

По окончании настройки - выключить зажигание.

6.7 **Белый провод (0.35мм², длиной 1м) без разъема** подключить к разъему датчика температуры окружающей среды (см. рисунок 1). Допускается работа устройства без данного подключения с блокировкой функции коррекции работы жалюзи в зависимости от температуры окружающей среды. Допускается замена на 2-конт. ДТ охлаждающей жидкости 23.3828.

Найти удобное защищенное место от брызг и солнечных лучей на внешней части передней панели кузова автомобиля за бампером и установить датчик температуры окружающей среды.

7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

7.1 При изготовлении устройство настроено на 1-конт. ДТ с R(-) и устанавливается порог срабатывания около 6.5 В, что может не соответствовать оптимальной температуре Вашего а\м.

7.2 *Теория.* При эксплуатации автомобиля без жалюзи летом температура стабилизируется вблизи верхней точки открытия термостата (почти полностью «открыт»), зимой – вблизи нижней (почти полностью «закрыт»), очень часто даже переохлажден. Разница составляет около 10градусов, что существенно снижает КПД работы двигателя. Жалюзи обеспечивают такой входной воздушный поток, чтобы термостат работал вблизи верхней точки, что почти эквивалентно летнему режиму. Сейчас на зиму многие автолюбители для утепления двигателя ставят перед радиатором «картонку».

7.3 Для контроля режимов работы на корпусе устройства имеется светодиод, индицирующий следующие режимы:

- рабочий режим стабилизации температуры – одна вспышка каждые 1 сек;
- тестирование после вкл. зажигания при холодном ДВС – постоянное свечение в течение 50 сек.;
- ожидание при выключенном ДВС – несколько вспышек через 8 сек. (см. таблицу 1);
- режим защиты (см. таблицу 1).

7.4 При срабатывании защиты по току устройство **отключается** и начинает моргать светодиодом (см. табл.) необходимо устранить неисправность в проводке.

Внимание!! все защиты автоматически сбрасываются через 30сек.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1 При отказе работы устройства (нет индикации, на тестах не запускается, но работает при принудительном подключении питания, часто срабатывает защита) необходимо проверить:

- качество соединения всех разъемов, контактов и клемм АКБ;
- наличие напряжения питания (+12В) на соответствующем проводе питания устройства;
- исправность троса привода и механизма открывания жалюзи.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

9.1 Гарантийный срок эксплуатации устройства – 12 месяцев со дня продажи. Гарантийный ремонт и техническое обслуживание производится специалистами, указанными изготовителем.

9.2 Гарантии не распространяются на изделия без паспорта с отметкой о продаже, с механическими повреждениями, а также с прочими неисправностями, вызванными нарушением правил установки и эксплуатации, изложенных в данном руководстве. Ремонт и обслуживание изделий, не подлежащих гарантийному ремонту, производится за счёт владельца.

Примечание: Изготовитель постоянно совершенствует свою продукцию, поэтому сохраняет за собой право вносить изменения и улучшения в конструкцию прибора без уведомления конечного покупателя.



Разработчик	ООО «Силичь»	620002 г.Екатеринбург а/я 5
Интернет-сайт	http://silich.ru	
Контактные тел.	(902) 266-4-266	
Изготовлено на	ОАО "ЕРЗ"	623780 г.Артемовский

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство «СИЛИЧЬ»™ ИЯШУ.422312.001 заводской № _____ признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____ 200 ____ г.

Дата продажи _____ 200 ____ г.

