



**ООО «Глобал ориент»**

6571155, 657115  
Код ОКП

**РАДИОСТАНЦИЯ АБОНЕНТСКАЯ  
«ГРАНИТ-НАВИГАТОР.06»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ГАСН.464514.002.06 РЭ**

**ПАСПОРТ  
ГАСН.464514.002.06 ПС**

<b>Инв. № подл.</b>	<b>Подп. и дата</b>	<b>Взам. инв. №</b>	<b>Инв. № дубл.</b>	<b>Подп. и дата</b>

Настоящее описание распространяется на радиостанцию «Гранит-навигатор.06». Радиостанция «Гранит-навигатор.06», в дальнейшем обозначается как **изделие** или **навигатор**.

## **ВНИМАНИЕ!**

**ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ НЕОБХОДИМО НАСТРОИТЬ НАВИГАТОР ДЛЯ РАБОТЫ С СЕРВЕРОМ СБОРА ДАННЫХ, А ТАК ЖЕ СКОНФИГУРИРОВАТЬ И УСТАНОВИТЬ SIM-КАРТУ (СМ. «ИНСТРУКЦИЮ ПО МОНТАЖУ, ПРОГРАММИРОВАНИЮ, НАСТРОЙКЕ» (ИМ)).**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ .....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2. Общие характеристики GSM радиостанции .....	4
1.3. Общие характеристики приемника GPS.....	5
1.4. Общие характеристики изделия.....	5
1.5. Основные функции изделия.....	5
1.6. Комплектность.....	6
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	6
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	6
2.2. Подготовка к использованию.....	7
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	9
3.1. Охранно-поисковый режим .....	9
3.2. Режим спутникового мониторинга.....	11
3.3. Передача и накопление данных .....	13
4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	15
5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	15
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	15
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	15
ПАСПОРТ .....	16

						<b>ГАСН.464514.002.06 РЭ</b>							
<b>Изм.</b>	<b>Стр.</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>	<b>Радиостанция</b>  <b>«Гранит-навигатор.06»</b>						<b>Лит.</b>	<b>Стр.</b>	<b>Страниц</b>
<b>Разраб.</b>	Алексеев										01	2	19
<b>Пров.</b>	Лексин												
<b>Н.контр.</b>	Кувичкин												
<b>Утв.</b>	Малофеев												
<b>Инв. № подл.</b>		<b>Подп. и дата</b>			<b>Взам. инв. №</b>		<b>Инв. № дубл.</b>		<b>Подп. и дата</b>				

# 1. ОПИСАНИЕ

## 1.1 Назначение

Внешний вид «Гранит-навигатор.06» представлен на *рис. 1*. Навигатор предназначен для определения местоположения транспортного средства, его скорости и направления движения, сохранения этой информации и передачи ее в сети сотовой связи стандарта GSM 900/1800 диспетчеру автоматизированной системы, осуществляющему мониторинг транспортного средства. Так же **изделие** может быть использовано в качестве охранно-поисковой системы - оповещение владельца о несанкционированном движении автомобиля. Мониторинг автомобиля может осуществляться на специальном сайте ООО «Глобал ориент» <http://webarm.glorient.ru> (см. инструкцию по WebARM).

