



ООО «Глобал ориент»

65 7155, 657115

Код ОКП

**РАДИОСТАНЦИЯ
«ГРАНИТ-НАВИГАТОР.02»**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАСН. 464514.001.02 РЭ

ПАСПОРТ

ГАСН. 464514.001.02 ПС

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

1 ОПИСАНИЕ

1.1. Назначение

Навигатор (рис. 1) состоит из модуля навигационной спутниковой системы GPS, модуля GSM радиостанции, модуля энергонезависимой памяти (ЭП), текстового дисплея и кнопок управления.

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).

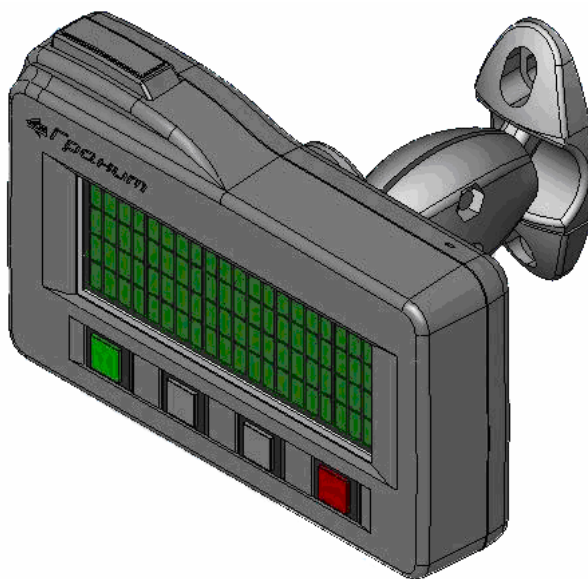


Рис. 1. Внешний вид навигатора

1.2.3. Доступ к сети

1.2.3.1. **Изделие** работает в двух диапазонах GSM и поддерживает процедуру передачи управления при переходе из одного диапазона в другой.

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).

1.2.3.2. Метод кодирования - полноскоростное кодирование FR плюс любая комбинация улучшенного полноскоростного кодирования EFR.

1.2.3.4. Критерий поддержки пакетной передачи GPRS -класс B.

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.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						3
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.3.4. Точность:

- горизонтальная - 26-32 м;
- вертикальная - 24-31 м.

1.4. Общие характеристики изделия

На рис. 2 представлена структурная схема навигатора.

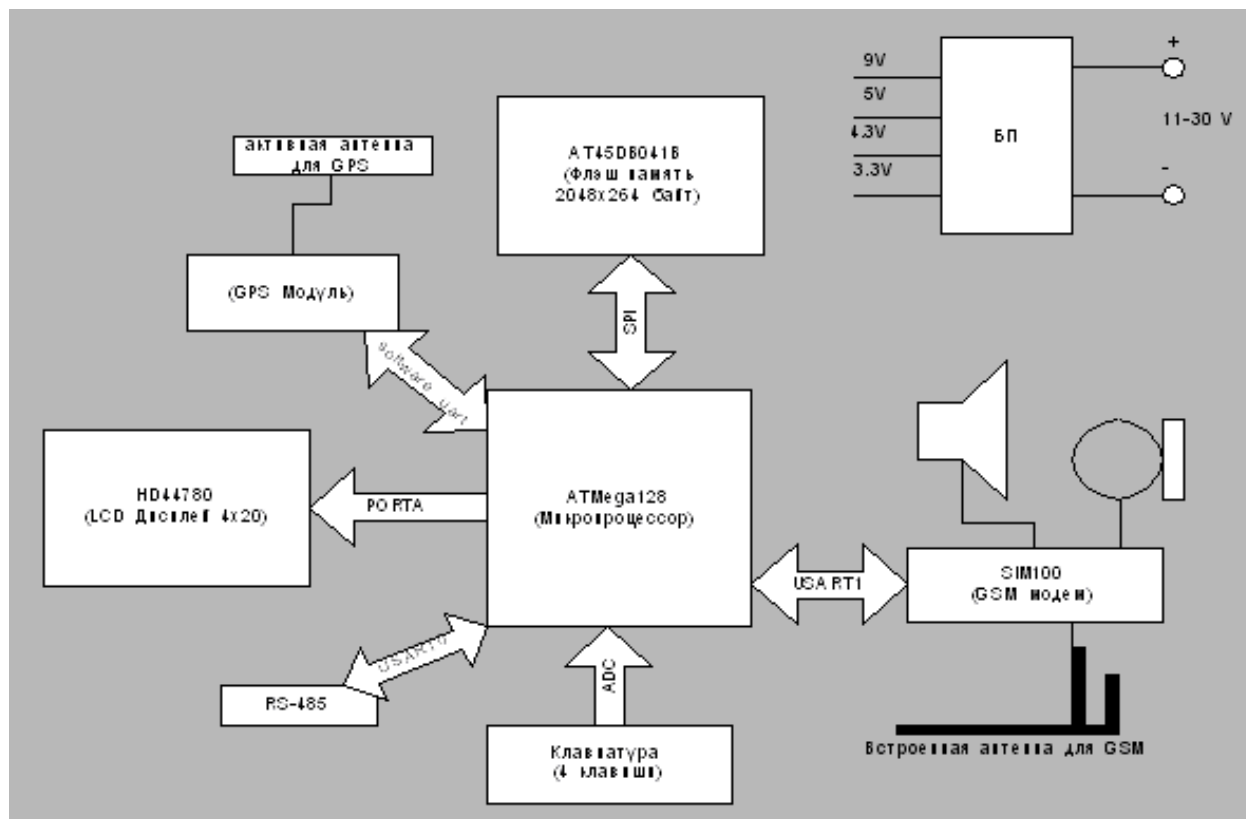


Рис. 2. Структурная схема навигатора

1.4.1. Эксплуатационная группа - С1 (В4 для возимого исполнения), ГОСТ 16019-01.

1.4.2. Степень жесткости - 1, ГОСТ 16019-01.

1.4.3. Технические характеристики.

1.4.3.1 Тип индикатора - ЖКИ с подсветкой.

1.4.3.2 Вид отображаемой информации - текстовый, 4 строки по 20 символов в строке, размер символа 8x5мм.

1.4.3.3 Общее количество кнопок - 5, в том числе: 4 кнопки для работы с сообщениями, 1 кнопка, расположенная отдельно, - тревожная кнопка (SOS).

1.4.3.4 Внешний интерфейс: RS-485 - 128000 бод.

1.4.3.5 Номинальное напряжение питания - 12В (изделие позволяет работать от бортовой сети транспортного средства напряжением 11-30В).

1.4.3.6 Габаритные размеры: 35x110x175мм.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						4
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1.5 Основные функции изделия

Изделие обеспечивает:

1) отображение алфавитно-цифровых сообщений:

- поступающих на борт транспортного средства из диспетчерского центра;

- выбираемых оператором (водителем) из постоянной памяти **изделия** для передачи их в диспетчерский центр;

2) подтверждение факта получения оператором (водителем) поступившего из диспетчерского центра сообщения (только для тех сообщений, которые требуют подтверждения по регламенту обмена);

3) оперативную передачу кода тревожного сообщения (сигнала «SOS»);

4) выбор и передачу кода формализованного сообщения для отправки его в диспетчерский центр.

На *рис. 3-5* представлены блок-схемы логики программы:

на *рис. 3* - алгоритм основной логики;

на *рис. 4* - алгоритмы реакции на события;

на *рис. 5* - алгоритм установки GPRS-соединения.

на *рис. 6* изображена схема организации связи с **навигатором**.

Навигатор является инициатором установления GPRS соединения с сервером сбора данных (ССД GPRS). ССД GPRS сохраняет в базе данных информацию, полученную от **навигатора**. **Навигатор** периодически (с программируемым периодом 10, 30, 60, 120 сек.) посылает серверу информацию, содержащую текущие координаты, скорость, вектор движения, а так же дополнительные параметры.

При разрыве GPRS соединения навигационные данные сохраняются в энергонезависимой памяти, а при восстановлении соединения все «невыкачанные» данные передаются на сервер.

Программное обеспечение АРМ диспетчера позволяет отслеживать в реальном времени местоположение ТС, запрашивать историю движения и формировать различные отчёты с использованием информации, хранящейся в базе данных на сервере.

1.6. Требования по электропитанию

1.6.1. Электропитание **изделия** должно осуществляться от бортовой сети напряжением 12В или 24В с минусом на корпусе.

1.7. Требования по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям

Изделие сохраняет рабочие параметры при воздействии климатических и механических факторов, указанных в разделе 9 РД 45.187.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						5
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

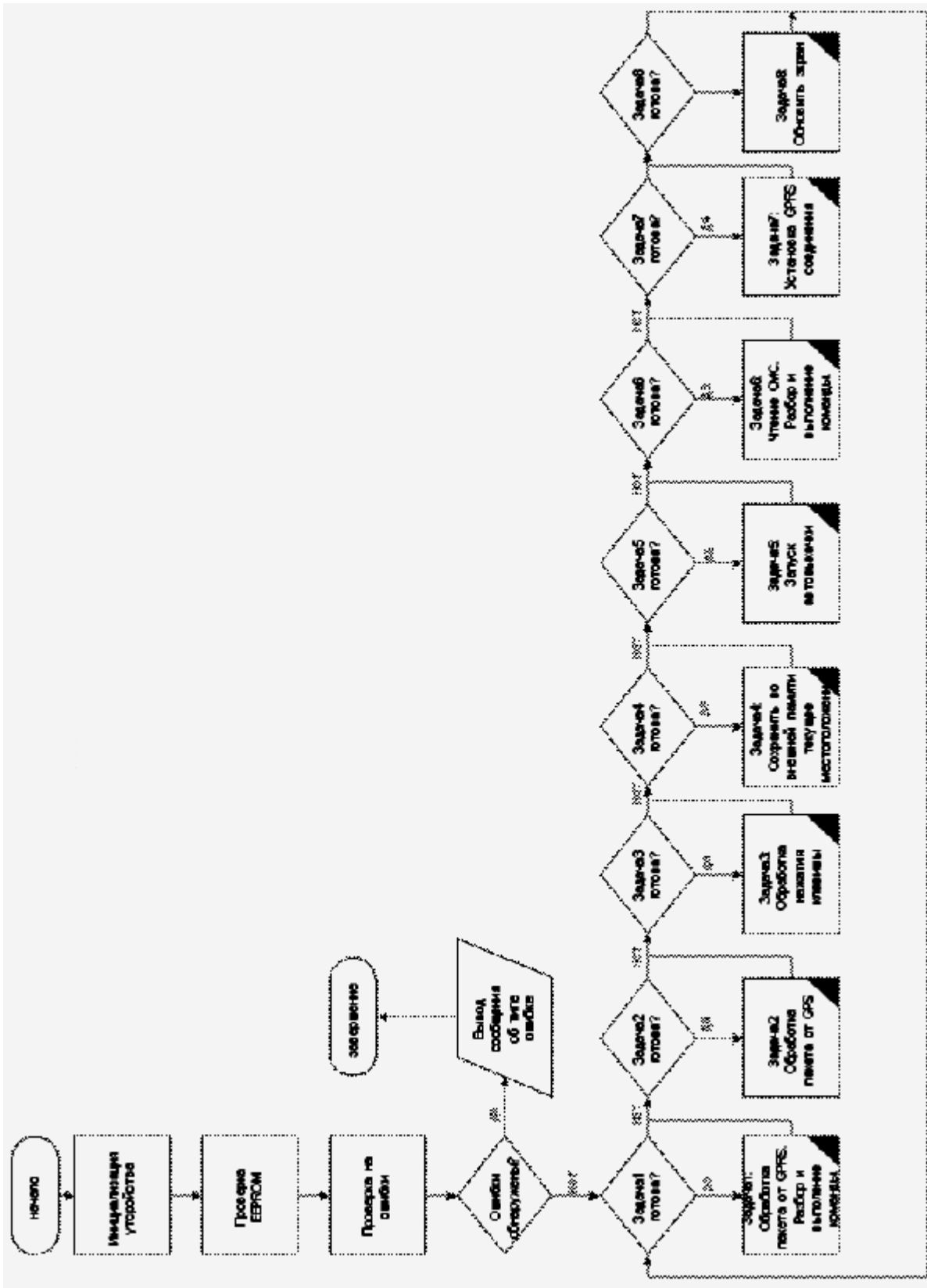


Рис. 3. Основная логика программы

				ГАСН.464514.001.02 РЭ		Стр.
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		6
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.
						Подп. и дата

