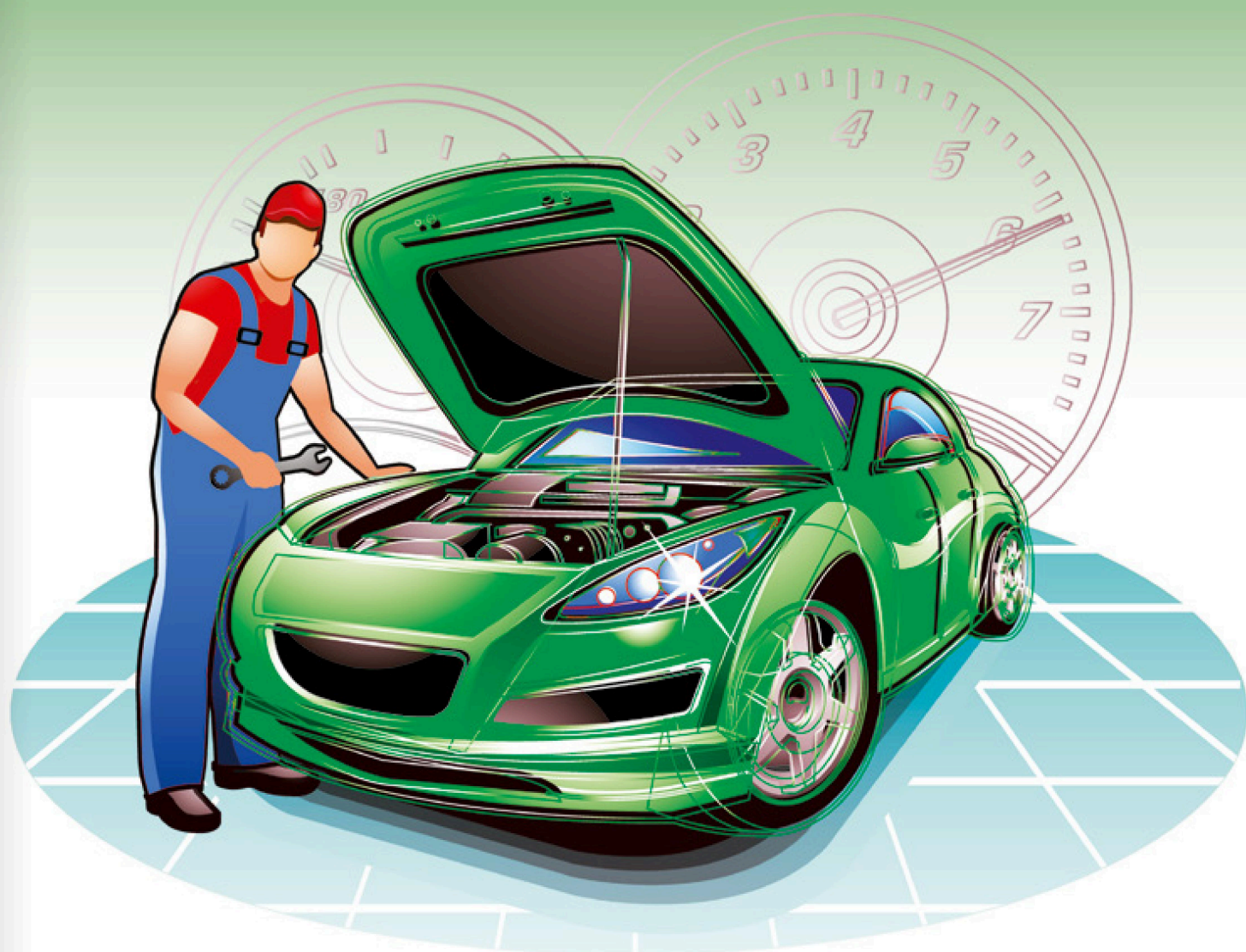


# NICEFAST

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ



**ATIKER<sup>®</sup>**  
AUTOGAS SYSTEMS & LPG TANKS

<b>Общие рекомендации</b>	<b>04</b>
<b>Описание системы NiceFast</b>	<b>05</b>
<b>Описание компонентов системы NiceFast</b>	<b>06</b>
<b>Описание компонентов системы NiceFast и схемы подключения проводов</b>	<b>12</b>
<b>Информация по монтажу</b>	<b>14</b>
<b>Использование программного обеспечения:</b>	<b>17</b>
1. Установка программного обеспечения	
2. Интерфейсы USB, и RS 232 (COM)	
3. Параметры и калибровка	
4. Тестовая поездка	
5. Осциллограф	
6. Ошибки	
7. О программе	

- Всегда следуйте действующим законам и правилам государства, в котором устанавливается газовое оборудование.
- Проверьте общее состояние транспортного средства; убедитесь, что транспортное средство работает на бензине без каких-либо проблем.
- Отсоедините отрицательный кабель от аккумуляторной батареи перед установкой газовой системы. Внимание, при отключении аккумуляторной батареи, могут быть заблокированы магнитолы и центральный замок автомобиля, это следует обсудить с владельцем автомобиля.
- Все отверстия сделанные в кузове автомобиля необходимо обработать антикоррозионным средством.
- Внимательно следуйте инструкциям этого руководства; убедитесь в правильности установки и калибровки.
- После калибровки убедитесь при помощи тестовой поездки, что настройки установлены правильно.
- Не допускайте попадание воды на установленные компоненты системы (на пример при мойке двигателя).

**ВНИМАНИЕ:**

**Несоблюдения рекомендаций этого руководства может привести к следующему:**

- Система NiceFast может дать сбой либо выйти из строя.
- Компоненты системы могут быть повреждены.
- Гарантия будет аннулирована.

**Система состоит из следующих частей:**

- Баллон
- Мультиклапан
- Датчик уровня
- Вентиляционная коробка
- Заправочное устройство
- ECU (Электронный блок управления ЭБУ)
- Комплект проводов
- Датчик давления и разрежения (MAP)
- Переключатель и зуммер
- Датчики температуры газа и температуры редуктора
- Редуктор
- Форсунки
- Фильтр тонкой очистки
- Электромагнитный газовый клапан
- Комплект рукавов
- Монтажный набор

**Принцип работы системы:**

Сжиженный нефтяной газ храниться в герметичной емкости (баллоне).

Давление газа в баллоне зависит от состава газа и температуры окружающей среды.

Жидкий газ поступает на редуктор - испаритель по магистрали высокого давления, которая подключена к электромагнитному газовому клапану, редуктор - испаритель нагревается охлаждающей жидкостью, испаряет топливо и удерживает давление газа стабильным на всех режимах работы двигателя.

Испаренный газ от редуктора-испарителя поступает к фильтру тонкой очистки, где очищается от тяжелых примесей. От фильтра тонкой очистки газ по магистрали низкого давления поступает к газовым форсункам, которые относительно команды ЭБУ открываются на определенный период времени. От газовых форсунок, газ подается к распылителям, установленным вне посредственной близости с бензиновыми форсунками на впускном коллекторе двигателя автомобиля.



**NICEFAST ECU (ЭБУ)**

NiceFast ECU (ЭБУ) получает и обрабатывает сигналы таких датчиков как датчик температуры редуктора, датчик температуры газа, датчик уровня газа, датчик давления и разрежения (MAP сенсор), сигналы количества оборотов двигателя (RPM), времени впрыска бензиновых форсунок.

На основании этих данных ЭБУ NiceFast вычисляет с помощью специального программного обеспечения, сколько газового топлива необходимо подать на разных режимах работы двигателя. Также ЭБУ

определяет момент переключения системы с бензина на газ, и на оборот.

**ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ (MAP)**

Измеряет давление газа на форсуночной планке, и разрежение в впускном коллекторе, относительно этих данных ЭБУ NiceFast вычислит необходимое количество газа, которое нужно подать для корректной работы двигателя автомобиля на разных режимах.



**NICEFAST ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ И ЗУММЕР**

Устанавливается в салоне автомобиля и служит, для переключения питания двигателя с бензина на газ и на оборот. Так же на панели переключателя установлены светодиоды, которые указывают уровень топлива в баллоне, и актуальный режим работы двигателя, газ либо бензин.

Звуковой сигнализатор (зуммер), установлен в переключателе. В случае, когда давление газа понижается до минимального, система автоматически переключает двигатель на питание бензином и подает звуковой сигнал, предупреждая водителя о том, что газ в баллоне закончился и автомобиль продолжает движение на бензине. Так же если ЭБУ NiceFast определит не исправность одного или нескольких компонентов газового оборудования, система подаст звуковой сигнал и переключит двигатель на питание бензином.



**ГАЗОВЫЕ ФОРСУНКИ**

Служат для точного дозирования и подачи газового топлива в впускной коллектор (в не посредственной близости к впускным клапанам) двигателя автомобиля. Газовые форсунки повторяют полностью последовательность работы бензиновых форсунок, таким образом, чтобы последовательность работы газовых форсунок по отношению к впрыску бензина была одинаковой.

Диаметр отверстий форсунок выбирается между 1,30 и 3,00 мм, в зависимости от мощности двигателя.



**РЕДУКТОР-ИСПАРИТЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВПРЫСКА ГАЗА**

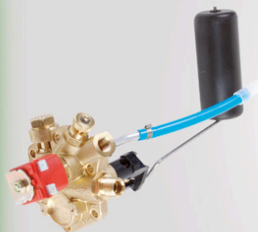
Применяется для систем распределенного впрыска газа. Служит для понижения давления газа до определенного значения (LPG:1.0 -1.2bar, CNG: 1.7-2.0bar), и удерживает его стабильным на всех режимах работы двигателя. Также редуктор служит для испарения жидкого газа (LPG) в газообразное состояние, посредством подключения его к штатной системе охлаждения двигателя. В случае использования систем распределенного впрыска газа для работы на природном газе (CNG) подключение редуктора к штатной системе охлаждения двигателя не обходимо для предотвращения обмороживания соединения входа газа в редуктор.



**ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ ИСПАРЕННОГО ГАЗА**

Устанавливается на газовой магистрали низкого давления между редуктором и форсуночной планкой, и служит для очистки испаренного газа от примесей, которые могут послужить причиной преждевременного выхода из строя газовых форсунок.





**МУЛЬТИКЛАПАН ТИП 01**

Устанавливается на баллон для сжиженного нефтяного газа (LPG) тороидального и цилиндрического типа.

- обеспечивает ограничение наполнения до 80 % от полной емкости баллона, что препятствует деформации, и разрушению баллона, в следствии температурного расширения газа в баллоне.
- имеет ручной вентиль (кран) перекрытия расходной и заправочной магистрали, и электромагнитный автоматический клапан.

**ЗАПРАВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО**

Элемент, который обеспечивает заправку газового баллона на транспортном средстве.

Устанавливается вне пределов салона автомобиля (снаружи).

Благодаря имеющемуся обратному клапану предотвращает утечку газа.



**ДАТЧИК УРОВНЯ ГАЗА В БАЛЛОНЕ ТИП 01**

Подает сигнал на панель переключателя вида топлива, о количестве газа в баллоне. Используется с мультиклапаном тип 01.

**ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ РЕДУКТОРА**

Используется при монтаже системы распределенного впрыска газа. Устанавливается не посредственно на редукторе. Определяет температуру охлаждающей жидкости и передает данные на ЭБУ NiceFast для определения температурного порога переключения с бензина на газ.



**КОМПЛЕКТ ПРОВОДОВ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВПРЫСКА ГАЗА NICEFAST**

Применяется при монтаже системы распределенного впрыска газа NiceFast для соединения датчиков и исполнительных механизмов с ЭБУ NiceFast



**ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ГАЗА**

Электромагнитный клапан газа отсекает подачу газа к редуктору при выключенном зажигании, либо при работе двигателя автомобиля на бензине. Также в корпусе электромагнитного клапана газа установлен фильтр грубой (предварительной) очистки.



**ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ КОРОБКА ТИП 01**

Применяется при монтаже баллонов сжиженного нефтяного газа (LPG) с мультиклапаном тип 01 для цилиндрического баллона.



**ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ ГОФРА**

Применяется при установке мультиклапана тип 01 для цилиндрического баллона, в случае если в районе мультиклапана возникает утечка газа, то газ по каналам вентиляционной гофры отводится за пределы салона (багажного отделения) автомобиля.

**МОНТАЖНЫЙ НАБОР**

Применяется при установке системы распределенного впрыска газа NiceFast, для крепления и соединения отдельных ее элементов.



**РУКАВ ДЛЯ ОХЛАЖДАЮЩЕ ЖИДКОСТИ (ТОСОЛЬНЫЙ)**

Рукав для охлаждающе жидкости применяется для подключения редуктора к системе охлаждения двигателя автомобиля



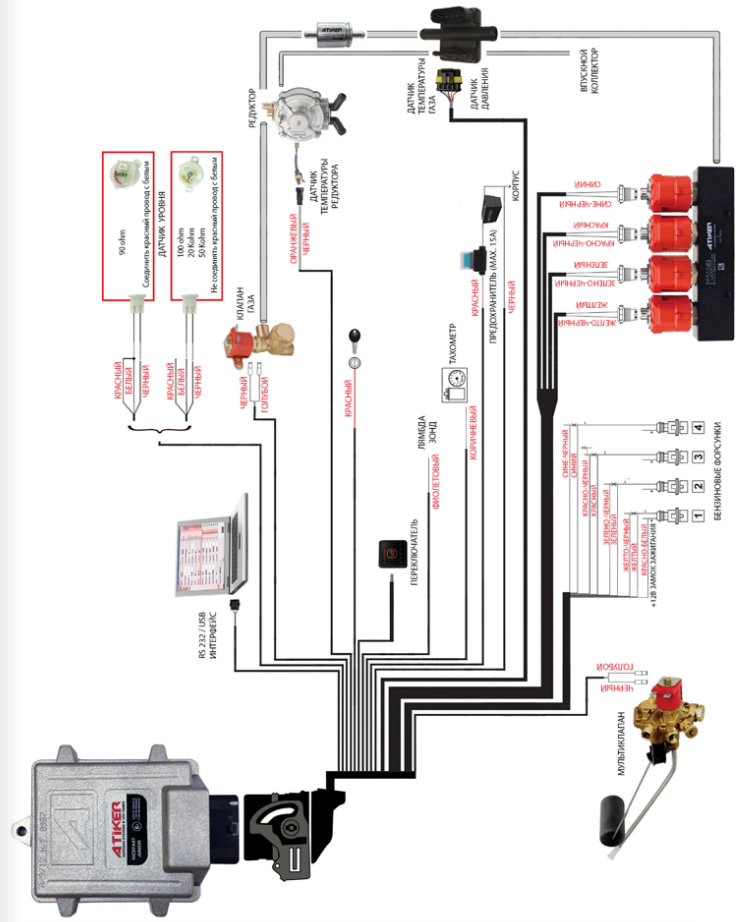
**КОМПЛЕКТ ГАЗОВЫХ РУКАВОВ**

Газовый рукав применяются для соединения между редуктором, газовыми форсунками, датчиком давления и разрежения (MAP), и впускным коллектором.

## СОСТАВ КОМПЛЕКТА NICEFAST НА 4 ЦИЛИНДРА



## NICEFAST СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА 4 ЦИЛИНДРА

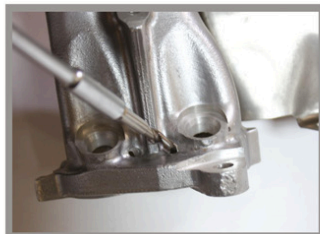




КОЛЛЕКТОР СНИМАЕТСЯ И ПОДГОТОВЛИВАЕТСЯ К СВЕРЛЕНИЮ



РАЗМЕТКА ОТВЕРСТИЙ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ



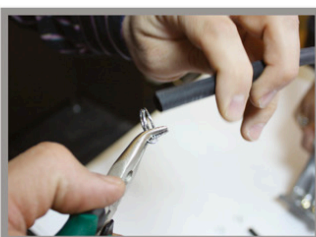
СВЕРЛЕНИЕ КОЛЛЕКТОРА



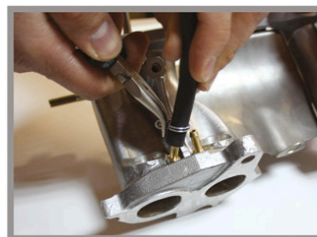
НАНЕСЕНИЕ РЕЗЬБОВОГО ГЕРМЕТИКА



КОЛЛЕКТОР С УСТАНОВЛЕННЫМИ РАСПЫЛИТЕЛЯМИ



УСТАНОВКА ЗАЖИМОВ НА РУКАВА



УСТАНОВКА РУКАВОВ НА КОЛЛЕКТОР



УСТАНОВКА ШТУЦЕРОВ НА ПЛАНКУ ГАЗОВЫХ ФОРСУНОК



УСТАНОВЛЕННЫЕ ГАЗОВЫЕ ФОРСУНКИ



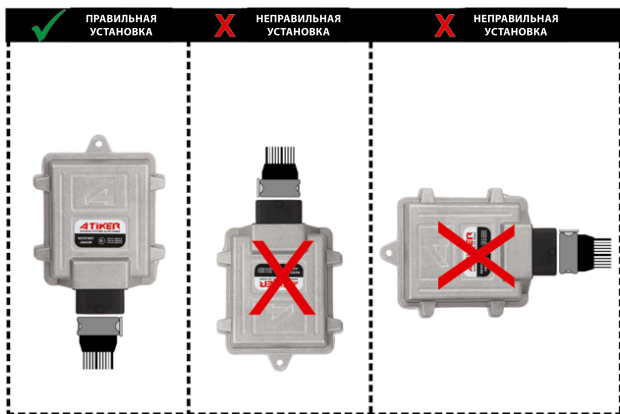
УСТАНОВКА ГАЗОВОГО КЛАПАНА НА АВТОМОБИЛЬ



УСТАНОВКА РЕДУКТОРА НА АВТОМОБИЛЬ



УСТАНОВКА ФИЛЬТРА ТОНКОЙ ОЧИСТКИ НА АВТОМОБИЛЬ



После окончания монтажа системы NiceFast для того, чтобы она заработала, необходимо при помощи программного обеспечения установить основные параметры и выполнить настройку.

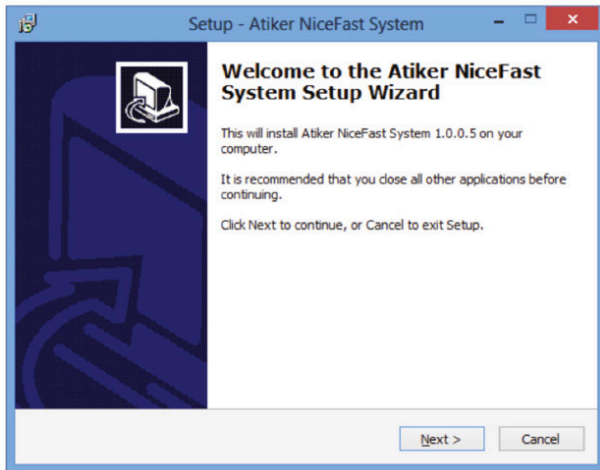
**Порядок действий:**

1. Установка на компьютер программного обеспечения NiceFast.
2. Если будет использован USB интерфейс, необходимо установить на компьютер драйвера. При помощи интерфейса необходимо соединить компьютер и ЭБУ (ECU) NiceFast.
3. В окне Параметры/Общие параметры (Parameters/General parameters) программного обеспечения вводятся данные автомобиля, и установленных компонентов. В окне Параметры/Сенсоры (Parameters/Sensors screen) выбирается используемый сенсор. Включается автокалибровка.
4. Проводится пробная поездка и проверяется правильность установленных в результате калибровки параметров.

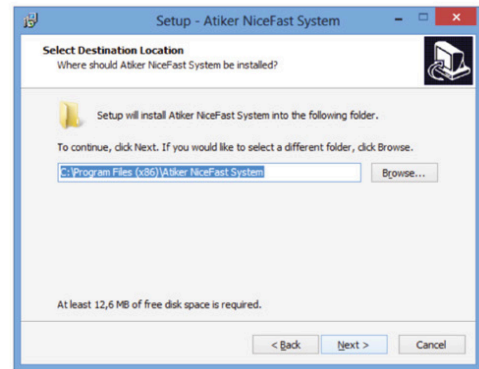


Atiker-NiceFast-System-1.0.0.x-Setup.exe

Двойным щелчком компьютерной мыши по значку программы начинается установка.

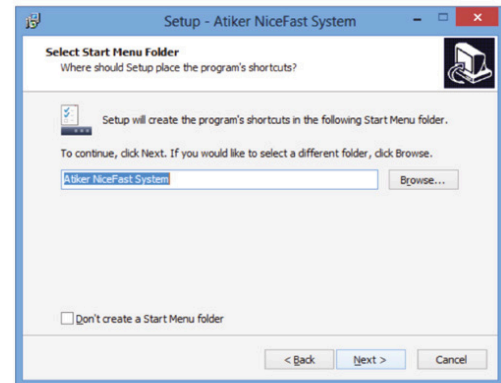


Для продолжения установки нажмите клавишу «Next».

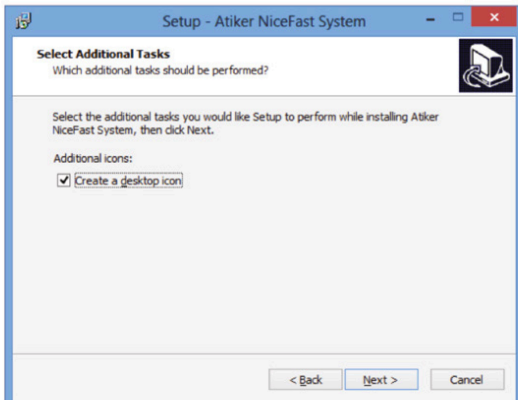


Выберите папку для программы, и установка продолжается, нажатием клавиши «Next».

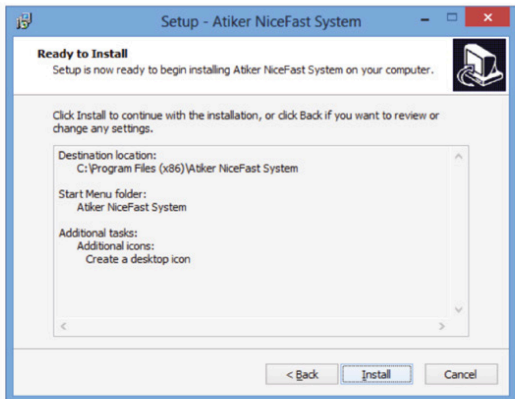
Примечание: Папка для установки выбирается автоматически, рекомендуется не менять её.



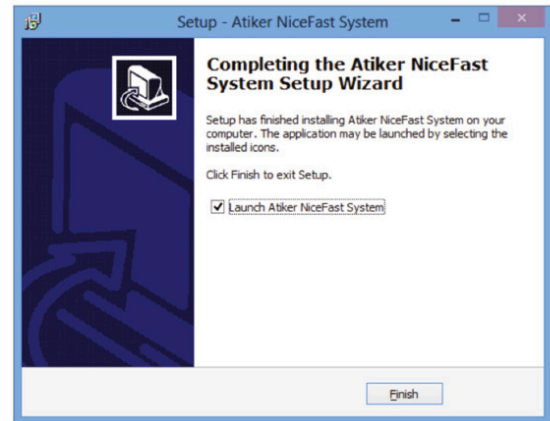
Для продолжения установки нажмите клавишу «Next».



Если не обходимо автоматически установить пиктограмму запуска программы NiceFast на рабочем столе поставьте галочку в указанном выше окне. Для продолжения установки нажмите клавишу «Next».



Для начала установки нажмите «Install»



Для завершения установки нажмите «Finish»

## 2. ИНТЕРФЕЙСЫ USB, И RS 232 (COM)

Для соединения с транспортным средством необходим один из следующих интерфейсов.

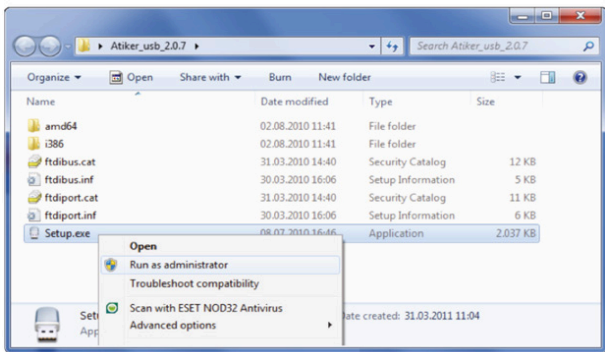
- 1) Заводской код: K01.003400  
Описание: интерфейс RS 232



- 2) Заводской код: K01.003399  
Описание: интерфейс USB



Если будет использоваться интерфейс USB, необходимо установить драйвер, как указано ниже.

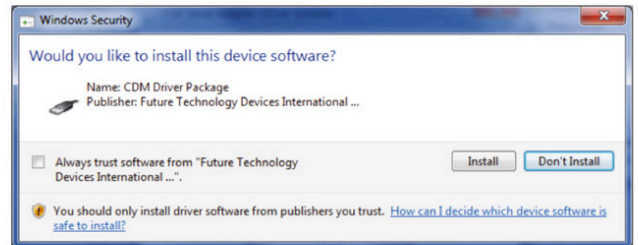


Щелкнуть правой кнопкой компьютерной мыши по установочному файлу программы и выбрать запуск от имени администратора.

## 2. ИНТЕРФЕЙСЫ USB, И RS 232 (COM)



Запустить установку нажатием клавиши «Install».



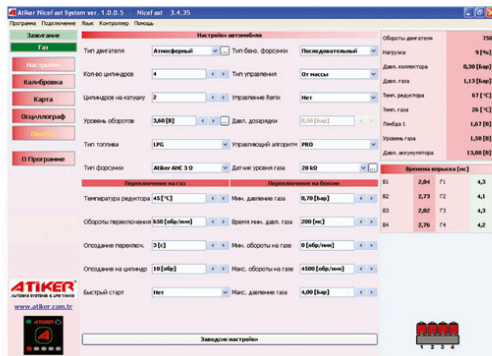
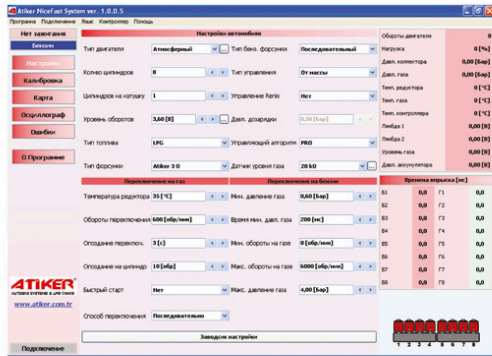
Поставить галочку в окне, и продолжить установку нажатием клавиши «Install».



