациях Direct и Plus можно регулировать в продольном направлении и по углу наклона спин-

ки, а в комплектациях Star, Elite и Premium-и по высоте, сиденье переднего пассажира- в продольном направлении и по наклону спинки. Передние и задние сиденья оборудованы регулируемыми по высоте подголовниками.. Спинка заднего сиденья может быть откинута вперед по частям в пропорции 40:60.

Трансмиссия выполнена по переднеприводной схеме с приводами передних колес, оснащенными шарнирами равных угловых скоростей. В базовых комплектациях автомобиля оснащены 5-ступенчатой механической коробкой передач. По заказу на автомобиле в комплектациях Elite и Premium с двигателем F14D3 может быть установлена 4-ступенчатая автоматическая коробка передач.

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

Тормозные механизмы передних колес дисковые с плавающей скобой, задних - барабанные, с устройством автоматической регулировки зазоров между тормозными колодками и барабанами. Тормозная система оснащена вакуумным усилителем. Все авто-



**Рис. 1.2.** Подкапотное пространство автомобиля с двигателем F14D3 (вид сверху с установленным декоративным кожухом): 1 - декоративный кожух двигателя; 2 - пробка маслоналивного отверстия; 3 - пробка бачка главного тормозного цилиндра (бачок общий и для главного цилиндра привода включения сцепления); 4 - пробка расширительного бачка системы охлаждения; 5 - пробка бачка омывателя ветрового стекла и стекла окна двери задка; 6 - пробка бачка гидроусилителя рулевого управления; 7 - указатель уровня масла (маслоизмерительный щуп)



мобилю оснащены антиблокировочной системой тормозов (ABS).

Рулевое управление травмобезопасное, с рулевым механизмом типа шестерня-рейка, большую часть автомобилей оснащают гидравлическим усилителем (только на комплектацию Direct усилитель устанавливают по заказу). В ступице рулевого колеса расположена фронтальная надувная подушка безопасности.

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

Габаритные размеры автомобилей с кузовами хэтчбек и седан показаны на рис. 1.1. Элементы автомобиля с двигателем F14D3 или B12S1, расположенные в подкапотном пространстве, и основные агрегаты показаны на рис. 1.2-1.6.

**Примечание**

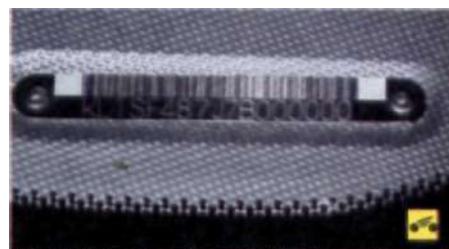
**Расположение элементов и основных агрегатов автомобилей с двигателями F14S3 HF15S3 аналогично.**

**ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ**

На автомобилях, собранных в России, указаны идентификационные данные фирмы-разработчика и завода - изготовителя автомобиля.



Идентификационный номер, присвоенный фирмой-разработчиком, нанесен клеймением на перегородке щита передка...



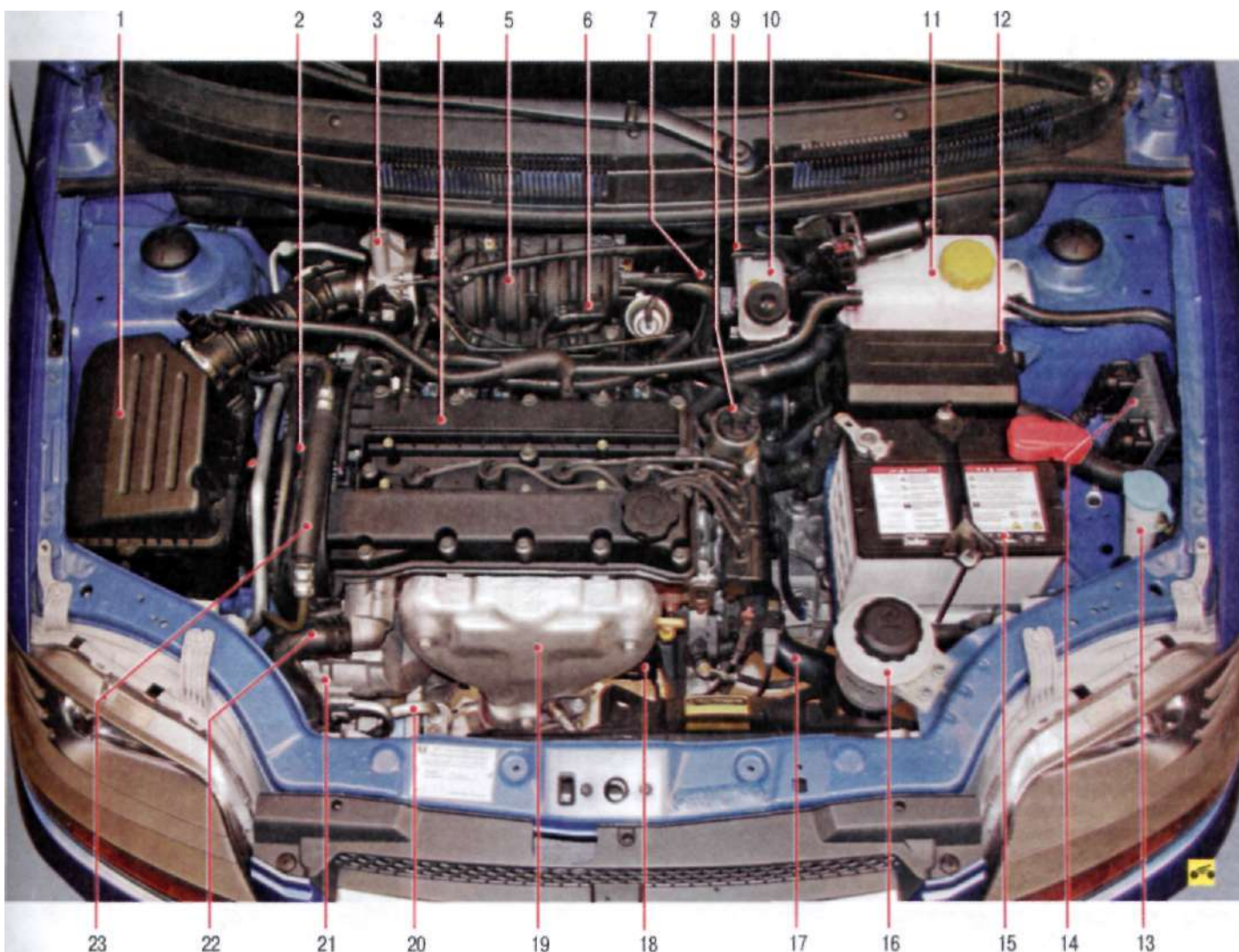
...и продублирован в левом нижнем углу проема ветрового окна.

