

## Общие рекомендации по установке

- Монтаж устройства производить в салоне автомобиля максимально далеко от металлических деталей и жгутов проводов.
- Питание устройства рекомендуется подключать непосредственно на провода разъема OBD-II, где 16 контакт - +12В, 4 контакт - GND (общий).
- Аналоговый выход AN коммутирует +12В. Предназначен для запуска части отопителей аналоговым сигналом и подключения светодиода индикации состояния, расположенного в кнопке из комплекта.
- Дополнительный выход OUT коммутирует GND. Предназначен для подключения, через силовое реле, насоса охлаждающей жидкости или вентилятора печки салона. Включается с задержкой TIME2 и/или по температуре охлаждающей жидкости LTEMP1 после запуска отопителя, выключается с задержкой TIME3 после окончания работы отопителя.
- При наличии на цифровой шине отопителя других органов управления рекомендуется управляющий провод модуля (синий) подключать через нормально-разомкнутое сигнальное реле, управляемое выходом OUT. При таком включении необходимо активировать настройку SEPARLINE1, которая активирует данное реле перед началом обмена данными.
- Для части автомобилей, на которых отключается питание отопителя во время паркинга, может потребоваться перед запуском импульсный сигнал «пробуждения». Для этого необходимо выход OUT перевести в импульсный режим, установив длительность импульса настройкой PULSEOUT. Выход активируется, только в момент запуска отопителя.
- При необходимости реализации дополнительных функций удаленного управления выходом OUT (например, удаленной блокировки двигателя) необходимо установить настройку SEPAROUT1, которая переводит работу выхода в ручной режим управления (командами (DE)ACTIVATE). В этом режиме настройка KEEPOUT1 активирует функцию сохранения и последующего восстановления состояния выхода OUT при отключении и последующем включении питания модуля соответственно.

Пожалуйста, укажите место установки в автомобиле модуля ALTOX для возможных сервисных работ:

Авторизованный сервис:

Дата установки:



Инструкция по эксплуатации

**ALTOX EBUS-5**

## Общие сведения

Уважаемые покупатели продукции ALTOX!

Мы благодарим Вас за покупку нового ALTOX EBUS-5. Этот прибор предоставит Вам новые удобные возможности управления Вашим автономным предпусковым подогревателем.

Для работы устройства ALTOX необходима SIM-карта. Рекомендуется использовать специальные тарифные планы для оборудования M2M.

## Применение

С помощью системы ALTOX Вы можете дистанционно управлять Вашим предпусковым подогревателем с помощью телефона. В качестве органа управления подходят все мобильные и стационарные телефоны с тональным вызовом. Для определенных моделей мобильных телефонов (смартфонов) возможно применение программ-приложений, а также управление системой через Интернет в режиме реального времени.

## Управление и программирование

Модуль ALTOX может эксплуатироваться сразу же после сохранения в настройках авторизованных телефонных номеров (3 ячейки: NUM1/2/3). Сохранение телефонного номера первого позвонившего в ячейку NUM1 происходит автоматически (ячейка NUM1 должна быть пуста).

Для сохранения других телефонных номеров используйте SMS-команду NUMX:+7YYYYY, где X - от 1 до 3, +7YYYYY - телефонный номер.

Для очистки ячейки отправьте команду NUMX: без указания номера.

Существуют следующие возможности управления:

- Исходящим голосовым вызовом и вводом тональных DTMF-команд;
- Исходящими текстовыми SMS командами;
- Используя мобильные приложения Thermo Call, HeaterRC или др.;
- Непосредственное управление с помощью кнопки в салоне авто;
- Через мобильное Интернет-приложение <http://altox.ru/app>

## Управление исходящим вызовом

Наберите телефонный номер SIM-карты, установленной в GSM модуле. Телефонный номер, с которого выполняется звонок, должен быть заранее сохранён в устройстве (см. SMS-команды). Если звонок выполняется с незарегистрированного в модуле ALTOX номера, то соединение с устройством заканчивается без ответного сигнала и рабочее состояние подогревателя при этом не меняется.

При активированной настройке CALL1, модуль ALTOX отвечает на вызов и воспроизводит голосовые подсказки (опция).

Если данная настройка неактивна (CALL0), вызов сбрасывается через определенное количество гудков: 1 гудок - отопитель включается, 2 гудка - отопитель выключается.

