



LOCARUS

КОНТРОЛЛЕР СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА
ТРАНСПОРТА LOCARUS 702x

Паспорт устройства

Челябинск
2010-2019

1. Введение

Технической паспорт на «Бортовой контроллер Locarus 702х» предназначен для ознакомления с устройством и требованиями по монтажу и эксплуатации.

2. Назначение

Бортовой контроллер Locarus 702х (далее по тексту также «прибор») предназначен для контроля параметров рейса транспортного средства таких как:

- местоположение в данный момент времени;
- историю перемещений за заданный промежуток времени;
- пробег;
- прохождение заданных точек маршрута;
- скорость на маршруте;
- состояние внешних датчиков, как штатных, так и дополнительных.

При использовании дополнительных входов (дискретных, аналоговых и т.д.), прибор способен фиксировать показания различных датчиков (напряжения бортовой сети, уровня топлива, тревожной кнопки, температуры и других).



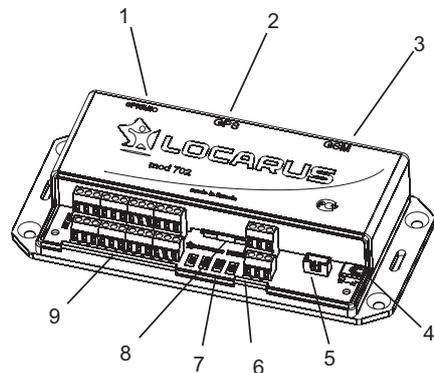
Прибор (бортовой контроллер Locarus 702X) может отслеживать действия водителя, направленные на причинение помех процессу контроля, запоминая моменты пропадания и восстановления питающего напряжения, сигналов позиционирования и т.п.

Locarus 702x предназначен для использования как на автомобилях, так и на любых других видах транспорта, исключая подземный и технологический транспорт, работающий внутри помещений.

Прибор не предназначен для скрытого слежения за людьми.

Производитель не несет ответственности за незаконное использование прибора и/или любой ущерб причиненный по причине его неправильного использования.

3. Описание конструкции



- 1 Разъем для подключения голосовой гарнитуры
- 2 Разъем для подключения GPS/ГЛОНАСС антенны
- 3 Разъем для подключения GSM антенны
- 4 USB (device) для подключения к компьютеру для настройки и конфигурации прибора
- 5 USB (host) для подключения дополнительных USB устройств к прибору
- 6 Разъем для подключения основного и дополнительного питания (аккумулятор)
- 7 Световые индикаторы состояния прибора
- 8 Разъем для сим-карт
- 9 Разъем для подключения доп. оборудования



4. Принцип действия

Принцип действия прибора основан на использовании сигналов навигационных спутников системы NAVSTAR (GPS) или российской системы навигации ГЛОНАСС. Прибор периодически записывает сигналы спутников для вычисления координат, времени, мгновенной скорости и пробега, показания датчиков и передаёт их по сети передачи данных GPRS, используя сотовую сеть GSM. Используемая сеть определяется установленной в прибор SIM-картой.

Для обработки данных, полученных от прибора Locarus 702x, используется программа Locarus Informer.

Питание прибора можно осуществлять от электрической сети практически любого транспортного средства.

5. Порядок работы и настройка

Для настройки прибора используется программа-конфигуратор «c_service.exe». Подключать прибор к компьютеру следует через mini-USB кабель. Справка по индикации приведена ниже.

Таблица 1. Индикация GPS

Модуль выключен	□□□□□□□□
Координаты не зафиксированы	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Потеряно соединение со спутниками, программная экстраполяция	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Координаты определены, недостаточный HDOP (фильтрация)	■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Координаты определены, слабый сигнал (2D fix)	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Координаты определены, хороший сигнал (3D fix)	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Координаты определены, прием DGPS (дифпоправок)	■ □ ■ □ ■ □ ■ □

Таблица 2. Индикация GSM

Модем выключен	□□□□□□□□
Модем включен, проверка связи	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Получен ответ от модема, проверяем SIM карту	■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Обнаружена SIM1 карта, ищем GSM сеть	■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Обнаружена SIM2 карта, ищем GSM сеть	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Неверный PIN код	■ ■ ■ □ ■ ■ ■ □
Найдена GSM сеть, ищем GPRS	■ □ ■ □ ■ □ ■ □
GPRS доступно, пытаемся выйти в Интернет	■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Интернет присутствует, соединяемся с сервером	■ ■ ■ □ ■ ■ ■ □
Соединение с сервером установлено	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Отправка данных	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Отправка СМС	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Сеанс голосовой связи	■ ■ □ □ ■ ■ □ □



6. Установка на транспортном средстве и подключение

Перед установкой необходимо вставить в прибор SIM-карту выбранного оператора. SIM-карту следует вставлять в первый слот с надписью SIM1. Если используется несколько SIM-карт, вставьте их последовательно в каждый из разъемов. SIM1 (основная) используется для передачи данных в домашних сетях и в роуминге, при отсутствии SIM2. SIM2 используется только в роуминге. Прибор не будет передавать данные, если слот для SIM1 пустой, даже если имеется SIM-карта в слоте для SIM2. Прибор должен быть установлен в кабине. Антенна GPS/ГЛОНАСС оснащена магнитным основанием, антенна GSM крепится на клеевой слой. Крепить прибор следует саморезами к любой ровной поверхности, не подвергающейся нагреву при работе ТС.

