



**ГЛОПАСС-ТВ**

**Универсальный датчик моточасов**

**GL-TV HP**

**ПАСПОРТ**

**РСГЛ.405544.002**

Код ОКПД2: 26.51.66.190

Ver. 250201

г. Волгоград

Настоящий паспорт, объединённый с руководством по эксплуатации, является документом, удостоверяющий гарантированные предприятием-изготовителем основные технические характеристики универсального датчика моточасов GL-TV HP.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию GL-TV HP, изменять и заменять компоненты в него входящие, не ухудшающие его технических характеристик.

### **1. Общие указания**

GL-TV HP – автономный Bluetooth универсальный датчик моточасов для определения и регистрации состояния (работа/остановка) двигателей внутреннего сгорания и других механизмов, признаком работы которых является вибрация. GL-TV HP содержит сенсор ускорений и сенсор температуры, посредством которых регистрирует счетчиком накопления моточасы общей активности и моточасы активности рабочей, передает степень текущей активности и температуру датчика, аналитическое значение оборотов двигателя. Так же передаёт значения напряжения батареи и общее время работы датчика с момента изготовления.

Предназначение для:

- учёта суммарной наработки оборудования,
- контроля времени использования оборудования,
- контроля температурного режима оборудования,
- идентификации как Bluetooth метка (радио идентификация).

### **2. Комплектность**

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
GL-TV HP	Универсальный датчик моточасов GL-TV HP	1	Далее «Датчик»
PCГЛ.405544.002ПС	Паспорт, на партию	1	

### **3. Основные технические данные и характеристики**

Таблица 2

Наименование параметра	Величина
Диапазон рабочих температур	от -40 С до +80 С
Элемент питания	2 батареи Li-SOCl <sub>2</sub> по 1200мАч
Среднее время жизни батареи	6 лет
Режим работы датчика	Постоянный
Погрешность отсчета времени	не более % ±1
Разрешение отсчета времени	1 секунда
Способ передачи данных	Bluetooth Low Energy
Режим передачи данных	Advertising
Тип антенны	Встроенная антенна на печатной плате
Дальность передачи при отсутствии помех и препятствий	30 метров
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Класс защиты корпуса от пыли и влаги	IP69 по ГОСТ 14254
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	класс III
Период передачи чтения, данных	Один раз в 10 секунд
Габаритные размеры, мм	80 x 34 x 20
Масса	55 грамм

## 4. Устройство и работа

### 4.1 Датчик содержит внутри:

- Платформа на базе BLE микропроцессора,
- Сенсор ускорений и встроенный сенсор температуры,
- Две батареи Li-SOCl<sub>2</sub>.

### 4.3 Принцип работы:

1. Датчик работает периодами по 10 секунд;
2. Датчик, просыпаясь опрашивает сенсор ускорений по встроенному алгоритму определяет и увеличивает значения счётчиков времени общей активности и рабочей активности;
3. Датчик определяет текущие параметры активности, аналитически вычисляет обороты, считывает данные напряжения батарей и увеличивает общий счетчик работы.;
4. Датчик включает модуль передачи Bluetooth Low Energy и отправляет пакет данных в радиозэфир;

- Сторонние устройства, имеющие модуль Bluetooth Low Energy считывают пакет с радиоэфира и передают данные для дальнейшей обработки и, или, передаче в системы мониторинга.

## 4.4 Инструкция по эксплуатации:

### 4.4.1 Монтаж:

Датчик сразу готов к монтажу, настроен и в дополнительных настройках не нуждается.

Датчик может устанавливаться на транспортные средства, в том числе с открытой кабиной (погрузчики), встраиваться в новое оборудование, а также использоваться при ремонте для замены вышедших из строя электромеханических и других счетчиков времени наработки.

Датчик может устанавливается на моторизированные средства малой автоматизации, ручные моторизированные инструменты.

Устанавливать датчик необходимо с плотным – надёжным креплением к контролируемому объекту.

### 4.4.2 Считывание сообщений датчика:

Считывание можно осуществить любым удобным устройством, принимающим BLE сообщения: компьютер, смартфон, трекеры с BLE, специализированные устройства.

С помощью смартфона применяя свободно распространяемую программу nrfConnect можно считать сообщение:

The screenshot shows a mobile application interface for managing Bluetooth devices. At the top, there is a navigation bar with a menu icon, the word "Devices", a "SCAN" button, and a vertical ellipsis. Below the navigation bar are three tabs: "SCANNER", "BONDED", and "ADVERTISER". The main area displays a device card for "GL939B08" with MAC address "FE:49:7D:93:9B:08" and status "NOT BONDED". A "CONNECT" button is visible. Below the device card, there is a "Details" section with a table showing raw data. The table has three columns: "LEN.", "TYPE", and "VALUE". The first row shows a length of 20, type 0xFF, and a value of "0x7176C67032006C10000011730A000092031963". The second row shows a length of 9, type 0x09, and a value of "0x474C393339423038". Below the table, there is a legend explaining the columns: "LEN. - length of AD packet (Type + Data) in bytes, TYPE - the data type as in Assigned Numbers.pdf chapter 2.3: Common Data Types." At the bottom of the device card, there are buttons for "CLONE", "RAW", and "MORE".

Raw data:

```
0x14FF7176C67032006C10000011730A0000920319630909474C393339423038
```

Details:

LEN.	TYPE	VALUE
20	0xFF	0x7176C67032006C10000011730A000092031963
9	0x09	0x474C393339423038

LEN. - length of AD packet (Type + Data) in bytes,  
TYPE - the data type as in [Assigned Numbers.pdf](#) chapter 2.3: Common Data Types.

OK

Считывание сообщений можно осуществлять большинством спутниковых терминалов – трекеров. К примеру, большинство терминалов производства Навтеликом и Глонассофт. В трекерах Навтеликом необходимо с помощью конфигуратора описать структуру сообщений датчика моточасов. В трекерах Глонассофт необходимо загрузить скрипт, описывающий структуру сообщений.

## 5. Указания мер безопасности

**5.1** Установка датчика должна производиться в соответствии с указаниями, описанными в данном документе.

**5.2** При установке датчика необходимо соблюдать правила техники безопасности при проведении ремонтных работ на автотракторной технике, а также требования техники безопасности, установленные на предприятии, организации.

**5.3** Датчик полностью герметичен и не содержит вредных веществ и компонентов, представляющих опасность для здоровья людей и окружающей среды в процессе и после окончания срока службы и при утилизации.

**5.4** Датчик не содержит драгоценных металлов в количестве, подлежащем учету.

## 6. Техническое обслуживание

Датчик в техническом обслуживании не нуждается.

## 7. Структура основных данных сообщений датчика GL-TV HP

Таблица 3

№ п.п.	Смещение с начала пакета и число байт	Параметр
1	4 4	Номер отправленного сообщения с момента производства
2	8, 4	Время в активном состоянии в секундах (транспортировка, перемещение, эксплуатация)
3	12, 1	Сила колебаний датчика в условных единицах
4	13, 4	Суммарное время детектирования работы в секундах (моточасы)
5	17, 2	Обороты. Двойное количество в минуту.



- ремонта или внесения конструктивных изменений неуполномоченными

## **10. Заметки по эксплуатации**