

**метан**

**Часто задаваемые  
вопросы**

**[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)**

**ЧаВо**

**LOVATO**  
LET THE BLUE DRIVE YOU







## ЭКОНОМИКА + ЭКОЛОГИЯ:

**два серьезных основания для выбора LPG и метана для своего автомобиля**

### 1. ЭКОНОМИКА

Сравнивая цены на бензин, LPG и метан, и имея в виду разные КПД различных типов горючего, в зависимости от их свойств, экономическое преимущество по сравнению с бензином составляет около 50% в случае с LPG, и 65% в случае с метаном. Кроме того, установка оборудования с LPG и метаном позволяет иметь льготы, предоставляемые местными законами.

### 2. Экология

Автомобили, работающие на газе LPG и метане, не выпускают частиц и имеют выбросы вредных газов ниже по сравнению с бензином. В особенности машины с метаном уменьшают выбросы CO<sub>2</sub> больше чем на 20%, помогая уменьшить парниковый эффект. По этим причинам, в основном, машинам с LPG и метаном разрешается дорожное движение с номерными знаками, четными или нечетными номерами, при других правилах ограничения движения.

## Часто задаваемые вопросы

### Что такое метан?

Метан, химическая формула  $CH_4$ , идеальное горючее, достаточно присутствующий в природе как натуральный газ, чистый и практически готовый для использования. Натуральный газ – также единственное горючее на основе полезных ископаемых, которое есть в Италии. 15% итальянской потребности, в действительности, добывается из

национальных месторождений. При сгорании метана образуется значительно ниже вредных выбросов по сравнению с бензином и дизельным топливом, а также отсутствуют частицы и остатки сгорания. Кроме того, по своему химическому составу метан образует до 25% меньше  $CO_2$ , уменьшая таким образом образование озона в атмосфере. По этим причинам Генеральная Дирекция по Энергии и Транспорту Европейского Сообщества в заключительном плане по

уменьшению парникового эффекта, занесенном в Протокол Киото, предусматривает, что метан может покрыть до 10% европейского рынка топлива в Европе до 2020 года. В Италии имеется более 900 заправочных станций по заправке метаном, и их распространение продолжается благодаря более бережному отношению к природе, и имеется свыше 650.000 автомобилей, которые используют этот вид топлива.

### Какие автомобили могут быть переоборудованы для заправки метаном?

Для использования метана могут быть переоборудованы все машины, заправляемые бензином с системой питания на карбюраторе и инжекторе, а также снабженные каталитическим глушителем и сертифицированные до ЕВРО 6. Имеются системы для переоборудования использования метана также для некоторых моторов с прямым

впрыскиванием.

### Какие преимущества дает переоборудование машины для использования Метана?

Значительная экономия на цене топлива (более 65% по сравнению с бензином). При подсчете экономической выгоды, надо иметь в виду, что бак с объемом 100 литров может вмещать примерно 17 кг метана при давлении 220 бар, и что 1 кг газа соответствует по параметрам

пробега примерно 1,7 литрам бензина. Большая автономия, от 300 до 400 км, достигается за счет дополнительных баллонов метана. Меньшие выбросы гарантируют нормальное движение автомобилей, питающихся метаном, даже в случае ограничения дорожного движения или применении правила четных и нечетных номеров. Автомобиль, заправленный метаном, уменьшает больше чем на 20% выбросы CO<sub>2</sub>, способствуя уменьшению парникового

эффекта. При сгорании метана не образуются углеродистые остатки (которые вызывают потемнение моторного масла). По этим причинам моторное масло автомобилей с газом остается прозрачным и с неизменными характеристиками даже после многих тысяч километров, и это позволяет улучшить отдачу и уменьшить износ мотора.

### Оборудование для метана надежно?

Уровень надежности автомобиля,

заправленного метаном, эквивалентен тому же автомобилю, который заправлен бензином или дизелем. В настоящее время такое оборудование, установленное в Италии, отвечает европейским нормативам ECE R110, которые гарантируют высокую надежность, и базируются на крайне строгих международных спецификациях и тестах (краш-тест, возгорание автомобиля и т.п.). На самом деле метан имеет характеристики, которые дают право считать его

безопаснее другого топлива, например:

- Метан легче воздуха и в случае утечки распространяется вверх, улетучивается и не остается на уровне поверхности. Поэтому уже с 1986 года автомобили, заправленные Метаном, могут заезжать во все места, даже закрытые или подземные, куда также могут заезжать машины на бензине или дизеле;
- Необходима концентрация 5% Метана, чтобы смесь с воздухом стала воспламеняемой, в то время как для бензина достаточно

1%;

- Температура самовозгорания смеси воздух/метан - 595 градусов С, больше чем в два раза по сравнению со смесью воздух/пары бензина (270 градусов);
- Цепь питания газом автомашин спроектирована и протестирована на этапе установки так, чтобы обеспечивать прочность под давлением и не приводить к утечкам газа или паров даже во время заправки;
- Баллоны для Метана сертифицированы и проходят испытания по строжайшим

стандартам. В заключении, современное оборудование для Метана абсолютно надежно, и компоненты Ловато Газ используются сегодня, как первая экипировка, и рекомендованы для установки также различными производителями машин.

### **Машина теряет мощность с питанием на Метане?**

По причине различных химико-физических характеристик газа по сравнению

с бензином уменьшение мощности во время использования газа неизбежно. Однако с современными системами Ловато с последовательным впрыскиванием потеря мощности находится в рамках 10-15% и незначительно влияет на вождение.

### **Как меняется потребление с питанием на Метане?**

В виду различных химико-физических характеристик газа по сравнению с бензином, чтобы оценить потребление

[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)

**LOVATO**  
LET THE BLUE DRIVE YOU



Русский

и автономию на Метане нужно иметь в виду следующие факторы: так как баллон заполняется метаном в газообразном, а не жидком состоянии, наполнение измеряется в терминах молекулярной массы, то есть в килограммах. Соотношение между вместимостью баллона в литрах и массой вмещающегося газа при 220 бар равно примерно 0,17. Таким образом, баллон 100 л может вмещать 17 кг сжатого природного газа. При пробеге в километрах килограмм Метана

соответствует примерно 1,7 литрам бензина. В случае автомобиля со средним потреблением бензина 13,5 км/литр с баллоном 100 литров пробег составит почти 400 километров. Имея в виду меньшую стоимость метана, удастся достигнуть экономии примерно в 65% и к тому же с большей пользой для окружающей среды и уменьшением парникового эффекта.

**Трудно использовать оборудование с Метаном?**

В современном оборудовании с впрыскиванием от Ловато все автоматизировано. Водителю не остается ничего другого, как заправить газ, нажать на кнопку переключения и ..... начать экономить!

**С установкой оборудования для Метана можно еще ездить на бензине?**

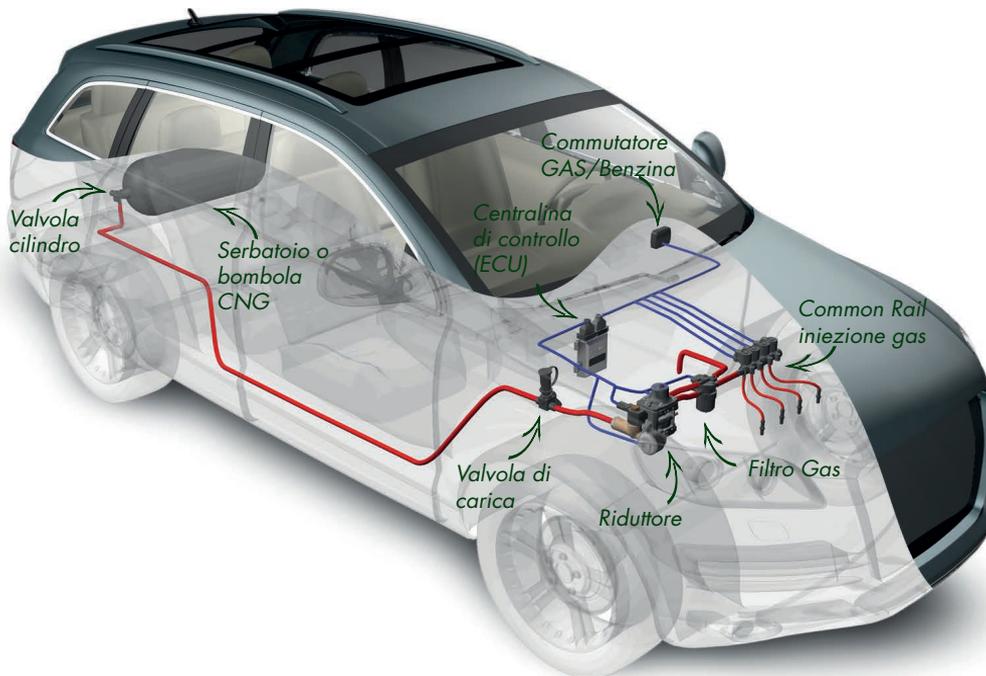
После установки оборудования для Метана (сжатого природного газа) автомобиль становится с двойным типом питания, в состоянии ездить

независимо на газе или на бензине. В этом случае первоначальный автономный пробег автомобиля тоже увеличивается в зависимости от размеров установленного газового баллона.

**Какая гарантия дается на оборудование для Метана?**

Гарантия на оборудование с Метаном от Ловато – два года с даты его установки на машине.

**Какое техническое**



## **обслуживание необходимо для оборудования с Метаном?**

Для гарантии хорошего функционирования в течение времени оборудование необходимо периодически проверять (например, заменять фильтр) в зависимости от плана технического обслуживания каждые 10-20.000 Км. Данные процедуры обычно осуществляются в мастерской в связи с регулярными плановыми проверками и обслуживанием

автомобиля.

## **Какие нормы относительно выхлопных газов соблюдаются машинами на Метане?**

По закону, после переоборудования машины на питание сжатым природным газом, машина должна соблюдать те же самые нормы, которые распространяются на сертификацию оригинальных машин, едущих на бензине. Современное последовательное оборудование с Метаном

сертифицировано до ЕВРО 6, и поэтому оно совместимо с автомобилями по самым последним нормативам ЕС.

## **Машины с Метаном могут ездить в случае ограничения дорожного движения?**

В случае, предусмотренном для ограничения движения из-за загрязнения атмосферы, когда разрешено движение машин с четными или нечетными номерами, или движение запрещено из-за уровня

выхлопных газов (например, запрет для машин ЕВРО 0/2), машины на газу обычно признаются экологичными и могут свободно двигаться.

## **Где возможно установить баллон для Метана?**

Баллоны Метана, которые имеют цилиндрическую форму и могут иметь разную длину и диаметр, обычно устанавливают в багажнике автомашины. Установка снаружи автомобиля, в частности под

днищем автомобиля, иногда возможна, если гарантируется минимальное расстояние от земли и расстояния безопасности, предусмотренные нормативами.

### **На сколько надежны баллоны с Метаном?**

Баллоны с Метаном выполнены из стали высокой прочности, или как вариант из комбинации металлической структуры и композитных волокон, для ограничения конечного

веса баллона. Имеют высокую механическую устойчивость, проходят тестирование при 300 бар, что в 1.4 раза больше обычного рабочего давления, и таким образом они высоконадежны, сертифицированы и тестированы в соответствии со строжайшими нормами. Итальянские нормы, кроме того, предусматривают, чтобы каждый баллон после тестирования на производстве, также проверялся и в будущем, каждые 5 лет для баллонов с национальной сертификацией,

и каждые 4 года для баллонов с сертификацией R110 (с даты производства, напечатанной на номерном знаке, идентифицирующем баллон) органом GFBM (Управление Фондом баллонов для метана). Для испытания можно обращаться в специализированные мастерские, которые осуществляют замену баллонов на уже прошедшие ранее испытания. Цена испытания и замены баллона относится на счет этого органа GFBM, который также гарантирует страховое покрытие на баллон (закон №145 от 07.06.1990

г.), в то время как стоимость демонтажа/установки баллона производится за счет клиента.

### **Какое обслуживание имеется в наличии в Италии и за границей в случае неисправности оборудования для Метана?**

Обслуживание возможно у официальных дистрибьютеров и в авторизованных мастерских Ловато Газ, находящихся в Италии и за границей. Ловато Газ,

в действительности, имеет своих дистрибьютеров во всех странах Европы.

### Существует хорошая сеть заправочных станций Метаном?

В Италии таких заправочных станций более 900, их число постоянно и быстро растет, благодаря национальной и областной политике поощрения. В Европе существует примерно 2.500 точек заправки, и это число постоянно растет, особенно в Германии, Швейцарии, Чехии. Розетка загрузки еще не имеет стандарта

на европейском уровне, и многие страны используют различные розетки, превалируют розетки типа NGV1-P30. Существуют адаптеры для этого



типа розеток.

### Какой налог для автомобилей с Метаном?

По большому счету налог на машины с Метаном, переоборудованные с системой «retrofit», имея в виду, что те же автомобили могут ездить также и на бензине, остается таким же, как и для оригинальной машины. И все же, существуют некоторые законодательные акты, которые дают возможность регионам устанавливать/

освобождение от автомобильного налога и следовательно, нельзя исключать местных льгот.

### Почему машины с Метаном более экологичны?

С питанием на Метане уменьшаются больше чем на 20% выбросы CO<sub>2</sub>, которые отвечают за парниковый эффект. Значительно уменьшаются также выбросы CO и оксидов азота (NO<sub>x</sub>). Выделения HC кроме того, почти полностью состоят из чистого, не ядовитого Метана.

Машины с питанием на газе, кроме того, не выбрасывают частиц, в особенности PM10, которые критичны для городского загрязнения.

### **Можно парковать машины с Метаном в подземном гараже?**

На автомашины с Метаном нет ограничения, и их можно парковать везде.

### **Возможно перевозить машины с Метаном на кораблях и круизных лайнерах?**

Не существует специальных норм на данный счет, и определение этих правил берет на себя морская компания. По сложившейся практике, необходимо декларировать газовое оборудование в момент покупки билета, и в момент погрузки транспортного средства. Таким образом, всегда нужно информировать

компанию, занимающуюся водными перевозками.

### **Если ездить на Метане нужно заправлять также бензин?**

Учитывая, что машина должна завестись на бензине перед тем, как перейдет на газ, лучше иметь некоторое количество бензина в баке. Наличие бензина в баке некоторых моделей машин необходимо также для того, чтобы защитить бензиновый насос от преждевременного

износа, который мог бы наступить при движении с пустым баком.

### **Почему система оборудования для Метана стоит дороже системы LPG?**

Разница в цене между двумя типами оборудования зависит главным образом от разницы цен на баллон для Метана и на бак для LPG. Баллон для Метана, который должен выдерживать испытания при 300 бар, требует применения материалов и выполнения

технических условий, значительно более дорогих по сравнению с баками для LPG, которые должны выдерживать давление примерно в 10 раз ниже.







**LOVATO GAS SPA**

STRADA CASALE, 175  
36100 VICENZA (ITALIA)  
TEL. +39 0444 218911  
FAX +39 0444 501540  
info@lovatogas.com  
[www.lovatogas.com](http://www.lovatogas.com)

**FOLLOW US ON:**