ОТК ОАО "ЕРЗ" _____

Подпись _____



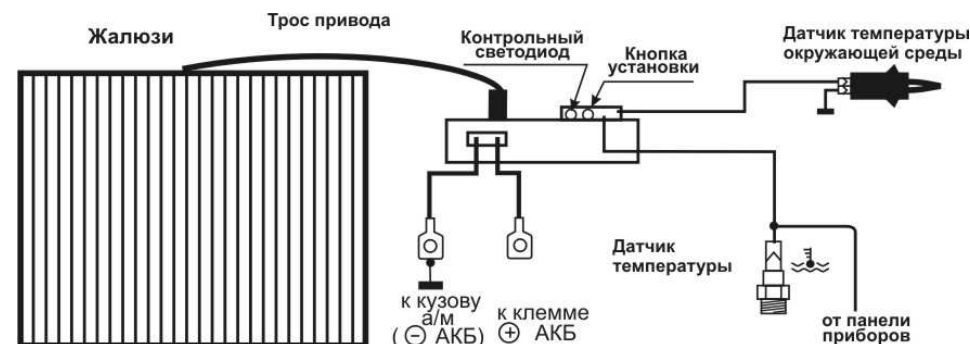
МОТОРЕДУКТОР СО ВСТРОЕННЫМ МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ БЛОКОМ ПЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЖАЛЮЗИ ПАСПОРТ

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Моторедуктор 2110-8127200-12 со встроенным микропроцессорным блоком плавного управления жалюзи радиатора системы охлаждения «СИЛИЧЬ»™ (далее устройство) предназначено для создания оптимальных условий работы термостата автомобиля, что приводит в конечном счете к стабилизации рабочей температуры (далее температуры) двигателя внутреннего сгорания (ДВС).

Устройство монтируется в штатную электрическую схему системы охлаждения и управляет величиной открытия створок жалюзи, поддерживая оптимальную температуру ДВС в разных климатических условиях. Используется штатный датчик температуры (ДТ) ДВС и дополнительно датчик температуры окружающей среды.

Устройство предназначено для установки на любые автомобили (отечественные и иномарки), оборудованные жалюзи с тянущим тросом.



2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Это дополнительный оптимизирующий элемент системы охлаждения, сглаживающий различия между холодным и теплым сезоном эксплуатации автомобиля. В холодный сезон надо в два-пять раз уменьшить входной воздушный поток, поскольку его температура значительно ниже летней. ДВС намного быстрее нагревается и меньше охлаждается, что позволит:

- увеличить срок службы ДВС;
- снизить расход топлива при прогреве и в движении;
- ускорить прогрев салона в холодный сезон.

2.2 Устройство также имеет следующие особенности:

- простота задания типов ДТ и перестройка температуры с запоминанием параметров в энергонезависимой памяти;
- учет температуры окружающей среды в алгоритмах управления;
- контроль работы с помощью теста - полное открытие и закрытие жалюзи.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	8–18В
Максимальный ток потребления устройства в рабочем режиме, мА	не более 300
Ток потребления устройства в режиме ожидания, мА	не более 10
Диапазон рабочих температур, °С	от –40 до +85
Входное сопротивление измерительного канала подключаемого к ДТ, кОм	не менее 300
Индикация светодиодом при срабатывании защиты по току пауза 4 с	2 вспышки
Индикация светодиодом при откл. ДТ окружающей среды пауза 4 с	3 вспышки
Тип ДТ окружающей среды	2115-3828210-03
Индикация настройки пауза 8с в режиме ожидания при выкл. зажигания для:	1 вспышка
- 1-конт. ДТ с R(-) (уменьшается с ростом температуры)	2 вспышки
- 2-конт. ДТ с R (-) (уменьшается с ростом температуры, «ВАЗ»)	3 вспышки
- 2-конт. ДТ с R(+) (увеличивается с ростом температуры)	
Диапазон рабочего напряжения ,В, для:	1 –10
- 1-конт. ДТ с R(-)	0.2 –2.2
- 2-конт. ДТ с R (-)	
- 2-конт. ДТ с R(+)	1 –5
Напряжение на ДТ, В, ниже которой ДВС считается выключенным	1
- 1-конт. ДТ с R(-)	0.2
- 2-конт. ДТ с R (-)	
- 2-конт. ДТ с R(+)	1
Превышение темпер. ДВС от заданной, при которой полностью открываются жалюзи, °С	8
Температура от заданной, меньше которой ДВС считается холодным, и при включении зажигания будет происходить тестирование, °С	Тзад - 20
Задержка тестирования на холодном ДВС после вкл. зажигания, с	50
Задержка на закрытие жалюзи после выкл. зажигания, с	50
Время автоматического сброса всех сработавших защит в устройстве, с	не более 30
Масса, кг	не более 0,2
Габаритные размеры, не более, мм	70×100×60

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Комплект поставки	Количество
Моторредуктор 2110-8127200-12 с микропроцессорным блоком	1 шт.
Жгут питания	1 шт.
Врезной контакт для подключения к ДТ ДВС	1 шт.
Комплект крепления моторредуктора (комплектуется по заявке)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (паспорт)	1 экз.

