

ARNAVI CAN_EXT
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА	5
3. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА	6
4. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ	9
5. ТЕСТОВЫЙ НОМЕР ПОДПРОГРАММЫ:188	9

ВОЗМОЖНОСТИ УСТРОЙСТВА

Поддержка стандартов CAN

- ✓ J1939 (FMS)
- ✓ J1979 (OBDII)
- ✓ J1708
- ✓ J1587

Подключение по интерфейсам

- ✓ RS232
- ✓ RS485
- ✓ USB

Протокол обмена:

- ✓ текстовый (в формате CANlog)
- ✓ бинарный (в формате ARNAVI CAN)
- ✓ две независимые линии CAN
- ✓ K-Line (опционально)
- ✓ настройка и диагностика по USB
- ✓ дискретные входы
- ✓ дискретные выходы

МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ ARNAVI CAN_EXT

ARNAVI CAN_EXT - предназначен для считывания данных с CAN шины автомобиля или другого технического средства с последующей передачей результатов обработки по интерфейсам RS232, RS485 или USB, тем самым позволяет значительно расширить функционал устройства мониторинга, которое не имеет доступа к CAN шине ТС.

Модуль ARNAVI CAN_EXT – программируемое и настраиваемое устройство. Внутренняя программа модуля содержит в себе подпрограммы для работы с различными моделями автомобилей и спецтехники. Полный список поддерживаемых транспортных средств и соответствующих им номеров подпрограмм можно найти на сайте производителя.

Настроить модуль на работу с необходимой подпрограммой можно через интерфейсы USB, RS232, RS485.

Особенности

- Подключение к шинам большинства ТС: J1939 (FMS), J1979 (OBDII), J1708, K-Line
- Интуитивно понятный интерфейс
- Удобная настройка и диагностика при помощи USB подключения
- Возможность выдачи данных в формате протокола CANLog
- Подключение к устройствам мониторинга через RS232 или RS485
- Возможность использования дискретного выхода устройства в качестве датчика скорости или имитация частотного ДУТ, а также другие варианты использования

Применение

Модуль ARNAVI CAN_EXT может быть использован в задачах спутникового мониторинга транспорта, выступая связующим звеном между трекером и CAN-шиной автомобиля.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ МОДИФИКАЦИИ	ЗНАЧЕНИЕ
Габаритные размеры, мм (без учета антенны и жгута)	55 x 50 x 22.5
Напряжение питания, В	9 ... 40
Защита при превышении напряжения питания, В	55
Защита от "переплюсовки" питания	есть
Защита от импульсных скачков напряжения, В	600
Максимальный ток потребления, мА	60
Рабочая температура	от -40°C до + 80°C
Количество интерфейсов CAN	2 канала
Интерфейс K-Line	опционально
Интерфейс RS232	протокол CANlog/ARNAVICAN
Интерфейс RS485	протокол ARNAVICAN
Интерфейс USB	1
Количество дискретных входов	1
Количество аналоговых входов	1
Количество дискретных выходов	2

Подключение к CAN шине

Список поддерживаемых транспортных средств доступен по адресу http://arusnavi.ru/docs/arnavi_can_ext_list.pdf

Подключение к CAN шине транспортного средства осуществляется по установленным схемам, которые можно получить по запросу на электронную почту support@arusnavi.ru. При правильном подключении, настроенного на соответствующую подпрограмму модуля, после включения зажигания - на модуле загорается зеленый светодиод-индикатор.

Индикация устройства

Модуль имеет светодиодный индикатор, который горит при включенном зажигании и корректном подключении.

2. РАСПОЛОЖЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ РАЗЪЕМА

На рис. 1 представлено расположение и назначение контактов основного разъема

№ конт	Обозначение	Применение
1	CAN1-H	интерфейс CAN 1
2	CAN1-L	интерфейс CAN 1
3	CAN2-H	интерфейс CAN 2
4	CAN2-L	интерфейс CAN 2
5	RS485-A	интерфейс RS485
6	RS485-B	интерфейс RS485
7	RS232-Tx	интерфейс RS232
8	RS232-Rx	интерфейс RS232
9	1-Wire	интерфейс 1-Wire
10	NC	не используется
11	IN0-D	дискретный вход по минусу
12	K-Line	интерфейс K-Line
13	IN1-A	дискретный вход по плюсу
14	L-Line	интерфейс L-Line
15	OUT0	дискретный выход
16	OUT1	дискретный выход
17	PWR	Вход питания 9 .. 40 В
18	GND	Общий минус (земля)

Таблица 2. Назначение контактов.

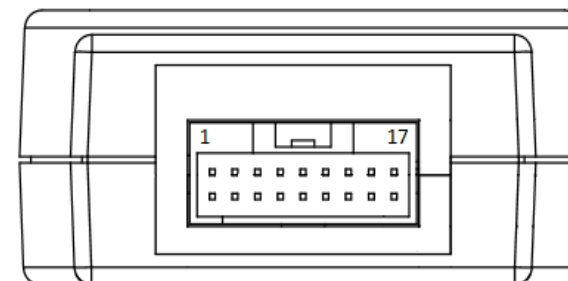


Рис 1. вид на устройство в корпусе.

3. НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА

Примечание: При использовании навигационного устройства торговой марки «ARNAVI», настройка модуля расширения ARNAVI CAN_EXT не требуется. Необходимо просто выполнить подключение модуля расширения к устройству по одному из интерфейсов (RS232 или RS485), после чего произвести соответствующие настройки навигационного устройства и подать питание:

ИЗМЕНЯЕМЫЕ НАСТРОЙКИ	ARNAVI 2-3	ARNAVI 4	ARNAVI 5	ARNAVI INTEGRAL	ARNAVI INTEGRAL II	ARNAVI INTEGRAL III
ДЛЯ СПОСОБА ПОДКЛЮЧЕНИЯ: RS232						
<i>Режим работы RS232</i>	<i>CAN-LOG ext</i>	<i>CAN EXT</i>	<i>CAN EXT</i>	-	-	<i>CAN LOG (для модиф. RS232)</i>
ДЛЯ СПОСОБА ПОДКЛЮЧЕНИЯ: RS485						
<i>Режим работы RS485</i>	-	<i>LLS 485</i>	<i>CAN EXT/LLS485</i>	<i>LLS 485</i>	<i>LLS 485</i>	<i>LLS 485 (для модиф. RS485)</i>

В ПОЛЕ «ПРОГРАММА CAN:» ПРОПИСАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ВАШЕМУ ТС НОМЕР ПОДПРОГРАММЫ.

Список поддерживаемых транспортных средств и их соответствующие номера подпрограмм расположен по адресу http://arusnavi.ru/docs/arnavi_can_ext_list.pdf

Во вкладке «СТРУКТУРА ПАКЕТА» выделить необходимые, передаваемые на сервер мониторинга, параметры шины CAN

При использовании навигационных устройств стороннего производства требуется произвести настройку. Для настройки и диагностики модуля через USB интерфейс имеется специальное приложение ARNAVI CAN_EXT, работающее под ОС Windows. Свежую версию приложения, прошивку, а также USB-драйвер, необходимый для подключения модуля к персональному компьютеру можно скачать с файлового сервера производителя: http://8888.arusnavi.ru/ARNAVI_CAN_EXT/

Приложение представляет собой исполняемый «exe» файл, не требует установки, основное окно приложения представлено на рис 2.