**Примечание**

**При регистрации автомобиля идентификационный номер, присвоенный фирмой - разработчиком автомобиля, записывается в графу «№ кузова» паспорта транспортного средства.**

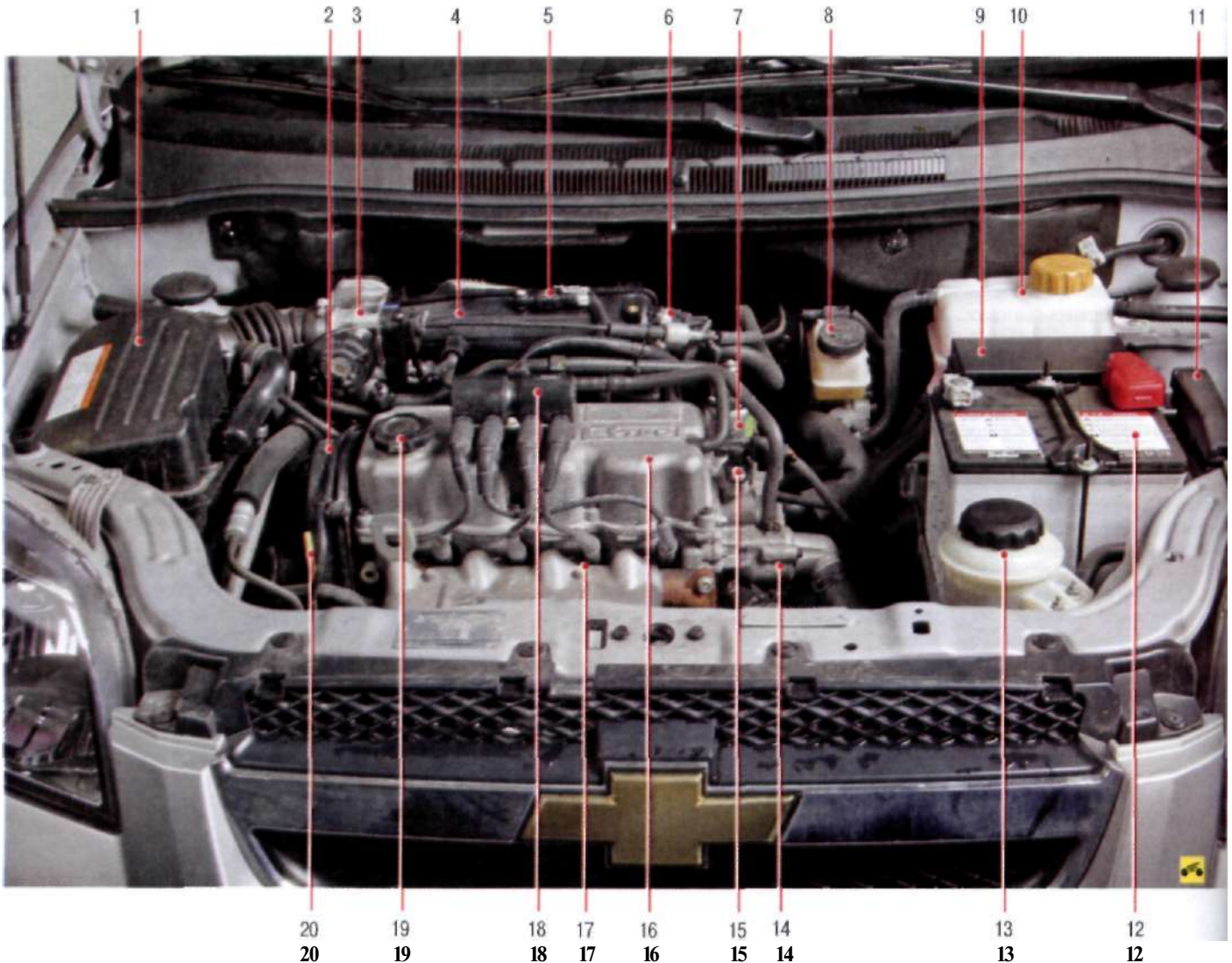
Расшифровка идентификационного номера, например, **KL1SF487J7B000000**