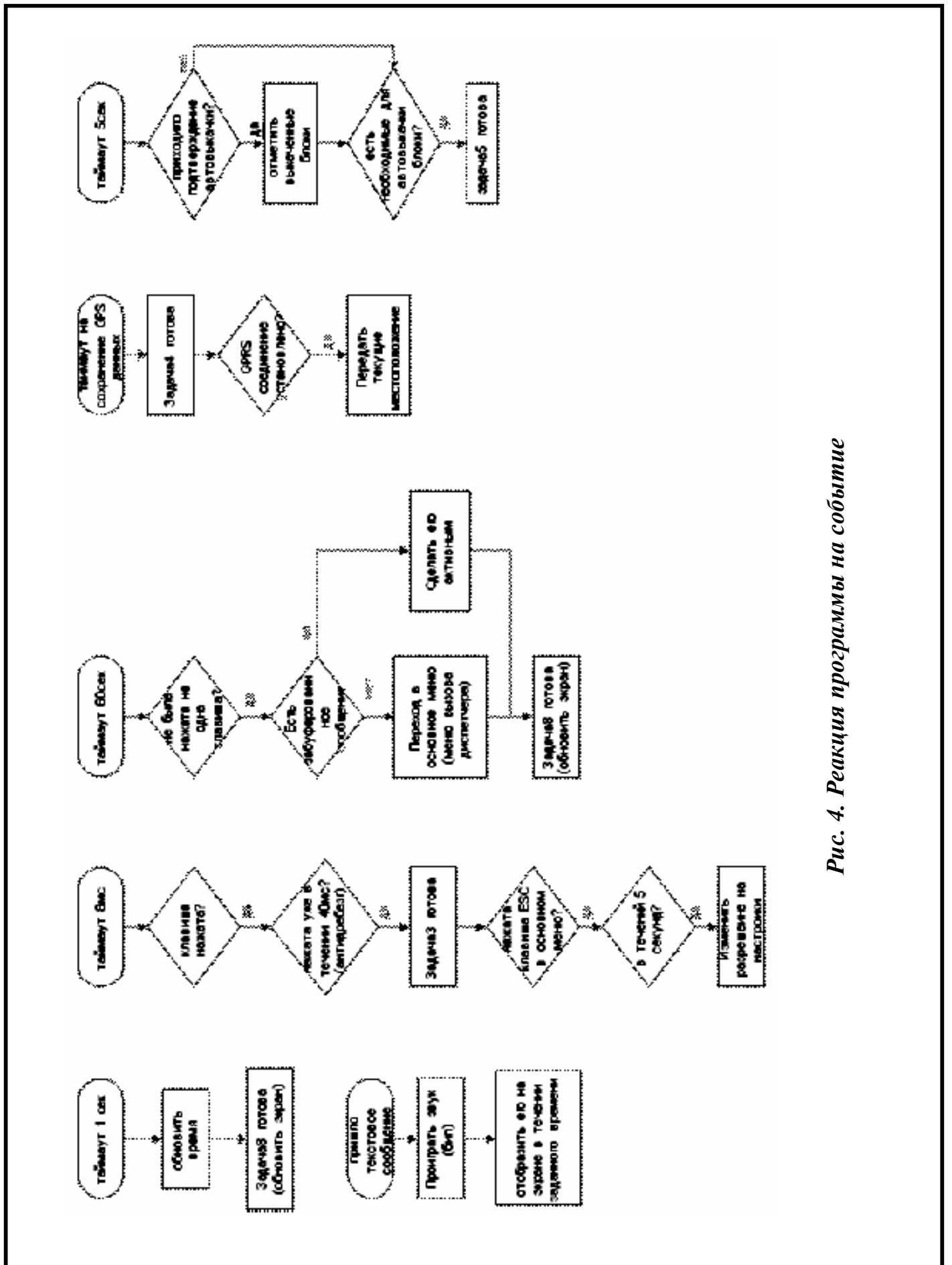


Рис. 4. Реакция программы на событие

				ГАСН.464514.001.02 РЭ		Стр. 7
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

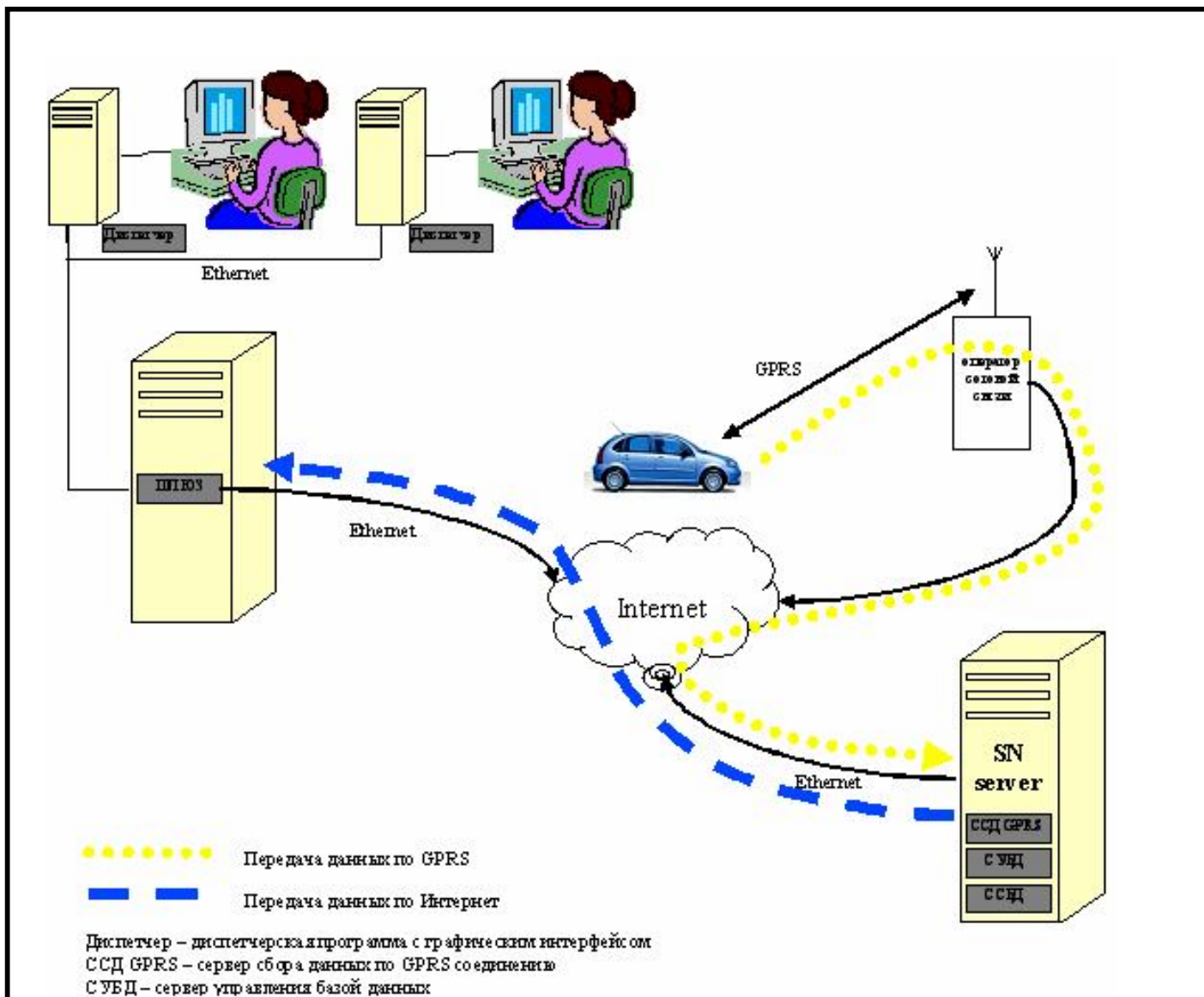


Рис. 6. Схема организации связи

1.8. Комплектность

1.8.1. Изделие имеет основную комплектацию согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор.02»	1
Кабель питания	1
Кронштейн крепления	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1

1.8.2. По отдельному заказу поставляется любая позиция из таблицы 1 в любом количестве.

				ГАСН.464514.001.02 РЭ		Стр.
						9
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.
						Подп. и дата

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1. **Изделие** подключается к источнику постоянного тока номинальным напряжением 12 или 24 В (11 В . . . 30 В). Не допускается подключение **изделия** к источникам тока с отличным от указанного напряжением.

2.1.2. Указанные характеристики **изделия** гарантируются изготовителем только при использовании оборудования из комплекта поставки.

2.1.3. Эксплуатация **изделия** на электротранспорте может осуществляться только с применением блока вторичного электропитания 12В гальванически развязанного от бортовой сети.

2.1.4. Изделие может подключаться к радиостанциям 2Р-23АЦ, 2Р-24АЦ по интерфейсу RS-485 на скорости 128000 бод.

2.1.5. Предельная температура – от минус 40⁰ до плюс 60⁰ С.

2.1.6. Рабочая температура – от минус 20⁰ до плюс 50⁰ С.

2.2. Подготовка к использованию

2.2.1. При использовании **изделия** необходимо установить его в месте, обеспечивающем оператору (водителю) хороший обзор индикатора. Так как GPS антенна расположена внутри блока (в его верхней части, рядом с кнопкой SOS), то **изделие** следует устанавливать так, чтобы антенна была направлена вверх. Дополнительные регулировки углов наклона можно осуществлять вручную.

Для этого необходимо временно ослабить регулировочные винты, расположенные на кронштейне крепления. В приложении 1 показан вариант несъёмной установки прибора на кронштейн.

2.2.2. В **изделие** должна быть установлена SIM-карта Вашего провайдера мобильной связи.

2.2.2.1 Необходимо включить услуги мобильной связи - «GPRS роуминг», «Передача данных». Отключить контроль PIN кода. При осуществлении международных перевозок, следует включить услугу «Международный роуминг».

2.2.3. Подключить **изделие** штатным кабелем к источнику питания.

2.2.4. При первом запуске изделия необходимо послать на его номер SMS-сообщение следующего формата:

BB+PRIP=<ip-адрес диспетчера>,<порт диспетчера>, <период регистрации>, <телефон диспетчера> , <APN> , <User> , <Password>

Пример: BB+PRIP=195.170.217.186,1100,30,89168699018,internet.mts.ru,mts,mts

2.2.5. При необходимости установки электронного номера **навигатора** отправить SMS-сообщение следующего формата:

BB+PRBP=<новый электронный номер устройства>

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						10
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Пример: ВВ+PRBP=10000

2.2.6. **Навигатор** позволяет настраивать значения микрофонного усилителя и эхоподавления для различных уровней шумленности салона ТС.

Эти коэффициенты находятся в меню «Настройка». Для получения доступа в меню «Настройка» необходимо нажать и удерживать красную кнопку до звукового сигнала.

2.3 Использование изделия

2.3.1. Включение изделия

Изделие включается автоматически при подаче на него номинального напряжения питания.

2.3.2. Работа изделия

2.3.2.1 Схематичный вид изделия представлен на *рис. 7*.

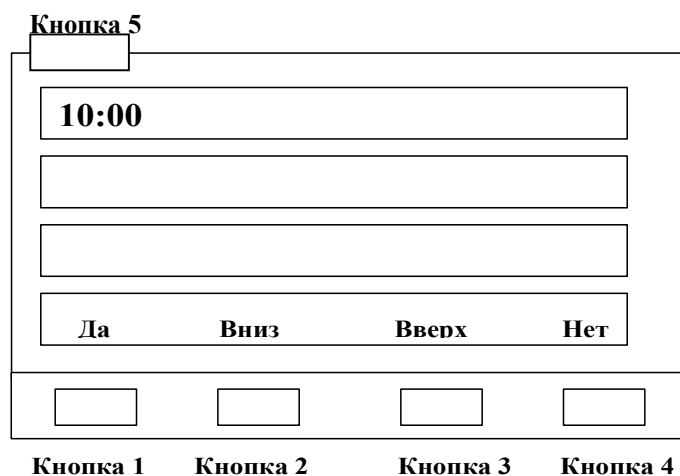


Рис. 7. Схематический вид дисплея изделия и расположение кнопок управления

2.3.2.2 Функциональное назначение кнопок

Функциональное назначение кнопок представлено в *таблице 2*.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.	
						11	
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 2

№ Кнопки	Наименование клавиши	В каких случаях применяется, назначение и содержание функции клавиши
1	“Да”	а) Фиксация выбора конкретного сообщения (группы сообщений) из списка формализованных сообщений (групп сообщений) - выбрать конкретное формализованное сообщение (группу сообщений) из списка сообщений (из списка групп сообщений). б) Передать текст выбранного сообщения в диспетчерский центр - подтверждение необходимости передать текст сообщения в диспетчерский центр. в) Подтвердить прием текстового сообщения диспетчера - при получении от диспетчера сообщения, требующего подтверждения.
2	“Вниз/▼”	а) Начать выбор группы формализованных сообщений из списка (с начала) - для начала работы с меню формализованных сообщений. б) Отобразить следующее формализованное сообщение из списка сообщений (из списка групп сообщений) - для перемещений вниз по списку формализованных сообщений (групп сообщений).
3	“Вверх/▲”	а) Начать выбор группы формализованных сообщений из списка (с конца) - для начала работы с меню формализованных сообщений. б) Отобразить предыдущее формализованное сообщение из списка сообщений (из списка групп сообщений) - для перемещений вверх по списку формализованных сообщений (групп сообщений).
4	“Нет”	Отменить последнее действие - для отказа от выбора конкретного сообщения (группы сообщений) из меню формализованных сообщений или отказа от передачи.
5	Тревожная кнопка (SOS)	Передать экстренное сообщение в диспетчерский центр о критической ситуации - для передачи экстренного сообщения о критической ситуации (нападение, терроризм, тяжелая авария и др. - согласно специальной инструкции).

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						12
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2.3.2.3 Структура меню.

На рис. 8-9 изображена структура меню устройства **навигатор**.

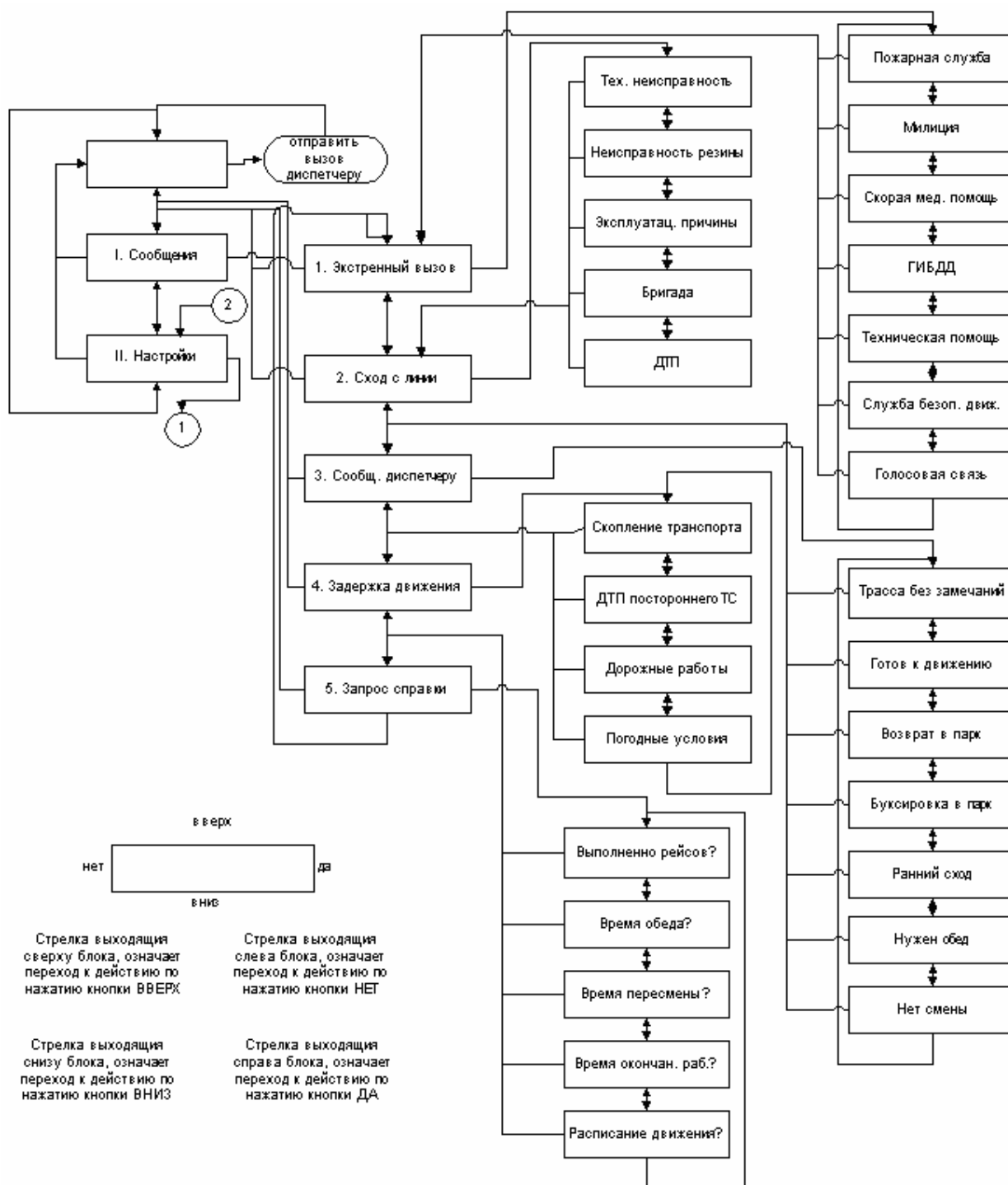


Рис. 8. Структура меню

				ГАСН.464514.001.02 РЭ		Стр. 13
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

