

6571155, 657115

Код ОКП





**РАДИОСТАНЦИЯ
АБОНЕНТСКАЯ ВОЗИМАЯ
«ГРАНИТ-НАВИГАТОР-2.07»
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САЖТ.464514.002-07 РЭ**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Описание и работа изделия	4
1.1.1 Назначение	4
1.1.2 Технические характеристики	4
1.1.3 Состав изделия	6
1.1.4 Устройство и работа	6
1.2 Описание и работа составных частей изделия	10
1.2.1 Индикация режимов и параметров работы изделия на дисплее	11
1.2.2 Кнопки управления	13
1.2.3 Микрофонно-телефонная гарнитура	13
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
2.1 Эксплуатационные ограничения	14
2.2 Подготовка к использованию	14
2.3 Использование изделия	19
2.3.1 Включение изделия	19
2.3.2 Голосовая связь	20
2.3.3 Обмен сообщениями	21
2.3.4 «Автоинформатор»	24
2.3.5 Речевые сообщения	25
2.3.6 Режим тревоги «SOS»	26
2.3.7 Главное меню изделия	26
2.3.8 Передача данных на сервер	27
2.3.9 «Сценарии»	28
2.3.10 Поддержка интерфейса «1 Wire»	28
2.3.11 Ограничение доступа к изделию	29
2.3.12 Конфигурирование изделия	29
2.3.13 Получение координат в формате NMEA	30
2.4 Меры безопасности	30
3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	31
ПАСПОРТ	32

САЖТ.464514.002-07 РЭ

В 7.2					РАДИОСТАНЦИЯ АБОНЕНТСКАЯ ВОЗИМАЯ «ГРАНИТ-НАВИГАТОР-2.07» Руководство по эксплуатации	Лит.	Стр.	Страниц
Изм.	Стр.	№ документа	Подпись	Дата		01	2	36
Разработал		Бойкова						
Проверил		Алексеев						
Н.контроль		Бабурский						
Утвердил		Малофеев						
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. Инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата



Руководство по эксплуатации САЖТ.464514.002-07РЭ предназначено для изучения устройства, работы и использования по назначению радиостанции абонентской «Гранит-навигатор-2.07».

Составлено в объеме, достаточном для обучения обслуживающего персонала.

Оператору радиостанции не требуется специальной радиотехнической подготовки.

Радиостанция экологически безопасна.

Перед использованием радиостанции рекомендуется дополнительно ознакомиться с «Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия» САЖТ.464514.002-07 ИМ, а так же связаться со специалистами технической поддержки производителя, получить последнюю версию программного обеспечения и обновить программное обеспечение изделия.

Данное руководство актуально на момент своего составления и не может полностью отражать изменения в конструкции изделия и программном обеспечении, произошедшие позже. Подробную информацию можно получить на сайте производителя <http://www.santel-navi.ru>

ВНИМАНИЕ:

Перед началом использования изделия необходимо сделать резервную копию данных, хранящихся на внешней карте памяти и используемых при работе с навигатором, так как они могут быть потеряны в результате какого-нибудь непредвиденного сбоя. Изготовитель не несет ответственности за возможную потерю данных пользователя.

Изделие не является шифровальным устройством.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						3
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение

Радиостанция абонентская «Гранит-навигатор-2.07», далее по тексту изделие или навигатор, предназначена для работы в составе автоматизированной системы мониторинга и диспетчеризации транспортных средств (АСМ), разработанной ЗАО «Сантэл-Навигация».

Навигатор может быть использован совместно с программным обеспечением сертифицированных ЗАО «Сантэл-Навигация» партнеров-разработчиков. В этом случае функции изделия могут отличаться от указанных в данном Руководстве.

Способ применения – возимая.

Эксплуатационная группа В4, степень жесткости 1, ГОСТ 16019-01.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 Мощность передатчика:

- GSM 900 - класс 4, 2 Вт (33 дБм);
- GSM 1800 – класс 1, 1 Вт (30 дБм).

1.1.2.2 Изделие работает в двух диапазонах GSM-900 и GSM-1800. Переход из одного диапазона в другой происходит автоматически.

Рабочие диапазоны частот:

- приемника - 935-960 МГц (GSM-900) и 1805-1880 МГц (GSM-1800);
- передатчика - 890-915 МГц (GSM-900) и 1710-1785 МГц (GSM-1800).

1.1.2.3 Тип GSM антенны – встроенная, планарная, инвертированная F-антенна (PIFA).

1.1.2.4 Тип и тактовая частота процессора – ARM7, 72 МГц.

1.1.2.5 Объем внутренней памяти – 8 MB SDRAM, 4 MB Flash.

1.1.2.6 Операционная система – FreeRTOS.

1.1.2.7 Поддержка стандартов карт внешней памяти – Micro SD объемом до 16 Гб.

1.1.2.8 Поддержка коммуникационных интерфейсов в основной модификации «Гранит-навигатор-2.07»:

- USB device;
- CAN 2.0B;
- MicroLAN(1Wire);
- 1xRS232;
- 1xRS485.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
4		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

В дополнительной модификации «Гранит-навигатор-2.07» (устанавливаются по требованию заказчика) интерфейсы:

- 1xRS232;
- 1xRS485;
- 1xCAN 2.0В.

1.1.2.9 Поддержка двух аналоговых входов Ain0, Ain1 с допустимым входным напряжением от 0 до 5 В, двух аналоговых входов Ain2, Ain3 с допустимым входным напряжением от 0 до 30 В, двух дискретных входов с функцией подсчета импульсов, двух дискретных выходов (в расширенной модификации).

1.1.2.10 Максимальная выходная мощность усилителя низкой частоты – 30 Вт.

1.1.2.11 Приемник ГЛОНАСС/GPS

- Протокол обмена данными - бинарный или NMEA-0183.
- Количество каналов не менее 32.
- Частота обновления данных о местоположении — от 1 до 5 Гц.
- Чувствительность не хуже минус 146 дБм.
- Тип ГЛОНАСС антенны – встроенная.

1.1.2.12 Дисплей

- Вид дисплея – графический.
- Количество цветов – 2 (черный, белый).
- Размер диагонали – 12 см (5 дюймов).
- Разрешение – 240x128 точек.

1.1.2.13 Изделие работает от внешнего стабилизированного источника постоянного тока напряжением от 10 до 30 В, либо от встроенной аккумуляторной батареи.

Не допускается подключение изделия к внешним источникам электропитания с выходным напряжением, отличным от указанного.

Максимальное время работы от внутренней аккумуляторной батареи не более 2 часов.

1.1.2.14 Габаритные размеры: 165x104x20 мм, вес - не более 320 г.

1.1.2.15 Предельная температура – от минус 30 до плюс 60 С°.

Рабочая температура – от минус 20 до плюс 55 С°.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						5
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Изделие имеет основную комплектацию, представленную в таблице 1.

Таблица 1

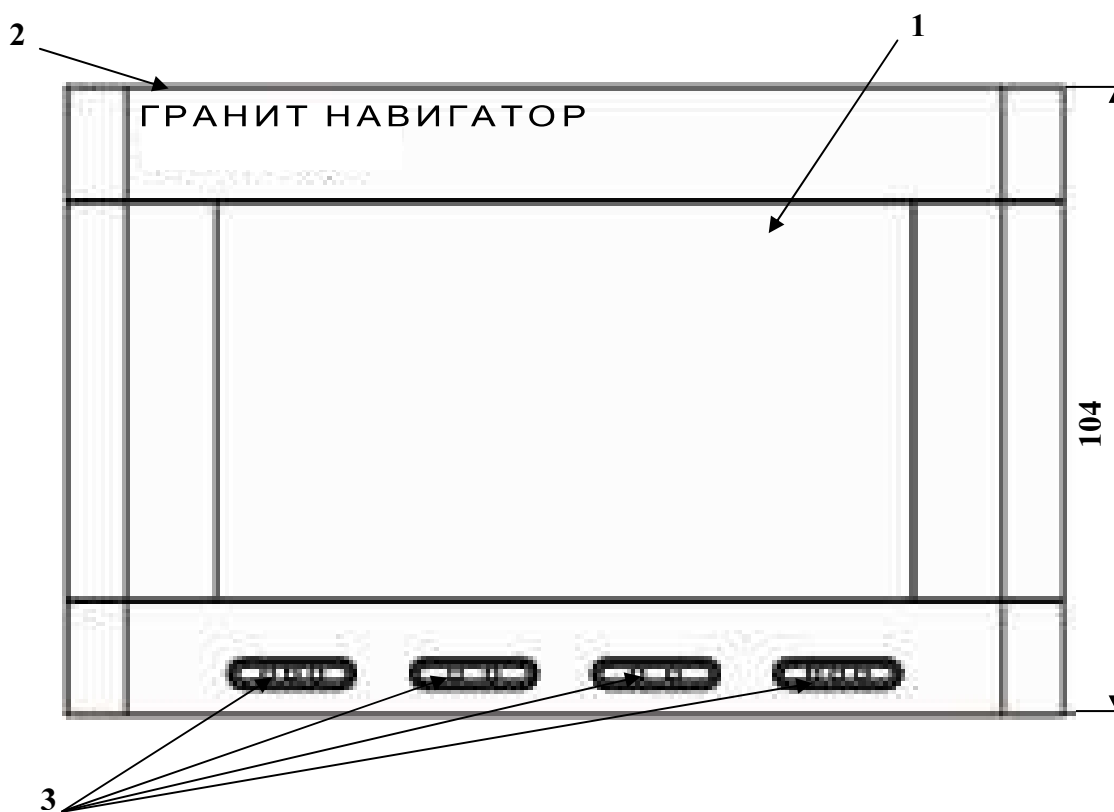
Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор-2.07»	1
Кабель питания (с разъемом 8 контактов)	1
Кронштейн крепления	1
Комплект монтажных частей	1
Карта внешней памяти Micro SD, объемом не менее 1Gb	1
Руководство по эксплуатации и паспорт «Гранит-навигатор-2.07»	1 книга

1.1.3.2 По отдельному заказу поставляется любая позиция из таблицы 1 в нужном количестве.