Антенну GPS/ГЛОНАСС следует устанавливать исходя из условий наилучшей видимости небосвода, антенну GSM устанавливать на любое из неподвижных стекол изнутри. Не допускается крепление антенны GSM к металлическим, либо проводящим поверхностям, а также контакт антенных разъемов с такими поверхностями! Нельзя закреплять антенны на корпусе прибора или в непосред-

Таблица 3. Индикация PWR

Нет питания (подключение по USB)	□□□□□□□□
Бортовая сеть	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Резервная батарея:	
Полный заряд	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Частичный разряд	■ ■ □ □ ■ ■ □ □
Половинный разряд	■ ■ □ □ ■ ■ □ □
Разряжена	■ ■ □ □ ■ ■ □ □
Полный разряд, прекращение работы	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Таблица 4. Индикация USB*

Ничего не подключено	□□□□□□□□
USB_device:	
Подключено, не установлен драйвер	■ ■ ■ ■ □ □ □ □
Есть соединение	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
USB_host:	
Подсоединено неизвестное устройство, возможно не исправное	■ ■ □ □ ■ ■ □ □
Подсоединено исправное, но неизвестное устройство	■ ■ □ □ ■ ■ □ □
Подсоединено ActiveSync устройство	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

* – каждый светодиод работает отдельно, при подсоединении одновременно 2-х устройств индикация будет результатом сложения соответствующих цветов.



ственной близости к нему. При прокладке кабелей следует учитывать возможность их повреждения при обслуживании и ремонте автомобиля, и избегать таких мест, где кабель будет уязвим для механических, тепловых или химических воздействий.

При подключении Locarus 702x к бортовой сети транспортного средства необходимо соблюдать полярность.

Если к прибору подключается внешнее устройство (например, датчик уровня топлива) по цифровому интерфейсу, питание этого устройства и прибора должно осуществляться от одной точки. Надо строго следить, чтобы «-» бортового контроллера и устройства всегда были соединены. Невыполнение этого условия может стать причиной выхода из строя оборудования - устройства или прибора.

Если подключаются аналоговые датчики следует использовать экранированные витые провода, чтобы избежать воздействия помех на сигнал.

Подключая дополнительное оборудование, избегайте превышения предельно допустимых значений напряжений на входах прибора (см. «технические характеристики»). Это может стать причиной выхода из строя прибора или подключаемого оборудования.

Описание разъёма питания и интерфейсного разъёма прибора приведено в таблице 5 и таблице 6

соответственно.

Таблица 5. Разъем питания прибора

№ контакта	Контакт	Описание
1	PWR	Основное питание
2	-	GND
3	PWR	Основное питание
4	-	GND
5	ACC	Дополнительное питание, аккумулятор
6	-	GND

Таблица 6. Интерфейсный разъем прибора

№ к-а	Контакт	Описание
1	CAN1_H	CAN-шина
2	CAN1_L	
3	J1708 +	Шина J1708
4	J1708 -	
5	RS-485_A	Шина RS-485
6	RS-485_B	
7	A_IN1+	Дифференциальный аналоговый вход 1 (0.7 - 30 В)
8	A_IN1-	



9	A_IN2+	Дифференциальный аналоговый вход 2 (0.7 - 30 В)
10	A_IN2-	
11	A_IN3	Датчик температуры (0 - 6.5 В)
12	-	GND
13	D_IN1/ FREQ / TIME	Дискретный вход 1 [счетчик/частот- ный вход/таймер(форсунка)]
14	D_IN2	Дискретный вход 2 [счетчик]
15	D_IN4	Дискретный вход 4 [счетчик]
16	D_IN3 / K-LINE/1-WIRE	Дискретный вход 3 [счетчик/ K-LINE/1-WIRE]
17	D_IN5 / FREQ	Дискретный вход 5 [частотный вход]
18	-	GND
19	A_INL	Однополярный аналоговый вход L (0 - 3.3В) [датчик освещения]
20	-	GND
21	RS-232_TX	Шина RS-232
22	RS-232_RX	
23	D_OUT1	Цифровой выход 1
24	D_OUT2	Цифровой выход 2

7. Технические характеристики

Тип навигационного приемника.....см. вкладыш
Габаритные размеры, мм.....162x75x28



Масса, г.....180
Температурный диапазон, °С-20...+60
(при применении термо- SIM-карт).....-40...+80
Напряжение питания, В.....8.5..36
Потребляемый ток в установившемся режиме, мА....
.....150
Дополнительное питание.....2
внешний герметичный свинцово-кислотный
аккумулятор, 6В
внутренний литий-ионный аккумулятор.
Количество входов типа «сухой контакт», макс.....5
Количество входов для проточных датчиков расхода
топлива, макс.....4
Аналоговых входов.....4:
2 дифференциальных 0,7..36В,
2 однополярных 0..3В и 0..6,5В
Дополнительные измерения:
таймер (длительность работы форсун-
ки), частотомер (обороты двигателя)
Цифровые шины:
USB-host, USB-device, RS-232, RS-485,
CAN, K-line, 1-wire
Управляемые выходы.....2
Количество подключаемых датчиков уровня топлива
по цифровой шине RS-485, шт.....6*
* – опционально количество может быть расширено до 32-х
устройств



Транспортный протокол.....DDF или EGTS*

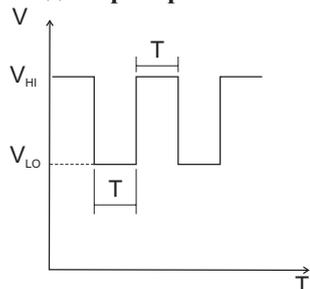
Предельно допустимые значения напряжений на входах прибора, В :

Предельные границы напряжений, кратковременное воздействие которых не приводит к выходу из строя устройства. При переходе к уровню рабочих напряжений прибор восстановит свою работоспособность.

A_IN1, A_IN2.....	-70..+70
A_IN3, A_INL.....	-8..+70
D_IN1, D_IN2, D_IN5.....	-70..+70
D_IN3.....	-50..+50
D_IN4.....	-40..+45
RS-232.....	-30..+30
RS-485, J1708.....	-10..+15
CAN1.....	-42..+42

Параметры переключения дискретных

входов прибора:



Min T= 0,1мс
Max f=3 кГц
Для 1,2,3,5 входов:
 $V_{LO} \text{ max} = 1,88 \text{ В}$
 $V_{HI} \text{ min} = 2,33 \text{ В}$
Для 4го входа:
 $V_{LO} \text{ max} = 0,8 \text{ В}$
 $V_{HI} \text{ min} = 2,0 \text{ В}$
 $V_{HI} \text{ max} = 36 \text{ В}$

* – для реализации ПП РФ от 13.02.2018 №153. Передача осуществляется на фиксированный список IP адресов.



8. Гарантии

На прибор устанавливается гарантия производителя 12 месяцев со дня поставки потребителю. Гарантия может быть расширена по инициативе и за счет продавца оборудования.

Гарантия не распространяется на приборы, имеющие следы вскрытия, воздействия влаги, высокой температуры, высокого напряжения, интенсивного микроволнового облучения, агрессивных реактивов, микрофлоры и насекомых.

Гарантия не действует в случае эксплуатации прибора с отключенной антенной, или поврежденным кабелем любой из антенн.

Определение причины выхода прибора из строя при отсутствии внешних повреждений производится производителем с составлением Акта обследования. В случае определения факта саботажа со стороны водителя, т.е. преднамеренного вывода прибора из строя, гарантия не действует.

Срок службы прибора - 10 лет.

Внимание! При обращении по гарантии следует заполнить акт рекламации (можно скачать с оф.сайта), предоставить не только прибор, но также кабель питания и антенны, сняв их с автомобиля.



9. Обслуживание

Приборы Locarus 702x не требуют постоянного периодического обслуживания.

При снятии прибора с ТС и отсоединении основного питания, прибор продолжит работу от внутреннего источника (опция). Чтобы полностью обесточить прибор, подключите его к ПК с помощью USB-кабеля.

Для чистки корпуса не следует применять органические растворители. Следует следить за чистотой контактов разъёма. При обнаружении коррозии, или механического разрушения контакта, либо другого повреждения, следует немедленно обратиться к дилеру либо производителю, для замены разъёма.

То же замечание относится к кабелям антенн. Запрещается эксплуатация прибора без антенн или с повреждёнными антеннами или их кабелями!

10. Информация о производителе и продаже

Производитель: ООО «Локарус». г. Челябинск, ул. Неглинная, дом 45, тел. +7 (351) 723-00-22, www.locarus.ru

Продавец: _____

Серийный № прибора _____
Дата продажи _____

Производитель постоянно совершенствует качество выпускаемого товара, поэтому внешний вид прибора и его характеристики могут отличаться от описанных в данном паспорте.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в дизайн, конструкцию, технические характеристики прибора без предварительного уведомления.

