

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ  
КОНВЕРТОР

2015 версия  
**1.0**  
© «ТехноКом»



# УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНВЕРТОР

>>АвТОГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



# Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение .....	3
Введение .....	3
Технические характеристики .....	4
Комплект поставки .....	4
Составные части универсального конвертора .....	5
Описание интерфейсных разъемов .....	6
Начало работы .....	7
Конфигурирование универсального конвертора .....	7
Подключение питания .....	8
Подключение универсального конвертора к БК «АвтоГРАФ» .....	9
Подключение универсального конвертора к внешнему устройству .....	9
Включение и индикация .....	10
Состояние питания .....	10
Состояние передачи данных .....	10
Установка драйверов .....	11

# Уведомление об авторских правах на программное обеспечение

Описываемые в настоящем Руководстве продукты ООО «ТехноКом» могут содержать программное обеспечение, хранящееся в полупроводниковой памяти или на других носителях, авторские права на которое принадлежат ООО «ТехноКом» или сторонним производителям. Законодательством Российской Федерации и других стран гарантируются определенные исключительные права ООО «ТехноКом» и сторонних производителей на программное обеспечение, являющееся объектом авторских прав, например исключительные права на распространение или воспроизведение таких программ.

Соответственно, изменение, вскрытие технологии, распространение или воспроизведение любого программного обеспечения, содержащегося в продуктах ООО «ТехноКом», запрещено в степени, определенной законодательством.

Кроме того, приобретение продуктов ООО «ТехноКом» не подразумевает предоставление (прямо, косвенно или иным образом) каких бы то ни было лицензий по отношению к авторским правам, патентам и заявкам на патенты ООО «ТехноКом» или любого стороннего производителя, за исключением обычной, неисключительной бесплатной лицензии на использование, возникающей вследствие действия законодательства при продаже продукта.

## Введение

Данное Руководство пользователя распространяется на универсальный конвертор производства ООО «ТехноКом» предназначенный для считывания данных с внешнего устройства и передачи полученных данных бортовому контроллеру (БК) «АвтоГРАФ» в протоколе, поддерживаемом бортовым контроллером.



*Все сведения о функциях, функциональных возможностях и других спецификациях универсального конвертора, а также сведения, содержащиеся в настоящем Руководстве, основаны на последней информации и считаются достоверными на момент публикации. ООО «ТехноКом» сохраняет за собой право вносить изменения в эти сведения или спецификации без предварительного уведомления или обязательства.*

# Технические характеристики

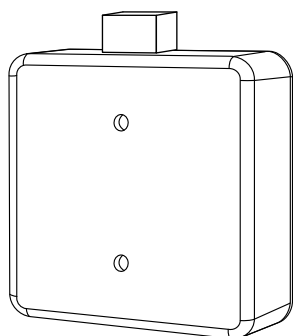
Наименование параметра	Значение
Поддерживаемые входные протоколы (устройства) <sup>1</sup>	Тензо-М, Pressure Pro, TPMS 6-13, TPMS 4(6)-09, ОНК-160 и т.д.
Шина RS-232	1
Шина RS-485	2
Количество дискретных входов, шт	1
Напряжение питания, В	10...50
Ток потребления <sup>2</sup> , мА	50
Температурный диапазон, °С	-40...+85
Габаритные размеры, мм	50 x 50 x 20

<sup>1</sup> Список поддерживаемых устройств и протоколов постоянно расширяется. Полный список поддерживаемых устройств уточняйте у производителя.

<sup>2</sup> Все измерения параметров устройства, кроме особо оговоренных случаев, производятся при номинальном напряжении питания 12,0 ± 0,5 В.

## Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Универсальный конвертор	1
2	Интерфейсный кабель для подключения к БК «АвтоГРАФ»	1
3	Интерфейсный кабель для подключения к внешнему устройству	1
4	Комплект эксплуатационной документации	1



①

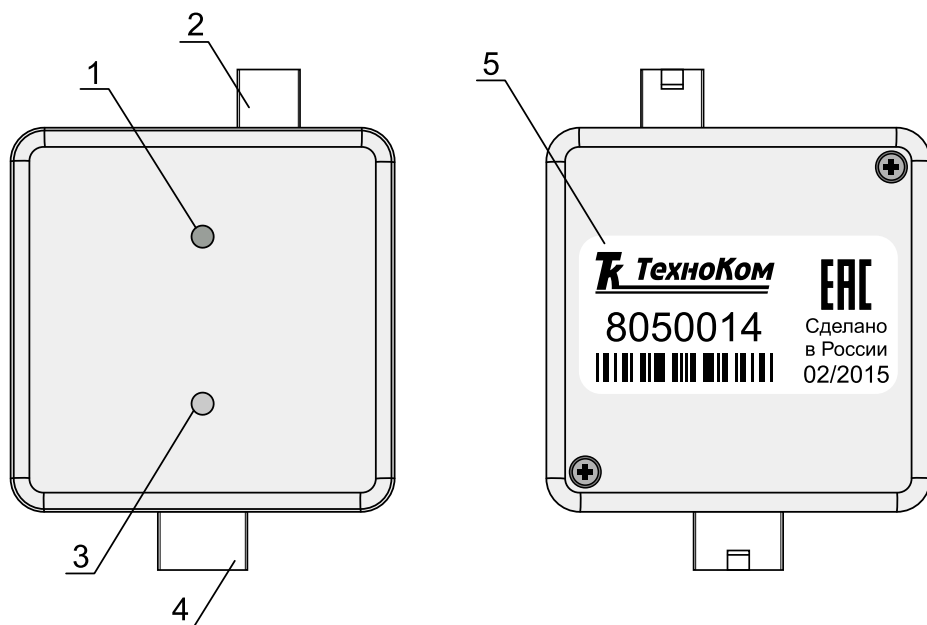


②



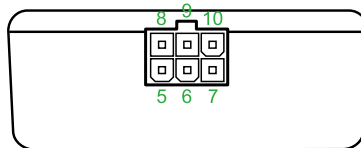
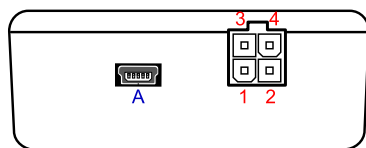
③

# Составные части универсального конвертора



1. Светодиод питания (зеленый).
2. Интерфейсный разъем для подключения к БК «АвтоГРАФ».
3. Двухцветный светодиод связи (зеленый / красный).
4. Интерфейсный разъем для подключения к внешнему устройству.
5. Наклейка завода-изготовителя с серийным номером устройства.

# Описание интерфейсных разъемов



## Интерфейсный разъем для подключения к БК «АвтоГРАФ»

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
1	Черный	Общий
2	Красный	+Питания
3	Оранжевый с белой полосой	RS-485 (A): выходной интерфейс
4	Коричневый с белой полосой	RS-485 (B): выходной интерфейс

## Интерфейсный разъем для подключения к внешнему устройству

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
5	Коричневый с синей полосой	RS-232 (TxD)
6	Коричневый с белой полосой	RS-485 (B): входной интерфейс
7	Черный	Общий
8	Оранжевый с зеленой полосой	RS-232 (RxD)
9	Оранжевый с белой полосой	RS-485 (A): входной интерфейс
10	Желтый	Цифровой вход 1 (по «-»)

## Дополнительные разъемы

ID	Назначение
A	Разъем USB-mini (программирование)

Интерфейсы RS-485 и RS-232, расположенные на интерфейсном разъеме для подключения к внешнему устройству, предназначены для приема данных от внешнего устройства.

Интерфейс RS-485, расположенный на интерфейсном разъеме для подключения к БК «АвтоГРАФ», предназначен для передачи данных контроллеру «АвтоГРАФ».

# Начало работы

В данном разделе описан порядок настройки и подключения универсального конвертора к бортовому контроллеру «АвтоГРАФ» и внешнему устройству.

Универсальный конвертор, в зависимости от настроек, принимает данные с устройства, подключенного ко входной шине RS-232 или RS-485 в заданном протоколе и передает полученные данные БК «АвтоГРАФ» по выходной шине RS-485 в протоколе «АвтоГРАФ». К универсальному конвертору одновременно может быть подключено только одно внешнее устройство и только к одной из входных шин: RS-485 или RS-232. При выборе входного протокола в настройках конвертора, автоматически включается шина данных, соответствующая выбранному протоколу. Другая шина автоматически отключается и становится недоступной.