## Вид SMS статус сообщения:

HEATER ON 30min	- состояние отопителя и время до выключения
GSM (0-31): 28	- уровень приема сигнала GSM (не менее 10)
Voltage: 12.8V	- напряжение бортовой сети автомобиля
Temp heater: 50C	- значение датчика температуры отопителя
Temp sensor: 10C	- значение датчика температуры салона
Output: off	- состояние дополнительного выхода OUT

Примечание: при отсутствии данных соответствующие поля будут пусты

## Вид SMS с кодами ошибок:

Current fault: none	- актуальные коды ошибок отопителя
Stored fault: none	- сохраненные коды ошибок отопителя

## Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	10В - 28В
Ток, потребляемый в режиме ожидания	менее 20mA
Максимальный ток дополнительного выхода	150mA
Рабочая температура	от -40 до +80 °С

	<ol style="list-style-type: none"><li>1 - Красный - Питание +12В (через предохранитель 1А)</li><li>2 - Синий - Цифровая шина EBUS</li><li>3 - Черный - Питание GND (общий)</li><li>4 - Зеленый - Вход IN (подключ. кнопка и датчик темп-ры)</li><li>5 - Белый - Дополнительный выход OUT (коммутирует GND)</li><li>6 - Желтый - Аналоговый выход AN (коммутирует +12В)</li></ol>
--	--

**Работа светодиода LED (в слоте SIM)**  
Светится постоянно - опрос SIM, поиск сети  
Вспышки 1раз/2сек - режим ожидания  
Вспышки 5раз/1сек - GPRS/RING/SMS/USSD

**Перед установкой SIM-карты отключить запрос PIN-кода!**

## Установка кнопки включения

Сделать отверстие Ø8мм в заглушке или в другом, легко доступном для водителя, месте. Кнопка подключается по цветам проводов основного разъема (ключ: вход IN - GND, светодиод: выход AN - резистор - GND).

Примечание: при включении кнопкой с фиксацией (настройка FIXKEY1), отопитель автоматически не выключается по истечении времени TIME1.

## Установка датчика температуры салона

Для точности показаний, размещать максимально далеко от источников тепла. Датчик подключается по цветам проводов основного разъема.

Интернет настройки	Команда
APN-точка доступа (уточнить у оператора связи)	APN1:internet
Имя пользователя APN (уточнить у оператора связи)	APN2:login
Пароль доступа APN (уточнить у оператора связи)	APN3:passwd
IP адрес сервера Интернет-приложения	SERVER1:X.X.X.X
Порт сервера Интернет-приложения	SERVER2:XXX
Кол-во попыток установки GPRS до переключения	COUNT1:3
Кол-во попыток установки TCP-соед. до переключен.	COUNT2:2
Частота пингового пакета в домашней сети, 1-99сек	PING1:30
Частота пингового пакета в роуминге, 0-99с (0-выкл)	PING2:30

**Примечание:** после установки APN-точки модуль ALTOX переключается в режим GPRS. Расход Интернет-трафика не более 3МБ в месяц без учета округления. Для автоматического отключения передачи данных при нахождении в роуминге, установите настройку «PING2:0».

#### **Вид SMS с основными настройками:**

A0 R1 B0 T30,0,0 - HEATER-A0, RSTOP1, BIND0, TIME1/2/3  
E10 L0,0,0 F0 - ERRCTRL:10, LTEMP1/2/3, FIXKEY0  
P0 S0,0 K0 - PULSEOUT:0, SEPAROUT0, SEPARLINE0, KEEPOUT0  
S1:w0,e1,v11.0,t99 - SMSF1, SMSW0, SMSE1, SMSV:11.0, SMST99  
C1 P\*\*\*\* - CALL1, PASS: (до 4 символов)  
N1\*\*\*\* - NUM1 ячейка телефонного номера  
N2\*\*\*\* - NUM2 ячейка телефонного номера  
N3\*\*\*\* - NUM3 ячейка телефонного номера  
V\*\*100#\*:10,5:1 - BAL:\*100#, BTIMER1:10, BTIMER2:5, TRANSLIT1

#### **Вид SMS с ID и Интернет-настройками:**

ID:12345678901234 - Уникальный идентификатор устройства  
S"XXX.X.X.X","XXX" - SERVER1:XXX.X.X.X, SERVER2:XXX  
G"apn","user","pass" - APN1:apn, APN2:user, APN3:pass  
C3,2 P30,30 - COUNT1/2, PING1/2

#### **Вид SMS с данными GSM станций:**

Текст SMS содержит 7 ячеек с данными: N, MCC, MNC, LAC и CID.  
N - номер ячейки 0-6 (если ячейка пуста, все поля имеют значение 0);  
MCC (Mobile Country Code) - код страны, в которой находится БС;  
MNC (Mobile Network Code) - код сотовой сети;  
LAC (Local Area Code) - код локальной зоны;  
CID (Cell ID) - идентификатор соты.  
Поля LAC и CID отображаются 16-ной системе счисления.  
Данные MCC, MNC, LAC и CID позволяют определить местоположение автомобиля на карте (через сервисы Google, Яндекс и др.).

После воспроизведения голосовых подсказок необходимо ввести тональную DTMF-команду нажатием соответствующей клавиши:  
- Включить/выключить автономный отопитель - нажмите 1.  
- Запросить баланс - нажмите 2.  
- Запросить статус - нажмите 3.

Через одну минуту соединение сбрасывается автоматически.  
После включения, отопитель будет работать заданный в настройках промежуток времени TIME1, также активируется светодиодный индикатор на установленной в автомобиле кнопке.

### **Управление с помощью кнопки**

В комплект поставки модуля ALTOX входит кнопка (устанавливается, по необходимости, в салоне авто). Кнопка предназначена для управления отопителем и для индикации текущего рабочего состояния.

### **Управление через Интернет**

Функция позволяет управлять отопителем в режиме реального времени через Интернет-приложение ALTOX HEATER (<http://altox.ru/app>) через браузер телефона или планшета. Подробные рекомендации по настройке Интернет-приложения и перевода модуля в режим GPRS Вы найдете в «Описании Интернет-приложения ALTOX HEATER».

**Внимание!** Если после перевода модуля в режим GPRS Вы решили не использовать данную функцию управления через Интернет, необходимо выключить режим GPRS, отправив на модуль SMS команду «APN1:».

### **Управление SMS-командами**

Отправьте на телефонный номер SIM-карты, установленной в модуле, SMS сообщение с текстом команды. SMS-команды могут быть переданы с любого телефонного номера. Если установлен пароль PASS, то перед вводом любой команды необходимо прописывать его значение, без пробелов (например, «1111START», где 1111-пароль, START-команда).

Управление отопителем	Команда
Включить отопитель (время работы - настройка TIME1)	START
Включить отопитель на время XX (от 10 до 120 мин)	START:XX
Выключить отопитель	STOP
Запросить SMS со статусом отопителя	STATUS

После активации настройки SEPAROUT1 доп.выход OUT переводится в ручной режим управления (для реализации дополнительных функций).

Управление доп.выходом	Команда
Включить только дополнительный выход OUT	ACTIVATE
Выключить только дополнительный выход OUT	DEACTIVATE

Для запроса баланса счета SIM-карты по номеру BAL из настроек модуля используйте SMS-команду USSD. Если необходимо осуществить запрос по другому номеру, добавьте в конце команды его значение: USSD:XXX .

Дополнительные команды	Команда
Осуществить USSD-запрос *XXX# с SIM-карты модуля	USSD:*XXX#
Отправить SMS XXX с SIM-карты модуля на номер NNN	SMS:NNN:XXX
Запросить данные GSM станций (MCC,MNC,LAC,CID)	GSMINFO

**Примечание:** данные MCC, MNC, LAC и CID позволяют определить местоположение авто на карте (через сервисы Google, Яндекс и др.). Поля LAC и CID отображаются 16-ной системе счисления.

Диагностика отопителя	Команда
Прочитать ошибки отопителя	READ
Стереть ошибки отопителя	ERASE

**Примечание:** диагностика возможна только на цифровых отопителях.

## Настройки

Возможен ввод нескольких настроек одновременно через запятую. Если установлен пароль PASS:XXXX, то перед вводом любой команды необходимо прописать его значение, без пробелов (XXXXSETTINGS1).