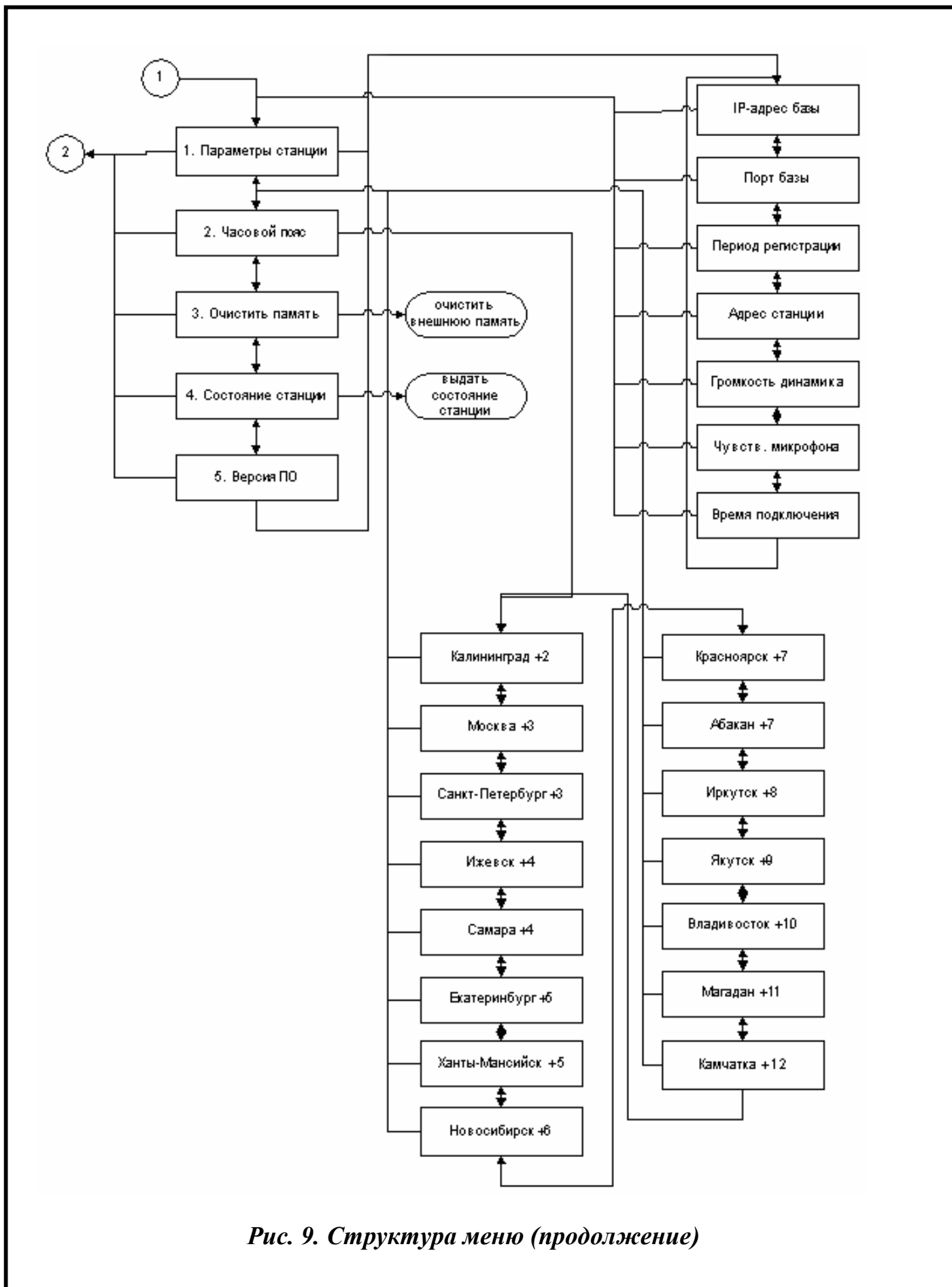


Рис. 9. Структура меню (продолжение)

				ГАСН.464514.001.02 РЭ		Стр.
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		14
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.

2.3.2.4. Описание пункта меню «Состояние станции»

При выборе этого пункта меню отображается информация о работе изделия.

Ниже приведен пример состояния экрана дисплея после выбора этого пункта меню:

1	3	:	0	2													mic		gprs
Ш	и	р	о	т	а		0	.	0										gprs
Д	о	л	г	о	т	а	0	.	0										sos
G	P	R	S																Состояние GPRS-соединения

Состояние GPRS-соединения:

- 1) DEACTIVE - GPRS соединение не установлено (цифра после «GPRS» определяет этап соединения);
- 2) ACTIVE - GPRS соединение установлено.

SOS: 'S' - нажата клавиша SOS, иначе ' '.

GPS (состояние GPS приемника):

- 1) '1' - GPS работает нормально;
- 2) '0' - GPS не исправен.

GPRS (последнее действие по GPRS):

- 1) 'N' - ничего;
- 2) 'A' - отправлена автовыкачка;
- 3) 'C' - пришло подтверждение от сервера;
- 4) 'R' - отправлено текущее местоположение.

MIC (состояние микрофона):

- 1) 'E' - внешний микрофон;
- 2) 'I' - внутренний микрофон.

