

## ГЛОНАСС навигационно-связная аппаратура (индекс “ГАЛС-Т2М”) для корпоративных информационно-навигационных систем

### Назначение:

Изделие ГАЛС-Т2М предназначено для приема навигационных данных от спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS, обработки информационных данных от датчиков, установленных на системах и агрегатах транспортного средства, передачи навигационных и информационных данных по УКВ/GSM каналам в мобильный навигационный центр (МНЦ-1) информационно-навигационной системы “ГАЛС-ИНС”.

Изделие “ГАЛС-Т2М” изготавливается, комплектуется и поставляется ООО “НПО “ПРОГРЕСС” по конструкторской документации, разработанной ООО “НПО “ПРОГРЕСС” и ТУ 7312-001-63714350-2012.

По условиям эксплуатации и применения изделие “ГАЛС-Т2М” соответствует требованиям ГОСТ-Р 52230 «Электрооборудование автотракторное. Общие технические требования» и ГОСТ РВ 20.39.304-98 для групп п.п.1.4 - 1.6 (диапазон рабочих температур от -50°С до +55°С) для варианта исполнения № 4.

Изделие “ГАЛС-Т2М” изготавливается в различных вариантах исполнения указанных в таблице № 2.



Рисунок 1 - Внешний вид изделия ГАЛС-Т2М

### Состав ГАЛС-Т2М:

- Изделие ГАЛС-Т2М;
- Блок резервного электропитания;
- Антенна спутникового навигационного приемника;
- Антенна GSM связи;
- Антенна УКВ связи.

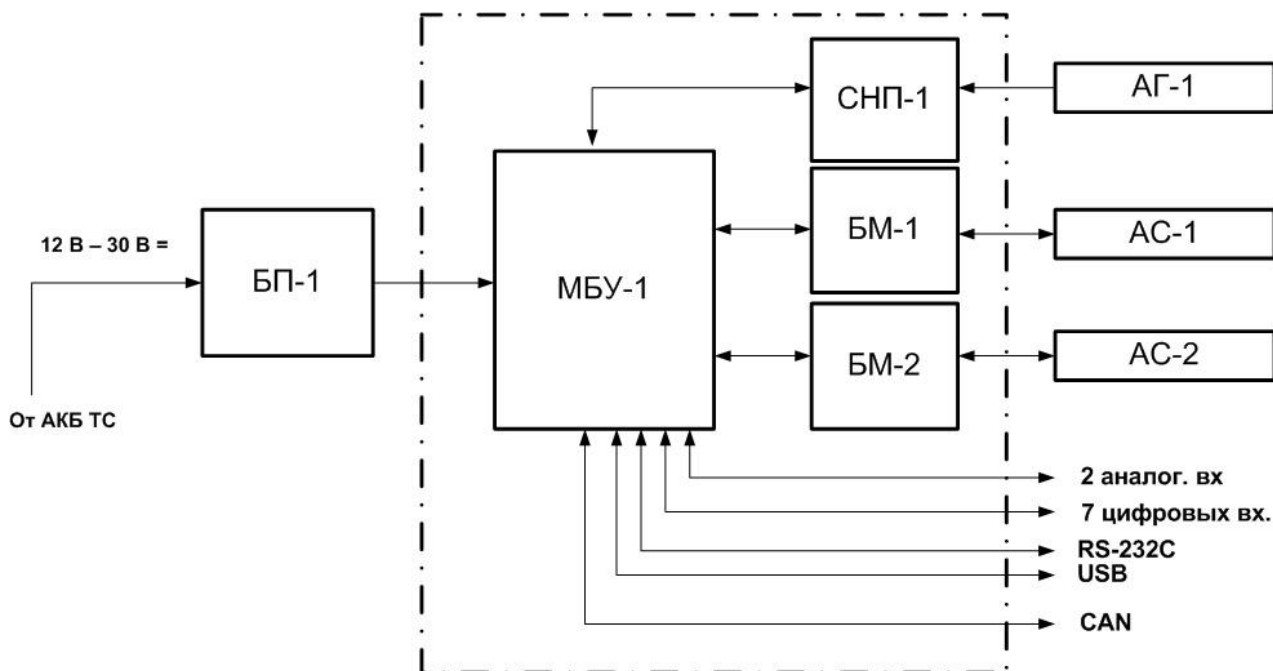


Рисунок 2 - Структурно-функциональная схема изделия «ГАЛС-Т2М» (вариант)