Общие команды настроек	Команда
Запросить SMS с основными настройками	SETTINGS1
Запросить SMS с Интернет-настройками	SETTINGS2
Сбросить все настройки к заводским значениям	SETDEFAULT

1) Во время первого запуска модуль автоматически определяет тип цифрового отопителя. Для принудительной смены типа подключенного отопителя используйте SMS-команду HEATER-XX, где XX:

A0 - Автоматическое определение типа отопителя (цифровой/аналог);  
 A1 - Аналоговый отопитель; E7 - Вентиляция (Aftermarket);  
 E1 - Aftermarket + Hydronic II; E2 - Штатный Hydronic II (Toyota, VW);  
 E3 - Штатный Hydronic II (Audi, Land Rover, VW).

2) Для изменения времени работы отопителя по умолчанию, используйте команду TIME1:XX, где XX - время работы от 10 до 120мин.

3) Если выход OUT управляет вентиляцией салона авто, установите задержку включения выхода OUT с помощью настройки TIME2:XX и/или установите настройку включения выхода OUT по температуре ОЖ командой LTEMP1:XX, где XX - от 0 до 99°С (0 - настройка выключена).

4) Настройки LTEMP2:XX и LTEMP3:XX позволяют выключать отопитель по температуре ОЖ или датчика температуры салона (входит в комплект поставки модуля) до окончания времени работы TIME1:XX. **Внимание!** LTEMP1/2 доступны не на всех моделях отопителей.

Технические настройки	Команда
Тип подключенного отопителя (см. описание выше)	HEATER-XX
Остановка отопителя при ошибках на цифров.шине	RSTOP1 /0
Сопряжение с другими органами управления	BIND1 /0
Время работы отопителя по умолчанию, 10-120мин	TIME1:30
Задержка перед включением выхода OUT, 1-20мин	TIME2:0
Задержка перед выключением выхода OUT, 1-9мин	TIME3:0
Кол-во фиксаций ошибок отопителя при работе, 0-99	ERRCTRL:10
Включение OUT по температуре ОЖ, 0-выкл (0-99°С)	LTEMP1:0
Выключение отопителя по темп.ОЖ, 0-выкл (0-99°С)	LTEMP2:0
Выключ.отопителя по темп.датчика, 0-выкл (0-99°С)	LTEMP3:0
Тип кнопки: с фиксацией / без фиксации	FIXKEY1 /0
Импульсный режим выхода OUT, 0-выкл (0-999сек)	PULSEOUT:0
Включение выхода OUT при активации цифров.шины	SEPARLINE1 /0
Ручное управление выходом OUT (вкл/выкл)	SEPAROUT1 /0
Восстан. состоян. выхода OUT после подачи питания	KEEPOUT1 /0

1) По умолчанию в модуле активирована функция переадресации всех входящих SMS, отличных от SMS-команд, на телефонный номер последнего зарегистрированного в модуле или из настроек NUM1/2/3. Для выключения данной функции используйте команду SMSF0.

2) Функции для автоматического SMS-оповещения (1-вкл, 0-выкл): SMSW1 - передача SMS-статуса при смене состояния отопителя; SMSE1 - оповещение об ошибках во время работы отопителя; SMSV:XX - тревожное SMS о снижении напряжения ниже значения XX; SMST:XX - информационное SMS о повышении температуры датчика салона (из комплекта) во время работы отопителя выше значения XX.

3) BTIMER1:N позволяет получать SMS с балансом каждые N дней.

Пользовательские настройки	Команда
Переадресация входящих SMS (выключить - SMSF0)	SMSF1 /0
SMS статус при смене состояния отопителя	SMSW1 /0
SMS об ошибках на цифровой шине управления	SMSE1 /0
SMS о снижении напряжения бортовой сети	SMSV:11.0
SMS о повышении темп-ры датчика салона	SMST:99
CALL1 - ответ на вх.вызов, CALL0 - сброс вызова	CALL1 /0
Установка пароля перед вводом SMS команд	PASS:XXXX
Сохранить номер телефона в ячейку X, где X - 1, 2, 3	NUMX:+7YYYYY
Сохранить номер USSD-запроса баланса счета	BAL:*XXX#
Таймер передачи баланса в SMS, 0-99 дней (0-выкл)	BTIMER1:10
Таймер передачи баланса в Инет-приложение, 1-9ч	BTIMER2:5
Перевод русских символов в транслит	TRANSLIT1 /0