

Источник  
бесперебойного  
питания бортового  
контроллера



2014 версия  
**1.0**  
© «ТехноКом»

# ИБП-АГ-1

>>АВТОГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



# Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение .....	3
Общие сведения .....	3
Технические характеристики .....	4
Комплект поставки .....	4
Принцип работы .....	5
Установка и подключение .....	6
Приложение 1. Составные части устройства .....	7
Приложение 2. Гарантийные условия (памятка) .....	9

# 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.

## Общие сведения

Источник бесперебойного питания предназначен для обеспечения резервным питанием бортовых контроллеров серии «АвтоГАФ-GSM» и «АвтоГАФ-WiFi» (кроме «АвтоГАФ-GSM+WiFi»), в случае снижения напряжения питания в бортовой сети автомобиля ниже допустимого уровня, или при отключении напряжения питания бортовой сети. При наличии напряжения в бортовой сети источник обеспечивает оптимальный режим заряда встроенной свинцово-кислотной аккумуляторной батареи (АКБ) с номинальным напряжением 12В и емкостью 0.8 Ач. Также устройство позволяет повысить степень защиты бортового контроллера путем размещения его внутри корпуса устройства. Корпус устройства обеспечивает степень защиты IP54 и имеет встроенный датчик открытия корпуса, который позволяет зафиксировать момент несанкционированного доступа к устройству.

# Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	10.3...50
Потребляемый ток в режиме заряда АКБ*, не более, мА	450
Напряжение переключения на питание от бортовой сети, В	$10.3 \pm 0.2$
Напряжение защитного отключения АКБ, В	$10.5 \pm 0.2$
Тип встроенной АКБ	Свинцово-кислотная
Номинальное напряжение встроенной АКБ, В	12
Емкость встроенной АКБ, А·ч	0.8
Защита встроенной АКБ	Есть
Степень защиты корпуса	IP54
Датчик вскрытия корпуса	Есть
Температурный диапазон, °С	-40...+85
Габаритные размеры, мм	146 x 118 x 60
Масса не более, г	730
Средний срок службы**, лет	10

\* Все измерения параметров устройства, кроме особо оговоренных случаев, производятся при номинальном напряжении питания  $12,0 \pm 0,5$  В и температуре окружающей среды  $+25$  °С.

Потребляемый ток указан без учета потребления бортового контроллера.

\*\* Не распространяется на аккумуляторную батарею.

## Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Устройство «ИБП-АГ-1»	1 шт.
2	Гарантийный талон	1 шт.

# Принцип работы

Источник бесперебойного питания обеспечивает автоматический переход на резервное питание бортового контроллера от внутренней АКБ, при снижении напряжения в бортовой сети автомобиля ниже 10В или при ее отключении, а также обеспечивает обратный переход при восстановлении напряжения бортовой сети. После восстановления напряжения бортовой сети начинается заряд АКБ управляемый встроенным контроллером заряда.

Питание устройства осуществляется от бортовой сети автомобиля с номинальным напряжением +12В или +24В, а при отсутствии напряжения бортовой сети от внутренней АКБ. Напряжение бортовой сети поступает через кросс-плату на вход основного питания бортового контроллера и через цепи защиты на зарядное устройство АКБ и схему управления резервным питанием. Напряжение АКБ через цепи коммутации поступает на кросс-плату, затем на вход резервного питания бортового контроллера.

Схема управления резервным питанием в своем составе содержит устройство контроля напряжения на АКБ, которое при разряде АКБ до уровня 10,5В и отсутствии напряжения бортовой сети автоматически отключает АКБ во избежание глубокого разряда батареи и, как следствие, быстрого выхода ее из строя.

После защитного отключения АКБ дальнейшая работа источника возможна лишь при появлении напряжения бортовой сети. При восстановлении напряжения бортовой сети начинается заряд АКБ, управляемый встроенным контроллером заряда. Время полного заряда АКБ после защитного отключения составляет 4 - 5 часов.

На кросс-плате устройства установлен датчик типа «сухой контакт», который, при открытии корпуса источника замыкается на «общий провод» («массу») и формирует сигнал открытия корпуса. Этот сигнал можно передать на один из четырех входов основного интерфейсного разъема бортового контроллера «АвтоГРАФ». Выбор входа осуществляется с помощью установки перемычки (джампера), расположенной на кросс-плате, в позицию соответствующую выбранному входу.



*При использовании аналогового входа для подключения датчика открытия, вход должен быть настроен как «цифровой» с порогом переключения не более 9В.*

Настройка входа осуществляется согласно инструкции, изложенной в Руководстве пользователя на бортовой контроллер «АвтоГРАФ». В дальнейшем выбранный вход не может быть использован для подключения других устройств, поэтому соответствующий ему провод рекомендуется удалить из основного интерфейсного кабеля. Если датчик открытия корпуса не используется, перемычка не устанавливается.

# Установка и подключение

---



*Для предотвращения разряда АКБ во время хранения и транспортировки производитель поставляет изделие с отключенной аккумуляторной батареей. Во избежание повреждения устройства, подключите АКБ после окончания монтажных работ.*

---

**1.** Подключите датчик открытия корпуса, установив переключку (джампер) в положение соответствующее выбранному входу бортового контроллера «АвтоГРАФ» (Приложение 1, Рисунок 1, п. 2):

- AIN1 первый аналоговый вход;
- DIN1 первый дискретный вход;
- AIN2 второй аналоговый вход;
- DIN2 второй дискретный вход.

**2.** Закрепите бортовой контроллер «АвтоГРАФ» с помощью двух винтов М3х8 на кросс-плате источника резервного питания (Приложение 1, Рисунок 1, п.1) и подключите выходной разъем кросс платы к основному интерфейсному разъему бортового контроллера (Приложение 1, Рисунок 1, п.3).

**3.** Подключите дополнительные интерфейсные кабели, к бортовому контроллеру, в соответствии с руководством пользователя на бортовой контроллер «АвтоГРАФ» (Приложение 1, Рисунок 2, п.5).

**4.** Подключите основной интерфейсный кабель к входному разъему на кросс-плате (Приложение 1, Рисунок 2, п.4).

---



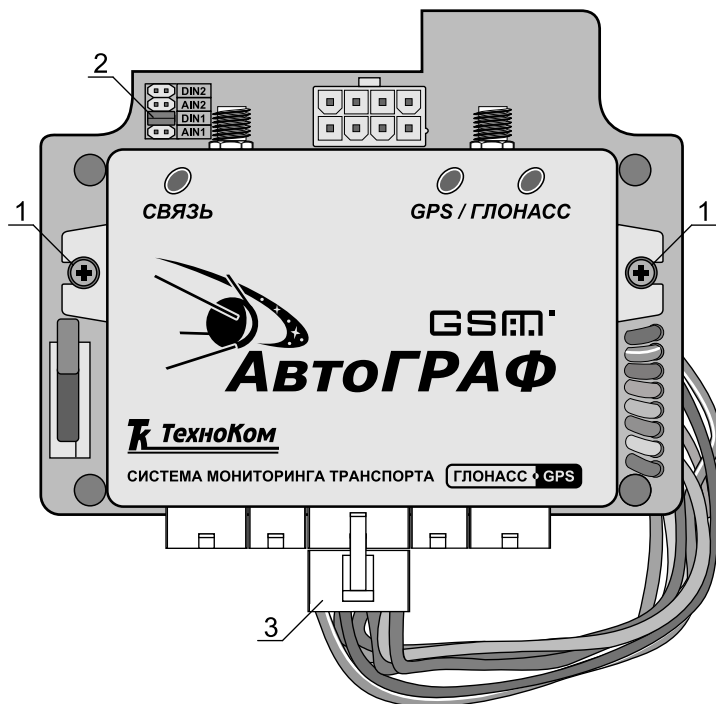
*В качестве основного и дополнительных интерфейсных кабелей, используются кабели поставляемые в комплекте с бортовыми контроллерами «АвтоГРАФ» с сохранением назначения проводов, за исключением провода резервного питания (красный короткий) основного интерфейсного кабеля, который не используется.*

---

**5.** Пропустите антенные, основной и дополнительные интерфейсные кабели через гермовводы в крышке. Произведите необходимые подключения к бортовой сети транспортного средства. Подключите антенны к бортовому контроллеру. Подключите АКБ. Установите крышку и закрутите четыре винта для ее фиксации.

# Приложение 1. Составные части устройства

Рисунок 1.

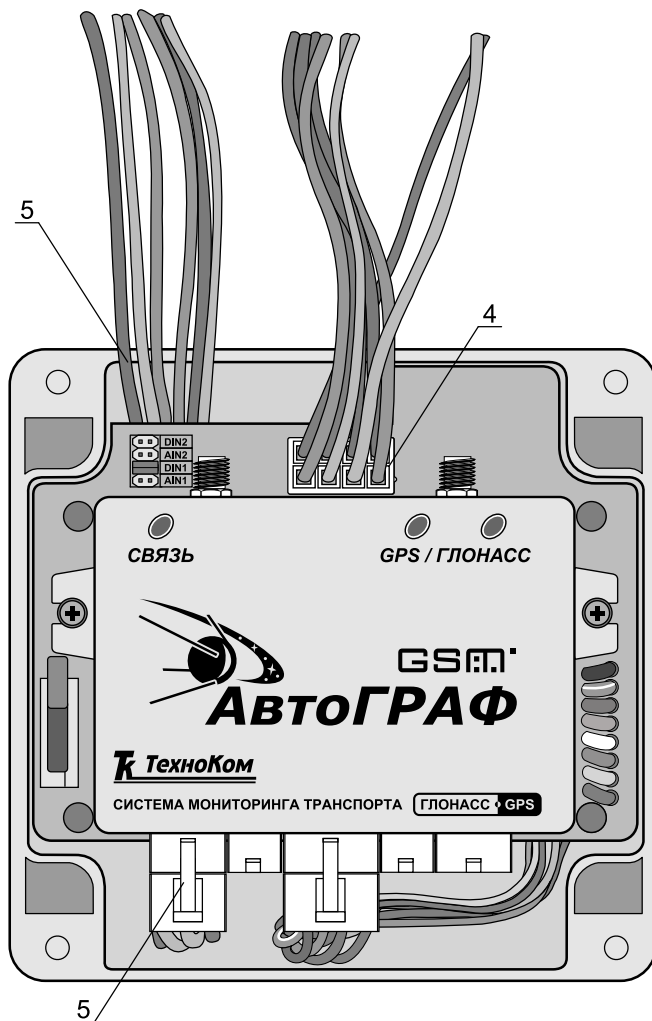


**1** – винт крепежный бортового контроллера (2 шт.)

**2** – джампер

**3** – выходной разъем кросс-платы

Рисунок 2.



4 – входной разъем кросс-платы

5 – дополнительный интерфейсный кабель



## Приложение 2. Гарантийные условия (памятка)

ООО «ТехноКом» гарантирует соответствие технических характеристик изделия при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по установке и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 (тридцать шесть) месяцев от даты продажи (поставки) потребителю, но не более 40 (сорока) месяцев от даты выпуска изделия.

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.

В случаях, когда причина выхода из строя изделия 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 руководстве по эксплуатации.
- Самостоятельный ремонт изделия 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 изделия.
- Наличие на платах изделия следов самостоятельной пайки или попыток самостоятельного подключения к плате изделия проводов или иных элементов либо разъемов.
- Механическое повреждение корпуса или плат изделия, разъемов или обрыв проводов.
- Наличие на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания влаги в корпус изделия.
- Повреждения, вызванные высокой температурой или воздействием интенсивного микроволнового облучения.
- Хищение или злоумышленное повреждение.
- Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, а также внезапными несчастными случаями.
- Эксплуатация изделия при напряжении питания, не соответствующем диапазону, указанному в технических характеристиках.



*Гарантия не распространяется на элементы питания, шнуры, прочие расходные материалы и любые другие части, которые имеют естественный ограниченный период работоспособности, а также аксессуары, идущие в комплекте с изделием.*

# AutoGRAPH ИБП-1

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

v 1.0