Наименование и обозначение составных частей изделия «ГАЛС-Т2М» (справочно)

Таблица № 1

№	Назначение блока	Условное наименование блока
1	Антенна ГЛОНАСС	АГ-1
2	Антенна GSM связи	АС-1
3	Микропроцессорный блок управления	МБУ-1
4	Спутниковый навигационный приемник ГЛОНАСС/GPS	СНП-1
5	Блок GSM модема	БМ-1
6	Блок УКВ модема	БМ-2
7	Блок цифрового модема	БЦМ-1
8	Блок диагностики	БД-1
9	Антенна УКВ связи	АС-2
10	Блок питания	БП-1

**ГАЛС-Т2М обеспечивает следующие виды работы:**

- Обеспечивает возможность работы с мобильным навигационным центром (МНЦ-1) информационно-навигационной системы «ГАЛС-НИС»;
- Обеспечивает возможность работы по каналам стандартов GSM/UMTS;
- Обеспечивает работу в УКВ сети образованной радиомодемами РМ-450Н (или РМ-900Н);
- Автоматическое определение координат спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;
- Автоматическая передача навигационных данных и параметров движения (координат, скорости и направления движения) в мобильный навигационный центр;
- Автоматическая запись и хранение маршрута движения;
- Обеспечивает возможность диагностики систем и узлов с отображением на устройстве отображения мобильного навигационного центра (МНЦ-1) параметров и кодов неисправностей систем и узлов автомобильной техники.

### Основные преимущества:

- Возможность организации ведомственной (корпоративной) информационно-навигационной сети;
- Не требует модернизации существующей линейки автомобильной техники;
- Встроенные УКВ радиомодемы в изделиях ГАЛС-Т2М и мобильного навигационного центра обеспечивают возможность организации УКВ-радиосети передачи навигационных данных;
- Взаимодействие с аппаратурой пользователя посредством интерфейсов RS-232C / RS-485, CAN, mini-USB;
- Автоматическая запись и хранение маршрута движения в электронную память (режим работы "черный ящик") - до 480000 путевых точек;
- Расширенный диапазон рабочих температур: -40 °С +55 °С (опция -50°С до +55°С).