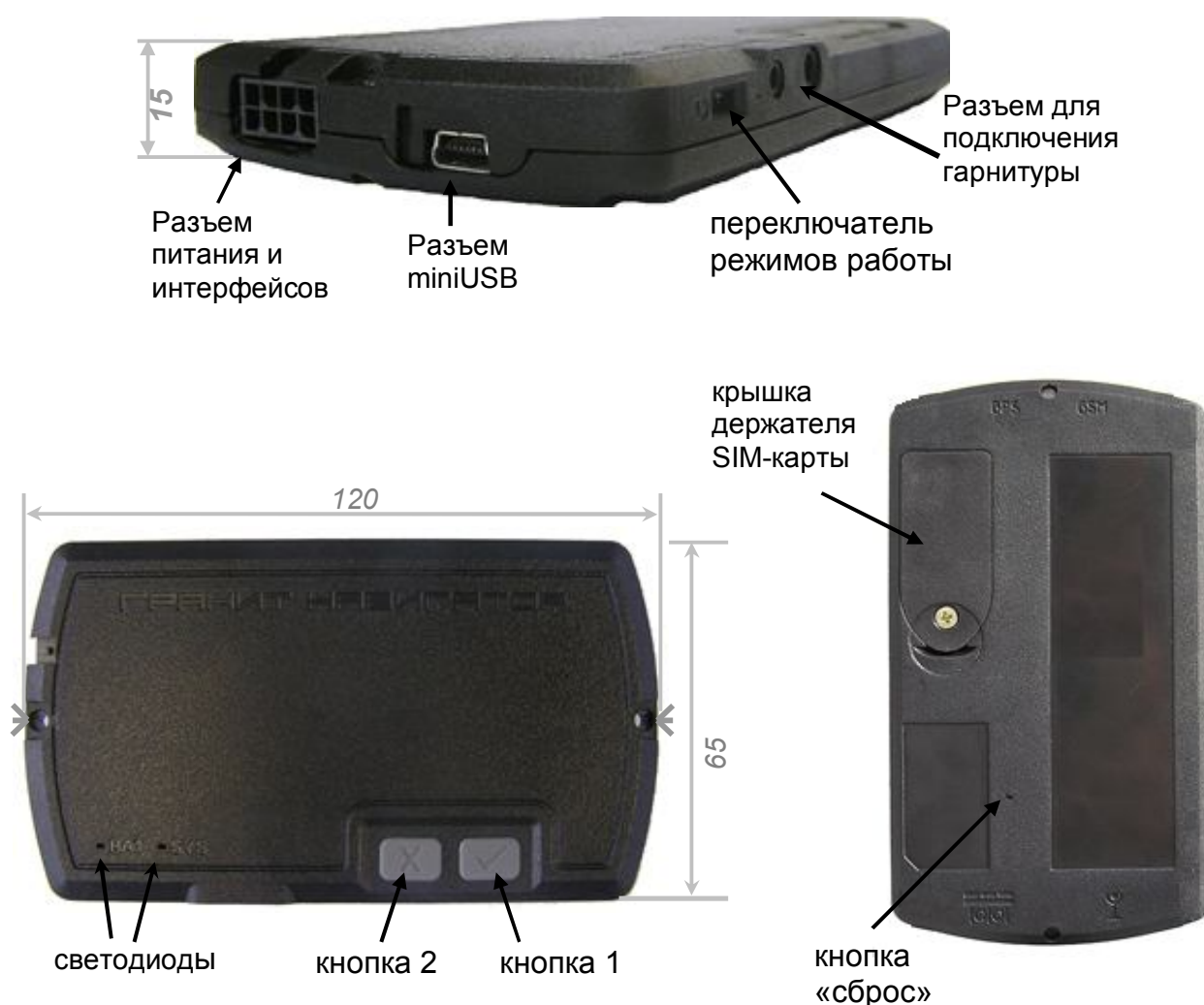
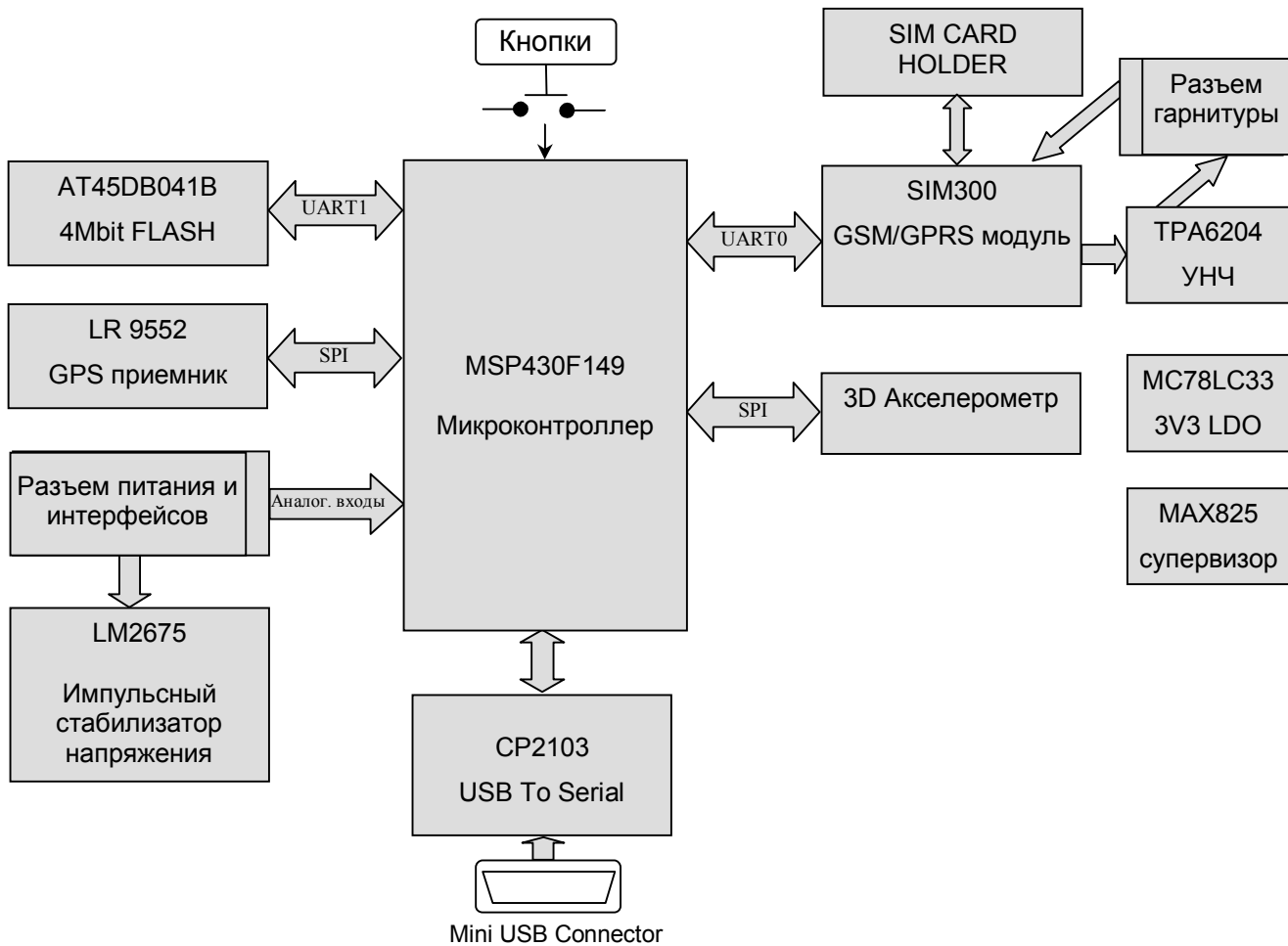


Рис. 1. Внешний вид навигатора

Навигатор состоит из приемника навигационной спутниковой системы GPS, модуля GSM/GPRS, управляющего микроконтроллера с набором интерфейсов, модуля энергонезависимой памяти (ЭП), встроенного датчика движения. Структурная схема представлена на *рис. 2*.

					ГАСН.464514.002.06 РЭ	Стр.
						3
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

**Гранит-навигатор.06**  
Структурная схема



**Рис. 2. Структурная схема навигатора**

**1.2. Общие характеристики GSM радиостанции**

1.2.1. Способ применения – возимая.

1.2.2. Мощность передатчика:

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

1.2.3. Доступ к сети.

1.2.3.1. **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).

Стр.	<b>ГАСН.464514.002.06 РЭ</b>				
4		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп. Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

### 1.3. Общие характеристики приемника GPS

- 1.3.1. Протокол обмена данными NMEA-0183.
- 1.3.2. Количество каналов - 20.
- 1.3.3. Частота обновления данных о местоположении - 1 Гц.
- 1.3.4. Чувствительность -159 дБм.

### 1.4. Общие характеристики изделия

- 1.4.1. Эксплуатационная группа В4, ГОСТ 16019-01.
- 1.4.2. Степень жесткости – 1, ГОСТ 16019-01.
- 1.4.3. Номинальное напряжение питания: **изделие** работает от бортовой сети транспортного средства напряжением от 10В до 30В постоянного тока.
- 1.4.4. Допустимый диапазон входных напряжений аналоговых входов AIN0, AIN1 – от 0 до 5 В.
- 1.4.5. Допустимый диапазон входных напряжений аналоговых входов AIN2, AIN3 – от 0 до 30 В.
- 1.4.6. Диапазон напряжений дискретных выходов – 60В, и силы тока – 0.3А.
- 1.4.7. Габаритные размеры **навигатора** - 120x65x15 мм
- 1.4.7. Вес **навигатора** - не более 102г.

### 1.5. Основные функции изделия

1.5.1. **Навигатор** имеет два режима работы:

- охранно-поисковый режим с возможностью дистанционного управления исполнительными устройствами автомобиля;
- режим спутникового мониторинга с возможностью контроля аналоговых датчиков, и дистанционного управления устройствами автомобиля.

1.5.2. Режим работы **изделия** определяется выставленным переключателем «режимов работы» (*Рис. 1*). В зависимости от выбранного режима функции **изделия** различаются.

1.5.2.1. Общими функциями **изделия** для работы в любом режиме является:

- периодическое определение координат местоположения транспортного средства, скорости, направления его движения и сохранение этой информации в энергонезависимой памяти;
- периодическое сохранение в энергонезависимой памяти значений напряжения на четырех аналоговых входах, подключенных, например, к аналоговым датчикам транспортного средства;
- активирование бортовых систем автомобиля по получаемому SMS-сообщению с номера «хозяина», зарегистрированного в памяти **изделия** (см. п.3.1.2.2).

1.5.2.2. В охранно-поисковом режиме **изделие** осуществляет:

- автоматический переход в состояние «охраны» при стоянке транспортного средства более 5 минут;
- определение изменения состояния покоя, движения и вибрации (используется встроенный датчик движения);
- переход в состояние «тревога» (при несанкционированном движении транспортного средства или при возникновении вибрации), при этом совершаются исходящие звонки на телефон владельца с интервалом 5 минут;
- «управление» исполнительными устройствами бортовой сети автомобиля с помощью SMS-сообщений.

					ГАСН.464514.002.06 РЭ	Стр.	
						5	
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.5.2.3. В режиме спутникового мониторинга **изделие** осуществляет:

- передачу информации на сервер через заданный интервал времени;
- передачу при необходимости сигнала «SOS» диспетчеру;
- организацию голосовой связи между диспетчером и водителем (при условии подключения внешней микрофонной гарнитуры «ГМ-7», поставляемой отдельно).

1.5.3. Передача данных и голосовая связь осуществляются в сети сотовой связи стандарта GSM 900/1800.

1.5.4. **Навигатор** может быть использован совместно с программным обеспечением сертифицированных ООО “Глобал ориент” партнеров-разработчиков. В этом случае функции **изделия** могут незначительно отличаться от указанных в данном Руководстве.

## 1.6. Комплектность

1.6.1. **Изделие** имеет основную комплектацию согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор.06»	1
Кабель питания для р/ст. «Гранит-навигатор.06»	1
Шуруп крепежный	2
Вставка плавкая 5x20мм, 1А	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1 книга

1.6.2. По отдельному заказу поставляется любая позиция из *табл. 1* в любом количестве.

1.6.3. Для организации голосовой связи с диспетчером нужно использовать микрофонную гарнитуру «ГМ-7», поставляемую отдельно.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 2.1 Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Электропитание **изделия** должно осуществляться от бортовой сети транспортного средства напряжением от 10В до 30В постоянного тока с минусом на корпусе.

2.1.2. Не допускается подключение **изделия** к внешним источникам электропитания с напряжением отличным от указанного.

2.1.3. Не допускается установка **изделия** на транспортные средства с неисправной системой электропитания бортовой сети.

2.1.4. При установке на электротранспорт рекомендуется подключать **изделие** через дополнительный гальванически развязанный источник вторичного электропитания с выходным напряжением 12В.

2.1.5. **Изделие** предназначено для использования **внутри** салона транспортного средства.

2.1.6. Приём навигационных сигналов от спутников может быть затруднен, если **изделие** установлено на транспортном средстве внутри отсеков, экранирующих радиосигнал.

2.1.7. Предельная температура – от минус 40 до плюс 60С°.

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

2.1.9. Не рекомендуется установка **изделия** в месте попадания прямых солнечных лучей, а так же рядом с системами обогрева салона. Это может привести к нагреванию корпуса **изделия** выше допустимой температуры и его деформации.

Стр.	ГАСН.464514.002.06 РЭ				
6		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

2.1.10. К **изделию** могут быть подключены четыре аналоговых датчика: два с диапазоном выходных напряжений от 0 до 5В (например, датчик топлива, тахометр), и два с диапазоном выходных напряжений от 0 до 30 В.

2.1.11. **Изделие** имеет два дискретных выхода для управления бортовыми системами автомобиля (например, включение/выключение замка зажигания, реле, электромагнитного клапана топливопровода). Выходы способны коммутировать напряжение до 60В и ток до 300mA.

## 2.2. Подготовка к использованию

2.2.1. Для корректной работы **навигатора** в системе мониторинга и диспетчеризации требуется предварительно подготовить его к работе. Для этого нужно следовать «Инструкции по монтажу, программированию, настройке и обкатке» (ИМ), либо обратиться к техническому специалисту, отвечающему за работу на предприятии автоматизированной системы мониторинга и диспетчеризации (далее **автоматизированной системы**), в составе которой планируется использовать данное **изделие**.

2.2.2. Для осуществления связи и передачи данных используется SIM-карта оператора сотовой связи с набором подключенных услуг. Рекомендуется приобрести SIM-карту оператора сотовой связи с оптимальным тарифным планом.

Установив SIM-карту в мобильный телефон, отключить PIN-код, воспользовавшись пунктами меню телефона. Подключить услуги «GPRS» и «АОН».

Установить SIM-карту в разъем SIM-держателя **изделия**.

2.2.3. SMS-сообщение формата BB+SENS=<степень чувствительности> позволяет изменить чувствительность встроенного акселерометра (датчика вибрации). Существует три степени чувствительности датчика:

HI – высокая (указанная в настройке **изделия** по умолчанию);

MID – средняя;

LOW – низкая.

После применения настройки **навигатор** отвечает подтверждающим SMS-сообщением: <степень чувствительности> SENS OK.

2.2.4. Крепление **изделия** производится при помощи саморезов, входящих в комплект (либо при помощи двухстороннего скотча, также допускается крепление с помощью нейлоновых стяжек).

2.2.5. Подключение **изделия** к бортовой сети, аналоговым датчикам, исполнительным системам транспортного средства осуществляется согласно схеме приведенной на *рис.3*.

Данные, необходимые для подключения датчиков, приведены в *табл 2*.

Таблица 2

Номер контакта	Название контакта	Цвет провода	Описание
1	Out1	серый	Дискретный выход 2 (60В, 0.3А)
2	Ain0	белый/желтый	Аналоговый датчик 1(0 - 5В)
3	Ain1	белый/красный	Аналоговый датчик 2(0 - 5В)
4	Vin+	красный	«плюс» питания <b>навигатора</b>
5	Out2	белый	Дискретный выход 1(60В, 0.3А)
6	Ain3	белый/синий	Аналоговый датчик 4(0 - 30В)
7	Ain2	белый/зеленый	Аналоговый датчик 3(0 - 30В)
8	Vin-	черный	«минус» питания <b>навигатора</b>

					ГАСН.464514.002.06 РЭ			Стр.
								7
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата



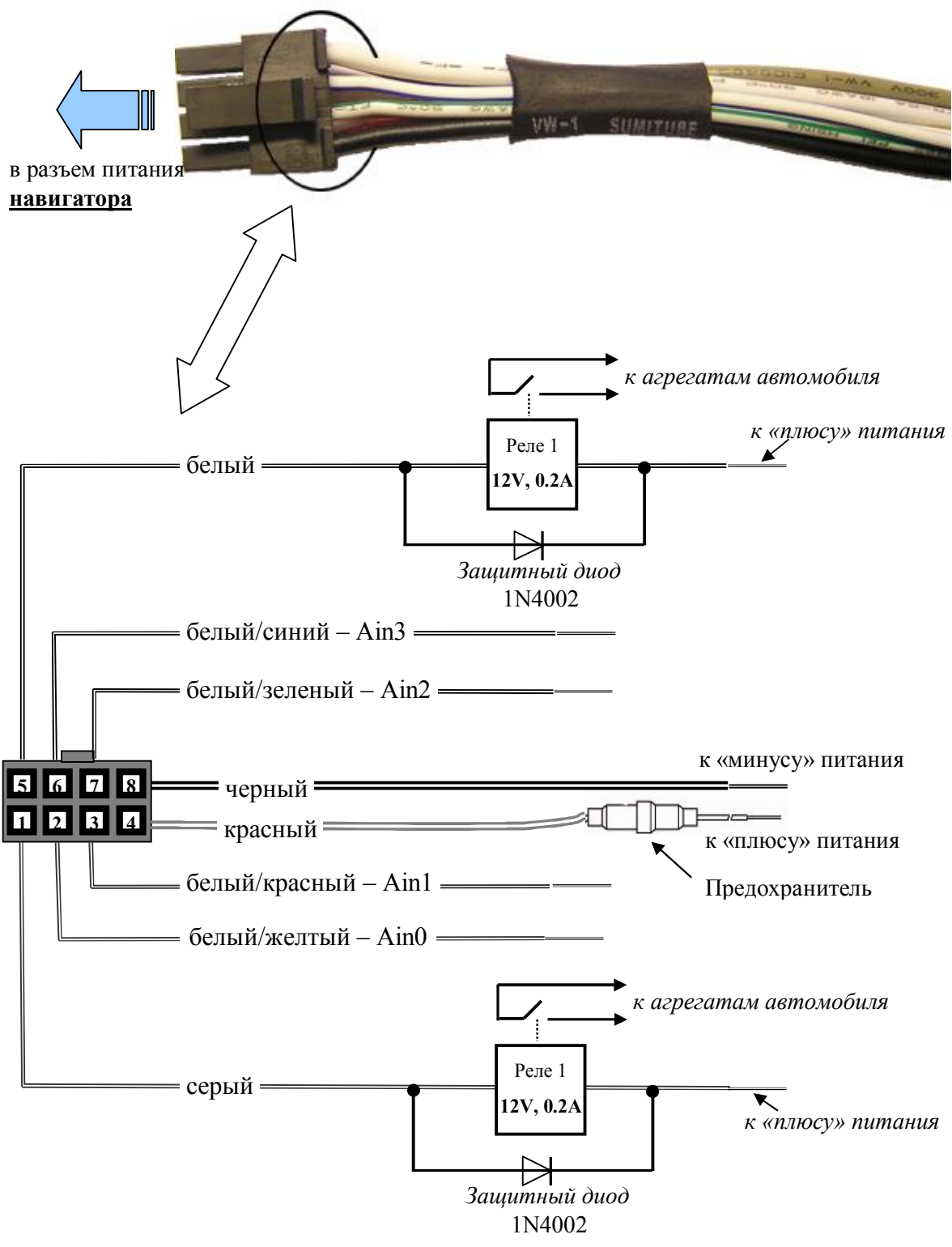


Рис.3 Схема подключения навигатора на транспортном средстве.

Стр.	ГАСН.464514.002.06 РЭ				
8		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

### 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

**Навигатор** может работать в охранно-поисковом режиме с возможностью дистанционного управления исполнительными устройствами автомобиля или в режиме спутникового мониторинга с возможностью контроля аналоговых датчиков и дистанционного управления исполнительными устройствами автомобиля.

Для переключения **изделия** между режимами требуется переместить «переключатель режимов» (*Рис. 1*) в требуемое положение:

0 – охранно-поисковый режим с возможностью дистанционного управления исполнительными устройствами автомобиля;

I - режим спутникового мониторинга с возможностью контроля аналоговых датчиков и дистанционного управления исполнительными устройствами автомобиля.

#### 3.1. Охранно-поисковый режим

Охранно-поисковый режим («переключатель режимов» в положение «0»).

##### 3.1.1. Включение **изделия**

Подготовленное к использованию **изделие** включается автоматически при подаче на него номинального напряжения питания.

##### 3.1.2. Подготовка **изделия**

3.1.2.1. Перед началом использования **изделия** в охранно-поисковом режиме в память **изделия** требуется внести телефонный номер «хозяина» - телефонный номер, с которого будет управляться **навигатор**. Управление **навигатором** осуществляется с помощью SMS-сообщения или телефонного звонка – «снятие с охраны».

3.1.2.2. Для внесения телефонного номера «хозяина» в память **изделия** владелец звонит на телефонный номер SIM-карты установленной в **изделии**. (На SIM-карте владельца должна быть отключена услуга «**АнтиАОН**»). После гудка, означающего вызов абонента, следует одновременно нажать и удерживать обе кнопки “1”  и “2” , расположенные на корпусе устройства, до сброса телефонного звонка. При этом телефонный номер определится (при подключенной услуге «АОН» у оператора сотовой связи) и запишется в энергонезависимую память устройства как номер «хозяина».

При следующих звонках на **изделие** с номера «хозяина» будет происходить «сброс» вызова, при звонках с другого телефонного номера – абонент не отвечает.

3.1.3. В случае стоянки транспортного средства более 5 минут, **навигатор** автоматически переходит в состояние «охрана».

3.1.4. При несанкционированном движении транспортного средства или при возникновении вибраций (удары по кузову, транспортировка на эвакуаторе и т.п.), **изделие** переходит в состояние «тревога» и совершает исходящие звонки на номер «хозяина» с интервалом 5 минут. Так же осуществляет передачу навигационных данных на сервер автоматизированной системы, на котором устройство зарегистрировано.

3.1.5. Получив телефонный вызов, владелец может дистанционно (при помощи SMS-сообщений) активировать подключенные бортовые системы автомобиля (например, замок зажигания, электромагнитный клапан топливопровода) и определить местоположение транспортного средства на специальном сайте ООО «Глобал ориент» <http://webarm.glorient.ru/>, если устройство было предварительно зарегистрировано в системе («Инструкция по WebARM»).

3.1.6. **Навигатор** воспринимает управляющие SMS-сообщения только с телефонного номера, зарегистрированного в **изделии** как номер «хозяина» (см. п.3.1.2.2) или указанного

					ГАСН.464514.002.06 РЭ	Стр.
						9
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

при программировании устройства (см. «Инструкция по монтажу, программированию и обкатке»). Формат управляющих SMS – сообщений приведен в *табл.3*. На каждое принятое SMS-сообщение **навигатор** отвечает подтверждающим сообщением.

Таблица 3

Формат управляющего SMS-сообщения	Формат SMS-сообщения, подтверждения принятых настроек	Описание
BB+GRAY=ACT	GRAY ACT OK	Активация устройства бортовой системы автомобиля, к которому подключен серый провод <b>изделия</b>
BB+GRAY=DEACT	GRAY DEACT OK	Деактивация устройства бортовой системы автомобиля, к которому подключен серый провод <b>изделия</b>
BB+WHITE=ACT	WHITE ACT OK	Активация устройства бортовой системы автомобиля, к которому подключен белый провод <b>изделия</b>
BB+WHITE=DEACT	WHITE DEACT OK	Деактивация устройства бортовой системы автомобиля, к которому подключен белый провод <b>изделия</b>

Активация исполняющих устройств бортовой системы автомобиля осуществляется подачей на серый(белый) провод «минуса» бортовой сети. Т.е. при приеме SMS-сообщения **навигатор** замыкает серый(белый) провод на «массу» бортовой сети автомобиля. Деактивация устройства – обнуление серого(белого) провода.

3.1.7. Формат SMS-сообщения BB+IDNT – запрос состояния **изделия**.

**Навигатор** отправляет сообщение с описанием своего состояния, которое содержит настройки соединения и вычисленные данные на момент запроса. Описание параметров, содержащихся в SMS-сообщении, приведено в *табл.4*.

Таблица 4

Параметр в SMS-сообщении	Описание
HW:N.06	Тип <b>навигатора</b> («Гранит-навигатор.06»)
FW:0006906	Номер прошивки <b>изделия</b>
N:55666	Электронный номер <b>изделия</b>
IP1=89.208.32.47:2200	Основной ip-адрес и порт сервера
IP2=89.208.33.48:3300	Дополнительный ip-адрес и порт сервера
Lon=37.33465	Вычисленная долгота на момент запроса
Lat=55.50865	Вычисленная широта на момент запроса
Speed=7	Вычисленная скорость на момент запроса
Sat:5	Количество спутников
GPRS:16*38	16 – определяет соединение с сервером. При значении меньше 16 - нет соединения с сервером. Данные после знака «*» - контрольная сумма.

Сообщение данного формата воспринимается **изделием** с любого телефонного номера. Ответ от **изделия** в виде SMS-сообщения поступает на номер, с которого был осуществлен запрос.

Стр.	ГАСН.464514.002.06 РЭ				
10		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

3.1.8. Отключение состояния «охрана» происходит при звонке на **изделие** перед поездкой с номера «хозяина». После установки соединения, входящий звонок будет «сброшен» **навигатором**. Поскольку голосовая связь не устанавливается, за совершаемые звонки на **изделие** оператор сотовой связи не взимает плату.

3.1.9. Индикация **навигатора**.

В поисковом режиме (положение переключателя – «0»), **изделие** индикации не имеет.

## 3.2. Режим спутникового мониторинга

### 3.2.1. Включение **изделия**

Подготовленное к использованию **изделие** включается автоматически при подаче на него номинального напряжения питания.

### 3.2.2. Индикация работы **изделия**

Для индикации работы **изделия** используется светодиод (SYS), который может мигать зеленым или желтым цветом. При включении **навигатор** запускает режим самодиагностики. При обнаружении неисправности встроенных компонентов **навигатор** переходит в режим сервисной индикации. В этом случае светодиод периодически мигает желтым цветом. Значение сигналов представлено в *табл.5*.

Таблица 5

Причина	Цвет	Кол-во вспышек
Нет SIM-карты	желтый	1
Неисправен GSM модем	желтый	2
Неисправен GPS приёмник	желтый	3
Неисправны GPS приёмник и GSM модем	желтый	4
Неисправна энергонезависимая память	желтый	5

В случае, если **навигатор** диагностировал неисправность внутренних компонентов, необходимо обратиться к техническому специалисту, обслуживающему автоматизированную систему, либо к представителю сервисной службы предприятия изготовителя.

Если процедура самотестирования прошла успешно, **навигатор** переходит в штатный режим работы, и светодиод (примерно раз в 4 секунды) дает серию вспышек зеленого цвета. Зависимость количества вспышек от текущего состояния **изделия** отражена в *табл.6*. Любое из указанных в *табл.6* состояний **изделия** допустимо и характеризует наличие у **навигатора** в текущий момент времени достоверных GPS координат и GPRS-соединения с сервером, которые в том числе зависят от «видимости» GPS спутников и качества сотовой связи.

Таблица 6

Наличие достоверных GPS координат	Наличие GPRS соединения с сервером.	Количество вспышек
есть достоверные GPS координаты	есть GPRS соединение с сервером	1
нет достоверных GPS координат	есть GPRS соединение с сервером	2
есть достоверные GPS координаты	нет GPRS соединения с сервером	3
нет достоверных GPS координат	нет GPRS соединения с сервером	4

Светодиод ВАТ определяет работоспособность встроенного датчика движения. При нарушении состояния покоя (вибрации) светодиод мигает желтым цветом.

					<b>ГАСН.464514.002.06 РЭ</b>	Стр.
						11
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3.2.3. Использование кнопки «Сброс».

Если у подключенного **изделия** в режиме спутникового мониторинга (положение переключателя – «I») отсутствует штатная светодиодная индикация, то это может сигнализировать о неправильной работе **навигатора**. В этом случае следует проверить подключение **изделия** к источнику питания, и положение «переключателя режимов» в позиции «I». Если индикация отсутствует, постарайтесь «перезапустить» **навигатор**, нажав с помощью какого-нибудь длинного заостренного предмета (например, спички или куска проволоки) через отверстие на задней 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.

### 3.2.4. Голосовая связь.

Для организации голосовой связи с диспетчером **автоматизированной системы** необходимо использовать приобретаемую отдельно микрофонную гарнитуру ГМ-7.

3.2.4.1. Запрос на голосовую связь с диспетчером осуществляется нажатием и удержанием кнопки гарнитуры в течение 4 сек. Короткий звуковой сигнал подтверждает, что запрос на голосовую связь отправлен диспетчеру.

3.2.4.2. Диспетчер может вызвать водителя транспортного средства на голосовую связь, позвонив на телефонный номер **навигатора**. Микрофонная гарнитура «ГМ-7» имеет встроенный динамик и при входящем звонке проигрывает мелодию. Для ответа на звонок необходимо кратковременно (0.5 сек.) нажать на кнопку гарнитуры.

3.2.4.3. При входящем звонке или во время разговора можно регулировать громкость динамика при помощи кнопок “1”  и “2” , расположенных на корпусе **изделия**. Нажатие кнопки “1”  пошагово увеличивает громкость, нажатие кнопки “2”  уменьшает громкость. Выбранные значения громкости автоматически сохраняются в энергонезависимой памяти.

3.2.4.4. Кнопки “1”  и “2”  позволяют сделать телефонный звонок по двум заранее определенным телефонным номерам. Процесс предварительного выбора и программирования этих телефонных номеров в **навигатор** описан в «Инструкции по монтажу, программированию, настройке» (ИМ).

3.2.4.5. Для звонка по первому телефонному номеру нужно на включенном **изделии** нажать и удерживать кнопку “1”  до короткого звукового сигнала. Если **изделие** находится в зоне покрытия GSM, произойдет автоматический набор номера, и, в случае ответа абонента, можно осуществить разговор.

3.2.4.6. Для звонка по второму телефонному номеру нужно на включенном **изделии** нажать и удерживать кнопку “2”  до короткого звукового сигнала. Если **изделие** находится в зоне покрытия GSM, произойдет автоматический набор номера и, в случае ответа абонента, можно осуществить разговор.

3.2.4.7. Для прекращения голосовой связи нужно во время разговора одновременно нажать и удерживать обе кнопки “1”  и “2”  до двойного звукового сигнала, после чего произойдет отключение от режима голосовой связи.



### 3.2.5. Режим тревоги «SOS».

В случаях опасности, когда требуется экстренная помощь диспетчера, можно отправить ему сигнал тревоги «SOS».

**Внимание: Невозможно отправить сигнал «SOS» при нахождении изделия в режиме голосовой связи.**

Стр.	ГАСН.464514.002.06 РЭ					
12		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

3.2.5.1. Для отправки сигнала «SOS» нужно предварительно выйти из режима голосовой связи (смотри п.3.2.4.7.).

3.2.5.2. Чтобы отправить сигнал «SOS» диспетчеру вашей автоматизированной системы нужно одновременно нажать и удерживать обе кнопки “1”  и “2”  до короткого звукового сигнала.

**Навигатор** переходит в режим «SOS»:

- диспетчеру вместе с навигационными данными передается сигнал тревоги «SOS»;
- **изделие** не реагирует на последующие нажатия кнопок;
- **изделие** в режиме «SOS» регулярно подает звуковой сигнал.

3.2.5.3. Выход из режима «SOS» происходит при получении **навигатором** специальной команды от диспетчера **автоматизированной системы** или при входящем звонке на телефонный номер SIM-карты, установленной в **навигатор**.

### 3.3. Накопление и передача данных

3.3.1. При хорошей видимости неба, при помощи GPS модуля происходит определение местоположения ТС, скорости, времени и запись этой информации в энергонезависимую память **изделия** с заданным интервалом времени. Объема энергонезависимой памяти хватает на 17 суток непрерывной записи (при интервале в 60сек). Соответственно, при уменьшении интервала, например, до 30 сек., памяти хватит на 8,5 суток. Запись информации в память происходит циклически, т.е. для данного примера, по истечении 17 суток, новые данные будут записываться на место тех, которые были записаны в 1-ые сутки, и т.д.

3.3.2. При нахождении **изделия** в зоне покрытия GSM и возможности GPRS обмена происходит передача текущих данных (время, координаты, скорость и др.) на сервер сбора данных (ССД) с заданным периодом регистрации, передача данных инициируется **навигатором**. В случае отсутствия видимости навигационных спутников передаются последние достоверные (либо нулевые) координаты. ССД сохраняет в базе данных информацию, полученную от **изделия**. При разрыве GPRS соединения навигационные данные сохраняются в энергонезависимой памяти, а при восстановлении соединения все «не переданные» данные передаются на сервер. Схема организации связи приведена на *рис. 4*.

3.3.3. Определить местоположение ТС в реальном времени, запросить историю движения и сформировать различные отчёты можно в АРМ диспетчера (АРМ 2k8 MultiView) и на специальном сайте ООО «Глобал ориент» <http://webarm.glorient.ru/>.

					ГАСН.464514.002.06 РЭ	Стр.
						13
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата

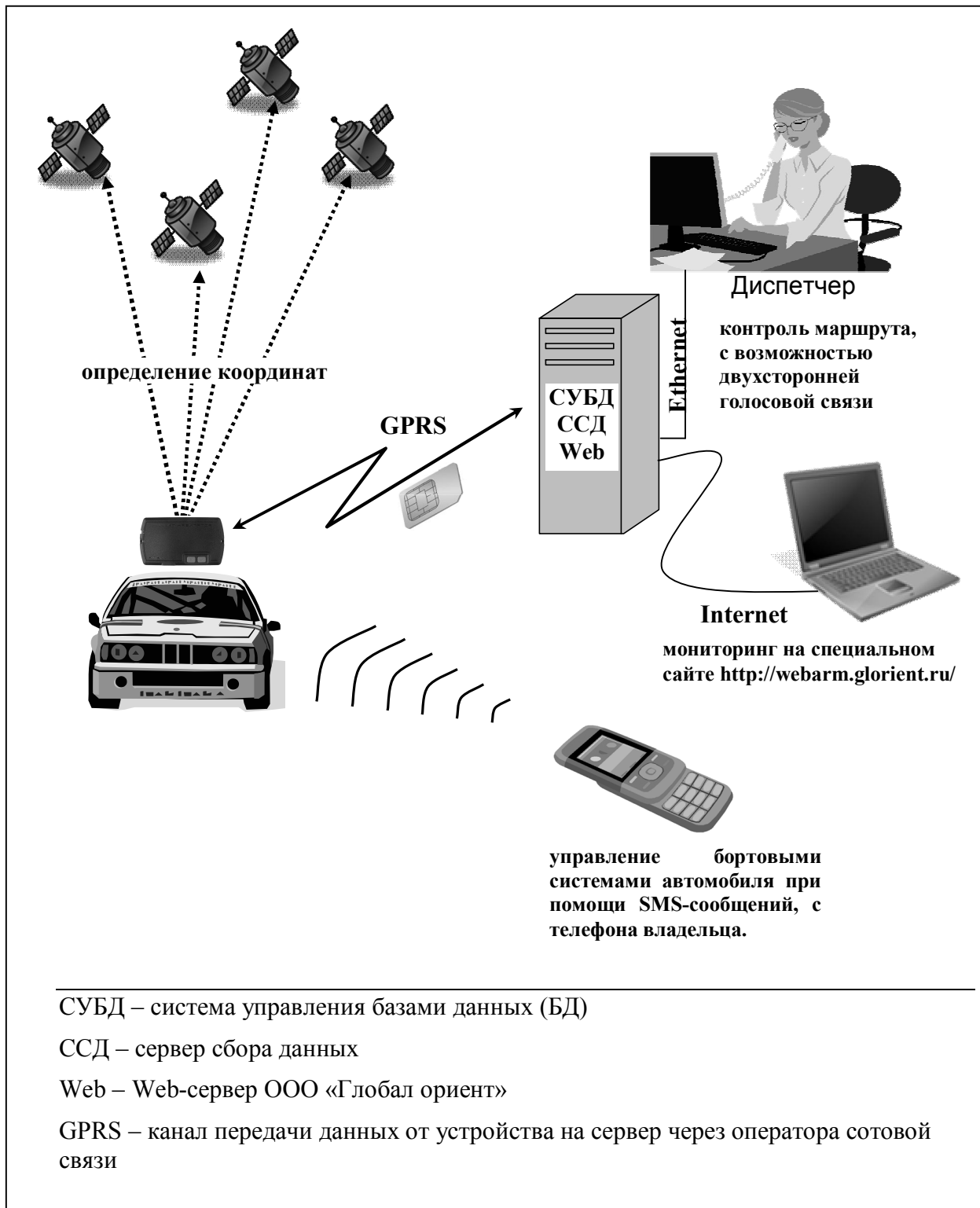


Рис.4. Схема осуществления мониторинга

Стр.	ГАСН.464514.002.06 РЭ				
14		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Навигатор** является экологически чистым как в процессе изготовления, так и во время эксплуатации.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При установке **навигатора** в транспортном средстве следует обратить внимание, что **изделие** не должно загромождать обзор водителя и не должно оставаться незакрепленным на приборной панели.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается нагревать изделие до температуры выше 60 °С.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается устанавливать изделие перед подушками безопасности.

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

#### 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование **изделия** должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых контейнерах, при температуре окружающего воздуха от -40С до +60С.

6.2. Хранение **изделия** должно осуществляться в упакованном виде, в складских отапливаемых помещениях, при температуре от +5С до +40С и относительной влажности не более 60%.

#### 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Гарантийный срок эксплуатации определен в один год со дня продажи при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

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

7.2. Гарантия не распространяется на **изделия**, у которых обнаруженные дефекты явились следствием механических повреждений, полученных в результате небрежного или неосторожного обращения, повреждения лакокрасочного покрытия печатных плат или самовольной замены радиоэлектронных элементов.

7.3. Гарантия не распространяется на **изделия** с изменённым электронным номером.

					ГАСН.464514.002.06 РЭ	Стр.
						15
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата





**ООО Глобал ориент**

**6571155, 657115**

**Код ОКП**

**ПАСПОРТ**

**ГАСН.464514.002.06 ПС**

Стр.	ГАСН.464514.002.06 ПС					
16		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата
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 рабочем режиме	Не более 150 мА
Срок службы, лет	3
Мощность передатчика GSM 900 – класс 4	2Вт (33 дБм)
Мощность передатчика GSM 1800 – класс 1	1Вт (30 дБм)
Рабочие диапазоны частот приемника	935-960 МГц (GSM-900) 1805-1880 МГц (GSM-1800)
Рабочие диапазоны частот передатчика	890-915 МГц (GSM-900) 1710-1785 МГц (GSM-1800)
Метод кодирования	Полноскоростное кодирование FR плюс любая комбинация улучшенного полноскоростного кодирования EFR
Структура радиоканала	Многослотовый режим, класс 10
Критерий поддержки пакетной передачи GPRS	Класс B
Количество каналов GPS приёмника	20
Чувствительность GPS приёмника	-159 дБм
Класс пылевлагозащиты	IP43

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор.06»	1
Кабель питания для радиостанции	1
Шуруп крепежный	2
Вставка плавкая 5*20мм, 1А	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1

					<b>ГАСН.464514.002.06 ПС</b>	Стр.
						17
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция «Гранит-навигатор.06»

заводской номер

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

Признана годной для эксплуатации

\_\_\_\_\_   
 дата приемки

МП

Начальник ОТК \_\_\_\_\_   
 личная подпись

\_\_\_\_\_   
 расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
 дата продажи

\_\_\_\_\_   
 дата продажи магазина

МП

Стр.	<b>ГАСН.464514.002.06 ПС</b>				
18		Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	


## ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие параметров радиостанции "Гранит-навигатор.06" требованиям технических условий ГАСН.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.

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 и гарантийный ремонт проводит ООО «Глобал ориент».

Адрес предприятия: Московская область, Ленинский район, п.Ватутинки, СУ-50, Технопарк «Гранит», ООО «Глобал ориент».

Почтовый адрес: 117465, г. Москва, а/я 87.

По вопросам технической поддержки и возврата в ремонт гарантийных изделий обращаться по телефонам: 8 (499) 272-24-19, 8 (495) 745-16-67

Подробная информация на официальном сайте: [www.glorient.ru](http://www.glorient.ru)

					ГАСН.464514.002.06 ПС	Стр.
						19
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата