



# LADA VESTA CNG



**ДОПОЛНЕНИЕ К РУКОВОДСТВУ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЯ  
И ЕГО МОДИФИКАЦИЙ**



# **LADA Vesta CNG**

**Дополнение к руководству  
по эксплуатации автомобиля  
и его модификаций**

## СОДЕРЖАНИЕ

Вашему вниманию! .....	3
Принцип работы газового оборудования .....	4
Выключатель вида топлива .....	4
Заправка газа .....	5
Меры предосторожности при эксплуатации автомобиля с ГБО .....	5
Запуск двигателя, переключение питания двигателя .....	6
Фактический расход топлива .....	8
Особенности использования запасного колеса .....	8
Схема соединений элементов газобаллонного оборудования в автомобиле LADA Vesta CNG .....	9
Приложение 1. Технические характеристики автомобиля LADA Vesta CNG .....	10
Приложение 2. Назначение предохранителей для защиты цепей CNG .....	12

## ВАШЕМУ ВНИМАНИЮ!

Перед началом эксплуатации Вашего автомобиля внимательно изучите данное дополнение к руководству! В нем Вы ознакомитесь с особенностями конструкции, органами управления, оборудованием, а также с требованиями безопасности и правилами использования газобаллонного оборудования (ГБО) Вашего автомобиля.

Автомобили LADA Vesta CNG предназначены для перевозки людей и багажа (в количестве и массе, заявленной изготовителем в разделе «Основные характеристики автомобиля LADA Vesta CNG»).

Автомобиль LADA Vesta CNG является двухтопливным автомобилем способным передвигаться как на бензине, так и сжатом природном газе. Автомобиль оснащен ГБО с электронной системой управления подачи газа, обеспечивающей работу двигателя на сжатом природном газе (КПГ или CNG). Ездовые характеристики (динамика, эластичность) автомобиля на КПГ ниже аналогичных на бензине, поэтому движение с прицепом, движение в сложных дорожных условиях (пересеченная местность, подъемы, обгоны) рекомендуется осуществлять на бензине.

Основным компонентом КПГ является метан. Метан является полноценным и безопасным газомоторным топливом. Подача необходимого количества газа к каждому цилиндру двигателя осуществляется через отдельную форсунку (впрыск во впускную трубу). При полной заправке баллона КПГ находится в системе под рабочим давлением до 20 МПа. Согласно классификации горючих веществ по степени чувствительности метан относится к наиболее безопасному 4 классу топлива. Метан в 2 раза легче воздуха, что следует учитывать при хранении и эксплуатации автомобиля.

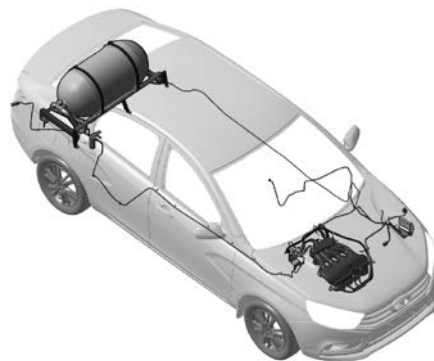
Помните, что Федеральным законом РФ «О безопасности дорожного движения» на Вас возложена обязанность по под-

держанию автомобиля в технически исправном состоянии, в связи с чем напоминаем Вам об обязанности соблюдать своевременность и полноту выполнения всех регламентных работ по техническому обслуживанию ГБО, указанных в прилагаемом к каждому автомобилю дополнении к сервисной книжке, а также всех необходимых работ по текущему ремонту.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Техническое обслуживание и ремонт ГБО должны производиться только на специализированном аттестованном предприятии специалистами, которые прошли обучение и имеют удостоверение установленного образца.**

Адреса аттестованных дилеров, выполняющих гарантийный ремонт и техническое обслуживание автомобилей с ГБО на территории Российской Федерации, указаны в дополнении к сервисной книжке.



### Предупреждение

Автомобиль предназначен для эксплуатации на сжатом природном газе (метане) давлением до 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) или бензине с октановым числом не менее 92, рекомендованное топливо АИ-95.

### Принцип работы газового оборудования

Управление распределенным впрыском при работе на газе осуществляется дополнительным электронным блоком управления (ЭБУ) газовой системы питания посредством электромагнитных клапанов на баллоне и редукторе, подачи газа через электромагнитные форсунки с корректировкой подачи газа по данным, получаемым с датчиков давления и температуры газа, и данным, полученным от ЭБУ двигателя системы топливоподачи на бензине.

Управление выбора вида топлива выполняется выключателем вида топлива, установленным на облицовке панели управления автомобиля или на крышке блока предохранителей в зависимости от комплектации автомобиля.

### Выключатель вида топлива

Выключатель вида топлива **А** с индикатором уровня давления состоит из одного трехцветного и 4-х зеленых светодиодов. Трехцветный индикатор отображает режим питания двигателя газом или бензином. Четыре светодиода указывают на уровень давления газа.

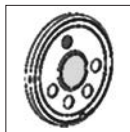
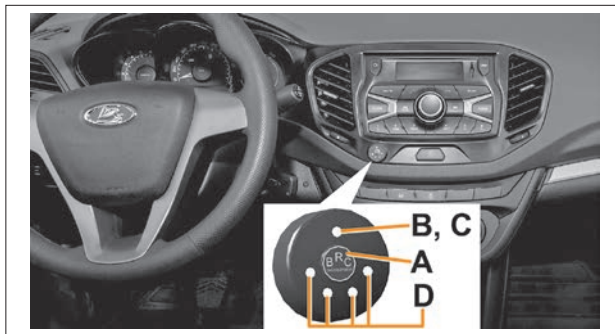
Обозначения индикации выключателя вида топлива:

**В** – красный индикатор «бензин»;

**С** – зеленый индикатор «газ»;

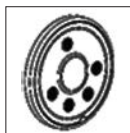
**В, С** – оранжевый индикатор «перехода» или «ошибки»;

**Д** – индикация уровня газа в баллоне.

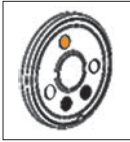


При работе системы **в режиме питания двигателя бензином** – в верхней части выключателя загорается индикатор **В** красного цвета, а все четыре светодиода уровня давления **Д** выключены.

**Переход с бензина на газ** происходит только при нажатом выключателе вида топлива. Индикатор **В** из красного переключается на постоянно горящий индикатор **С** зеленого цвета. Уровень давления газа в системе отображается количеством включенных индикаторов **Д**.



**При режиме питания двигателя на КПГ** на выключателе вида топлива с зеленым индикатором **С** загораются 4 светодиода, отображающие уровень давления КПГ в системе (1 включенный светодиод соответствует давлению 5 МПа, 2 светодиода – соответственно 10 МПа и т.д.). Мигающий зеленый светодиод сигнализирует о давлении в системе меньше 2 МПа.



При обнаружении неисправности в ГБО во время работы двигателя на КПГ система автоматически переключится обратно на бензин, при этом индикатор **В** будет мигать красным цветом. Мигание индикатора отключится только тогда, когда водитель нажмет на выключатель, чтобы изменить запрос работы двигателя с КПГ на бензин.

**Потеря связи между дополнительным ЭБУ и выключателем вида топлива** идентифицируется одновременным миганием индикатора **В–С** оранжевого цвета и 2-х центральных светодиодов **Д** зеленого цвета. В этой ситуации выключатель вида топлива больше не работает, а ЭБУ газовой системы питания использует последний режим топлива, выбранный водителем до потери связи.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Движение автомобиля при нарушениях в работе дополнительного ЭБУ нежелателен. Необходимо срочно обратиться за консультацией в специализированное предприятие.**

### **Заправка газа**

Заправка КПГ осуществляется через заправочное устройство, установленное в лючке горловины топливного бака. Заправочное устройство на автомобиле снабжено штуцером европейского стандарта и включает в себя обратный клапан. КПГ хранится в баллоне, установленном за спинкой заднего сиденья. КПГ подается из баллона через расходный вентиль и под давлением транспортируется по трубкам высокого давления в редуктор.

