

Турботаймер ТТ-01

Руководство по эксплуатации

Оглавление

Общие сведения	4
Основные возможности турботаймера	4
Работа турботаймера	4
Включение турботаймера	4
Поддержка зажигания	5
Установка и подключение турботаймера	6
Общие требования	6
Подключение турботаймера	6
Внешний вид и расположение разъемов турботаймера	7
Разъем ХР1	8
Схема подключения к разъему ХР1	9
Программирование турботаймера	10
Вход в режим программирования	10
Порядок программирования	11
Уровень 1. Тип двигателя	11
Уровень 2. Тип концевого выключателя экстренной остановки двигателя	11
Уровень 3. Выбор концевого выключателя причины экстренной остановки двигателя	12
Уровень 4. Полярность входа аварийной остановки	12
Уровень 5. Разрешение сигнала тахометра	12
Заводские установки	13
Выход из режима программирования и запись установок	13
Установка коэффициента времени работы турботаймера	14
Технические характеристики	15
Гарантийные обязательства	15
Комплект поставки	15

Общие сведения

Турботаймер ТТ-01 устанавливается в автомобили с устройством турбонаддува для увеличения срока службы этого устройства. После выключения зажигания турботаймер в течение определенного времени поддерживает работу двигателя на холостых оборотах. При этом температура узла турбины снижается до безопасного для остановки турбины уровня.

Основные возможности турботаймера

- Поддержка работы двигателя после выключения зажигания
- Автоматическое определение времени, необходимого для остывания турбины
- Обеспечение возможности включения автосигнализации с отключенным на время работы двигателя датчиком удара

Работа турботаймера

Включение турботаймера

Турботаймер включается при следующих условиях:

1. При включенном зажигании и работающем двигателе, если произошло уменьшение частоты оборотов двигателя;
2. После выключения зажигания до истечения времени, достаточного для остывания узла турбины.

Во время работы турботаймера индикатор горит красным цветом.

Поддержка зажигания

После выключения зажигания турботаймер обеспечивает работу двигателя на холостых оборотах в течение некоторого времени, если это необходимо для охлаждения узла турбины.

Поддержка зажигания прекращается в случае, если:

- Истекло время, необходимое для охлаждения узла турбины
- Частота оборотов двигателя уменьшилась ниже минимально допустимого уровня или превысила максимально допустимый уровень
- Опущен рычаг стояночного тормоза* или два раза открывалась дверь
- Нажата кнопка турботаймера

В режиме поддержки зажигания автомобиль можно поставить на полную охрану. При этом турботаймер на время работы двигателя отключит датчик удара для исключения ложных срабатываний автосигнализации. После остановки двигателя датчик будет включен.

* Для автомобилей с автоматической коробкой переключения передач — рычаг переключения передач переведен из положения "PARK" в любое другое.

Установка и подключение турботаймера

Общие требования

Турботаймер устанавливается в салоне автомобиля.

Монтаж соединений электропроводки следует производить при отключенном разъеме турботаймера.

Оборудование, не входящее в комплект поставки турботаймера, такое как реле включения зажигания, концевые выключатели и другое устанавливается и подключается к турботаймеру и электрооборудованию автомобиля в соответствии с рекомендациями по его установке, и в соответствии с требованиями, содержащимися в данном документе.

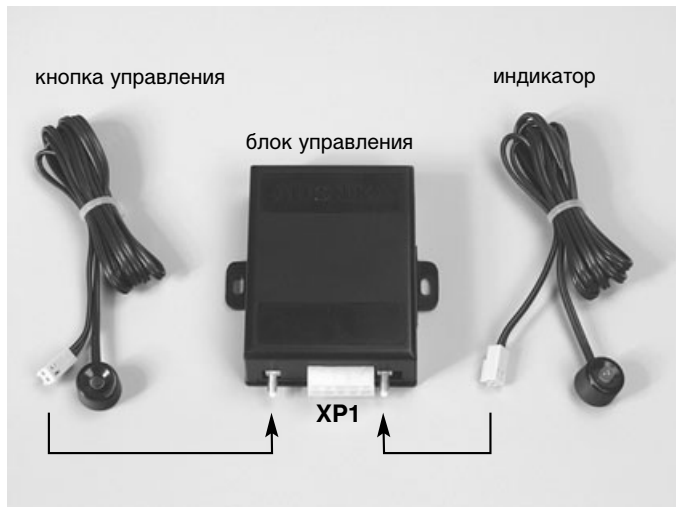
Подключение турботаймера

Турботаймер подключается к электрооборудованию автомобиля и другому оборудованию жгутом проводов, входящими в комплект поставки.

Контакты 8, 9 и 10 разъема ХР1 являются контактами встроенного реле и предназначены для отключения датчика удара или для обхода иммобилайзера. В ждущем режиме замкнуты контакты 8 и 9, а в режиме поддержки зажигания – контакты 9 и 10.

Для поддержки зажигания используется дополнительное реле, не входящее в комплект поставки.

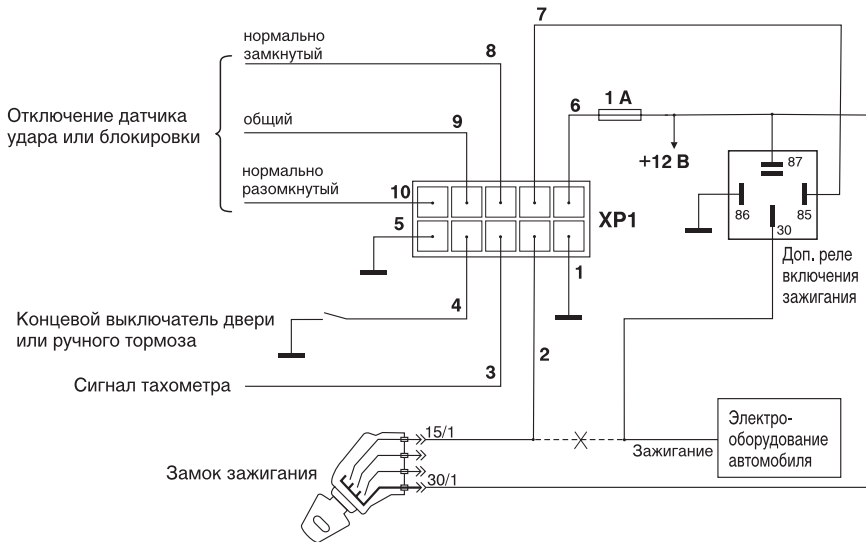
Внешний вид и расположение разъемов турботаймера



Разъем ХР1

Номер контакта	Цвет провода	Назначение	Комментарий
1	Черный	Земля (минус питания)	
2	Бело-синий	Контроль зажигания	Вход (+)
3	Оранжевый	Контроль частоты оборотов двигателя (сигнала тахометра)	Вход (~)
4	Белый	Концевой выключатель дверей или ручного тормоза	Вход (полярность программируется)
5	Черный	Земля (минус питания)	Дублирует контакт 1
6	Красный	Питание	+12 В через предохранитель 1 А
7	Синий	Управление реле зажигания	Выход (+), до 0,3 А
8	Зеленый	Нормально замкнутый контакт реле	Выход, до 20 А
9	Серый	Общий контакт реле	
10	Фиолетовый	Нормально разомкнутый контакт реле	Выход, до 20 А

Схема подключения к разъему XP1



Программирование турботаймера

Программирование турботаймера позволяет учесть такие особенности, как тип двигателя автомобиля, варианты подключения концевого выключателя экстренной остановки двигателя и подключение сигнала тахометра, включая процедуру обучения частоте холостых оборотов.

Вход в режим программирования

1. В ждущем режиме нажать и удерживать кнопку более 5 секунд. Индикатор замигает зеленым цветом. Отпустить кнопку.
2. Нажать кнопку, в течение 10 секунд 2 раза включить и выключить зажигание (индикатор попеременно мигает красным и зеленым цветом). При паузе более 10 секунд происходит возврат в ждущий режим.

Листание уровней программирования осуществляется однократным нажатием кнопки.

Индикация уровня программирования:

1. Нулевой уровень – светодиод попеременно мигает красным и зеленым цветом;
2. Уровень 1 – одна короткая красная вспышка и длительная зеленая;
3. Уровень 2 – две короткие красные вспышки и длительная зеленая;
4. Уровень 3 – три короткие красные вспышки и длительная зеленая;
5. Уровень 4 – четыре короткие красные вспышки и длительная зеленая;
6. Уровень 5 – пять коротких красных вспышек и длительная зеленая.

Вход в выбранный уровень программирования осуществляется нажатием и удержанием кнопки более 3 секунд (при входе в пункт меню индикатор горит желтым цветом).

Порядок программирования

Уровень 1. Тип двигателя

- Один раз нажать кнопку – дизельный двигатель. После паузы более 3 секунд индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень;
- Два раза нажать кнопку – бензиновый двигатель. После второго нажатия индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.

Уровень 2. Тип концевого выключателя экстренной остановки двигателя

Один раз нажать кнопку: нормально разомкнутый для отрицательной полярности
 нормально замкнутый для положительной полярности

После паузы более 3 секунд индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.

При такой установке, если полярность отрицательная, то двигатель останавливается при размыкании концевого выключателя стояночного тормоза или при замыкании концевого выключателя двери;

Два раза нажать кнопку: нормально замкнутый для отрицательной полярности
нормально разомкнутый для положительной полярности.

После второго нажатия индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.

При такой установке, если полярность отрицательная, то двигатель останавливается при замыкании концевого выключателя стояночного тормоза или при размыкании концевого выключателя двери;

Нормальным состоянием считается поднятый рычаг стояночного тормоза или закрытые двери.

Уровень 3. Выбор концевого выключателя причины экстренной остановки двигателя

- Один раз нажать кнопку – датчик стояночного тормоза. После паузы более 3 секунд индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.
- Два раза нажать кнопку – концевые выключатели дверей. После второго нажатия индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.

Уровень 4. Полярность входа экстренной остановки

- Один раз нажать кнопку – положительная полярность. После паузы более 3 секунд индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.
- Два раза нажать кнопку – отрицательная полярность. После второго нажатия индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.

Уровень 5. Разрешение сигнала тахометра

- Один раз нажать кнопку – сигнал тахометра запрещен. После паузы более 3 секунд индикатор подтверждает ввод установки (красный, 0,5 с) и происходит переход на нулевой уровень.
- Два раза нажать кнопку – сигнал тахометра разрешен.

После второго нажатия турботаймер автоматически перейдет в режим обучения холостым оборотам.

Порядок обучения холостым оборотам:

1. Завести (индикатор загорится красным цветом) и прогреть двигатель;
2. После стабилизации холостых оборотов нажать кнопку. Запишется значение частоты холостых оборотов и произойдет переход на нулевой уровень.

Если сигнал тахометра не подается, индикатор сообщит об этом переливающимся цветом, после чего произойдет переход на нулевой уровень, и будет выставлена установка "сигнал тахометра запрещен".

Заводские установки

Уровень программирования	Установка
1	Бензиновый двигатель
2	Нормально разомкнутый концевой выключатель
3	Концевые выключатели дверей
4	Отрицательная полярность
5	Сигнал тахометра запрещен
Коэффициент времени работы турботаймера	3

Выход из режима программирования и запись установок

Выход из режима программирования с сохранением установок происходит, если:

- В нулевом режиме нажать и удерживать кнопку более 5 секунд;
- В любом месте программирования пауза между нажатиями кнопки составила более 30 секунд.

Установка коэффициента времени работы турботаймера

Выбор коэффициента времени работы турботаймера позволяет настроить его для работы с различными устройствами турбонаддува, требующими различного времени остывания узла турбины. Коэффициент может принимать значения 0, 1, 2, 3.

Заводская установка коэффициента – 3, соответствует максимальному времени работы турботаймера.

Значение 0 соответствует фактическому отключению турботаймера.

При отключенном сигнале тахометра заводская установка обеспечивает работу турботаймера в течение 4,5 минут после выключения зажигания. При подключенном тахометре это время может варьироваться в пределах от 0 до 9 минут в зависимости от режима работы двигателя перед выключением зажигания. Изменение заводской установки на значение 1 уменьшает время в 3 раза, а на значение 2 – в 1,5 раза.

Вход в режим установки коэффициента времени работы турботаймера:

1. В ждущем режиме нажать и удерживать кнопку более 5 секунд. Индикатор мигает зеленым цветом;
2. В течение 10 секунд два раза нажать кнопку. Индикатор будет гореть непрерывно зеленым цветом.

Если пауза превысила 10 секунд, происходит переход в ждущий режим.

Ввод значения: один раз нажать кнопку – значение коэффициента 1;
 два раза нажать кнопку – значение коэффициента 2;
 три раза нажать кнопку – значение коэффициента 3.

Для того, чтобы запомнить значение коэффициента и выйти из режима установки нужно нажать и удерживать кнопку более 5 секунд. Пауза при вводе значения коэффициента более 30 секунд приводит к тому же результату – выход из режима с запоминанием значения. При выходе из режима индикатор показывает выбранное значение количеством коротких вспышек красного цвета. Если не выбрано ни одно из значений, записывается 0.

Технические характеристики

Напряжение питания блока управления	10,5...15 В
Ток потребления в ждущем режиме	не более 3,5 мА
Максимальный ток нагрузки, коммутируемый по выходу:	
реле отключения датчика удара	9 А
управления доп. реле поддержки зажигания	0,3 А
Рабочий диапазон температур	от - 40°C до + 85°C

Гарантийные обязательства

Работоспособность турботаймера гарантируется при соблюдении правил пользования, изложенных в настоящем Руководстве. Компания "Альтоника" не несет ответственности в случае некорректной установки турботаймера. Гарантийные обязательства перед пользователем несет фирма, установившая турботаймер в автомобиль. Право устанавливать турботаймер имеют только фирмы, имеющие соответствующий сертификат от компании "Альтоника".

Комплект поставки

Блок управления ТТ-01	1
Кабель ТТ-01	1
Предохранитель 1А с держателем	1
Кнопка KV	1
Индикатор LD-2	1
Клемма земл. 6,0	1
Лента двухсторонняя самоклеющаяся 40х60 мм	1
Руководство по эксплуатации	1