Трос привода жалюзи и датчик температуры окружающей среды 2115-3828210-03 приобретается отдельно в розничной сети.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Установку и подключение устройства производить только при выключенном ДВС

6. УСТАНОВКА, НАСТРОЙКА

6.1 **Этапы установки:** закрепляем блок, подсоединяем все провода, трос, настраиваем температуру срабатывания, проводим первичный тест, ездим на автомобиле, следя за показаниями температуры двигателя, при необходимости по результатам наблюдения переустанавливаем температуру (если оказалась установлена слишком низкая или высокая температура). Подробнее ниже:

Рекомендуется проверить разницу потенциалов на заведенном ДВС при всех включенных электропотребителях (лампы головного света фар, обогрев заднего стекла и т.д.) между «-» клеммой аккумулятора и головкой блока цилиндров, который не должен превышать 0.1В. Если превышает, то необходимо восстановить хороший контакт провода массы в точке его подсоединения к ДВС, коробки или перенести крепление в другое место.

6.2 Закрепить устройство на кронштейнах крепления моторредуктора (см. рисунок 2) в моторном отсеке (максимально удалении от горячих деталей ДВС) с минимальными перегибами троса привода (не более 90° с минимальным радиусом изгиба 200мм). Закрепить трос привода жалюзи в закрытом положении пластин. Окончательную проверку положения пластин жалюзи провести во время настройки температуры срабатывания 6.6 во время проведения контрольного теста.

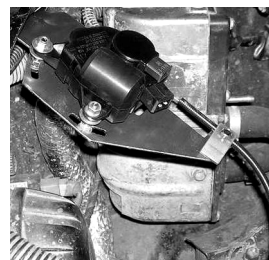


Рисунок 2 – Установка устройства в моторном отсеке и подключение тросика привода

6.3 Желтый провод (0.35мм², длиной 1м) без разъема подключить к проводу штатного 1-конт ДТ (см. рисунок 3). Провод подключить зажимом с проколом изоляции из комплекта (см. рис 3).

Вставить провода в пазы, с усилием закрыть крышку, снова открыть ее, поджать пассатижами соединительную пластину до полного утопления в паз. Закрывать крышку на защелку.

От штатного датчика температуры

Измерительный провод от устройства

Рисунок 3 – Подключение измерительного провода к проводу ДТ

6.4 Провода кабеля питания подключить в следующем порядке:

- **Черный провод (0.5мм², длиной 0.8м)** с клеммой под болт «Силовая Масса» закрепить на неокрашенном участке кузова а/м, обеспечив надёжный механический и электрический контакт (желательно подключить непосредственно к «-» АКБ).

- **Красный провод (0.5мм², длиной 0.8м)** с клеммой под болт подключить к неотключаемой цепи «+»12В или непосредственно к клемме «+» АКБ (электронный предохранитель имеется в устройстве). Подсоединить двухконтактный разъем жгута питания к устройству.

6.6 **Настройка устройства на требуемую температуру начала открытия жалюзи с занесением значения в энергонезависимую память.** Завести и прогреть двигатель до температуры срабатывания штатного электровентилятора системы охлаждения и **нажать** кнопку установки (удобнее шариковой ручкой), светодиод загорится **длинной** вспышкой и погаснет, отпустить кнопку – устройство запоминает температуру и проводит контрольный тест - полное открытие и закрытие жалюзи. Устройство само высчитывает температуру начала открытия жалюзи (примерно на 5°С-10°С ниже от запомненной температуры в зависимости от времени года по 6.7.), чтобы жалюзи открылись к включению электровентилятора.