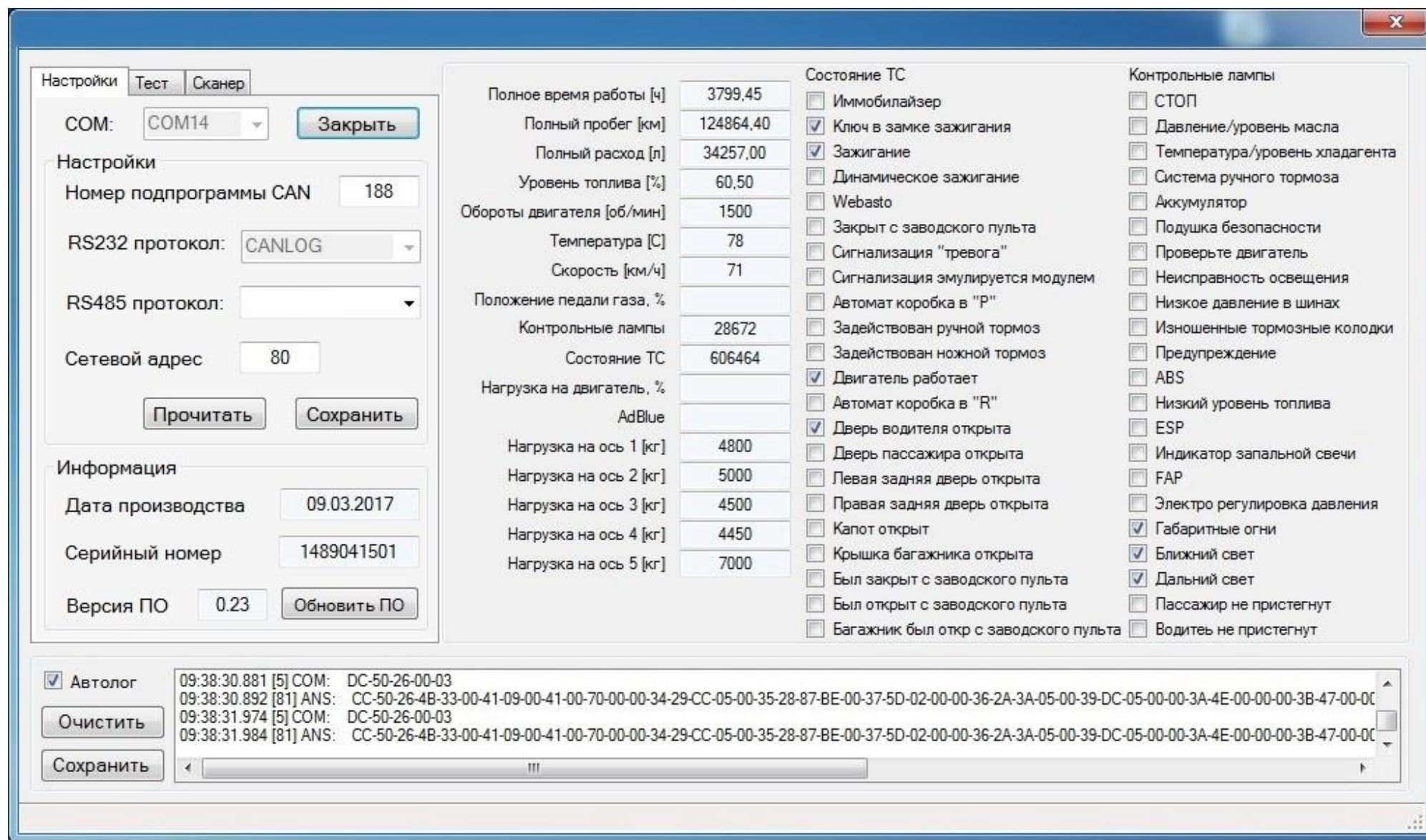


Рис 2. Внешний вид программы-конфигуратора.

Для начала работы с модулем после подключения устройства к ПК необходимо открыть COM порт. Для этого нажмите кнопку «Открыть» в левой верхней части окна приложения. Не обязательно выбирать номер COM порта для подключения, в режиме «Авто» будет произведен опрос всех имеющихся в системе COM портов. При успешном подключении приложение автоматически запросит информацию о текущих настройках у модуля и отобразит их в соответствующих текстовых полях, начнется ежесекундный опрос CAN-данных с модуля. Отображение CAN-данных производится в правой части окна приложения. Запросы к модулю и его ответы отображаются в нижней части окна приложения в hex-формате побайтно.