### **Предупреждение**

**Заправка баллонов газом должна производиться только на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС) с соблюдением требований настоящего руководства и правил эксплуатации АГНКС.**



### **Меры предосторожности при эксплуатации автомобиля с ГБО**

ГБО автомобиля работает под избыточным давлением до 20 МПа (200 кгс/см<sup>2</sup>) и поэтому требует тщательного соблюдения правил техники безопасности.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Метан – бесцветный в нормальных условиях газ, не имеет запаха, малорастворим в воде, легче воздуха. Накапливаясь в закрытом помещении, метан взрывоопасен. Категорически запрещается хранить автомобиль с неисправным ГБО в закрытом помещении, производить выпуск газа из баллона и системы в закрытом помещении.**

Основным требованием техники безопасности при эксплуатации автомобиля на КПГ (CNG) является регулярная проверка герметичности ГБО и немедленное устранение причин, вызывающих утечки. Значительные утечки газа обнаруживаются на слух или по обмерзанию соединений, пропускающих газ.

### **ВНИМАНИЕ!**

Попадая в воздух в виде струи под большим давлением, метан может нанести травмы кожным покровам и органам зрения, а также привести к обморожению участков тела.

Небольшие утечки обнаруживаются с помощью мыльного раствора. Утечки обнаруживаются при смачивании соединений мыльной пеной или на оборудовании, обеспечивающем проверку герметичности по падению давления газа в системе или при проверке специальным газом на оборудовании с датчиками утечки этого газа.

### **ВНИМАНИЕ!**

Категорически запрещается производить проверку герметичности и разогревать элементы ГБО открытым пламенем!

### **Предупреждение**

При эксплуатации автомобиля следует обращать особое внимание на герметичность всех соединений трубопроводов, вентилей, фильтра, работу газового редуктора, газовой рампы и надежность крепления всех элементов ГБО и особенно газового баллона.

Не допускается эксплуатация автомобиля с истекшим сроком испытания газового баллона. Баллон подлежит периодическому освидетельствованию в сроки, установленные изготовителем баллона и указанные в паспорте на баллон. Освидетельствование газового баллона производится на специальных испытательных пунктах, имеющих разрешение местных органов Госгортехнадзора. Дата поверки и клеймо наносятся на этикетку, расположенную на баллоне, и паспорт газового баллона. Сохранность документации на баллон является обязанностью владельца автомобиля.

### **Предупреждение**

Нельзя допускать засорения фильтрующих элементов. Механические примеси могут повредить элементы ГБО (редуктор, газовую рампу), газ может попасть в подкапотное пространство. Процедуру замены фильтрующих элементов необходимо осуществлять согласно регламентным работам, указанным в дополнении к сервисной книжке.

### **ВНИМАНИЕ!**

Категорически запрещается самостоятельно устранять неисправности или осуществлять любой ремонт ГБО.

Ремонт ГБО производится только в специализированных предприятиях после выработки газа из системы, при закрытом вентиле на баллоне. В системе высокого давления ГБО после выработки газа может оставаться избыточное давление до 1,5 МПа, в системе низкого давления может оставаться избыточное давление до 200 кПа. Нужно быть осторожным с инструментом, не допускать появления искры при ударе. Перед проверкой или ремонтом приборов электрооборудования на автомобиле необходимо убедиться в отсутствии скопления газа под капотом и в месте проведения ремонта.

### **Предупреждение**

Запрещается эксплуатировать ГБО при выявлении на нем внешних механических повреждений.

В случае возгорания автомобиля необходимо немедленно выключить зажигание, закрыть расходный вентиль на баллоне (см. раздел «Запуск двигателя») и приступить к тушению горящего автомобиля с помощью огнетушителя, песка.

### **Запуск двигателя, переключение питания двигателя**

Перед эксплуатацией автомобиля на КПГ удостоверьтесь, что расходный вентиль баллона КПГ (см. рис.) открыт полностью.