1.1.3.3 Для организации голосовой связи с диспетчером нужно использовать микрофонную гарнитуру (ГМ), поставляемую отдельно.

1.1.4 Устройство и работа

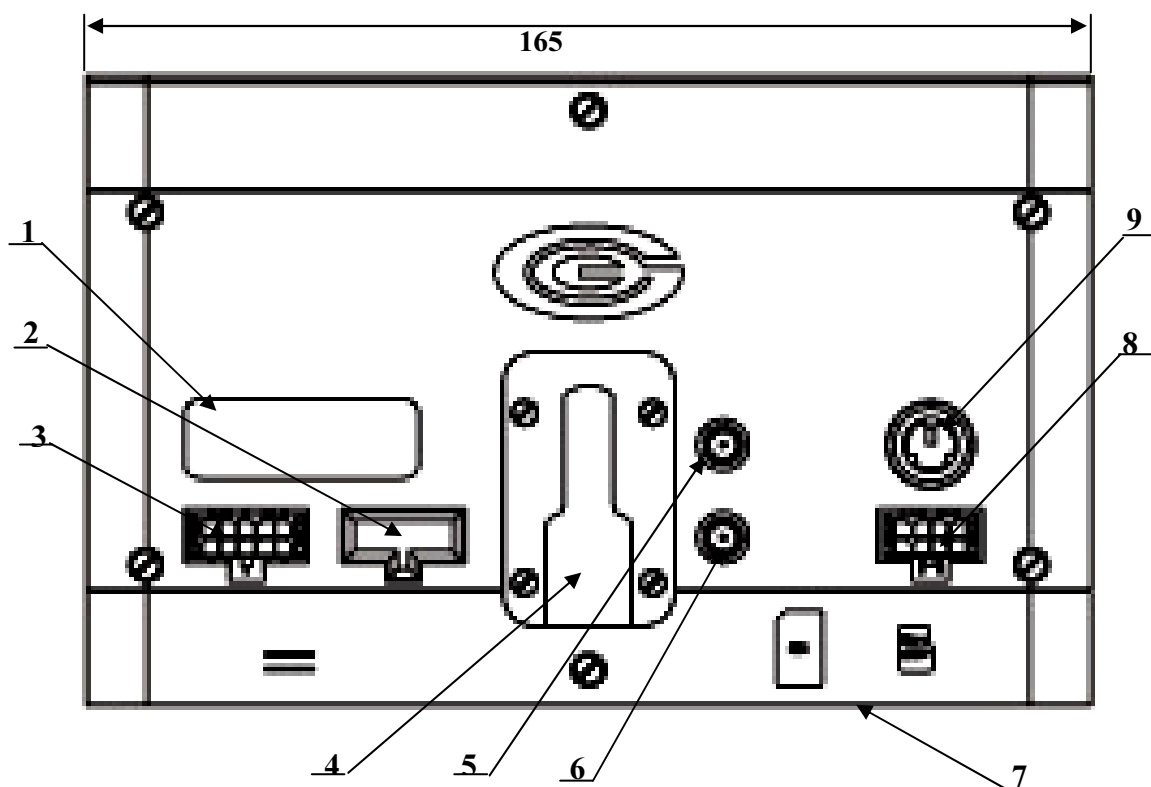
1.1.4.1 Внешний вид изделия представлен на рисунках 1-3.



- 1 - графический дисплей 5" (12см), 240x128 точек;
- 2 - тревожная кнопка;
- 3 - четыре кнопки управления.

Рисунок 1 - Навигатор (вид спереди)

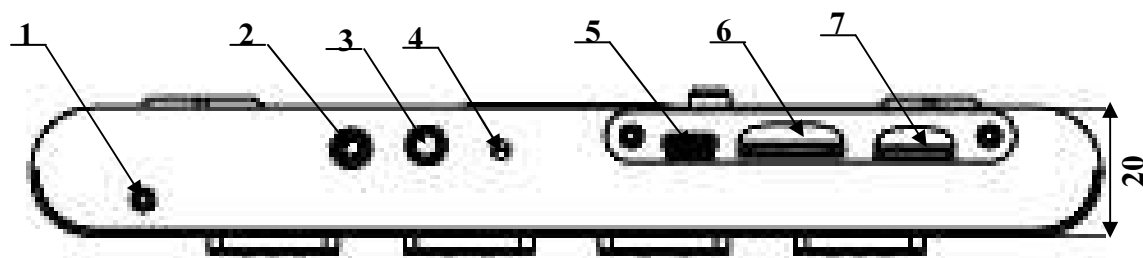
Стр. 6	САЖТ.464514.002-07 РЭ	В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	



- 1 - этикетка с серийным (электронным) номером изделия;
- 2 - дополнительный интерфейсный соединитель (устанавливается в расширенной модификации по требованию заказчика);
- 3 - основной интерфейсный соединитель;
- 4 - скоба крепления для установки на кронштейн;
- 5 - соединитель для подключения внешней антенны GPS/ГЛОНАСС (устанавливается по требованию заказчика);
- 6 - соединитель для подключения внешней антенны GSM (устанавливается по требованию заказчика);
- 7 - защитная крышка внешней SD-карты памяти и SIM-карты;
- 8 - соединитель питания;
- 9 - соединитель программирования (в последних модификациях отсутствует, программирование осуществляется через основной интерфейсный соединитель).

Рисунок 2 - Навигатор (вид сзади)

					САЖТ.464514.002-07 РЭ		Стр.
В 7.2							7
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата



- 1 - крепежное отверстие для фиксации провода гарнитуры (ГМ);
- 2 - соединитель для подключения внешнего микрофона гарнитуры;
- 3 - соединитель для подключения внешнего динамика гарнитуры;
- 4 - кнопка сброса «RESET»;
- 5 - соединитель «mini-USB» для подключения к компьютеру (ПК);
- 6 - держатель SIM-карты;
- 7 - держатель карты памяти MicroSD.

Рисунок 3 - Навигатор со снятой защитной крышкой (вид снизу)

1.1.4.2 Навигатор обеспечивает:

- периодическое определение с помощью встроенного приемника GPS/ГЛОНАСС своего местоположения, скорости, направления движения и других вычисляемых параметров с сохранением этой информации в энергонезависимой памяти;

- определение координат в глобальных навигационных спутниковых системах: GPS/ГЛОНАСС, ГЛОНАСС;

- периодический опрос внешних датчиков, характеризующих работу узлов и механизмов транспортного средства, подключенных к навигатору через аналоговые, цифровые входы с сохранением полученной информации в энергонезависимой памяти;

- передачу данных диспетчеру АСМ через заданный промежуток времени и/или по указанным параметрам (пройденное расстояние, угол поворота, «географическая зона») в сетях подвижной абонентской связи стандарта GSM 900/1800 с использованием режима передачи данных GPRS, а так же с использованием канала связи Wi-Fi (с использованием дополнительной внешней антенны Wi-Fi);

- передачу сигнала «SOS» диспетчеру АСМ;

Стр. 8	САЖТ.464514.002-07 РЭ	В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

- обмен данными и управляющими командами (по согласованным протоколам) с периферийными устройствами и системами, подключенными к навигатору (например, бортовой компьютер ТС, система автоматического подсчета пассажиропотока, система отображения на информационных табло, фото-видеокамера);

- обмен формализованными текстовыми сообщениями между водителем транспортного средства и диспетчером АСМ;

- работу в качестве «автоинформатора» - автоматическое определение нахождения транспортного средства вблизи остановки пассажирского транспорта и объявление названия остановки в салон транспортного средства с помощью проигрывания речевых сообщений.

ВНИМАНИЕ: Изделие не обладает шифровальными свойствами.

1.1.4.3 Пользовательский интерфейс изделия поддерживает два языка: английский, русский.