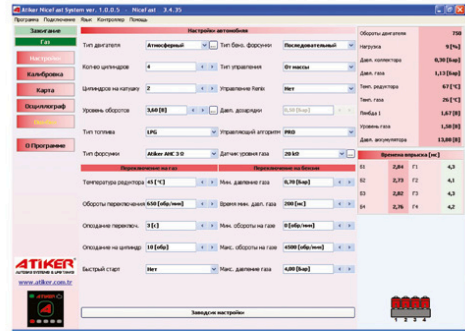
Закончить установку нажатием клавиши «ОК» и перезагрузить компьютер.



После установки программного обеспечения NiceFast на компьютер, и подключения интерфейса к ЭБУ NiceFast, запустите программу двойным нажатием на пиктограмму расположенную на рабочем столе.




В левом углу основного меню можно наблюдать актуальное состояние соединения с ЭБУ NiceFast. Если соединение отсутствует, то необходимо в ручном режиме выбрать правильный COM порт.




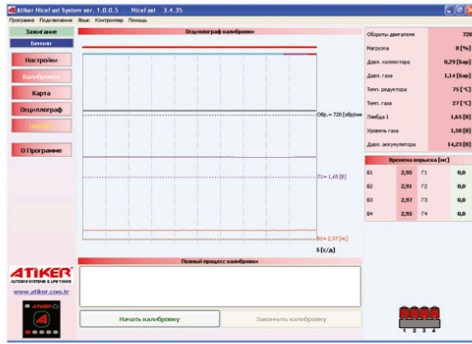
Введите следующие параметры:

1. Выберите тип топлива  
 A) LPG    B) CNG
  
2. Выберите тип впрыска  
 A) Последовательный    B) Полу последовательный    C) Одновременный
  
3. Выбор форсунок  

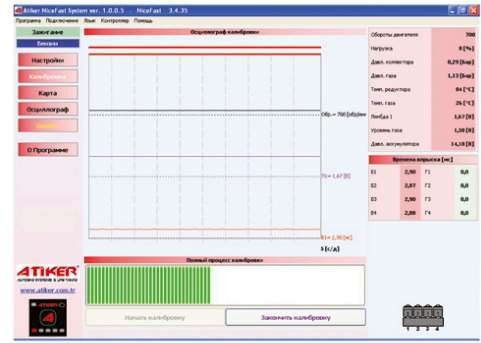
  
 A) Atiker 3 Om

  
 B) Atiker NEW 2,8 Om

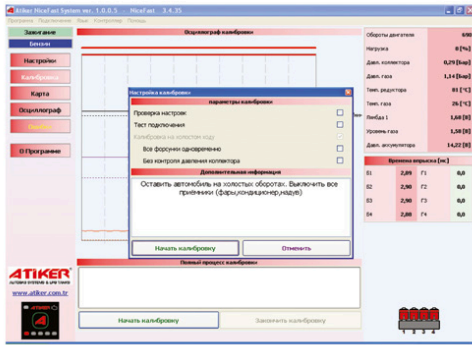
  
 C) Atiker AHC 3 Om
  
4. Выберите количество цилиндров  
 A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 8
  
5. Введите следующие параметры для правильного считывания оборотов двигателя  
 - Цилиндры на катушку (тип системы зажигания)  
 - Уровень сигнала оборотов
  
6. Выберите тип датчика уровня газа



Для начала калибровки системы необходимо перейти в меню калибровка.

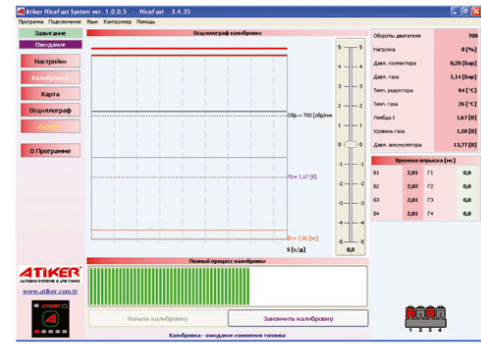


Калибровка продолжается, значения рассчитываются.

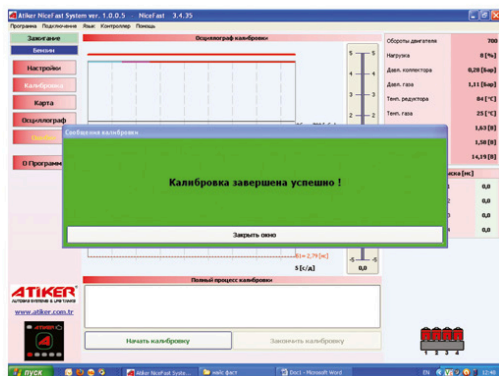


Запустить калибровку кнопкой «Начать калибровку»

В открывшемся окне можно увидеть предупреждения относительно условий калибровки.



Калибровка продолжается, ожидание включения следующей газовой форсунки.



Калибровка завершена успешно.

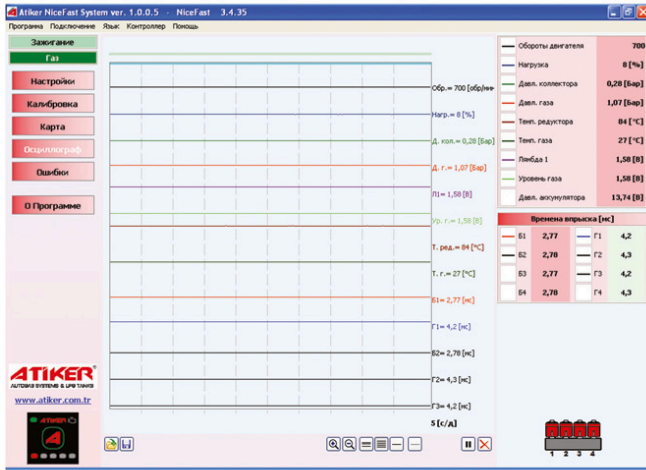


После завершения калибровки необходимо собрать карту впрыска бензина, и карту впрыска газа, которые не должны отличаться. В случае если карта впрыска газа отличается от карты впрыска бензина, ее необходимо откорректировать. Во время пробной поездки вы можете понять по ходу нагрузочного маркера на карте, в каком районе карты не обходимо изменить значения.

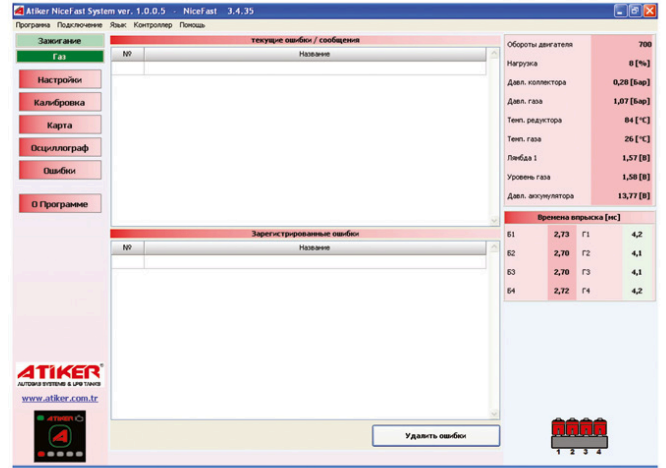


При помощи OBD2 тестера Atiker необходимо проверить коррекции подачи топлива при работе двигателя на бензине и на газе, они не должны отличаться во всем диапазоне работы двигателя. Если при работе двигателя на газе коррекции отличаются от тех, что присутствуют на бензине, то не обходимо в этой области карты, обеднить или обогатить смесь.

В случае, отсутствия тестера OBD2 не обходимо проверить время впрыска бензина при работе на бензине и на газе на всех режимах работы двигателя, в случае если оно отличается, откорректировать подачу газа при помощи топливной карты.



При помощи закладки «Осциллограф» можно наблюдать, сигналы которые использует система в графическом виде.



В этом разделе отображаются ошибки которые возникают в процессе работы системы. После решения проблемы, ошибки удаляются клавишей «Delete».



В этом разделе отображаются данные о программном обеспечении.



**ATIKER®**  
AUTOGAS SYSTEMS & LPG TANKS

1. Organize Sanayi Bölgesi Atabey Sokak No: 5/A 42300 Selçuklu KONYA TÜRKİYE

Tel : +90 332 285 0 285 Fax : +90 332 285 0 286

[www.atiker.com.tr](http://www.atiker.com.tr)