Для открытия вентиля баллона необходимо повернуть флажок вентиля назад (в сторону двери багажника) до упора, для закрытия баллона флажок вентиля необходимо повернуть вперед по ходу движения автомобиля.

**Запуск двигателя на КПП:** установите выключатель вида топлива в положение «газ», заведите двигатель в соответствии с требованиями производителя автомобиля, указанными в руководстве по эксплуатации автомобиля LADA Vesta.

#### **Предупреждение**

**Запуск двигателя происходит всегда на бензине. После достижения необходимых параметров работы двигателя система автоматически переключится на газ. В условиях отрицательных температур требуется более длительный период времени для перехода на газ в зависимости от режима движения автомобиля и температуры окружающего воздуха. Для обеспечения запуска двигателя необходимо следить за уровнем бензина в топливном баке.**

Во время переключения системы на газ происходит срабатывание электромагнитных клапанов баллона и редуктора давления, что сопровождается характерными щелчками и не является признаком неисправности.

#### **Переключение работы двигателя с газа на бензин.**

Однократно нажмите на выключатель вида топлива **A** (здесь и далее **A, B, C, D** см. раздел «Выключатель вида топлива») – переход на бензин произойдет автоматически.

#### **Автоматическое переключение на бензин.**

Системы впрыска газа определяют давление газа на входе в редуктор, и если оно недостаточно, то происходит автоматический переход на бензин. Индикатор **C** мигает. Чтобы отключить сигнал, необходимо однократно нажать на выключатель вида топлива.

#### **Переключение работы двигателя с бензина на газ.**

Однократно нажмите выключатель вида топлива **A**, после достижения установленных оборотов и температуры система автоматически переключается на газ («**C**» горит).

#### **Выключение зажигания автомобиля.**

Когда водитель выключает зажигание автомобиля, дополнительный ЭБУ газовой системы сохраняет состояние выбора топлива (газ или бензин) для того, чтобы восстановить тот же статус при следующем включении.

#### **Предупреждение**

**Останавливать двигатель следует выключением зажигания. При длительных перерывах в работе двигателя рекомендуется закрывать вентиль на баллоне.**

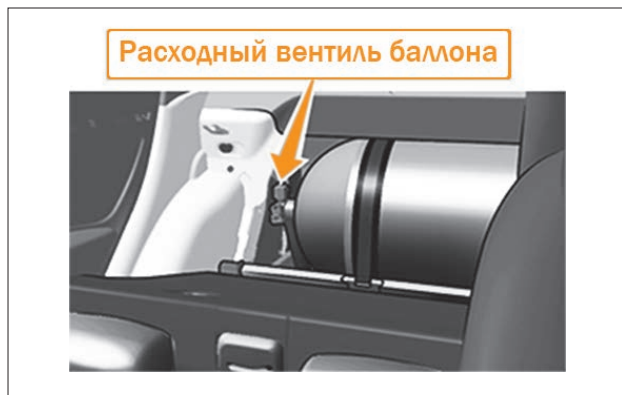
#### **В случае неисправности:**

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Категорически запрещается работа двигателя при неисправном ГБО и при наличии утечек газа из системы!**

В случае обнаружения утечки газа необходимо заглушить двигатель, выключить все электроприборы, не курить и перекрыть подачу газа с помощью расходного вентиля баллона.

Доступ к расходному вентилю баллона можно осуществить откинув спинку заднего сиденья. Если утечка газа при закрытии баллона ликвидирована, необходимо переключить систему на бензин и продолжить движение. В случае появления неисправности в работе Вашего автомобиля, не связанной с утечкой в ГБО, убедитесь, что вентиль баллона полностью открыт, выключатель вида топлива находится в положении «газ». Если неполадки в работе ГБО не исчезли, обратитесь к дилеру.