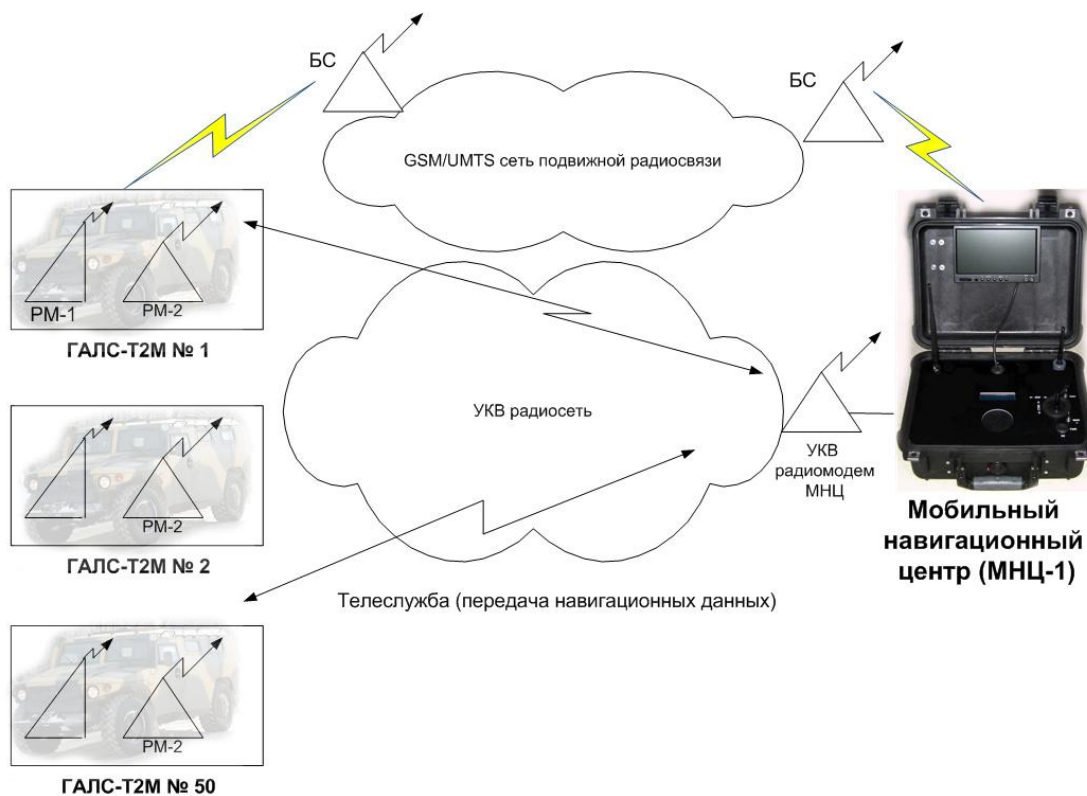


Рисунок 3 - Структурно-функциональная схема использования изделия "ГАЛС-Т2М" в информационно-навигационной системе "ГАЛС-НИС" (вариант)

### Общие характеристики:

- Напряжение питания: от 10 до 30 В
- Потребляемая мощность: до 2,5 Вт
- Диапазон рабочих температур: -30°С + 55°С
- Корпус: алюминий
- Габариты: 147 x 113,9 x 42 мм
- Масса: 0,2 кг

#### Спутниковый навигационный приемник ГЛОНАСС/GPS (СНП-1):

- Частотный диапазон: L1;
- Обработываемые сигналы - GPS (C/A) + ГЛОНАСС(C/A)
- Количество каналов: 24.

#### Микропроцессорный блок управления (МБУ-1):

- Микроконтроллер типа AT91SAM7X256-AU

#### Блок GSM/GPRS модема (БМ-1) :

- Частотный диапазон GSM/GPRS 900/1800/1900 MHz.

#### Блок УКВ модема (БМ-2) :

- Частотный диапазон от 402 МГц - 469 МГц или 430 МГц – 470 МГц

#### Внешние коммуникационные порты:

- Порт USB 2.0 (разъем USB-Mini)
- Порт RS232-C
- Порт RS485
- Порт CAN (опция)

#### Внешние входы:

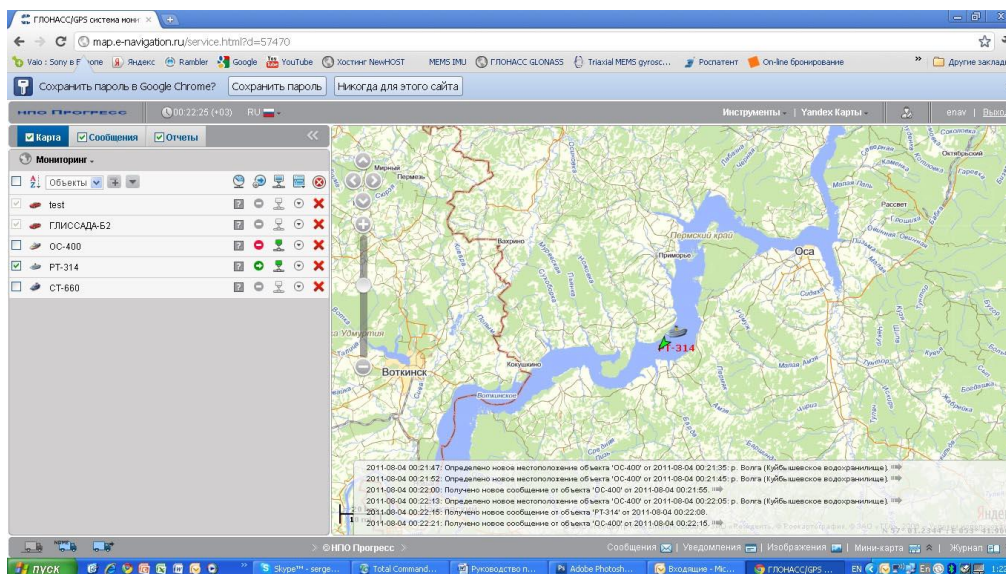
- Цифровые: 2
- Аналоговые: 7

#### Внешние аудио входы-выходы:

- Микрофонный вход (питание микрофона 1,5В, сопротивление микрофона 2,2кОм).
- Выход на внешний динамик с сопротивлением 4-8 Ом

### **Комплект поставки ГАЛС-T2:**

- Изделие ГАЛС-T2М – 1 шт.
- Блок резервного электропитания – 1 шт.
- Кабель электропитания – 3 метра.
- Антенна спутникового навигационного приемника – 1 шт.
- Антенна GSM связи – 1 шт.
- Антенна УКВ связи – 1 шт.
- Кабель USB-USB mini – 1 шт.
- Кнопка экстренного вызова диспетчера – 1 шт.
- Внешний высокочувствительный направленный электретный микрофон – 1шт;
- Встроенная SIM карта сотового оператора связи – 1 шт.
- Программное обеспечение – 1шт
- Руководство по эксплуатации – 1шт.
- Паспорт – 1 шт.



