

Навигационная система (индекс «1НС1-М1»)

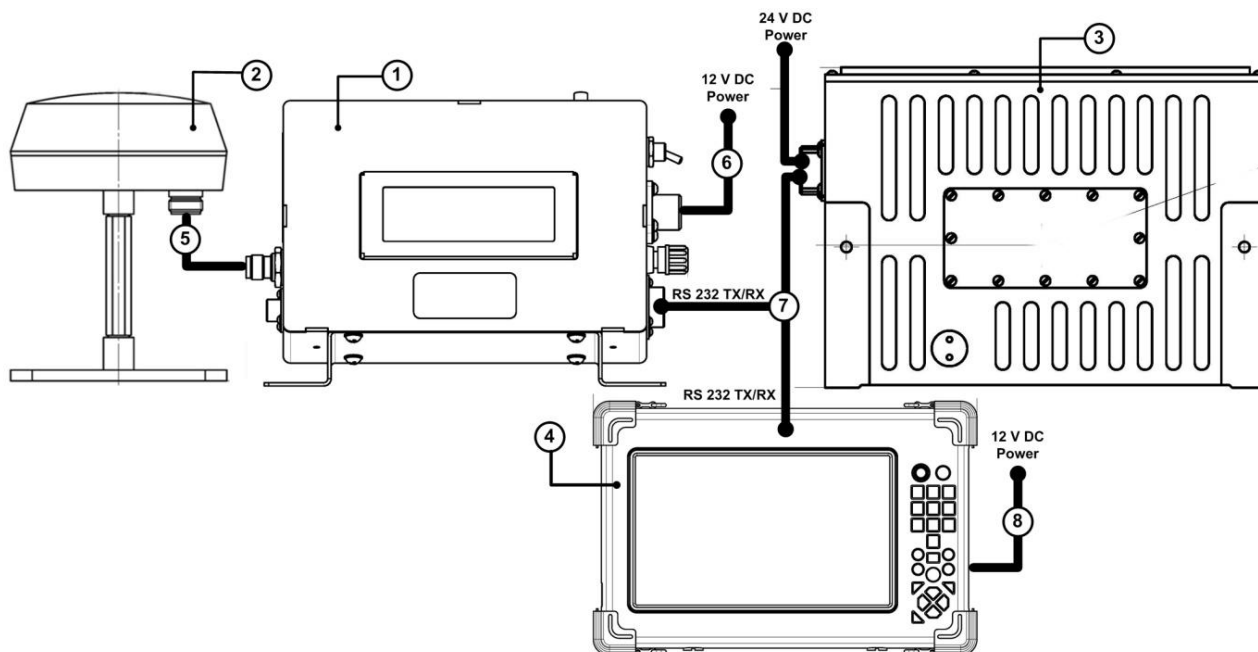


Изделие «1НС1-М1» предназначено для использования в различных образцах бронетанковой техники и вооружения (БТВТ), боевых кораблях ВМФ.

Преимущества изделия

- Точность определения дирекционного угла [курса] (СКО) - **0.08** град. x сек φ;
- Точность определение координат БТВТ по данным от спутниковых навигационных систем (СНС) не более **1,5** м (СКО); определение высоты не более **5** м (СКО);
- Определение текущих координат БТВТ (СКО) не более **0,25** % от величины пройденного пути при движении до 10 часов в автономном режиме (с одометром);
- Точность определения углов наклонов БТВТ (СКО) – **0.03** град.;
- Прием сигналов от спутниковых навигационных систем (СНС) ГЛОНАСС **L1+L2** и GPS **L1+L2**;
- Аппаратура спутниковой навигации (АСН) с встроенным устройством отображения (жидкокристаллический дисплей) для отображения курса, координат, скорости и времени механику-водителю;
- Автоматическое отображение объекта на устройстве отображения бортового вычислительного блока с установленной геоинформационной системой (ГИС) «ГАЛС» (НПО ПРОГРЕСС) или военного назначения (ГИС) «Оператор», ГИС «Гармония»;
- Твердотельный накопитель информации (ТНИ) ("черный ящик") встроенный в АСН;
- Автоматическая запись и хранение маршрута движения объекта в ТНИ- до **480 000** путевых точек;
- Время готовности системы к работе не более **7 мин.** (в режиме навигации).
- Наработка на отказ не менее **30 000** часов.

Состав изделия



- 1- Аппаратура спутниковой навигации; 2- Антенна; 3 - Бесплатформенная инерциально-навигационная система;
4 - Бортовой вычислительный блок.

Рис.1 Состав изделия

Состав изделия

Таблица № 1

№	Наименование и обозначение	Обозначение	Количество
1	Бесплатформенная инерциально-навигационная система	ПРЦЛ.460250.500	1
2	Бортовой вычислительный блок	ПРЦЛ.466266.002	1
3	Аппаратура спутниковой навигации	ПРЦЛ.434854.005	1
4	Антенна	ПРЦЛ.434311.013	1
5	Адаптер сетевой	ПРЦЛ. 436617.001	1
6	Кабель питания	ПРЦЛ.685621.007/008	2
7	Кабель ВЧ	ПРЦЛ.468543.008	1 (10 метров)
8	Жгут	ПРЦЛ.685623.014	1
9	Одиночный комплект ЗИП-О	ПРЦЛ.461841.013	1 комплект
10	Комплект эксплуатационных документов	ПРЦЛ.461524.014РЭ	1 комплект
11	Тара	ПРЦЛ.461524.005	1 комплект

Виды работы

- Прием и обработка сигналов от спутниковых навигационных систем (СНС) ГЛОНАСС L1+L2 и GPS L1+L2;
- Автоматическое определение начального дирекционного угла;
- Автоматическое определение путевого угла при движении транспортного средства;
- Автоматическое определение координат и высоты местоположения, крена и тангажа объекта на стоянке и в движении;
- Выдача на внешние устройства измеренных значений навигационных параметров и параметров ориентации;
- Автоматическое определение и выдача ускорения по оси X, Y, Z в м/с² и угловой скорости по оси X,Y, Z в угл. град/с;

Работа в трех режимах:

1. **комплексированный режим** – основной режим работы изделия с обеспечением определения координат местоположения объекта по информации от гироскопической курсовой системы (БИНС) и формирователя сигналов скорости (ФСС) с коррекцией координат по информации от аппаратуры спутниковой навигации (АСН);
 2. **автономный режим** – обеспечивает определение координат местоположения объекта по информации от гироскопической курсовой системы и ФСС, в отсутствии сигналов от АСН;
 3. **режим спутниковой навигации** – обеспечивает определение координат местоположения объекта по сигналам АСН.
- Автоматическое отображение на устройстве отображения бортового вычислительного блока параметров навигации и ориентации объекта: углов ориентации в трехмерном пространстве, скорости поворота относительно трех осей, скорости и ускорения перемещения по трем направлениям;
 - Автоматическое отображение объекта на электронной навигационной карте ГИС “ГАЛС” или ГИС “Оператор”, “Гармония”;
 - Автоматическое отображение на жидко-кристаллическом дисплее спутникового навигационного приемника координат, скорости, путевого угла и времени;
 - Автоматическая запись и хранение маршрута движения объекта в твердотельный накопитель информации (“черный ящик”).

Основные тактико-технические характеристики

Таблица № 2

№	Наименование	Значение
Бортовой вычислительный блок		
1	Напряжение питания, В	+ 12±3
2	Потребляемая мощность, Вт	до 5
3	Габариты, мм	155 x 234 x 50,5
4	Масса, г	1300
5	Диапазон рабочих температур, °С	от -20°С до +65°С или -40°С до +65°С
6	Процессор с частотой процессора, ГГц	1,6
7	ОЗУ объемом, Мб	512
8	Разрешение, пиксель	не менее 800x480
9	Тип экрана	диагональ 17.78 см (7") TFT с функцией Touch Screen
Аппаратура спутниковой навигации		
10	Спутниковый навигационный приемник - принимаемые сигналы ГЛОНАСС, диапазон частот	L1 + L2
11	Спутниковый навигационный приемник - принимаемые сигналы GPS, диапазон частот	L1 + L2
12	Общее количество каналов приема спутникового навигационного приемника, шт.	120
13	Твердотельный накопитель информации ("черный ящик"), объем памяти, Мбит	128
14	Точность определения навигационных параметров по местоположению/высоте (СКО), м	1,5 /5
15	Точность определения навигационных параметров по скорости, м/сек	0.05
16	Жидко-кристаллический дисплей, мм	70,4 x 20,8
17	Формат срок x символов	4 x 20
18	Яркость кд/кв. м	500
19	Габариты (с кронштейном и амортизатором), мм	198 x 132 x 85
20	Напряжение питания, В	+ 12±3
21	Масса, г	1200 ± 50
22	Рабочие температуры, °С	-40°С до +65°С
Бесплатформенная инерциально-навигационная система		
23	Время готовности, мин.	7
24	Погрешность определения и выдачи начального угла курса (СКО), угл. град.	±0,08
25	Погрешность определения и выдачи угла крена и тангажа (СКО), угл. град	±0,03
26	Погрешность удержания угла курса в режиме «навигация» (СКО), %	0,25
27	Погрешность определения текущих координат объекта в режимах навигации АСН+БИНС, м	1,5
28	Рабочие температуры, °С	-40°С до +65°С
29	Габариты (длина x ширина x высота), мм	262,3 x 218 x 180
30	Потребляемая мощность, Вт	25
31	Напряжение питания, В	+ 27±3
32	Масса, кг	12
Антенна		
33	Принимаемые сигналы ГЛОНАСС, диапазон частот	L1+L2
34	Принимаемые сигналы GPS, диапазон частот	L1+L2
35	Рабочие температуры, °С	от -40 до +85
36	Габариты с кронштейном, мм	133 x 100 x 6
37	Масса, г	1000 ± 10
Адаптер сетевой		
38	Входное напряжение (переменное с частотой 50 Гц), В	220
39	Входной ток, А	2
40	Выходное напряжение (постоянное), В	27±3
41	Выходной ток, А	3,2
42	Рабочие температуры, °С	-40°С до +65°С
43	Габариты, мм	203 x 123 x 55,4
44	Масса, г	1000 ± 10

Информация для заказа:

Таблица № 3

	Наименование	Принимаемые сигналы
1	Изделие "1НС1-М1" ПРЦЛ.461526.777, исп. 1	ГЛОНАСС L1/L2 + GPS L1/L2
2	Изделие "1НС1-М1" ПРЦЛ.461526.777-02, исп. 2	ГЛОНАСС L1 + GPS L1

КОНТАКТЫ:

ООО "НПО "ПРОГРЕСС", 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Некрасова, дом 8. Факс: +7 (498) 303 5073;
 ЗАО ЦНИИ ВОЛНА, 109147, Россия, г. Москва, ул. Марксистская дом 20, строение 5
 Телефон +7 (495) 663-33-24, Факс +7 (499) 653-86-03

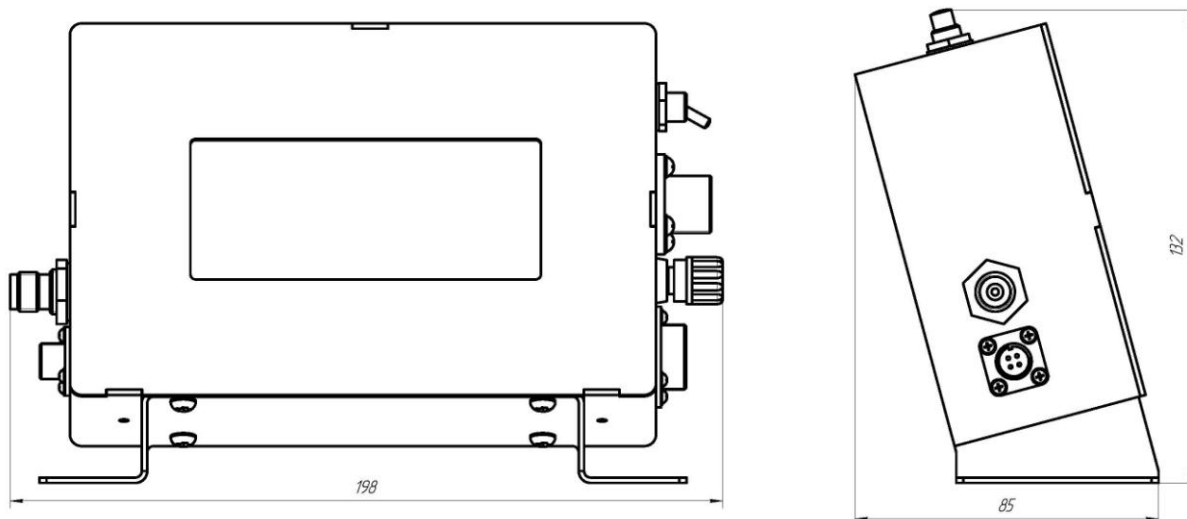


Рис.2 Габаритный чертеж аппаратуры спутниковой навигации

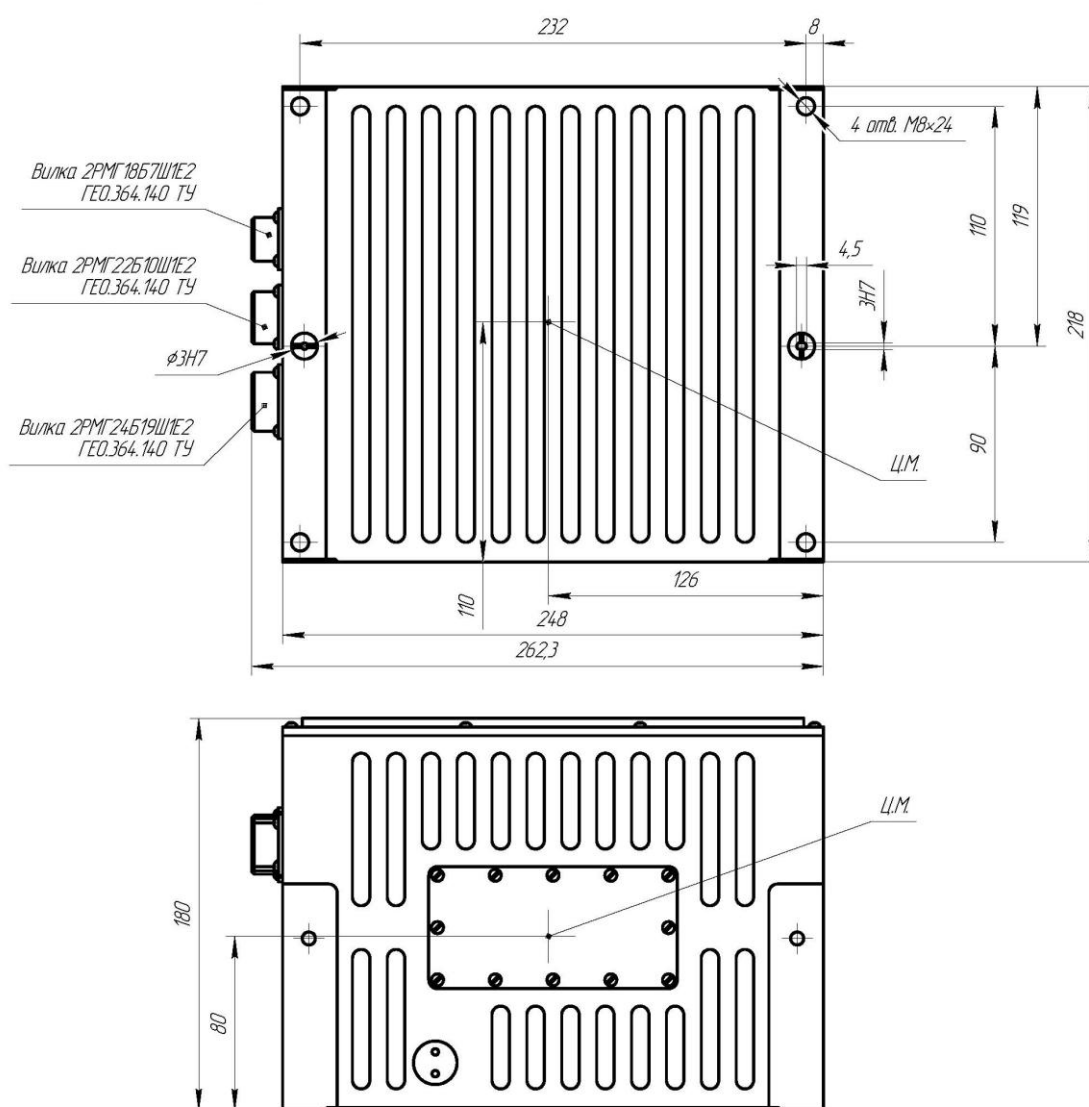


Рис.3 Габаритный чертеж БИНС

© НПО ПРОГРЕСС, ЗАО ЦНИИ ВОЛНА . 2016. Россия. Москва. Все права защищены.

Вся информация, содержащаяся в настоящем документе является собственностью ООО НПО ПРОГРЕСС и ЗАО ЦНИИ ВОЛНА. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения ООО "НПО ПРОГРЕСС" и ЗАО ЦНИИ ВОЛНА строго запрещается. ТТХ изделия приведены только для ознакомления. Версия документа № 14 от 10.10.2016.