



**CAN
BUS**

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
АДАПТЕР
ШИНЫ CAN

2014 версия
1.0
© «ТехноКом»

CAN-LOG 2

>>АвтоГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Оглавление

| | |
|--|----|
| Введение | 4 |
| Технические характеристики | 5 |
| Комплект поставки..... | 6 |
| Описание интерфейсного разъема | 7 |
| Подключение устройства CAN-LOG 2..... | 9 |
| Начало работы | 11 |
| Подключение устройства к ТС..... | 13 |
| Программирование номера микропрограммы..... | 15 |
| Обновление списка поддерживаемых ТС..... | 16 |
| Приложение 1. Гарантийные условия (памятка)..... | 17 |

Введение

В данном документе описывается процесс подключения устройства CAN-LOG 2 (производство ООО «ТехноКом», на базе контроллеров P145_20 компании ООО "Фарватер", www.farvater-can.ru) к бортовому контроллеру мониторинга АвтоГРАФ-GSM / GSM+.

Устройство CAN-LOG 2 – это универсальный контроллер, предназначенный для контроля технических характеристик транспортного средства (ТС), оборудованного шиной CAN, и передачи этих параметров контроллеру АвтоГРАФ-GSM/GSM+ в протоколе SAE J1939.

Далее в документе рассматривается подключение устройства CAN-LOG 2 к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+. Приведенные схемы, инструкции по подключению и настройке справедливы и для контроллеров АвтоГРАФ-GSM, оснащенных шиной CAN.

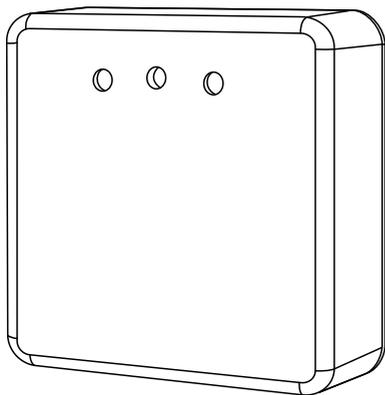
Технические характеристики

| Наименование параметра | Значение для CAN-LOG 2 |
|------------------------------------|---|
| Поддерживаемая техника | Строительная техника Сельскохозяйственная техника Лесозаготовительная техника Грузовые автомобили Легковые автомобили Автобусы |
| Шина RS-232 (EIA/TIA-232-E), шт | 1 |
| Шина CAN, шт | 2 |
| Напряжение питания, В | от 10 до 30 |
| Ток потребления (номинальный), мА* | 40 |
| Температурный диапазон, °С | от -40 до +85 |
| Габаритные размеры, мм | 50 x 50 x 20 |
| Средний срок службы, лет | 10 |

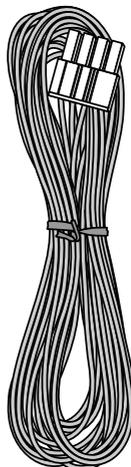
* Все измерения параметров устройства, кроме особо оговоренных случаев, производятся при номинальном напряжении питания $12,0 \pm 0,5$ В.

Комплект поставки

| № | Наименование | Кол-во |
|---|----------------------|--------|
| 1 | Устройство CAN-LOG 2 | 1 шт. |
| 2 | Интерфейсный кабель | 1 шт. |
| 3 | Гарантийный талон | 1 шт. |



①



②

Описание интерфейсного разъема

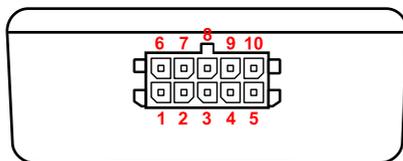


Рис. 1 – Интерфейсный разъем CAN-LOG 2.

Таблица. 1

| № | Цвет провода в кабеле | Назначение |
|----|-----------------------------|---------------------------|
| 1 | Красный (длинный) | + Основного питания |
| 2 | Синий | CAN1 (L) |
| 3 | Синий | CAN2 (L) |
| 4 | Желтый с белой полосой | CAN (L) – к АвтоГРАФ-GSM+ |
| 5 | Коричневый с синей полосой | RS232 TxD |
| 6 | Черный | Общий |
| 7 | Синий с белой полосой | CAN1 (H) |
| 8 | Синий с белой полосой | CAN2 (H) |
| 9 | Зеленый с белой полосой | CAN (H) – к АвтоГРАФ-GSM+ |
| 10 | Оранжевый с зеленой полосой | RS232 RxD |

Внешний вид устройства



Рис. 2 – Внешний вид CAN-LOG 2.

На передней панели устройства CAN-LOG 2 расположены следующие элементы:

- **Светодиод «LED1»** – используется в сервисных целях. В нормальном режиме работы устройства светодиод мигает.
- **Кнопка «Switch»** - предназначена для программирования устройства.
- **Светодиод «LED2»** - предназначен для индикации номера микропрограммы в режиме программирования.

Подключение устройства CAN-LOG 2

Подключение питания

Подключение питания к устройству CAN-LOG 2 осуществляется при помощи интерфейсного кабеля, поставляемого в комплекте.

Для защиты проводов цепи питания от короткого замыкания, рекомендуется подключать предохранитель в цепь питания.

При подключении следует соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные правилами выполнения ремонтных работ на автотранспорте. Все соединения должны обеспечивать надежный контакт и быть тщательно изолированы.

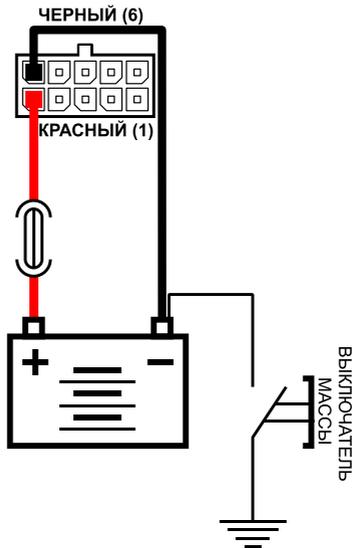


Рис.3 – Подключение питания устройства CAN-LOG 2.

Вход питания устройства CAN-LOG рассчитан на напряжение бортовой сети от 10 до 30 вольт.

Подключение устройства CAN-LOG к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+ по шине CAN

Желтый провод с белой полосой (вывод 4) устройства CAN-LOG 2 должен быть подключен к желтому проводу с белой полосой (вывод 16) устройства АвтоГРАФ-GSM+, а зеленый провод с белой полосой (вывод 9) устройства CAN-LOG 2 должен быть подключен к зеленому проводу с белой полосой (вывод 13) устройства АвтоГРАФ-GSM+ (см. рис. 1, табл. 1).

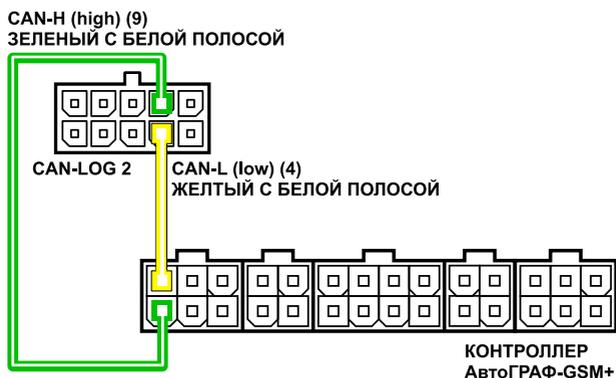


Рис.4 – Подключение устройства CAN-LOG 2 к шине CAN контроллера АвтоГРАФ-GSM+.

Подключение устройства CAN-LOG 2 к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+ по интерфейсу RS-232 (EIA/TIA-232-E)

Устройство CAN-LOG 2 может быть подключено к шине RS-232 (EIA/TIA-232-E) контроллера АвтоГРАФ-GSM+. Шиней RS-232 оснащены контроллеры АвтоГРАФ-GSM+ начиная с серийного номера 1264200 и выше.

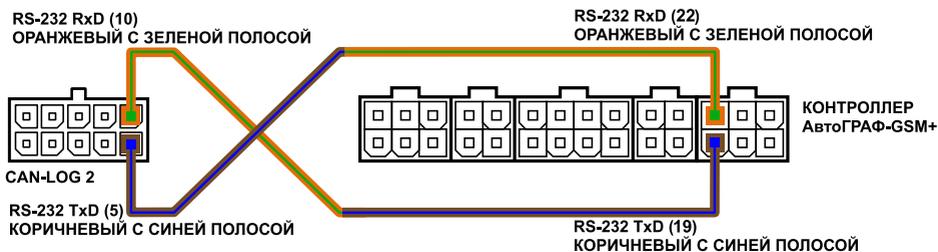


Рис.5 - Подключение устройства CAN-LOG 2 к шине RS-232 контроллера АвтоГРАФ-GSM+.

При подключении устройства к шине RS-232 контроллера не допускается путать подключение к линиям RxD и TxD. Оранжевый провод с зеленой полосой (вывод 10) устройства CAN-LOG 2 должен быть подключен к коричневому проводу с синей полосой (вывод 19) контроллера АвтоГРАФ-GSM+, коричневый провод с синей полосой (вывод 5) устройства CAN-LOG 2 должен быть подключен к оранжевому проводу с зеленой полосой (вывод 22) контроллера АвтоГРАФ-GSM+.

Начало работы

1. Обновить микропрограмму контроллера АвтоГРАФ-GSM+ до версии 9.93 или выше.
2. Подключить питание к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+ с помощью интерфейсного кабеля поставляемого в комплекте с контроллером (+12В или +24В).
3. Подключить питание к устройству CAN-LOG 2 (+12В или +24В) соблюдая полярность.
4. Установить номер микропрограммы 188 устройства CAN-LOG 2. Данная программа имитирует прием данных с шины CAN, что позволяет проверить правильность подключения устройства CAN-LOG 2 к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+ (подробнее об установке номера микропрограммы см. раздел «Программирование номера микропрограммы»).
5. Подключить устройство CAN-LOG 2 к шине CAN контроллера АвтоГРАФ-GSM+ (подробнее см. выше).
6. Подключить контроллер АвтоГРАФ-GSM+ с помощью стандартного кабеля USB AM – USB miniB 5pin к ПК. Запустить на компьютере программу GSMConf версии 3.1.3-r3 и выше. Перейти на вкладку «CAN», включить опцию «Писать все возможные данные» и установить период записи данных с шины CAN, равным 30 секундам. Сохранить настройки в контроллер АвтоГРАФ-GSM+.
7. На вкладке «CAN» нажать на кнопку «Запуск сканирования». Контроллер начнет сканирование шины CAN. Процесс сканирования отображается в программе GSMConf на вкладке «CAN» - в поле «Идет сканирование CAN».
8. Убедиться, что контроллер АвтоГРАФ-GSM+ получил данные по шине CAN - на вкладке «CAN» программы GSMConf индикаторы соответствующих записей CAN должны загореться зеленым цветом, расшифрованные данные – появиться в соответствующих полях (см. рис. 6).

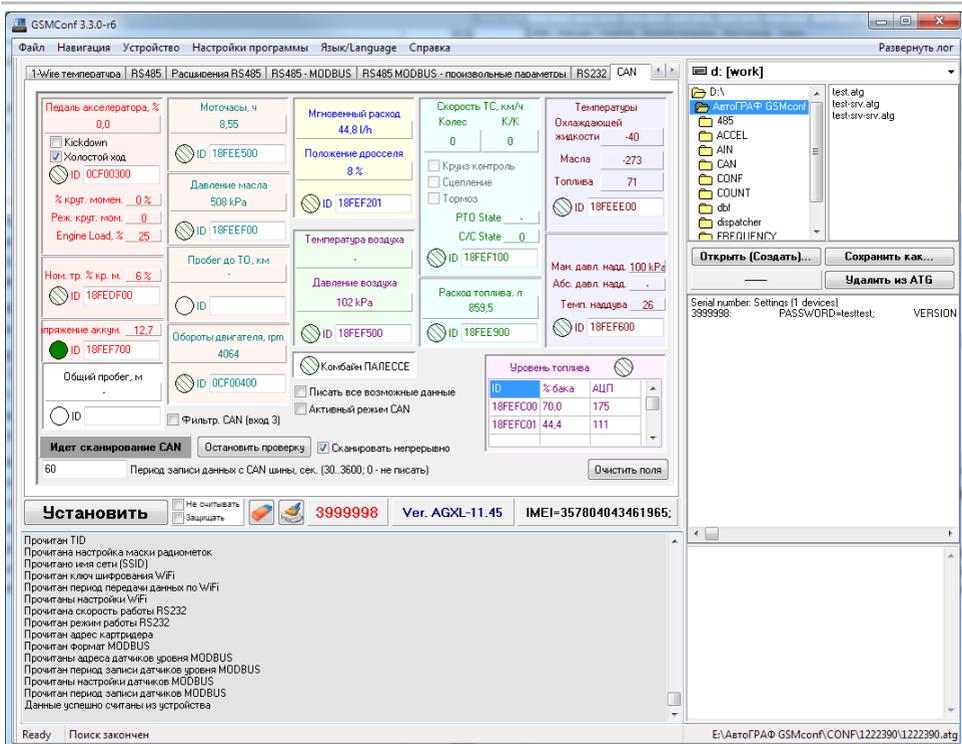


Рис. 6 – Вкладка «CAN» программы GSMConf.

Устройство может быть подключено к контроллеру АвтоГРАФ-GSM+ по интерфейсу RS-232 (EIA/TIA-232-E). Для корректной работы интерфейс RS-232 контроллера должен быть предварительно настроен. Микропрограмма контроллера должна быть обновлена до версии AGXL-11.31 или выше.

Подключение устройства к ТС

1. Задать в устройстве CAN-LOG 2 программу, соответствующую нужному транспортному средству (подробнее о настройке номера программы см. раздел «Программирование номера программы»).
2. Подключить контроллер АвтоГРАФ-GSM+ и устройство CAN-LOG к цепи питания ТС при помощи интерфейсных кабелей, поставляемых в комплекте с устройствами.
3. Подключить устройство CAN-LOG 2 к шине CAN контроллера АвтоГРАФ, следуя инструкциям указанным в разделе «Подключение устройства CAN-LOG 2».
4. Подключить устройство CAN-LOG 2 к шине CAN транспортного средства в соответствии со схемами включения, предоставляемыми производителем контроллера P145_20 (ООО "Фарватер", www.farvater-can.ru). Назначение проводов приведено в таблице. 1.
5. Подключить контроллер АвтоГРАФ-GSM+ с помощью стандартного кабеля USB AM – USB miniB 5pin к ПК (ноутбуку). Запустить программу GSMConf версии 3.1.3-гс3 или выше. Перейти на вкладку «CAN», включить опцию «Писать все возможные данные» и задать период записи данных с шины CAN, равным 30 секундам. Записать настройки в контроллер.



Примечание:

Перед подключением контроллера к ПК убедитесь, что драйвер устройства корректно установлен в системе. Иначе, необходимо скачать соответствующий драйвер с официального сайта ООО «ТехноКом» (www.tk-chel.ru) и установить.

6. Для начала сканирования шины CAN нажать кнопку «Начать проверку». Убедиться, что контроллер АвтоГРАФ-GSM+ получил данные по шине CAN - на вкладке «CAN» программы GSMConf индикаторы соответствующих записей CAN должны загореться зеленым цветом, расшифрованные данные – появиться в соответствующих полях (см. рис. 6).



ВНИМАНИЕ!

Для появления данных необходимо включить зажигание ТС или завести двигатель.

7. Включить транспортное средство в различных режимах. Зафиксировать время начала и конца работы в различных режимах.
8. Считать данные с контроллера АвтоГРАФ диспетчерской программой «АвтоГРАФ» - через сервер или по USB (подробнее о работе в программе «АвтоГРАФ» см. документ «Руководство пользователя диспетчерского ПО АвтоГРАФ»).

9. В «сырых данных» контроллера в дипетчерском ПО отображаются данные, считанные с шины CAN (см. рис. 7).

The screenshot shows the АвтоГРАФ v3.4.9 software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Файл', 'Модули', 'Экспорт', 'Устройство', 'Настройка', and 'Справка'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is divided into several sections:

- Список групп:** A tree view showing folders for dates like '26.09.11', '10.10.11', '11.10.11 - 11:12:48', and '11.10.11 - 14:43:24'.
- Список рейсов:** A table with columns: '№ / Ст.', 'Начало / Конец', 'Продолжительность', 'Скор., км/ч', 'Пробег, км', 'Моточасы', 'М/Ч на ост.'. A single row is visible for trip 1 on 12.10.11.
- Карта:** A map view showing a location on 12.10.11 at 16:58:39 with a speed of 0 км/ч and a distance of 0.0 км. Below the map are several data plots for 'Внутренний' and 'Датчик 1'.
- Список записей:** A detailed log table with columns: 'ID файла', '№ записи', '№Р', 'Дата', 'Время', 'Флаги', 'Состояние', 'Входы', 'Анг', 'Пр', 'Ист', 'Координаты' (Широта, Долгота, Высота), 'Дист.', 'Скор., км/ч'. The table contains multiple entries for trip 1033-1042, all dated 17.10.11.

Рис. 7 – Программа АвтоГРАФ и принятые с шины CAN данные.



ВНИМАНИЕ!

Схемы подключения и номера программ CAN LOG и CAN LOG 2 могут отличаться. Перед началом работы настоятельно рекомендуется уточнить схему подключения устройства к ТС и номер соответствующей программы у производителя контроллера P145 (ООО «Фарватер» www.farvater-can.ru)

Программирование номера микропрограммы

Для работы с конкретным ТС CAN-LOG 2 необходимо переключить на соответствующую микропрограмму. Микропрограмма выбирается путем программирования ее номера.

- Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку SWITCH до начала частого мигания желтого светодиода, затем отпустите кнопку.
- Светодиод LED2 начнёт отсчитывать первую цифру программы, после нужного количества вспышек снова нажмите и удерживайте кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED2, отпустите кнопку.
- Светодиод LED2 начнёт отсчитывать вторую цифру программы, аналогично запрограммируйте третью цифру программы. Если Вы всё сделали верно, то по окончании процедуры программирования светодиод LED2 вспыхнет десять раз.

Пример: Установка программы «123»:

1. Нажать и удерживать кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED2;
2. Отпустить кнопку SWITCH;
3. Отсчитать одно мигание светодиода LED2;
4. Нажать и удерживать кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED2;
5. Отпустить кнопку SWITCH;
6. Отсчитать два мигания светодиода LED2;
7. Нажать и удерживать кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED2;
8. Отпустить кнопку SWITCH;
9. Отсчитать три мигания светодиода LED2;
10. Нажать и удерживать кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED2;
11. Отпустить кнопку SWITCH;
12. Светодиод LED2 вспыхнет 10 раз – утвердит правильное запоминание программы;
13. Модуль выйдет из режима программирования.

Проверка выбранной программы:

1. На короткое время нажмите и отпустите кнопку SWITCH;
2. Частое мигание светодиода LED2;
3. Светодиод LED2 медленными вспышками отсчитает первую цифру программы;
4. Частое мигание светодиода LED2;
5. Светодиод LED2 медленными вспышками отсчитает вторую цифру программы;
6. Частое мигание светодиода LED2;
7. Светодиод LED2 медленными вспышками отсчитает третью цифру программы;
8. Частое мигание светодиода LED2;
9. Одна вспышка светодиода LED2 – переход в нормальный режим.

Обновление списка поддерживаемых ТС

Для обновления списка поддерживаемых автомобилей, необходимо выполнить следующие действия:

1. Закройте все запущенные на ПК программы, работающие с устройствами ООО «ТехноКом», а также программы, использующие подключения по виртуальному COM порту.
2. Запустите программу Canlog Updater («UCanlogUpdater.exe») (см. рис. 8).

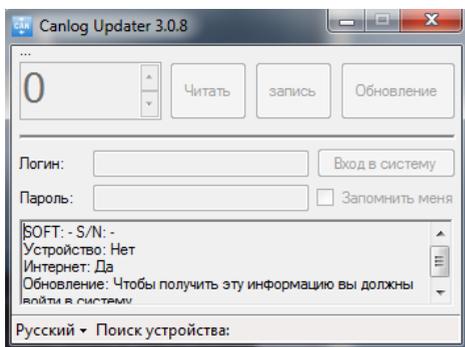


Рис. 8 – Программа Canlog Updater.

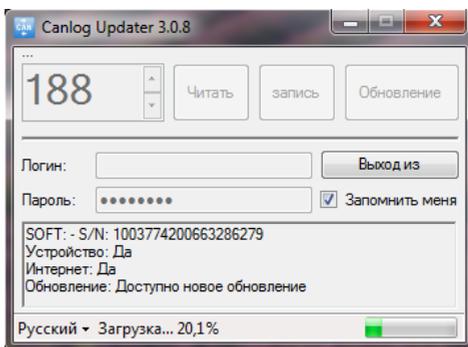


Рис. 9 – Обновление прошивки контроллера P145_20.



Примечание:

Скачать программу Canlog Updater Вы можете с официального сайта производителя P145_20 (ООО "Фарватер", www.farvater-can.ru).

3. Подключите устройство CAN-LOG 2 к ПК, используя стандартный кабель USB AM – USB microB 5pin. Программа автоматически считывает серийный номер контроллера P145_20 и номер установленной микропрограммы.
4. При необходимости изменения номера микропрограммы, установите в соответствующем поле требуемый номер и нажмите кнопку «запись».
5. Для получения возможности обновления необходимо авторизоваться, введя логин и пароль и нажав кнопку «Вход в систему». Получить логин и пароль можно у производителя контроллера P145_20 (ООО "Фарватер", www.farvater-can.ru). Если для устройства доступны обновления, то после авторизации станет активной кнопка «Обновление».
6. Нажмите кнопку «Обновление». Начнется процесс загрузки списка поддерживаемых ТС (см. рис. 9).
7. После завершения процесса обновления появится окно с сообщением об окончании обновления.

Приложение 1. Гарантийные условия (памятка)

Настоящим ООО «ТехноКом» гарантирует реализацию прав потребителя, предусмотренных местным законодательством на территории России и стран СНГ и никакие другие права.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 (тридцать шесть) месяцев со дня продажи (поставки) устройства потребителю, но не более 40 (сорока) месяцев со дня выпуска устройства.

Основанием для гарантийного обслуживания является корректно заполненный Гарантийный талон.

В случае отсутствия даты продажи, названия и печати продавца в гарантийном талоне либо ином документе, неопровержимо подтверждающем факт продажи (поставки) устройства потребителю, гарантийный срок исчисляется от даты выпуска устройства.

Потребитель имеет право безвозмездно отремонтировать изделие в сервисном центре ООО «ТехноКом», если в изделии в гарантийный период проявился производственный или конструктивный дефект.

Потребитель имеет право на сервисное обслуживание изделия в течение срока службы изделия.

Потребитель, также, имеет все другие права, предусмотренные законодательством Российской Федерации и законодательством стран СНГ.

В случаях, когда причина выхода из строя оборудования не может быть установлена в момент обращения потребителя, проводится техническая экспертиза, продолжительность которой составляет 30 дней с момента обращения потребителя.

Основанием для отказа от гарантийного обслуживания являются:

- Несоблюдение правил транспортировки, хранения и эксплуатации, изложенных в документации
- Самостоятельное вскрытие устройства в случае наличия гарантийных пломб и этикеток.
- Самостоятельный ремонт устройства или ремонт в сторонних организациях в течение гарантийного срока эксплуатации.
- Наличие следов электрических и/или иных повреждений, возникших вследствие недопустимых изменений параметров внешней электрической сети, неумелого обращения, злоумышленных действий или неправильной эксплуатации оборудования.
- Наличие на плате устройства следов самостоятельной пайки или попыток самостоятельного подключения к плате устройства проводов или иных элементов либо разъемов.
- Механическое повреждение корпуса или платы устройства, разъемов или обрыв проводов.
- Наличие на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания влаги в корпус изделия.
- Хищение или злоумышленное повреждение кабеля.
- Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.
- Повреждения, вызванные высокой температурой или воздействием интенсивного микроволнового облучения.

- Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также внезапными несчастными случаями.
- Повреждения, вызванные несовместимостью по параметрам или неправильным подключением к контроллеру дополнительных устройств, шин, интерфейсов и датчиков.
- Эксплуатация устройства при напряжении бортовой сети, не соответствующем диапазону, указанному в технических характеристиках.
- Повреждения, вызванные попытками конфигурирования устройства программами сторонних разработчиков.
- Невозможность выполнения устройством требуемых функций, по причине неумелого или неправильного конфигурирования устройства.



Внимание!

ООО «ТехноКом» ни в каком случае не несет ответственности по претензиям в отношении ущерба или потери данных, превышающим стоимость изделия, а также по претензиям в отношении случайного, специального или последовавшего ущерба*, вызванного использованием или невозможностью использования Изделия, в пределах, допускаемых законом.



Внимание!

Данная гарантия не влияет на установленные законом права потребителя, такие как гарантия удовлетворительного качества и соответствие предназначению, для которого при нормальных условиях и сервисном обслуживании используются аналогичные изделия, а также на любые Ваши права в отношении продавца изделий, вытекающие из факта покупки и договора купли-продажи.



Внимание!

Условия гарантийного обслуживания, которые вступают в противоречие с действующим законодательством, не имеют юридической силы и в отношении их применяются нормы действующего законодательства.



Внимание!

При отказе Покупателя соблюдать условия гарантийного обслуживания – действие гарантии прекращается.

* Включая без ограничений невозможность использования, потерю времени, потерю данных, неудобства, коммерческие потери, потерянную прибыль или потерянные сбережения.

AutoGRAPH CAN-LOG 2

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
V 1.0.0