**Рисунок 4 – Пример отображения объекта (транспортного средства) с изделием ГАЛС-T2М на экране мобильного навигационного центра**



Рисунок 5 – Пример отображения диагностических параметров транспортного средства с изделием ГАЛС-Т2М на экране мобильного навигационного центра

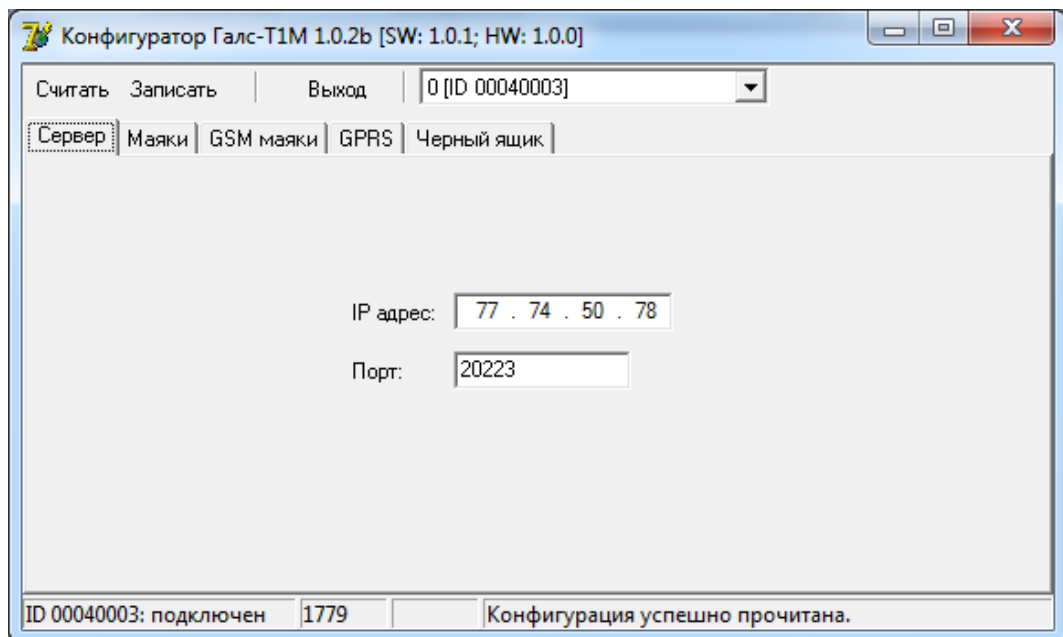


Рисунок 6 – Пример отображения меню программного обеспечения “КОНФИГУРАТОР” изделия ГАЛС-Т2М на экране персонального компьютера

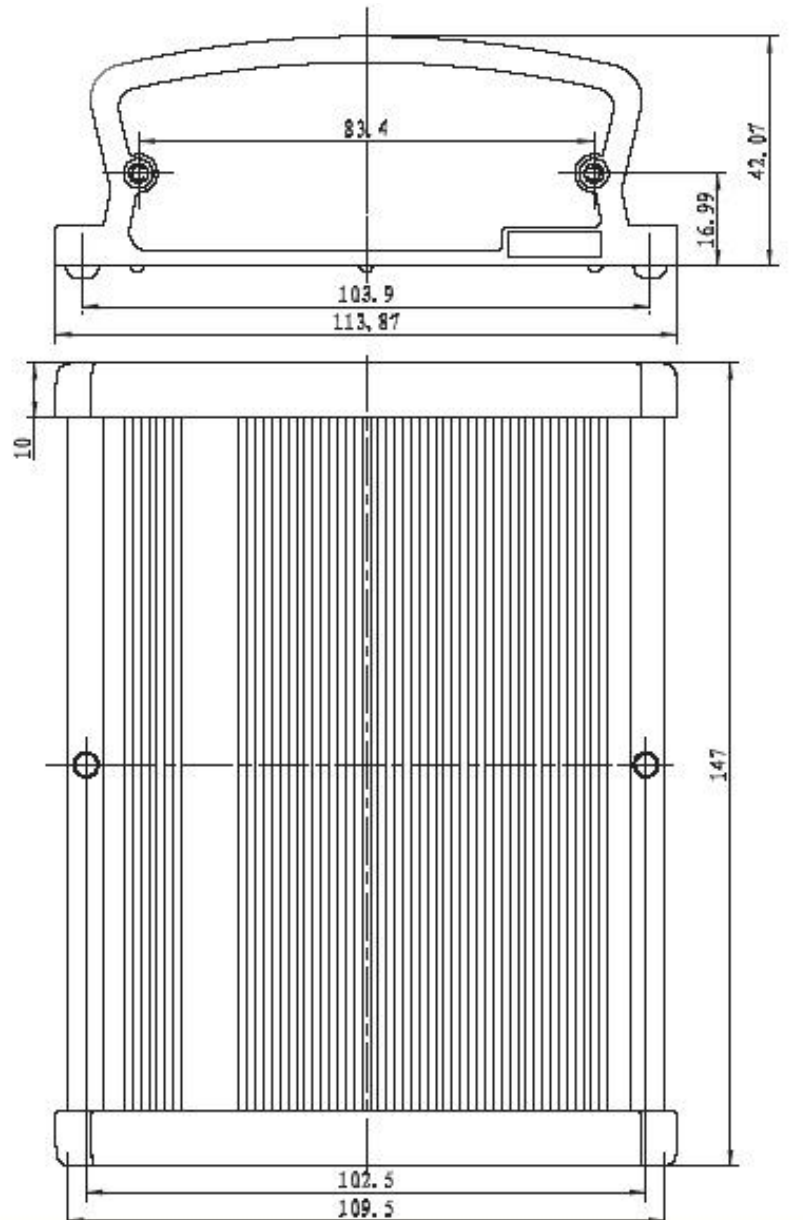


Рисунок 7 – Габаритные размеры изделия ГАЛС-Т2М



Рисунок 8 – Вариант использования изделия ГАЛС-Т2М в корпоративных информационно-навигационных системах

Обозначение изделия “ГАЛС-Т2М” при заказе:

Таблица № 2

Обозначение	Варианты	Состав изделия
“Изделие “ГАЛС-Т2М”, исп.1 ТУ 7312-001-63714350-2012	Вариант исполнения № 1	АГ-1, АС-1, БП-1, изделие ГАЛС-Т2М с МБУ-1, СНП-1, БМ-1 и ЗИП-0
“Изделие “ГАЛС-Т2М”, исп.2 ТУ 7312-001-63714350-2011-01	Вариант исполнения № 2	АГ-1, АС-2, БП-1, изделие ГАЛС-Т2М с МБУ-1, СНП-1, БМ-2 и ЗИП-0
“Изделие “ГАЛС-Т2М”, исп.3 ТУ 7312-001-63714350-2011-02	Вариант исполнения № 3	АГ-1, АС-1, АС-2, БП-1, изделие ГАЛС-Т2М с МБУ-1, СНП-1, БМ-1, БМ-2 и ЗИП-0
“Изделие “ГАЛС-Т2М”, исп.4 ТУ 7312-001-63714350-2011-03	Вариант исполнения № 4	АГ-1, АС-1, АС-2, БП-1, изделие ГАЛС-Т2М с МБУ-1, СНП-1, БМ-1, БМ-2 и ЗИП-0. Разъемы типа РС4 и РС19. Расширенный диапазон рабочих температур: - 50°С до +55°С.

**Примечание:**

- В договоре на поставку ГАЛС-Т2М с РМ-450Н Заказчиком должен быть указан поддиапазон частот (в полосе частот от 402 МГц до 469 МГц (430 МГц – 470 МГц), выходная мощность передатчика УКВ радиомодема РМ-450Н (от 0,25 до 4,0 Вт);
- При использовании изделия ГАЛС-Т2М в составе информационно-навигационной системы “ГАЛС-ИНС” должна быть обеспечена своевременная корректура комплекта электронных навигационных карт для мобильного навигационного центра (МНЦ-1). Процедура получения корректуры должна быть оговорена в договоре на поставку ЭНК для МНЦ-1.