### **Фактический расход топлива**

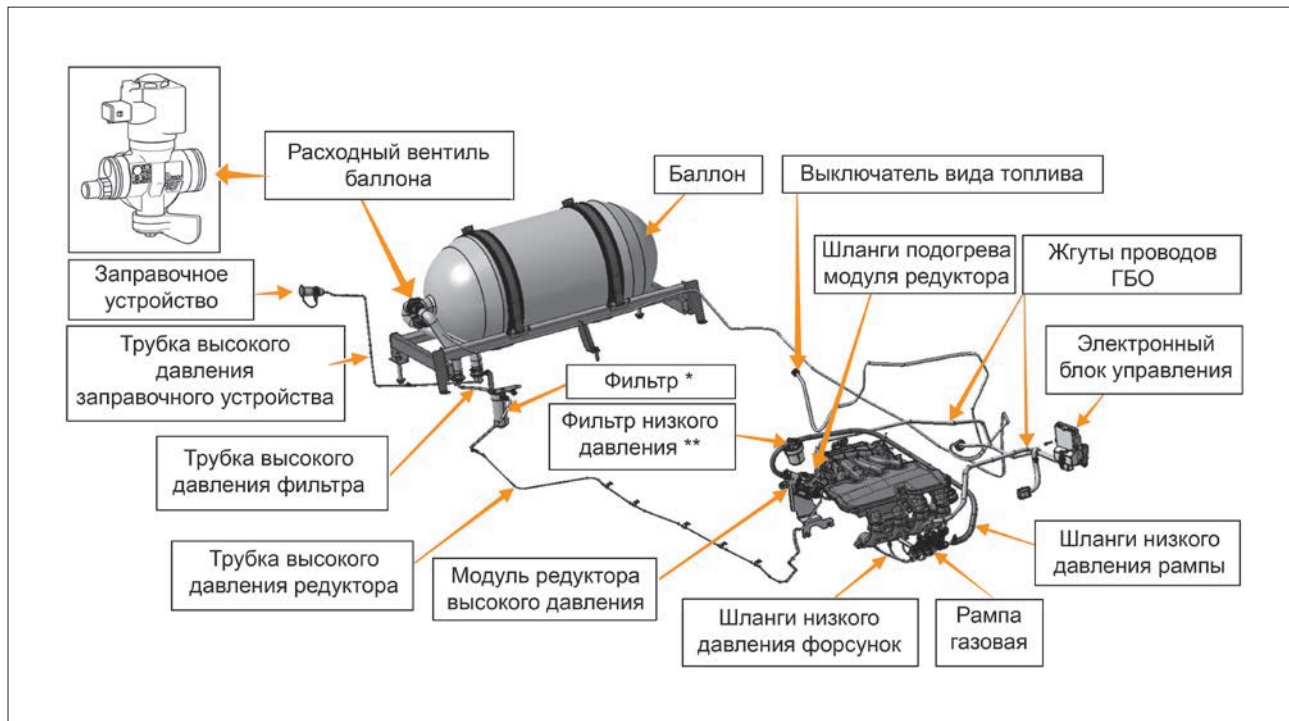
Указанный расход топлива автомобиля в городском, смешанном и загородных циклах определен в лабораторных условиях (с применением специального измерительного оборудования) в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 101R01, служит для сравнения автомобилей различных автопроизводителей и эксплуатационной нормой не является.

На автомобилях, оснащенных ГБО, показания расхода топлива в бортовом компьютере не учитывают используемый вид топлива и могут значительно отличаться от действительных, когда автомобиль эксплуатируется на метане. После пробега автомобиля более 30 км с начала эксплуатации или снятия клеммы аккумулятора в бортовом компьютере отобразится значение остаточного запаса хода с учетом только уровня бензина. Указатель уровня топлива в комбинации приборов отображает остаток топлива, который используется в данный момент двигателем. Контрольная лампа резерва топлива в комбинации приборов включается только по уровню бензина.

### **Особенности использования запасного колеса**

Из-за особенностей конструкции рамы крепления баллона необходимо пользоваться запасным колесом, согласно комплектации купленного Вами автомобиля (185/65R 15 88H). Колеса другой размерности могут помещаться в нишу для запасного колеса только в спущенном состоянии. Правила замены колес описаны в руководстве по эксплуатации автомобиля LADA Vesta и его модификаций.

## Схема соединений элементов газобаллонного оборудования в автомобиле LADA Vesta CNG



\* Дополнительная опция. Фильтр газа очищает газ от механических примесей, воды и компрессорного масла. Требуется замена картриджа фильтра каждые 15 000 км.

\*\* Дополнительная опция. В разрыве шланга низкого давления подкапотного пространства устанавливается фильтр низкого давления. Очищает газ от механических примесей и воды. Требуется замена фильтра каждые 15 000 км.

## Технические характеристики автомобиля LADA Vesta CNG

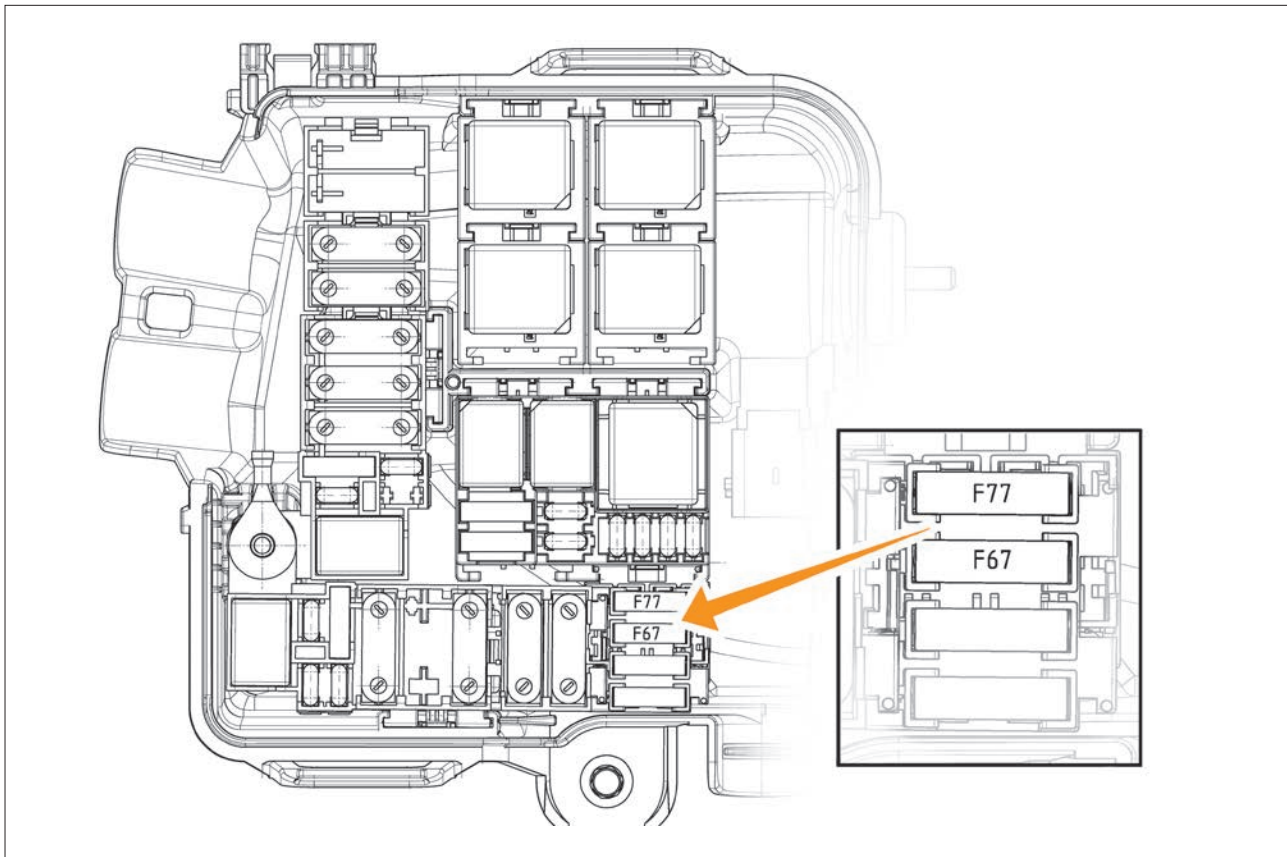
Наименование характеристики	Vesta бензин. 1,6 л 16-кл. (106 л.с.)			Vesta CNG двухтопливная	
			на бензине	на CNG	
<b>Кузов</b>					
Колесная формула/ведущие колеса	4 x 2/передние				
Расположение двигателя	переднее поперечное				
Тип кузова/количество дверей	седан/4				
Количество мест	5				
Длина/ширина/высота, мм	4410/1764/1497				
База, мм	2635				
Колея передних/задних колес, мм	1510/1510				
Дорожный просвет, мм	178				175
Объем багажного отделения, л	480				250
<b>Двигатель</b>					
Код двигателя	21129		21129		
Тип двигателя	бензиновый		двухтопливный		
Система питания	впрыск топлива с электронным управлением	впрыск топлива с электронным управлением	подача газа во впускной тракт каждого цилиндра с электронным управлением		
Количество, расположение цилиндров	4, рядное				
Рабочий объем, куб. см	1596				
Максимальная мощность, кВт (л.с.)/об. мин	78 (106)/5800	78 (106)/5800	70,5 (96)/5800		
Максимальный крутящий момент, Нм/об. мин	148/4200	148/4200	135/4200		
Топливо	бензин, min 92		бензин, min 92		сжатый природный газ – метан
<b>Динамические характеристики</b>					
Максимальная скорость, км/ч	180		177		170