## Конфигурирование универсального конвертора

Перед началом подключений необходимо настроить конвертор: задать параметры работы шин данных и настроить протокол входных данных.

Настройка конвертора осуществляется при помощи программы «UCConf» (актуальная версия 2.0).

### Порядок настройки конвертора:

- Открыть программу «UCConf».
- Подключить универсальный конвертор к ПК при помощи стандартного кабеля USB AM – USB miniB 5 pin. Для корректной работы устройства с программой «UCConf» в системе должны быть установлены драйвера устройства. Более подробная информация об установке драйверов приведена в разделе «Установка драйверов» данного Руководства пользователя.
- Если устройство подключено верно и в системе установлены драйвера устройства, то настройки конвертора будут считаны в программу. Серийный номер и версия микропрограммы подключенного конвертора отображаются в блоке «Прошивка» программы (Рис.1, п.1).
- Затем необходимо выбрать скорость входных и выходных данных (Рис.1, п.2).
- Задать адрес универсального конвертора на выходной шине «RS-485», предназначенной для подключения к БК «АвтоГРАФ».
- Выбрать протокол входящих данных (Рис.1, п.3). При выборе протокола автоматически включается шина данных, соответствующая выбранному протоколу, другая шина автоматически отключается. Все протоколы и устройства, кроме протокола «TPMS-4(6)-09», доступные в текущей версии программы «UCConf», работают с шиной RS-232. Данные в протоколе «TPMS-4(6)-09» принимаются по шине RS-485.
- После настройки всех параметров конвертора необходимо сохранить настройки в устройство, нажав кнопку «Записать» (Рис.1, п.4).
- При успешном сохранении настроек в окне состояния появится соответствующее сообщение (Рис.1, п.5).

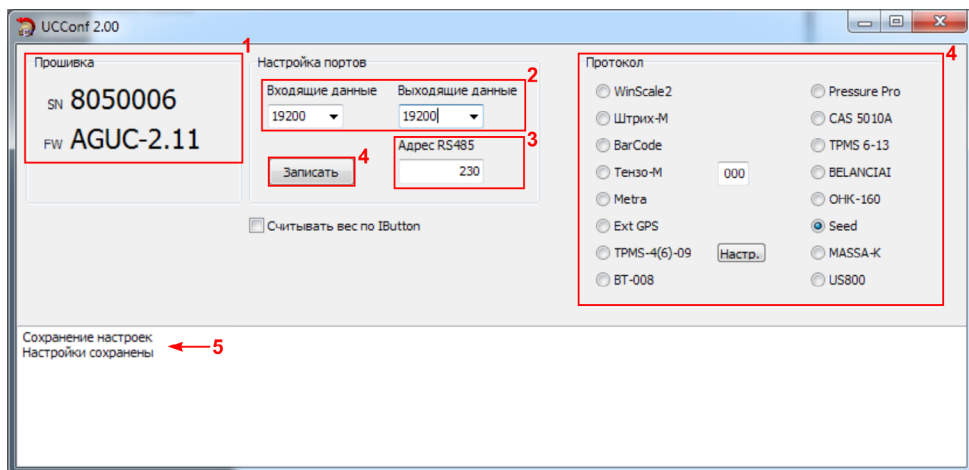


Рис.1. Настройка универсального конвертора.

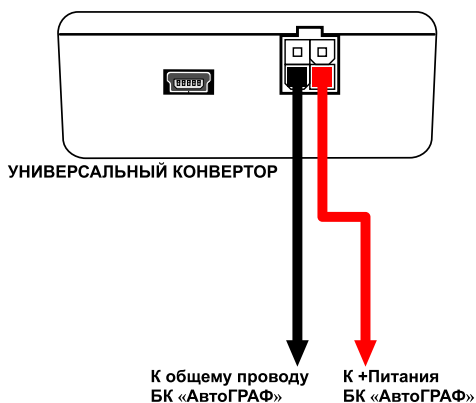
## Подключение питания

Подключение питания к универсальному конвертору осуществляется с помощью интерфейсного кабеля, предназначенного для подключения к БК «АвтоГРАФ». Кабель поставляется в комплекте с универсальным конвертором.

При подключении следует соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные правилами выполнения ремонтных работ на автотранспорте. Все соединения должны обеспечивать надежный контакт и быть тщательно изолированы. В случае недостаточной длины нужного провода его можно нарастить проводом сечением не менее 0,5 мм<sup>2</sup>.

Вход питания конвертора рассчитан на напряжение бортовой сети от 10 до 50 вольт.

### Схема подключения питания:



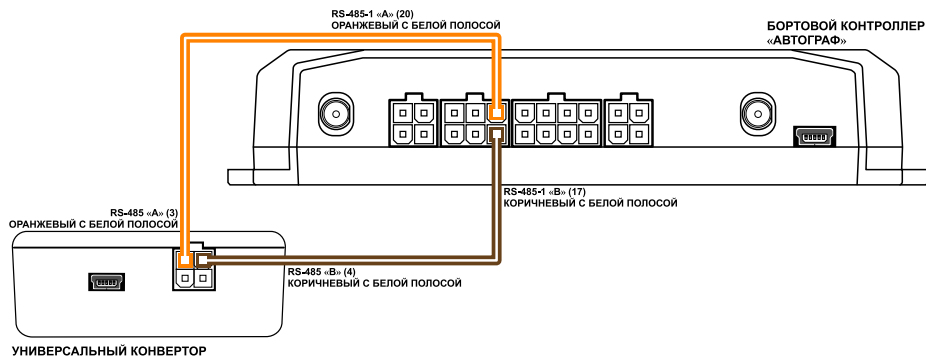


## Подключение универсального конвертора к БК «АвтоГРАФ»

Универсальный конвертор подключается к БК «АвтоГРАФ» по шине RS-485. Интерфейс для подключения к контроллеру расположен на 4-контактном интерфейсном разъеме (контакты 3,4).

Ниже приведена схема подключения универсального конвертора к контроллеру «АвтоГРАФ-GSM».

### Схема подключения универсального конвертора к БК «АвтоГРАФ»:



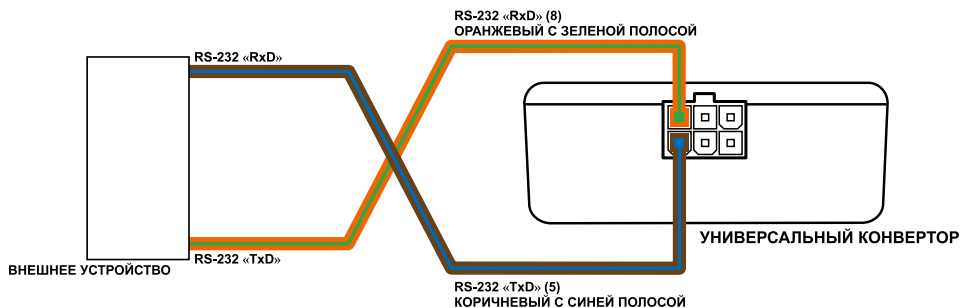
## Подключение универсального конвертора к внешнему устройству

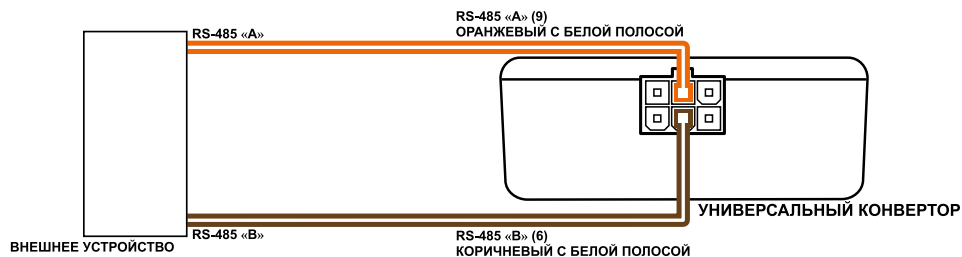
В зависимости от протокола входных данных, внешнее устройство может подключаться к универсальному конвертору либо по шине RS-232, либо по шине RS-485.