Примечание: Для корректной работы приложения настройки и диагностики модуля ARNAVI CAN_EXT требуется произвести установку драйвера. Для этого скачайте драйвер USB с файлового сервера и запустите из архива исполняемый файл, соответствующий вашей операционной системе (либо выполните «ручную» установку драйвера через «диспетчер устройств»). Перед запуском приложения убедитесь, что USB драйвер установлен корректно и при подключении модуля ARNAVI CAN_EXT к ПК в диспетчере устройств появляется новое устройство в разделе «Порты (COM и LPT)» (номер порта не имеет значения).

Изменение каких-либо настроек в модуле производится после нажатия на кнопку «Сохранить» в разделе «Настройки». Соответственно прочитать текущие настройки модуля можно нажав кнопку «Прочитать».

Для смены номера подпрограммы CAN-модуля используется соответствующее поле, в которое нужно ввести требуемый номер подпрограммы. Если CAN-модуль успешно принял и исполнил команду на изменение номера подпрограммы, появится сообщение о том, что CAN модуль перезапустился, при этом для дальнейшей работы потребуется повторно открыть COM порт.

Примечание: производить смену номера подпрограммы необходимо либо при отключенном от CAN-шины модуле, либо при выключенном запуске транспортного средства (или другого считываемого средства)

Модуль ARNAVI CAN_EXT имеет два основных интерфейса для подключения к телематическому оборудованию:

RS232 – работает в текстовом протоколе CANlog (в режиме автовыдачи CAN данных один раз в секунду)

Примечание: в режиме автовыдачи CAN данных один раз в секунду

RS485 – может работать как в текстовом протоколе CANlog, так и в бинарном протоколе ARNAVICAN

Примечание: протокол ARNAVICAN по интерфейсу RS485 может быть предоставлен по запросу на support@arusnavi.ru

В выпадающем списке «RS485 протокол» можно выбрать один из режимов работы интерфейса RS485, описанных выше.

Протокол общения ARNAVICAN является адресным, как при работе по интерфейсу RS485, так и при работе через USB.

По умолчанию сетевой адрес – «80».

Примечание: В приложении сетевой адрес модуля отображается и задается в десятичной системе счисления. Допустимые значения от 1 до 254. Адрес 255 – является широковещательным, модуль обрабатывает все команды, поступившие с адресом 255. Не рекомендуется менять это значение без необходимости. Для работы с терминалами ARNAVI по интерфейсу RS485 - адрес по умолчанию «80»

Изменить сетевой адрес модуля можно задав его значение в соответствующем поле.

4. ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

При добавлении в список поддерживаемых для считывания CAN данных транспортных средств или расширении списка считываемых с них параметров, будут выпускаться обновления прошивки модуля. Скачать свежую версию прошивки всегда можно с файлового сервера компании ООО «Аруснави Электроникс» по адресу http://8888.arusnavi.ru/ARNAVI_CAN_EXT/

Обновить CAN-модуль ARNAVI CAN_EXT можно через программу-конфигуратор.

После установления связи с модулем, нажав кнопку «Обновить ПО», можно ввести модуль в состояние загрузчика. COM соединение при этом закрывается, в системе должен обнаружиться внешний съемный носитель. В корень съемного носителя необходимо скопировать файл прошивки. **После чего модуль самостоятельно перезапустится.**

Примечание: На первых версиях прошивки не удастся произвести обновление внутренней прошивки CAN-модуля в ОС Windows 8-10. Рекомендуем использовать для этих целей ПК с ОС Windows 7

5. ТЕСТОВЫЙ НОМЕР ПОДПРОГРАММЫ:188

В модуле расширения ARNAVI CAN_EXT присутствует **тестовый** номер подпрограммы CAN, которая предназначена только для проверки корректности подключения ARNAVI CAN_EXT к навигационному устройству. Данный номер подпрограммы не выполняет никаких обращений на физические входы шин CAN1/CAN2 и **не производит** считывание данных с CAN-шины транспортного средства! Производится простая передача заранее заготовленных данных на навигационное устройство.