1.1.4.4 Изделие работает совместно с дополнительными периферийными устройствами:

- электронные информационные табло (табло): «ТС-1/4 2/16 5У-485», «ТС-1/4/54 5У-485» компании «НЛТ»; «ЭЛИС-4» компании ООО НПЦМ «СЕЛЕНА-К»;

- система подсчета пассажиропотока «IRMA» компании «Iris infrared&intelligent sensors» или системы подсчета пассажиропотока, имеющие совместимые протоколы передачи данных;

- фото-видеокамеры «С328R», «GOSAFE CM9600I-D», «OVO706»;

- универсальный программируемый контроллер CAN-шины «CAN-LOG M333» с интерфейсом RS-232;

- датчик топлива «Omnicom» с интерфейсом RS-485 или датчики, имеющие совместимые протоколы передачи данных, одновременно возможно подключение до 8 датчиков к одному интерфейсу;

- датчик расхода топлива «ДРТ-77» или аналогичные импульсные датчики с частотой импульсов до 500 Гц;

- внешние устройства, получаемые на «вход» навигационную информацию в формате NMEA с использованием интерфейса RS-232;

- аналоговые датчики с выходным напряжением от 0 до 5 В и от 0 до 30 В;

- внешняя антенна Wi-Fi, разработанная ЗАО «Сантэл-Навигация».

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						9
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.2 Описание и работа составных частей изделия

Навигатор состоит из:

- управляющего процессора, работающего под управлением операционной системой (ОС) реального времени;
- энергонезависимой памяти (ЭП);
- графического дисплея;
- приемника навигационной спутниковой системы GPS/ГЛОНАСС со встроенной антенной;
- модуля GSM/GPRS со встроенной антенной;
- встроенной аккумуляторной батареи (со схемой управления);
- усилителя низкой частоты;
- модуля сопряжения с внешними интерфейсами, датчиками и исполнительными устройствами.

Структурная схема навигатора представлена на рисунке 4.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
10		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Гранит-навигатор-2.07

Структурная схема

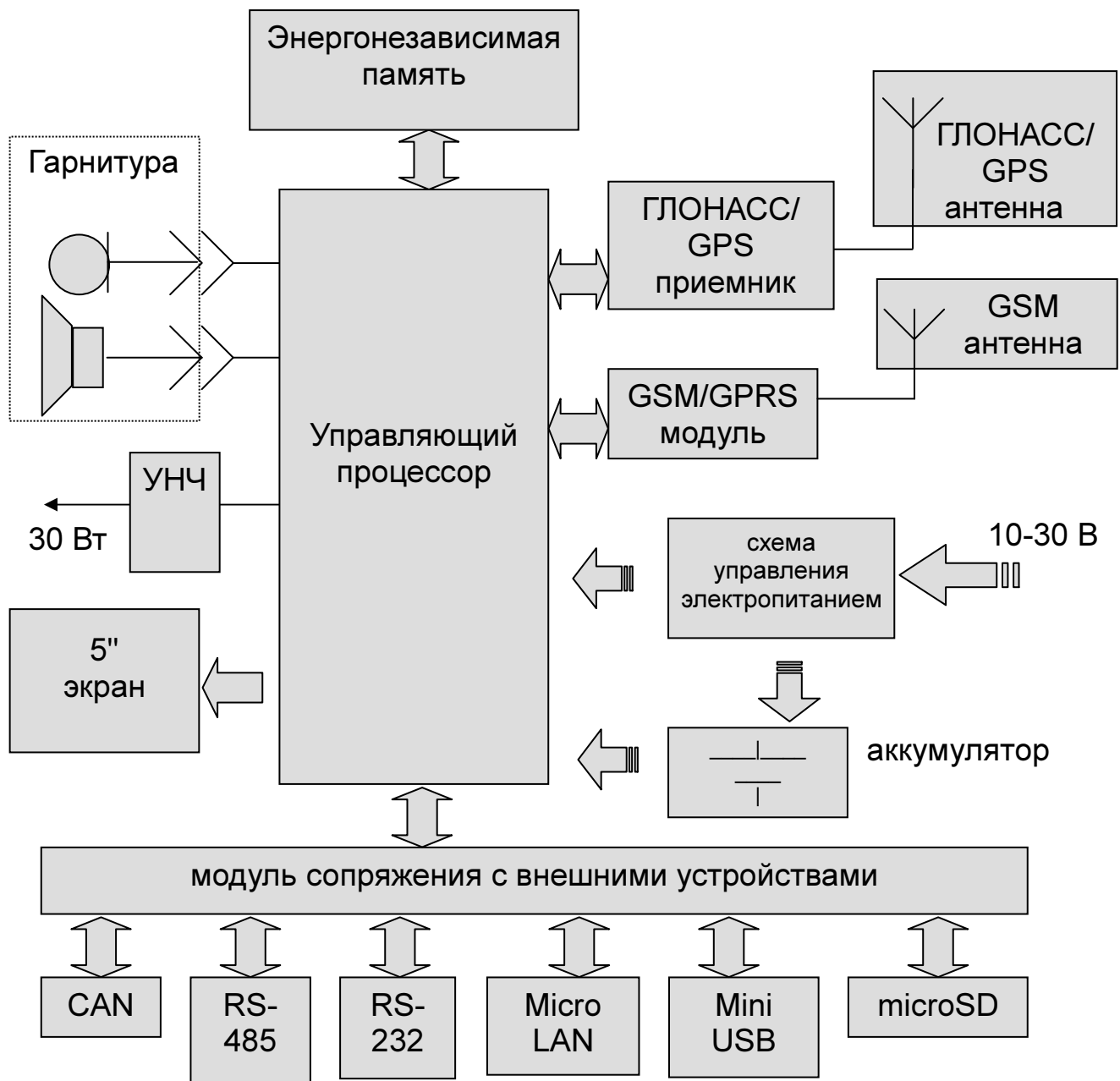


Рисунок 4 - Структурная схема навигатора

1.2.1 Индикация режимов и параметров работы изделия на дисплее

В верхней части дисплея расположена строка состояния, содержащая символы (пиктограммы), отражающие параметры работы изделия:

в 7.2					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		11
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.
						Подп. и дата

11:47

Текущее время, синхронизируемое со временем ГЛОНАСС/GPS спутников

05 ЯНВ

Текущая дата, определяемая и синхронизируемая при наличии сигнала с навигационными ГЛОНАСС/GPS спутниками



«Запрос» вызова на голосовую связь диспетчера АСМ (отображается на дисплее до тех пор, пока не будет принят звонок от диспетчера)



Состояние «тревоги» отображается после нажатия на кнопку «SOS» 2, рисунок 1, расположенную на корпусе изделия



Отправка сообщения диспетчеру (отображается на экране в течение процесса отправки)



Включена функция «автоинформатор»



Изделие подключено к внешнему источнику питания



Изделие работает от встроенной аккумуляторной батареи



Количество спутников, «видимых» изделием в данный момент времени не зависит от используемого навигационного приемника. Отображается при использовании «крупного» размера шрифта, указанного в настройках

▼ GP05 GL02

Количество спутников, «видимых» изделием в данный момент времени приемниками GPS (GP05) и ГЛОНАСС (GL02). Работа активного приемника помечается знаком «▼». Отображается при выборе «мелкого» размера шрифта в настройках изделия



Уровень сигнала сети сотового оператора (степень закрашивания шкалы отображает силу приема сигнала)

В нижней строке дисплея отображаются наименования четырех размещенных под дисплеем кнопок управления и навигации по меню изделия. Названия кнопок управления могут отображаться на русском или английском языке, в зависимости от настроек изделия.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
12		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

1.2.2 Кнопки управления

Кнопки управления расположены под дисплеем и имеют постоянную подсветку для облегчения работы в темное время суток.

Используются для навигации по пунктам меню. Нажатие управляющей кнопки позволяет выполнить функцию, название которой отображается на дисплее.

Кнопки управления многофункциональны и принимают значения в зависимости от выбранного режима. Нажатие крайней левой кнопки аналогично команде «Да» (Yes), крайней правой кнопки – команде «Отмена» (No), средние кнопки используются для перемещения по пунктам меню «Вниз» и «Вверх» соответственно.

1.2.3 Микрофонно-телефонная гарнитура

Для организации голосовой связи с диспетчером АСМ используется микрофонная гарнитура (ГМ), подключаемая к изделию.

ГМ имеет встроенный динамик и микрофон.

При осуществлении голосовой связи гарнитура работает как телефонная трубка и нажатие на тангенту не влияет на прием вызова.

Габаритные размеры ГМ: 90x70x40 мм; вес - 0,15 кг.

Длина шнура - 680 мм.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						13
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Изделие может кратковременно сохранять работоспособность при отсутствии внешнего источника электропитания за счет встроенного аккумулятора. При подключении изделия к внешнему источнику питания происходит автоматическая подзарядка внутреннего аккумулятора. В процессе эксплуатации, после многократного цикла заряд-разряд, аккумулятор теряет часть первоначальной ёмкости, что существенно сокращает время автономной работы изделия и ресурс самого аккумулятора. Время заряда полностью разряженного внутреннего аккумулятора составляет не менее 5 часов.

В случае полного разряда внутреннего аккумулятора навигатор завершит работу всех приложений (в том числе прием GPS/ГЛОНАСС данных). Во избежание случайного пропадания данных пользователя, а так же «холодного» старта встроенного навигационного GPS/ГЛОНАСС приемника во время работы старайтесь **не допускать полного разряда аккумулятора**.

2.1.2 Изделие предназначено для использования внутри салона транспортного средства.

2.1.3 Приём навигационных сигналов от спутников может быть затруднен, если транспортное средство, на котором установлено изделие, находится в туннеле, под мостами, под густыми кронами деревьев, и т.п.

После длительного нахождения изделия в зоне неуверенного приема сигнала от GPS/ГЛОНАСС спутников или при включении после полного разряда аккумулятора (так называемый «холодный старт») возможно увеличение времени, затрачиваемого на определение местоположения.

2.1.4 Изделие может работать в качестве «автоинформатора» при подключении громкоговорителя к контактам низкой частоты.

2.1.5 Не рекомендуется устанавливать изделие в места попадания прямых солнечных лучей, а так же рядом с системами обогрева. Это может привести к нагреванию корпуса изделия выше допустимой температуры и его деформации.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 При первоначальном использовании изделие требуется предварительно настроить. Для настройки изделия следует обратиться к «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.2.2 Установите SIM-карту в разъем SIM-держателя 6, рисунок 3, изделия. Рекомендуется приобрести SIM-карту оператора сотовой связи с оптимальным тарифным планом.

Перед использованием SIM-карты следует отключить PIN-код, установив SIM-карту в мобильный телефон и воспользовавшись пунктами меню телефона.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Операторы сотовой связи могут выпускать SIM-карты нестандартной толщины. В случае использования «тонкой» SIM-карты, для улучшения

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
14		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

электрического контакта с держателем рекомендуется перед установкой наклеить на обратную сторону SIM-карты компенсирующую прокладку (скотч, стикер и т..п).

Подключить услугу «GPRS».

2.2.3 При необходимости установить в изделие внешнюю карту памяти MicroSD в разъем держателя карты 7, рисунок 3.

Для установки карт (SIM, MicroSD) требуется снять защитную крышку 7, рисунок 2, закрепленную снизу на двух винтах. После установки карт закрепить защитную крышку на место.

Для работы «автоинформатора», фото-видеокамеры, табло наличие SD-карты обязательно.

2.2.3.1 Установка SIM-карты осуществляется в отверстие держателя. Следует устанавливать SIM-карту, ориентируя ее согласно изображению на корпусе изделия, после чего задвинуть карту до упора, пока не сработает механизм защелки.

Для извлечения установленной карты следует «утопить» карту небольшим нажатием на выступающее ребро, пока не сработает механизм защелки, и карта не освободится, затем ее извлечь, вытянув по направляющим.

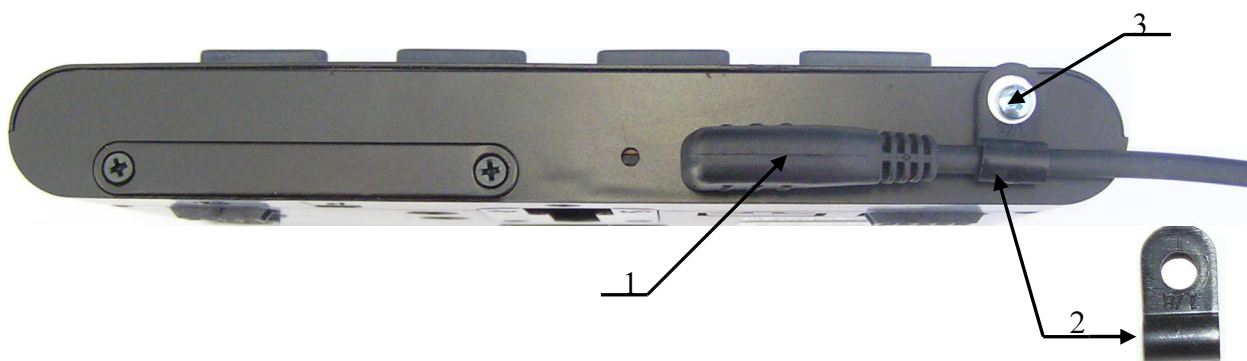
2.2.3.2 Способ установки и извлечения карты памяти MicroSD аналогичен способу установки SIM-карты, описанному в п.2.2.3.1.

ВНИМАНИЕ: Не используйте силу для установки карт памяти или SIM-карты. Если карта не устанавливается без значительных усилий, попробуйте ее перевернуть.

2.2.4 Для осуществления голосовой связи с диспетчером АСМ требуется подключить микрофонную гарнитуру к навигатору. Порядок подключения ГМ описан ниже.

Вилка ГМ вставляется в гнездо 2 и 3, рисунок 3, на корпусе изделия. После подключения провод гарнитуры нужно закрепить на корпусе изделия с помощью стяжки и винта, входящими в комплект поставки.

Стяжка 2, рисунок 5, закрепляется на проводе гарнитуры, после чего крепится к корпусу изделия при помощи винта и шайбы. Винт 3, рисунок 5, вкручивается в крепежное отверстие 1, рисунок 3, на корпусе навигатора.



- 1 – вилка гарнитуры;
- 2 - стяжка;
- 3 - винт с шайбой.

Рисунок 5 -Закрепление провода ГМ

в 7.2					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.		
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		15		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата	

ВНИМАНИЕ: При использовании навигатора с микрофонной гарнитурой (ГМ) рекомендуется устанавливать кронштейн крепления гарнитуры на поверхности, не имеющие электрического контакта с «массой» транспортного средства (например, пластиковая панель).

2.2.5 Крепление изделия в салоне ТС производится с использованием кронштейна, входящего в комплект поставки, на приборную панель автомобиля таким образом, чтобы изделие не закрывало обзор водителю. Крепление кронштейна осуществляется при помощи двухстороннего скотча или саморезов.

2.2.5.1 Порядок крепления изделия на кронштейн показан на рисунке 6.

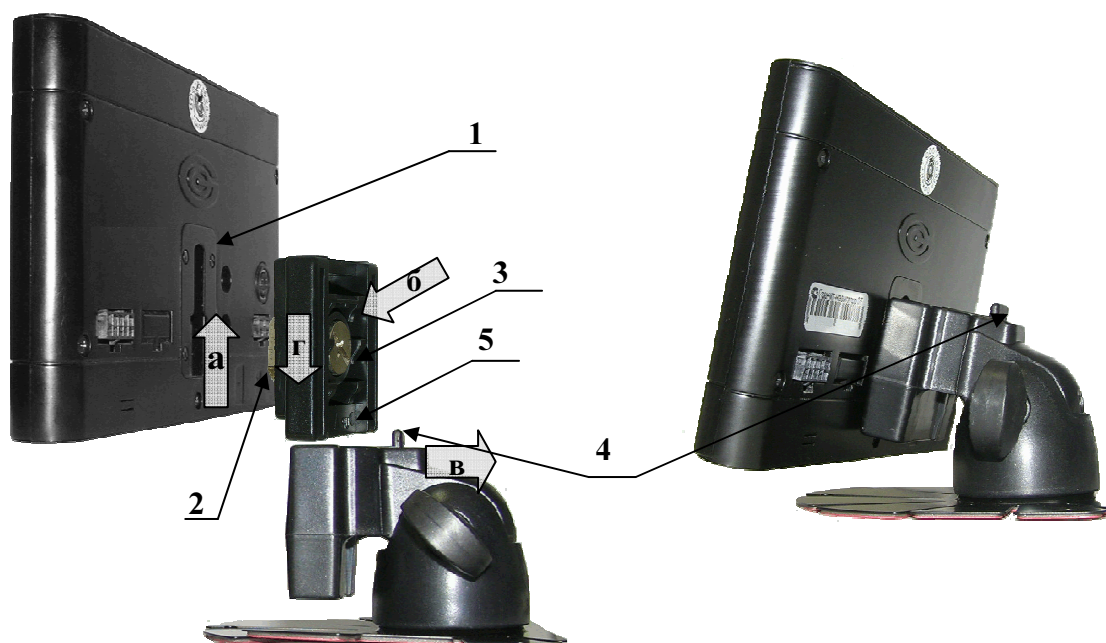
2.2.5.2 Крепление изделия на кронштейн:

а - вставить гайку крепления **2**, рисунок 6, в прорезь скобы крепления **1**, рисунок 6, ориентируя ее в соответствии со знаком «UP Δ»;

б - зафиксировать стопорным винтом **3**, рисунок 6, по часовой стрелке требуемое положение крепления;

в - отодвинуть защелку-фиксатор **4**, рисунок 6, на кронштейне;

г - удерживая защелку-фиксатор, установить изделие по направляющим на кронштейн.



- 1 – скоба крепления для установки на кронштейн;
- 2 – гайка крепления;
- 3 – стопорный винт;
- 4 – защелка-фиксатор;
- 5 – знак правильной ориентации крепления.

Рисунок 6 - Крепление изделия

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ					
16		В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

2.2.6 Изделие подключается к бортовой сети, аналоговым датчикам и штатным громкоговорителям транспортного средства при помощи кабеля питания - 8 контактов. Внешние датчики, установленные на транспортном средстве, подключаются при помощи основного и дополнительного (в расширенной модификации) интерфейсных кабелей – 10 контактов. Данные, необходимые для подключения датчиков, приведены в «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.2.7 При использовании функции изделия «автоинформатор» необходимо подключение штатных громкоговорителей транспортного средства к выходам низкой частоты.

ВНИМАНИЕ: Для работы с периферийными USB-устройствами и внешними громкоговорителями требуется подключение изделия к источнику внешнего питания.

2.2.8 Использование кнопки «Сброс».

Если у изделия, подключенного к внешнему источнику питания, отсутствует индикация или остановилось исполнение запущенных приложений, то это может сигнализировать о неправильной работе изделия. Постарайтесь «перезапустить» навигатор, нажав с помощью какого-нибудь длинного заостренного предмета (например, стилуса) через отверстие 4, рисунок 3, на нижней крышке на кнопку «сброс», расположенную внутри, для того, чтобы заново инициировать работу изделия. Если данная операция не привела к желаемому результату, обратитесь к техническому специалисту, обслуживающему автоматизированную систему, либо к представителю сервисной службы предприятия изготовителя.

2.2.9 Подключение дополнительных устройств

К изделию подключается дополнительное оборудование, имеющее совместимые протоколы передачи данных. Данные, получаемые с подключенных устройств, передаются на сервер АСМ для дальнейшей обработки.

Для подключения дополнительного оборудования к изделию обратитесь к «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.2.9.1 Фото-видеокамера

Изделие поддерживает работу с фото-видеокамерами (камерами): «С328R», «СМ9600», «ОВО706».

Подключение камеры осуществляется к интерфейсному соединителю (интерфейс RS-232). В расширенной модификации «Гранит-навигатор-2.07» одновременно может быть подключено две камеры одного типа.

Изображения, получаемые с камер, имеют разрешения 640x480 или 320x240 точек, и сохраняются на внешнюю карту памяти MicroSD с периодичностью, указанной в настройках изделия, а так же по запросу диспетчера отправляются на сервер АСМ.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						17
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ВНИМАНИЕ: При использовании навигатора совместно с фото-видеокамерой рекомендуется устанавливать металлический корпус фото-видеокамеры на поверхности, не имеющие электрического контакта с «массой» транспортного средства (например, пластиковая панель).

2.2.9.2 АСМ-ПП

При подключении к изделию системы пассажиропотока (например, система «IRMA», использующая протокол работы версии 3 и версии 4, производства «IRIS GMBH) возможен контроль количества вошедших/вышедших в салон транспортного средства (например, автобуса) пассажиров.

Подключение системы подсчета пассажиропотока (СПП) осуществляется к интерфейсному соединителю (интерфейс RS-485).

2.2.9.3 Электронные табло

Изделие поддерживает работу с табло:

- «ТС-1/4 2/16 5У-485», «ТС-1/4/54 5У-485» компании «New Light Technologies»;
- «ЭЛИС-4» компании ООО НПЦм «СЕЛЕНА-К».

Одновременно может быть подключено от одного до четырех табло одного производителя. Табло подключается к интерфейсному соединителю (интерфейс RS-485). Данные на табло выводятся в режиме «автоинформатора».

2.2.9.4 Датчик уровня

Для измерения состояния уровня и температуры жидкости в емкости ТС к изделию может быть подключен датчик уровня, например, бесконтактный ультразвуковой датчик уровня топлива (УЗИ-М). По показаниям датчика уровня формируются отчетные формы.

2.2.9.5 Контроллер CAN-шины

Навигатор поддерживает работу с универсальным программируемым контроллером CAN-шины «CAN-LOG M333», подключаемым к интерфейсу RS-232. Совместное использование изделия с универсальным программируемым контроллером CAN-шины «CAN-LOG M333» позволяет контролировать:

- пробег транспортного средства;
- расход топлива;
- частоту вращения двигателя;
- температуру двигателя;
- скорость транспортного средства;
- положение педали тормоза;
- состояние открытия/закрытия дверей транспортного средства;
- уровень топлива в баке транспортного средства.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ								
18					В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					

2.2.9.6 Датчик подсчета импульсов

К дискретному входу изделия возможно подключение датчика подсчета импульсов, что позволит контролировать расход топлива. Так же показания датчиков подсчета импульсов используются в функции «сценарии».

Для настройки подключенного датчика подсчета импульсов в пункте главного меню изделия «Настройки» - «Датчики» - «Внутренние цифровые» требуется указать значение «Count» параметра «Тип датчика».

После включения функции подсчета импульсов на сервер АСМ вместе с навигационной отметкой будет передаваться количество импульсов, прошедших между предыдущей и последующей отметкой.

2.2.9.7 Внешняя антенна Wi-Fi

Передача навигационной и телематической информации возможна по каналу Wi-Fi, при подключении внешней антенны Wi-Fi, разработка ЗАО «Сантэл-Навигация».

2.3 Использование изделия

2.3.1 Включение изделия

2.3.1.1 При подаче питания изделие включается автоматически. В верхней части дисплея, рисунок 7, отображается статусная строка, отражающая состояние изделия.



Рисунок 7 - Включение навигатора

Если внутренний аккумулятор был полностью разряжен, то может потребоваться несколько секунд для его первоначальной подзарядки и включения изделия. При включении изделия загорается подсветка четырех управляющих кнопок 3, рисунок 1, расположенных под дисплеем, при помощи которых осуществляется навигация по пунктам меню.

2.3.1.2 В нижней части окна расположены подписи функциональных кнопок. Выполнение выбранной функции осуществляется нажатием управляющей кнопки, находящейся на корпусе изделия под одноименной надписью.

Управляющие кнопки позволяют осуществлять быстрый доступ к функциям:

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						19
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата		

«**Вызов**» (Call) – отправка запроса на голосовую связь диспетчеру АСМ;

«**Сообщ.**» (Msg) - отправка формализованного текстового сообщения;

«**А-инф**» (A-Inf) - «автоинформатор»;

«**Салон**» (Salon) - громкая связь с салоном ТС.

2.3.1.3 Изображение в центральной части дисплея может меняться в зависимости от настроек изделия.

2.3.2 Голосовая связь

2.3.2.1 Отправка запроса на голосовую связь с диспетчером осуществляется нажатием кнопки «Вызов» (Call) при нахождении в режиме «ожидания». В результате чего изделие перейдет в режим «вызова на голосовую связь», и на дисплее отобразится предупреждающее сообщение, рисунок 8. Для продолжения требуется нажать «Да» (Yes), для отмены - «Нет» (No).

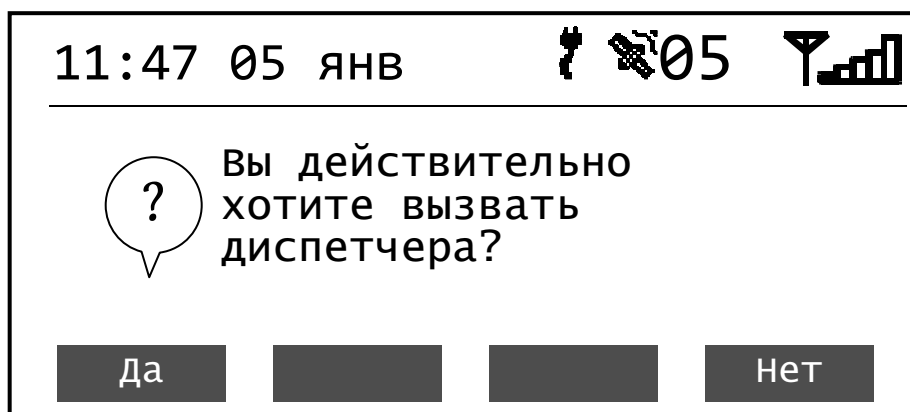


Рисунок 8 - Запрос на голосовую связь диспетчера

После отправки запроса на голосовую связь в статусной строке будет отображен символ «@».

2.3.2.2 Получив запрос на голосовую связь, диспетчер АСМ может перезвонить на телефонный номер SIM-карты, установленной в изделии. Микрофонная гарнитура (ГМ) имеет встроенный динамик и, при входящем звонке, проигрывает мелодию. Для ответа на звонок необходимо нажать кнопку «Да», для сброса - кнопку «Нет», рисунок 9.

При осуществлении голосовой связи гарнитура работает как телефонная трубка и нажатие на тангенту не влияет на прием вызова.

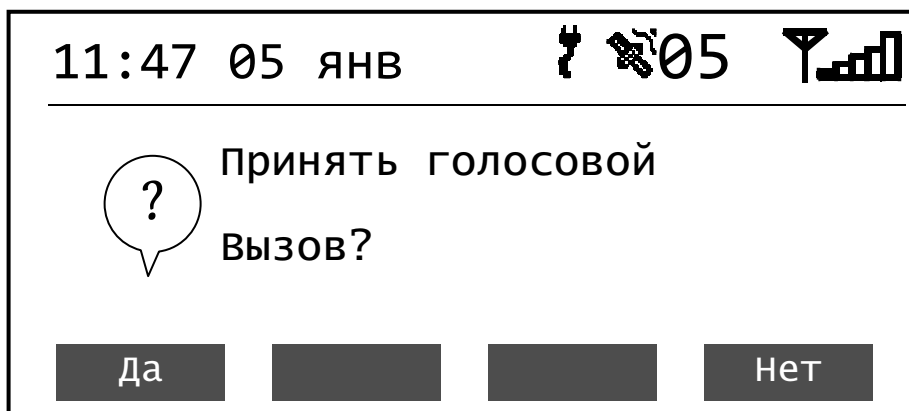


Рисунок 9 - Прием входящего звонка

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ					
20		В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

2.3.2.3 В изделии поддерживается функция «автоподнятие трубки» - при входящем вызове изделие автоматически переходит в режим «приема», не требуя от водителя никаких действий.

Голосовая связь может осуществляться в полудуплексном режиме, для этого необходимо включить функцию поддержки работы изделия с тангентой в меню изделия, за подробной информацией обратитесь к «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.3.3 Обмен сообщениями

Изделие позволяет осуществлять обмен формализованными текстовыми сообщениями, а так же принимать формализованные голосовые сообщения.

2.3.3.1 Для отправки формализованного текстового сообщения следует нажать кнопку «Сообщ.» и в открывшемся окне «Сообщения» выбрать подходящий текст, рисунок 10.

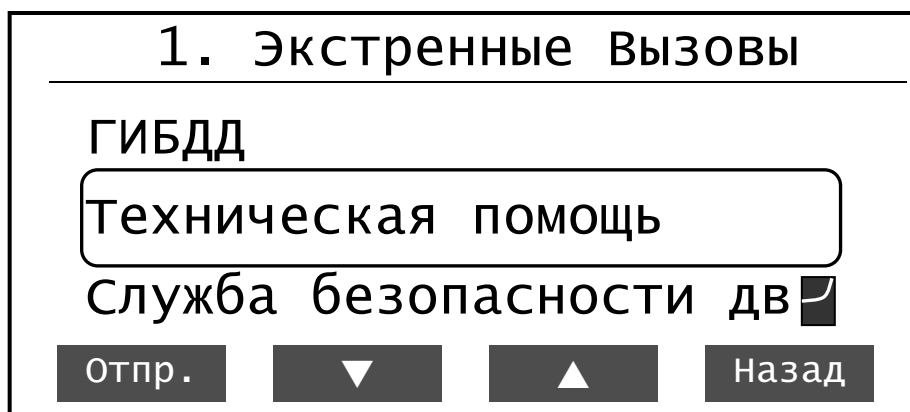


Рисунок 10 - Выбор сообщения

Сообщения объединены по группам и имеют многоуровневую структуру. Выбор сообщения осуществляется кнопками перемещения «Вверх»/«Вниз», выбранное сообщение будет выделено инверсным цветом, или обведено рамкой. Структура окна «Сообщения» (Messages) может иметь разное содержание и зависит от указанных настроек.

При выборе формализованных сообщений для структур МВД окно «Сообщения» имеет следующий набор текстов:

- Занят (Busy)
- Свободен (Free)
- Прибыл на место (Arrived on the scene)
- Приступил к исполнению (Assumed office)
- Тревога-нападение (Anxiety - an attack)
- Тревога – вторжение (Anxiety - the invasion)

Обычный набор формализованных текстовых сообщений представлен в таблице 4.

в 7.2					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.	
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		21	
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 4

1. Экстренные вызовы <i>Emergency calls</i>	Пожарная служба <i>Fire</i>
	Полиция <i>Police</i>
	Скорая медицинская помощь <i>Ambulance</i>
	ГИБДД <i>Traffic police</i>
	Техническая помощь <i>Technical assistance</i>
	Служба безопасности движения <i>Service of traffic safety</i>
	Голосовая связь <i>Voice</i>
2. Сход с линии <i>Retired from the line</i>	Техническая неисправность <i>Technical fault</i>
	Неисправность резины <i>Fault gear</i>
	Эксплуатационные причины <i>Operational reasons</i>
	Бригада <i>Brigade</i>
	ДТП <i>Accident</i>
3. Сообщ. Диспетчеру <i>Message. dispatcher</i>	Трасса без замечаний <i>Road without troubles</i>
	Готов к движению <i>Ready to move</i>
	Возврат в парк <i>Returning to the park</i>
	Буксировка в парк <i>Towing in the park</i>
	Ранний сход <i>Early exist</i>
	Нужен обед <i>Need dinner</i>
	Нет смены <i>No change</i>
4. Задержка движения <i>Delay traffic</i>	Скопление транспорта <i>Congestion</i>
	ДТП постороннего ТС <i>Accident outside TC</i>
	Дорожные работы <i>Road work</i>
	Погодные условия <i>Weather conditions</i>
5. Запрос справки <i>Request Help</i>	Выполнено рейсов? <i>Completed trip?</i>
	Время обеда? <i>Dinner time?</i>
	Время пересмены? <i>Time shift change?</i>
	Время оконч. работы? <i>Time has end work?</i>
	Расписание движения? <i>Timetable?</i>

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
22		в 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Специальный набор формализованных сообщений приведен в таблице 5.

Таблица 5

1. Экстренные вызовы <i>Emergency calls</i>	Вызов диспетчера на голосовую связь <i>The call messenger for voice communication</i>	
	Проблемы с дорожной полицией (ГИБДД) <i>Problems with traffic police</i>	
	Поломка транспортного средства / ремонт <i>Damage to vehicle/repair</i>	
2. Страховой случай <i>Insurance case</i>	ДТП, авария <i>Accident</i>	
	Стихийное бедствие <i>Natural disaster</i>	
	Возгорание ТС, груза <i>Fire vehicle</i>	
	Разбой, грабеж <i>Robbery, burglary</i>	
	Несчастный случай, болезнь <i>Accident, illness</i>	
	Финансовые потери <i>Financial losses</i>	
	Документы по страховому случаю оформлены <i>Documents on the occasion of fear decorated</i>	
3. Логистические сообщения <i>Logistic. messages</i>	Иду под погрузку/разгрузку <i>I'm going for loading / unloading</i>	
	Встал под погрузку/разгрузку <i>He stood up for loading/unloading</i>	
	Погрузка/разгрузка завершена <i>Loading / unloading is completed</i>	
	Жду дальнейших указаний <i>Waiting for further guidance</i>	
	Вышел на маршрут <i>Walked the route</i>	
	Встал на отдых <i>Stood at rest</i>	
	Вошел в МАПП <i>Entered the checkpoint</i>	
	Проблемы с визой <i>Visa problems</i>	
	Проблемы с транспортным контролем (МДП) <i>Problems with traffic control</i>	
	Проблемы с таможенным контролем <i>Problems with customs control</i>	
	Проблемы с другими видами контроля <i>Problems with other types of control</i>	
	4. Задержка движения <i>Delay traffic</i>	Движение по дороге затруднено <i>Driving on the road is difficult</i>
		Пробка на трассе <i>Cork Road</i>
Очередь в пункте <i>The queue at the point</i>		
Сход с маршрута на объезд <i>Derailment of a detour route</i>		
5. Запрос справки <i>Request Help</i>	Сообщите адрес погрузки <i>Notify address loading</i>	
	Сообщите адрес разгрузки <i>Provide the address discharge</i>	
	Подтвердите последнее сообщение <i>Confirm the final message</i>	

в 7.2					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		23
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Отправка сообщения осуществляется нажатием кнопки «Отпр.» (Send), отмена отправки и возврат к предыдущему окну - нажатием кнопки «Назад» (Back). Во время отправки сообщения на дисплее изделия отображается символ «✉».

2.3.3.2 Диспетчер может отправить текстовые и голосовые формализованные сообщения водителю с использованием программного обеспечения «АРМ 2k8 MultiView», входящим в состав АСМ, разработанной ЗАО «Сантэл-Навигация».

2.3.3.2.1 При приеме текстового сообщения изделие издает звуковой сигнал, и на дисплее отображается текст принятого сообщения, рисунок 11.

Примечание - На дисплее изделия отображается до 110 символов текста.

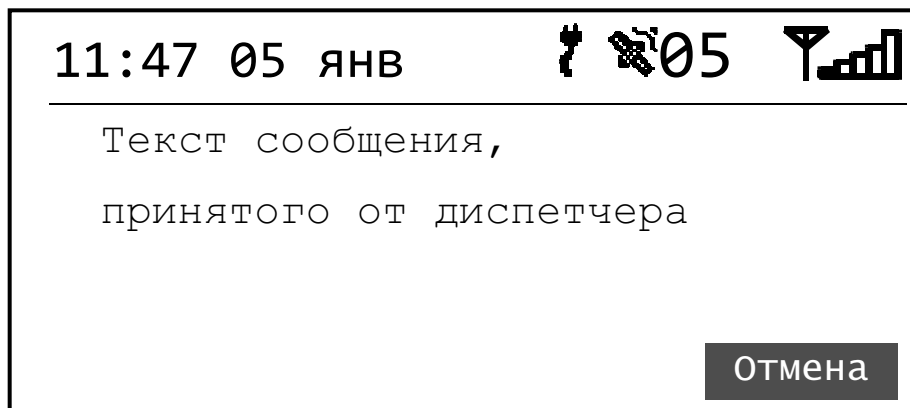


Рисунок 11 - Прием сообщения от диспетчера

Время отображения принятого сообщения на дисплее изделия указывается диспетчером во время отправки. Прочитав сообщение, водитель может сбросить отображение текста с дисплея, нажав кнопку «Отмена».

Возможно получение текстовых сообщений от диспетчера нескольких типов:

- текстовые сообщения, требующие ответа водителя – необходимо нажатие кнопки на корпусе изделия, соответствующей выбранному варианту ответа;
- фоновые сообщения – сообщения информационного характера не требующие от водителя никаких действий.

2.3.3.2.2 Входящее формализованное голосовое сообщение от диспетчера воспроизводится на микрофонную гарнитуру.

Звуковые файлы формализованных голосовых сообщений размещаются на внешней карте памяти MicroSD в папке «sound».

2.3.4 «Автоинформатор»

Функция «Автоинформатор» – это звуковое объявление остановок и информационных сообщений в салон транспортного средства, а так же вывод информационных сообщений на табло,

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
24		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

подключенные к изделию, при нахождении транспортного средства в определенной географической зоне (остановке). Определение географической зоны происходит автоматически, по географическим координатам, рассчитанным с помощью ГЛОНАСС/GPS приемника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: При использовании функции «автоинформатор» в изделие должна быть установлена внешняя карта памяти MicroSD, содержащая файлы описания маршрутов следования транспортного средства (файлы *.evt) и наборы звуковых файлов.

2.3.4.1 Для включения функции «автоинформатор» следует нажать кнопку «А-инф» и в открывшемся окне «Автоинформатор», рисунок 12, указать маршрут и рейсовое направление.

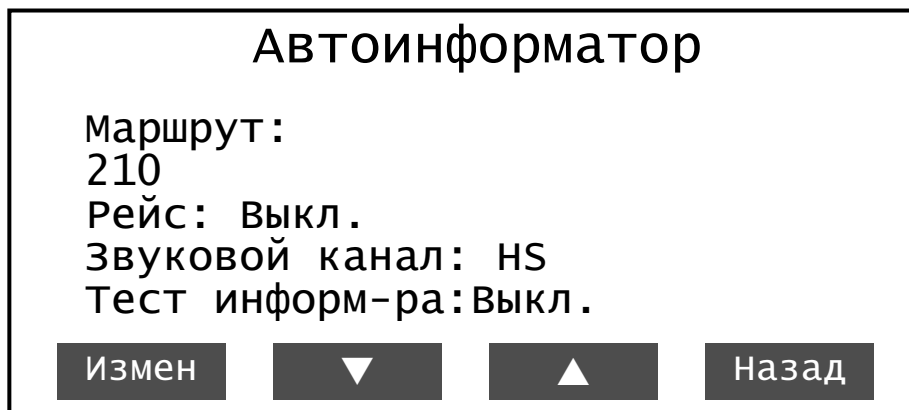


Рисунок 12 - «Автоинформатор»

Когда функция «автоинформатор» включена на дисплее изделия, в статусной строке отображается символ «**i**».

2.3.4.2 За подробной информацией по настройке функции «автоинформатор» и структуре файла *.evt обратитесь к «Инструкции создания файла «автоинформатора» с помощью программы «BlazeMaster».

ВНИМАНИЕ: Звуковые файлы, используемые в «автоинформаторе», «сценариях» и в качестве формализованных голосовых сообщений, должны иметь формат: PCM 44.100 кГц; 16 бит; Моно, и быть сохранены как звуковые файлы с расширением *.wav.

Название звуковых файлов не должно превышать 8 символов латинскими символами. Использование символов подчеркивания запрещено. Максимальный размер звуковых файлов не должен превышать 2 Мб.

2.3.5 Речевые сообщения

Водитель может информировать пассажиров об изменении маршрута и чрезвычайных происшествиях через штатные громкоговорители транспортного средства, подключенные к низкочастотным входам изделия.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						25
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата		

2.3.5.1 Для информирования пассажиров перейдите в окно «Громкая связь с салоном» (Loud speaker with salon), рисунок 13, нажав кнопку «Салон»(Salon) в режиме «ожидания», и воспользуйтесь подключенной гарнитурой в качестве микрофона, нажав тангенту, расположенную на корпусе гарнитур.



Рисунок 13 - Громкая связь с салоном

2.3.5.2 В окне «Громкая связь с салоном» есть возможность регулировки громкости звучания речевых сообщений в салоне транспортного средства. Громкость регулируется нажатием кнопок «Вверх»/«Вниз». Для сохранения выбранного уровня громкости следует нажать кнопку «Ок», для отмены внесенных изменений и закрытия окна – кнопку «Назад» (Back). При следующем сеансе речевой связи будет использоваться выбранный уровень громкости.

2.3.5.3 Для завершения сеанса оповещения пассажиров нужно закрыть окно «Громкая связь с салоном» нажатием кнопки «Назад».

2.3.6 Режим тревоги «SOS»

В случаях, когда требуется экстренная связь с диспетчером, можно отправить ему сигнал тревоги «SOS».

2.3.6.1 Для отправки сигнала тревоги «SOS» диспетчеру АСМ нужно нажать и удерживать в течение 3 - 5 с «тревожную кнопку» 2, рисунок 1, расположенную в верхней части изделия. После отправки сигнала тревоги «SOS» на экране изделия в строке состояния отображается символ «! ».

2.3.6.2 Выход из режима тревоги происходит после входящего звонка на телефонный номер SIM-карты, установленной в навигаторе.

2.3.7 Главное меню изделия

Данный раздел предназначен для пользователей, ответственных за обслуживание изделия.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ					
26		В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

В главном меню изделия содержится множество настраиваемых параметров, объединенных по пунктам меню.

2.3.7.1 Пункт меню «Настройки» (Settings) содержит параметры, позволяющие настраивать:

- подключение к серверу автоматизированной системы;
- громкость звука;
- отображение информации на дисплее, яркость, контрастность;
- часовой пояс;
- выбранный навигационный приемник;
- интервалы передачи данных на сервер автоматизированной системы;
- вид дисплея, размер шрифта, тип формализованных сообщений;
- подключенные к изделию датчики (датчик уровня топлива, датчик пассажиропотока, аналоговые датчики);
- подключенные к изделию табло;
- подключенные фото-видеокамеры;
- запись лог-файлов работы изделия.

Так же в пункте меню «Настройки» содержатся параметры, позволяющие сбрасывать настройки, указанные пользователем, на заводские и удалять все навигационных данных из энергозависимой памяти изделия.

2.3.7.2 Пункт меню «Состояние» (Status) содержит сведения о состоянии подключенных периферийных устройств.

2.3.7.3 Пункт меню «Тестирование» (Testing) содержит параметры, позволяющие провести диагностику исправности карты памяти MicroSD, установленной в изделии, в случае ее неисправности.

Подробное описание пунктов «Главного меню» изделия приведено в «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.3.8 Передача данных на сервер

Передача данных на сервер АСМ возможна с разными интервалами, в зависимости от значений настраиваемых параметров:

- определенный временной интервал;
- угол поворота;
- пройденный путь;
- временной интервал во время стоянки;
- «географическая зона».

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						27
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Настройка интервала передачи данных на сервер происходит в пункте меню изделия «Настройка» - «Навигация» или в дереве параметров программы «Blaze Master». За подробной информацией обратитесь к «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.3.9 «Сценарии»

«Сценарий» – заданная последовательность действий, производимых по событию изменения состояния изделия и/или внешних датчиков.

В «сценариях» могут быть описаны действия:

- проигрывание звукового файла, записанного на карте памяти;
- отправка SMS-сообщения на указанный номер;
- дополнительная отправка навигационной отметки;
- вывод произвольно заданного текста на дисплей изделия;
- вывод заданного текста на подключенные табло (при их использовании);
- управление цифровыми выходами;
- отправка и/или сохранение на карту памяти изображения с подключенной фотокамеры.

Действия можно назначить на произошедшие события (или их комбинацию):

- попадание географических координат в заданную географическую зону;
- изменение скорости;
- изменение состояния цифровых входов;
- изменение состояния счетчика импульсов, настраиваемого на цифровом входе;
- изменение состояния счетчика переполнения, настраиваемого на цифровом входе;
- изменение состояния счетчика в единицу времени (наличие указанного в настройках изделия количества импульсов за указанный период времени);
- наличие/отсутствие импульсов на цифровом входе за настраиваемый период времени.

2.3.9.1 Для включения функции «сценарии» требуется перейти в главное меню изделия и выбрать пункт «Настройки» (Settings) - «Сценарии» (Scripts).

2.3.9.2 За подробной информацией создания файла «Сценария» обратитесь к «Инструкции создания файла «автоинформатора» и «сценария».

2.3.10 Поддержка интерфейса «1 Wire»

Поддержка интерфейса «1 Wire» позволяет:

- осуществлять идентификацию водителя транспортного средства с использованием ключа iButton, полученные данные передаются на сервер АСМ для дальнейшей обработки;

Стр. 28	САЖТ.464514.002-07 РЭ	В 7.2				
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

– тиражировать или осуществлять резервное копирование основных настроек изделия с использованием «Мастер ключа» (производство ЗАО «Сантэл-Навигация»);

– ограничивать доступ к встроенному меню изделия с использованием «Мастер ключа».

2.3.10.1 Тиражирование, резервное копирование

Подключив «Мастер ключ», произвести настройки изделия: указать IP-адрес сервера АСМ; ТСР/IP порт для подключения к АСМ; интервал передачи данных на сервер АСМ и т.д. После внесения значений сохранить сделанные настройки в память «Мастер ключа». При подключении «Мастер ключа» к другому изделию, автоматически будет предложено применить настройки, имеющиеся в памяти «Мастер ключа».

2.3.10.2 Ограничение доступа к встроенному меню изделия

Для ограничения доступа к пунктам меню навигатора при подключенном «Мастер ключе» в пункте главного меню изделия «Защита» (Security) отмечаются пункты меню «Настройки», которые доступны пользователю для работы. После отключения «Мастер ключа» от изделия в пункте меню «Настройки» будут отображены только разрешенные пункты.

Примечание - раздел «Защита» отображается после подключения «Мастер ключа» к изделию.

2.3.11 Ограничение доступа к изделию

В целях ограничения удаленного доступа к изделию в настройках навигатора можно указать до пяти телефонных номеров, с которых будут приниматься SMS-сообщения с настройками. Телефонные номера указываются с использованием программы «Blaze Master» в пункте «Телефонная книга» дерева параметров при подключении изделия к персональному компьютеру. Если в «Телефонной книге» не указано ни одного телефонного номера, то SMS-сообщения с настройками будут приниматься с любого телефонного номера.

2.3.12 Конфигурирование изделия

Поддерживается несколько способов конфигурирования изделия:

– при помощи встроенного меню изделия – настройка параметров (IP-адрес сервера АСМ; порт сервера АСМ; настройки подключенных табло, фото-видеокамер и т.д.) указывается непосредственно в навигаторе, параметры выводятся на графический дисплей;

– с использованием программы «Blaze Master» - навигатор при помощи кабеля программирования подключается к персональному компьютеру, на котором установлена программа, позволяющая изменять версию прошивки и параметры навигатора, подробное описание интерфейса и пунктов меню программы «Blaze Master» приведено в Руководстве пользователя программы конфигурирования «Blaze Master»;

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						29
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

– при помощи SMS-сообщений – на изделие отправляются SMS-сообщения определенного формата, позволяющие перепрограммировать изделие по FTP каналу, изменить настройки изделия, такие как: точка доступа к сети Интернет, периодичность отправки навигационной отметки на сервер автоматизированной системы и т.д.

За подробной информацией по конфигурированию изделия обратитесь к «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке (ИМ)».

2.3.13 Получение координат в формате NMEA

В изделии реализована функция сохранения данных от навигационных приемников в лог-файл в общедоступном формате NMEA. Лог-файл возможно использовать для диагностики работы изделия, проверки качества сигнала, анализа работы навигатора после сбоя, контроля приема навигации на персональном компьютере (ПК). Изделие имеет возможность предоставлять навигационные данные стороннему оборудованию путем подключения данного оборудования к COM-порту изделия, на который настраивается вывод навигационных данных по протоколу NMEA.

2.4 Меры безопасности

2.4.1 Навигатор оснащается литий-полимерным (LiPol) аккумулятором, замена которого может производиться только на заводе-изготовителе или в специально аттестованных производителем сервисных центрах. При неверном обращении аккумулятор может стать причиной возгорания или химического ожога.

2.4.2 При установке в салоне транспортного средства навигатор следует закрепить на приборной панели так, чтобы он не загораживал обзор водителю.

ВНИМАНИЕ: Запрещается нагревать изделие до температуры выше 60С⁰.

Запрещается устанавливать изделие перед подушками безопасности.

Правилами дорожного движения РФ запрещается пользоваться во время движения телефоном (навигатором), не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести разговор без использования рук.

Стр.	САЖТ.464514.002-07 РЭ				
30		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1 Транспортирование изделия должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых контейнерах, при температуре окружающего воздуха от минус 40С⁰ до плюс 60С⁰.

3.2 Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде, в складских отапливаемых помещениях, при температуре от плюс 5С⁰ до плюс 40С⁰ и относительной влажности не более 60%.

					САЖТ.464514.002-07 РЭ	Стр.
в 7.2						31
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		



Закрытое акционерное общество
«Сантэл-Навигация»

657155,657115

Код ОКП

ПАСПОРТ

САЖТ.464514.002.07 ПС

Стр.	САЖТ.464514.002-07 ПС				
32		Б 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания, В	10 - 30
Потребляемый ток в режиме зарядки, мА	500
Потребляемый ток в рабочем режиме, мА	250
Срок службы, лет	3
Мощность передатчика GSM 900 – класс 4, Вт	2 (33дБм)
Мощность передатчика GSM 1800 – класс 1, Вт	1 (30 дБм)
Рабочие диапазоны частот приемника, МГц	935-960 (GSM 900) 1805-1880 (GSM 1800)
Рабочие диапазоны частот передатчика, МГц	890-915 (GSM 900) 1710-1785 (GSM 1800)
Структура радиоканала	Многослотовый режим, класс 10
Критерий поддержки пакетной передачи GPRS	класс B
Количество каналов GPS/ГЛОНАСС приемника	не менее 32
Частота обновления данных местоположения, Гц	1
Чувствительность, дБм	не хуже минус 146
Вид дисплея	графический
Размер диагонали, см	12 (5")
Разрешение, точек	240x128
Количество цветов,	монохромный
Операционная система	FreeRTOS
Поддержка стандартов карт внешней памяти	MicroSD
Поддержка коммуникационных интерфейсов	USB, CAN, MicroLAN, RS232, RS485
Мощность встроенного УНЧ, Вт	30
Габаритные размеры, мм	165x104x20

					САЖТ.464514.002-07 ПС	Стр.
в 7.2						33
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор-2.07»	1
Кабель питания (с разъемом 8 контактов)	1
Кронштейн крепления	1
Комплект монтажных частей	1
Карта внешней памяти Micro SD, объемом 1Gb	1
Руководство по эксплуатации и паспорт «Гранит-навигатор-2.07»	1 книга

Стр.	САЖТ.464514.002-07 ПС				
34		в 7.2	Изм	Стр.	№ докум.
				Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие параметров радиостанции «Гранит-навигатор-2.07» требованиям технических условий САЖТ.464514.002 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год со дня продажи.

Гарантийный срок на аккумуляторную батарею – 6 месяцев со дня продажи.

Гарантия не распространяется на поставляемую в комплекте карту памяти.


Гарантийные обязательства могут утратить свою силу в случае:

– повреждений, вызванных механическим, электрическим или тепловым воздействием, воздействием жидкостей или конденсата;

– повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией, в том числе эксплуатацией совместно с оборудованием, не рекомендованным производителем;

– повреждений, вызванных несанкционированным вскрытием, ремонтом, изменением или неправильной установкой программного обеспечения;

– повреждений, возникших в результате действия третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, нарушения правил хранения и транспортировки;

– повреждения этикетки контроля вскрытия  .

Гарантийное обслуживание проводит ЗАО «Сантэл-Навигация».

Адрес предприятия: Московская область, Ленинский район, п.Ватутинки, СУ-50, Технопарк «Гранит», ЗАО «Сантэл-Навигация».

Почтовый адрес: 117465, Москва, а/я 21.

По вопросам технической поддержки и возврата в ремонт гарантийных изделий обращаться по телефонам: (499) 272-24-19, (495) 745-16-67.

Подробная информация на официальном сайте производителя <http://www.santel-navi.ru>

					САЖТ.464514.002-07 ПС	Стр.
в 7.2						35
Изм	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция "Гранит-навигатор-2.07"

заводской номер :

Изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией.

Признана годной для эксплуатации

_____ М.П.
дата приемки

Начальник ОТК _____
личная подпись

расшифровка подписи

дата продажи

_____ М.П.
дата продажи магазина

Стр.	САЖТ.464514.002-07 ПС				
36		В 7.2			
		Изм	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	