Наименование характеристики	Vesta бензин. 1,6 л 16-кл. (106 л.с.)	Vesta CNG двухтопливная	
		на бензине	на CNG
Время разгона 0–100 км/ч, с	11,2	11,8	12,9
<b>Расход топлива</b>			
Городской цикл, л/100 км, м <sup>3</sup> /100 км	9,3 л/100 км	10,13 л/100 км	8,07 м <sup>3</sup> /100 км
Загородный цикл, л/100 км, м <sup>3</sup> /100 км	5,5 л/100 км	6,00 л/100 км	5,21 м <sup>3</sup> /100 км
Смешанный цикл, л/100 км, м <sup>3</sup> /100 км	6,9 л/100 км	7,5 л/100 км	6,27 м <sup>3</sup> /100 км
<b>Масса</b>			
Снаряженная масса, кг	1230...1280	1380	
Технически допустимая максимальная масса, кг	1670		
Максимальная масса прицепа без тормозной системы/с тормозной системой, кг	450/900		
Объем топливного бака, л	55	55	90 (22 м <sup>3</sup> )*
<b>Трансмиссия</b>			
Тип трансмиссии	5MT		
Передаточное число главной передачи	3,9		
<b>Подвеска</b>			
Передняя	Независимая, типа Макферсон, пружинная, со стабилизатором поперечной устойчивости		
Задняя	Полузависимая со связанными рычагами, пружинная с газонаполненными телескопическими амортизаторами		
<b>Рулевое управление</b>			
Рулевой механизм	Шестерня-рейка		
<b>Шины</b>			
Размерность	185/65 R15 (88, H/T); 195/55 R16 (91, T)		

\* Ориентировочный максимальный объем заправляемого в баллон метана при нормальных условиях.

**Назначение предохранителей для защиты цепей CNG**

Предохранитель	Опция	Номинал	Цепь	Назначение	Тип предохранителя
F67	CNG	5A	K30M	Контроллер системы управления двигателем на CNG	ATO
F77	CNG	15A	K30M	Контроллер системы управления двигателем на CNG	ATO



Расположение дополнительных предохранителей газовой системы в блоке предохранителей моторного отсека

ДЛЯ ЗАМЕТОК



ДЛЯ ЗАМЕТОК

**LADA Vesta CNG**  
**Дополнение к руководству по эксплуатации автомобиля**  
**и его модификаций**

*(состояние на 26.02.2020 г.)*

АО «АВТОВАЗ»

Корректор *Могилевская Л.Р.*  
Компьютерная верстка *Богданова А.А.*





**8450038123**

**LADA VESTA**