Одновременно к конвертору может подключаться только одно устройство и только по одной шине. При выборе входного протокола шина, несоответствующая этому протоколу, автоматически отключается.

Ниже приведены схемы подключения внешнего устройства к универсальному конвертору по шинам RS-232 и RS-485.

### Схема подключения универсального конвертора к внешнему устройству по интерфейсу RS-232:



**Схема подключения универсального конвертора к внешнему устройству по интерфейсу RS-485:**

*Не допускается путать подключение к линиям «А» и «В». В случае неправильного подключения работоспособность всех подключенных устройств не гарантируется.*

## Включение и индикация

После подключения универсального конвертора к внешнему устройству и к БК «АвтоГРАФ» необходимо подключить питание. После включения питания устройство сразу включится.

Для индикации состояния работы на лицевой панели конвертора имеются два светодиода. Ниже описана индикация каждого светодиода.

### Состояние питания

- **Питание включено** - светодиод питания (зеленый) включен.
- **Питание отключено** - светодиод питания выключен.

### Состояние передачи данных

- **Идет передача данных контроллеру «АвтоГРАФ»** - двухцветный светодиод часто мигает красным.
- **Идет прием данных от внешнего устройства** - двухцветный светодиод часто мигает зеленым.

# Установка драйверов

В данном разделе Руководства описывается процедура установки драйверов универсального конвертора.

Для корректной работы универсального конвертора необходимо установить драйверы с поддержкой MS Windows 7 (AutoGRAPH\_DRIVER\_AND\_GPS-MOUSE.zip), которые могут быть свободно загружены с официального сайта ООО «ТехноКом».

## Порядок установки драйверов:

- Скачать файл архива драйверов устройства и распаковать их во временную папку на локальном диске.
- Подключить универсальный конвертор к ПК, используя стандартный кабель USB AM – USB miniB 5 pin. При подключении устройства к ПК с установленной ОС MS Windows 7, новое устройство будет автоматически обнаружено (Рис.2).

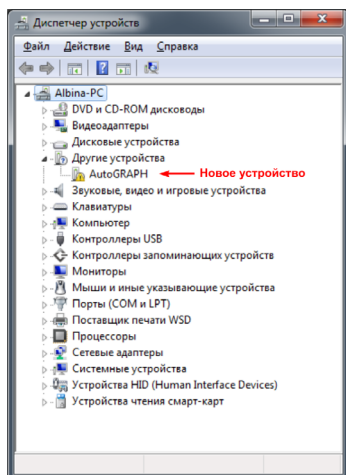


Рис.2. Новое устройство.

- Запустить Мастер обновления драйверов для нового устройства и выбрать пункт «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере» (Рис.3).
- Затем задать путь к временной папке с драйверами и выполнить установку драйверов.
- После успешной установки система автоматически распознает подключенное устройство (Рис.4).
- На этом установка драйверов для универсального конвертора завершена. Устройство готово для работы с программой «UCCConf».

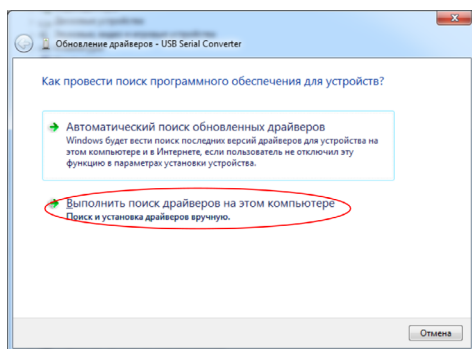


Рис.3. Поиск драйверов на компьютере.

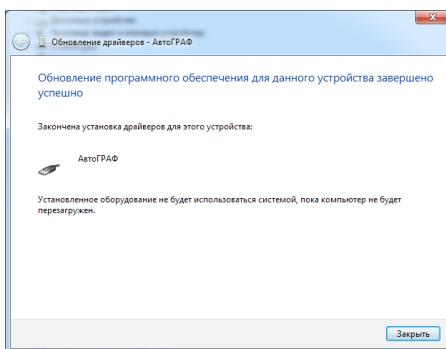


Рис.4. Новое устройство «АвтоГРАФ».

AutoGRAPH  
«УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНВЕРТОР»  
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
v. 1.0