**К** - географическая зона (К - Южная Корея);



**Рис. 1.3. Подкапотное пространство автомобиля с двигателем F14D3 (вид сверху со снятым декоративным кожухом):** 1 - воздушный фильтр; 2 - верхняя крышка привода газораспределительного механизма; 3 - дроссельный узел; 4 - двигатель; 5 - ресивер впускной трубы; 6 - датчик разрежения во впускной трубе; 7 - электромагнитный клапан системы управления длиной каналов впускной трубы; 8 - клапан системы рециркуляции отработавших газов; 9 - вакуумный усилитель тормозов; 10 - бачок главного тормозного цилиндра (бачок общий и для главного цилиндра привода выключения сцепления); 11 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя; 12 - монтажный блок реле, предохранителей и плавких вставок; 13 - горловина бачка омывателя ветрового стекла и стекла окна двери задка; 14 - электронный блок управления двигателем; 15 - аккумуляторная батарея; 16 - бачок гидроусилителя рулевого управления; 17, 22 - шланги системы охлаждения двигателя; 18 - масляный фильтр; 19 - термозан экран выпускного коллектора и нейтрализатора; 20 - трубопровод системы кондиционирования; 21 - насос гидроусилителя рулевого управления; 23 - шланг гидроусилителя рулевого управления





**Рис. 1.4. Подкапотное пространство автомобиля с двигателем В12S1 (вид сверху со снятым декоративным кожухом):** 1 - воздушный фильтр; 2 - верхняя крышка привода газораспределительного механизма; 3 - дроссельный узел; 4 - ресивер впускной трубы; 5 - датчик абсолютного давления; 6 - датчик температуры воздуха во впускном коллекторе; 7 - клапан системы рециркуляции отработавших газов; 8 - бачок главного тормозного цилиндра (бачок общий и для главного цилиндра привода выключения сцепления); 9 - монтажный блок реле, предохранителей и плавких вставок; 10 - расширительный бачок системы охлаждения двигателя; 11 - электронный блок управления двигателем; 12 - аккумуляторная батарея; 13 - бачок гидроусилителя рулевого управления; 14 - термостат; 15 - датчик фазы; 16 - двигатель; 17 - выпускной коллектор; 18 - катушка зажигания; 19 - маслозаливная горловина; 20 - указатель уровня масла в двигателе (маслоизмерительный щуп)

**L** - завод-изготовитель (L - GM Daewoo Auto and Technology);

- 1 - тип автомобиля (1 - легковой);
- S - модель автомобиля (S - Aveo);
- F - тип трансмиссии (F - передний привод);
- 48 - тип кузова (48 - хэтчбек);
- 7 - тип двигателя (7 - 1,4 DOHC);
- J - условный код назначения автомобиля;
- 7 - год выпуска автомобиля (7 - 2007 г.);
- 8 - производственное подразделение (B - Буайонг, Ю. Корея);

**000000** - серийный номер.

Идентификационный номер, присвоенный заводом-изготовителем, нанесен на табличку (рис. 1.7), прикрепленную отрывными заклепками к верхней поперечине рамки радиатора...



...и продублирован клеймением на последней поперечине основания кузова под задней облицовкой багажника.

**Примечание**



**Задняя облицовка багажника для наглядности снята.**

Расшифровка идентификационного номера, например, **XUUSF487J70000000**:

- X** - географическая зона (X - Россия);
- U** - завод-изготовитель (U - «Автотор»);
- U** - тип автомобиля (U - легковой);

**S** - модель автомобиля (S - Aveo);

**F** - тип трансмиссии (F - передний привод);

- 48** - тип кузова (48 - хэтчбек);
- 7** - тип двигателя (7 - 1,4 DOHC);
- J** - условный код назначения автомобиля;
- 7** - год выпуска автомобиля (7 - 2007-й);
- 0000000** - серийный номер.



Модель и номер двигателя выбиты на приливе блока цилиндров над масляным фильтром возле указателя уровня масла.

Расшифровка номера двигателя, например, **F14D3000000K**: