

## **Предназначение МУВИ**

МУВИ – модуль управления вентилятором импульсный, в дальнейшем именуемый блоком управления. Блок управления предназначен для автоматического поддержания температуры двигателя автомобиля за счет электрического вентилятора охлаждения радиатора, который штатно установлен в каждом автомобиле.

В жидкостных системах охлаждение двигателя внутреннего сгорания происходит за счет протекания охлаждающей жидкости внутри блока цилиндров. Жидкость отбирает высвобождающуюся температуру, которая образуется при сгорании топливной смеси в цилиндрах. Нагретая жидкость, за счет помпы, протекает по патрубкам, поступает в радиатор, где охлаждается встречным потоком воздуха. Поступление жидкости в радиатор контролируется термостатом, который открывается в зависимости от нагрева охлаждающей жидкости.

Вышеуказанная система охлаждения выполняет задачу охлаждения температуры двигателя, когда автомобиль находится в движении. Но когда автомобиль едет по бездорожью, горной местности или стоит на месте при работающем двигателе, скорость автомобиля, как и встречного потока воздуха, мала или вообще отсутствует, и температура двигателя начинает расти. Для предотвращения перегрева двигателя в автомобилях штатно установлен электрический вентилятор, который управляет штатной системой и включается на полную мощность при достижении температуры в блоке двигателя 110 градусов.

При увеличении температуры охлаждающей жидкости даже на 5 градусов, происходит выгорание масла со стенок цилиндров, происходит чрезмерное расширение деталей двигателя, что приводит к увеличению трения деталей двигателя, сильно снижается его ресурс. За счет этого увеличивается расход топлива, кроме того при резком включении вентилятора на полные максимальные обороты приводит к уменьшению срока службы самого вентилятора охлаждения, а также к увеличению потребления электроэнергии из бортовой сети автомобиля.

Предлагаемый блок управления заменяет штатную систему управления электрическим вентилятором и способен плавно регулировать скорость его вращения в зависимости от температуры двигателя. Достигается стабилизация температуры и пропадает эффект «плавающей стрелки температуры» на приборной панели автомобиля. Температура двигателя автомобиля не отклоняется от нормы более чем на 5 градусов в самых различных условиях. Это приводит к тому, что уменьшается расход топлива, приводит к увеличению срока службы всех деталей двигателя. За счет того, что вентилятор охлаждения включается плавно, это увеличивает ресурс самого электро-вентилятора. Кроме того, идет меньшее потребление электроэнергии из бортовой сети автомобиля. Блок управления не разгоняет электро-вентилятор, даже при самой высокой температуре, до максимальных оборотов, так как это не требуется в такой системе охлаждения, и за счет этого происходит уменьшение потребления электроэнергии.

## **Инструкция по установке блока управления температурой охлаждающей жидкости двигателя внутреннего сгорания**

Модуль управления предназначен для установки на автомобили семейства ВАЗ и ГАЗ. В зависимости от разъема подключения вентилятора охлаждения, блоки управления делятся на 3 группы:

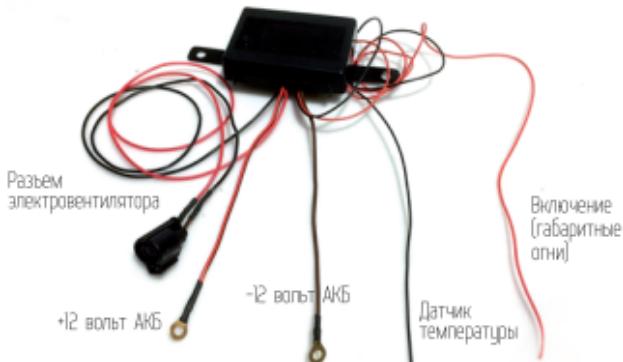
Разъем №1 – устанавливается на автомобили Lada Priora с кондиционером и ABS и подключается только к большому вентилятору охлаждения, а не к малому вентилятору, который охлаждает кондиционер.

Разъем №2 – устанавливается на автомобили Lada Priora без кондиционера, а также на некоторые модификации Lada Kalina.

Разъем №3 – устанавливается на все остальные автомобили модификации семейства ВАЗ, у которых есть электрический вентилятор охлаждения радиатора. На автомобилях Lada Niva, Chevy-Niva, блок подключается к одному из вентиляторов охлаждения радиатора. Второй вентилятор остается подключенным к штатной системе охлаждения.

### **Структурная схема установки блока**





### Расцветка проводов:

+12 вольт АКБ – красный (красный с черной полосой)

-12 вольт АКБ – черный, синий или коричневый

Датчик температуры – черный или синий (меньшего сечения)

Включение (габаритные огни) – красный (меньшего сечения)

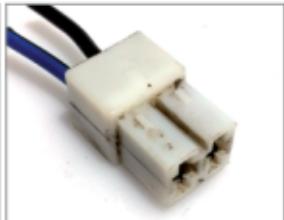
Разъем №1



Разъем №2



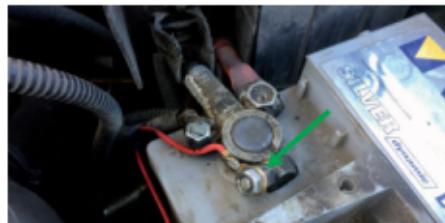
Разъем №3



1. Закрепите устройство поверх аккумулятора на его держатели.



2. Подключить провода с лепестками на концах с отверстием на нем: красный провод к плюсу, черный провод к минусу аккумулятора.



черный провод к минусу аккумулятора.



3. Отсоединить разъем электрического вентилятора охлаждения радиатора от штатной системы управления. Подключить разъем блока управления к вентилятору охлаждения.

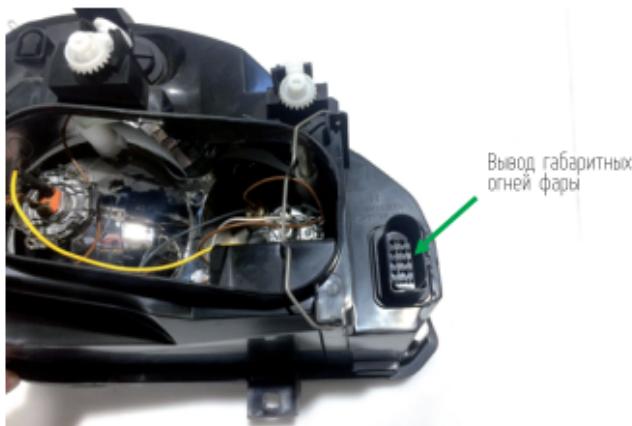
Разъем электрического вентилятора



4. Для того, чтобы включить работу блока управления, необходимо его запитать. Мы предлагаем его запитывать от габаритных огней фары. Для этого, необходимо найти провод в штатной системе проводки, который запитывает габаритные огни автомобиля. На фотографии ниже показан вывод питания габаритных огней в разъеме, к проводу к которому мы рекомендуем подключаться. После этого необходимо через ножевой контактор подключить к этому проводу красный провод блока управления меньшего сечения.

Если водитель забыл включить габаритные огни и тронулся с места, то указатель температуры будет работать неправильно, сильно занижая температуру двигателя!

Но, если вы включите габаритные огни, а тем самым питание блока управления, показания температуры быстро восстановятся до истины.



5. Необходимо подключить блок управления к датчику температуры охлаждающей жидкости двигателя. Сигнал с датчика к блоку управления подходит черным проводом. Находим провод, который идет к датчику охлаждающей жидкости блока. Датчик одно-контактный и находится в автомобилях Lada передне-приводных, недалеко от корпуса термостата (смотри фото 1, отмечен зеленой стрелкой). А в автомобилях типа Niva (смотри фото 2). К проводу, который идет к датчику, через ножевой контактор, подключаем черный провод блока управления МУВИ.

Фото 1



Фото 2



6. Ниже представлен процесс подключения проводов посредством ножевого контактора к вышеперечисленным проводам.

1. Одеваем контактор на проходящий провод (на фото он указан в красном), подключаемый к этому проводу другой провод (на фото он указан черным) устанавливаем в другой паз контактора, так, что бы он проходил через весь корпус контактора



2. Нажмите, как указано на фото, плоскогубцами на нож и до полного погружения, нажав в корпус контактора



3. Защелкните крышку разъема



4. Данным разъемом обеспечивается хороший контакт проводов. Обрезать или менять длину проводов запрещено. Может повлечь нарушения в работе блока!

Для того чтобы внутри контактора в процессе эксплуатации автомобиля не происходило окисление проводов, рекомендуем, после всех подключений надежно изолировать контакторы полихлорвиниловой изоляцией, это обеспечит надежный контакт на длительное время.

## Проверка правильности установки блока и его настройка

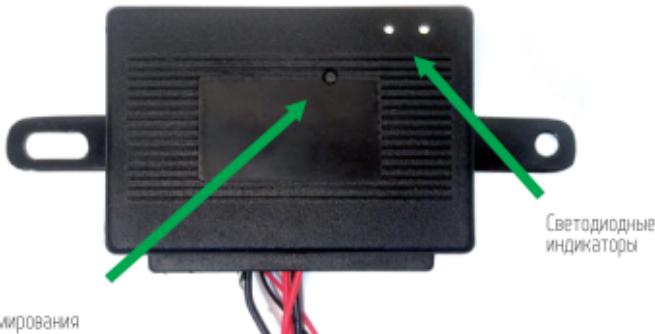
Перед тем как запускать двигатель автомобиля, необходимо убедиться в правильности подключения блока в систему автомобиля по выше указанным пунктам. В блоке предусмотрена функция проверки правильности подключения и работоспособности самого блока. Установка блока должна происходить на остывшем двигателе.

Первая часть проверки. Для этого, не заводя двигатель (ключ зажигания в положении 0), включить габаритные огни. В этот момент должен включиться вентилятор на средние обороты. Если вентилятор не включился, система установлена неправильно или нет контакта в проводах.

Вторая часть проверки. Оставляем включенные габаритные огни и включаем зажигание (положение ключа зажигания включено), не заводя двигатель. Вентилятор должен остановиться. Это говорит о том, что сделан хороший контакт к датчику. Если вентилятор не останавливается – это означает, что нет контакта к датчику температуры. Проверить надежность подключения через контактор черного провода к проводу датчика температуры.

После проверки установки блока, проверить правильность направления вращения вентилятора согласно стрелки на крыльчатке вентилятора.

Далее делаем последнюю проверку и настройку блока под выбранную вами температуру (кнопка и индикаторы указаны на рисунке ниже):



Блок управления на заводе изготовителя запрограммирован на поддержание температуры охлаждающей жидкости в пределах 85 °С-95 °С. Поэтому необходимости в программировании нет. Но если Вам не подойдут заводские настройки, то Вы сможете перепрограммировать МУВИ на свое усмотрение по ниже перечисленной инструкции.

1. После вышеперечисленных действий по установке и проверки блока на заведенном двигателе и включенном блоке (габаритных огнях), нажимаем на кнопку программирования один раз (нажать тупым предметом диаметром 3 мм). После нажатия вентилятор должен включиться на максимальные обороты.
2. Затем нажимаем второй раз на кнопку программирования. Вентилятор должен выключиться и загореться два индикатора. Блок готов к программированию.
3. Дожидаемся, когда температура двигателя поднимется до нижней границы (рекомендовано 85 градусов). По достижению этой температуры, нажимаем кнопку третий раз. После этого гаснет один из двух светящихся светодиодов. Это соответствует тому, что нижняя граница температуры выбрана.
4. Последним действием дожидаемся, когда температура двигателя поднимется до максимально планируемого уровня (рекомендовано 95 градусов). По достижению этой температуры, нажимаем кнопку четвертый раз. Гаснет последний светящийся светодиод, вентилятор включается на максимальные обороты и начинает охлаждать двигатель. В процессе охлаждения, обороты вентилятора падают соответственно падению температуры.

Блок запрограммирован и в дальнейшем будет работать на этих настройках в пределах выбранной вами границ температур.

При необходимости перепрограммировать блок на другие температуры, начните выполнять процедуру настройки с первого пункта.

### **Включение блока управления вентилятором:**

1. Завести двигатель автомобиля
2. Включить габаритные огни

### **Выключение блока управления вентилятором:**

1. Выключить габаритные огни
2. Заглушить двигатель

### **Возможные неисправности:**

1. При включенных габаритных огнях и выключенном зажигании, вентилятор не работает - вышел из строя блок управления.
2. При включенных габаритных огнях и холодном двигателе, при включении зажигания – вентилятор работает. Это означает, что нарушился контакт датчика температуры к блоку управления. Если контакт при проверке оказался хорошим, то вышел из строя блок управления.



**LUZAR**  
automobiles cooler systems

ООО «ТД Лузар»  
Россия, г. Санкт-Петербург  
тел./факс: +7 (812) 336-2393  
e-mail: [luzar@luzar.ru](mailto:luzar@luzar.ru)

[WWW.LUZAR.RU](http://WWW.LUZAR.RU)