2.3.2.5 Описание работы навигатора

При хорошей видимости неба при помощи GPS модуля происходит определение местоположения и скорости ТС, корректировка времени и запись этой информации в энергонезависимую память изделия с интервалом записи (10с, 30с, 60с, 120с). Интервал программируется пользователем и определяет период регистрации (передачи) по GPRS. Объем энергонезависимой памяти хватает на 17 суток непрерывной записи (при интервале в 60сек). 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.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ					Стр.
										15
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата						
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		

При наличии GSM связи и возможности GPRS обмена происходит передача текущих данных (время, координаты, скорость и др.) на сервер сбора данных с заданным периодом регистрации. Передача инициируется **навигатором**. В случае отсутствия видимости навигационных спутников передаются последние достоверные координаты.

При отсутствии возможности GPRS обмена данные с **изделия** могут быть считаны по GSM каналу по запросу диспетчера.

При этом помимо передачи текущих данных (с заданной периодичностью) начинается также процесс передачи данных о предыстории движения ТС - режим автовываки (АВК). Сканируется энергонезависимая память данных от начала записи в память до момента подключения GPRS. Данные передаются пакетами по ~ 150 байт.

После получения подтверждения о приеме пакета данных **навигатор** помечает эти данные в своей энергонезависимой памяти (ЭП), как переданные, и больше в последующих режимах АВК их не передает.

После сканирования ЭП до конца, процесс АВК прекращается, и передаются только текущие данные. Процесс АВК запускается как после установления GPRS связи, так и в случае неполучения подтверждения на передачу текущих периодических данных.

Диспетчер может запрограммировать как отмену режима АВК, так и его возобновление. Перечень находящихся в памяти **изделия** формализованных сообщений, предназначенных для отправления в диспетчерский центр, приведен в *таблице 3* и *таблице 4*.

Список текстов формализованных сообщений для отражения на экране **изделия** по получению кода сообщения от диспетчерского центра приведен в *таблице 5*.

Таблица 3

Код	Содержание сообщения
1	Экстренный вызов
2	Сход с линии
3	Сообщения диспетчеру
4	Задержка движения
5	Запрос справки

2.3.2.6 Внешний вид экрана при получении регламентного сообщения и отправлении формализованного сообщения приведены на *рис. 10* и *11*.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						16
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 4

Код	Текст сообщения
	1 - Экстренный вызов
01	Вызов пожарной службы
02	Вызов милиции
03	Вызов скорой медицинской помощи
04	Вызов ГИБДД
05	Вызов технической помощи
06	Вызов Службы безопасности движения
07	Вызов диспетчера на голосовую связь
	2 - Сход с линии
08	Сход: Техническая неисправность
09	Сход: Отсутствие резины
10	Сход: Эксплуатационные причины
11	Сход: Распоряжение бригадира
12	Сход: дорожно-транспортное происшествие
13	Требуется автомашина технической помощи
	3 - Сообщения диспетчеру
14	Готов к движению
15	Возврат в парк
16	Возврат в парк, буксировка тягачом
17	Работа закончена - еду в парк
18	Нужен обед
	4 - Задержка движения
19	Скопление постороннего транспорта
20	ДТП постороннего транспортного средства
21	Дорожные работы
22	Погодные условия
23	Техническая неисправность
	5 - Запрос справки
24	Количество выполненных рейсов
25	Время начала и окончания обеда
26	Время пересмены
27	Время окончания работы
28	Текущее расписание движения
29	Код зарезервирован, формируется автоматически при завершении получения БДИ полного комплекта посылок из текущего сообщения и отображении сообщения на экране индикатора
30	Код зарезервирован, формируется автоматически при нажатии водителем кнопки «Выбор/Передать» после получения и прочтения сообщения, требующего подтверждения водителем
31	Код зарезервирован, формируется автоматически при нажатии водителем тревожной кнопки (SOS)

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						17
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

2.3.2.7 Список поддерживаемых команд

Весь список поддерживаемых команд отображен в *таблице 6*.

Таблица 6

команда	SMS	CSD	GPRS
BB+RRCD	нет	да	да
BB+DDAT=	нет	да	да
BB+RCDM?	нет	да	да
BB+RCDM=	нет	да	да
BB+PRIP?	нет	да	да
BB+PRIP=	да	да	да
BB+PRBP=	да	да	да
BB+SDDT~	нет	да	да
BB+ACRF~	нет	нет	да
BB+UGRC~	нет	нет	да
+DDAT	да	нет	да
+RRCB	нет	нет	да

Для подробной информации о каждой из команд смотрите документ «Формат обмена данными».

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится лицами, непосредственно эксплуатирующими **изделие**.

Периодическое техническое обслуживание проводится ежедневно и включает в себя: проверку состава комплекта **изделия**; осмотр внешнего вида **изделия**.

Проверка состава комплекта **изделия** проводится в соответствии с паспортом **изделия**.

При осмотре внешнего вида **изделия** проверяются: крепление соединителей и соединительных кабелей; состояние лакокрасочных и гальванических покрытий.

4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Изделие является экологически чистым как в процессе изготовления, так и в эксплуатации.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						19
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Температура наружных поверхностей **изделия** во время работы при нормальных климатических условиях не должна превышать 45 оС, ГОСТ Р 50829.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Хранение и транспортирование **изделия** должно соответствовать требованиям РД 45.187.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Гарантии не распространяются на **изделия**, у которых обнаруженные дефекты явились следствием механических повреждений, полученных в результате небрежного или неосторожного обращения, повреждения лакокрасочного покрытия печатных плат, самовольной замены радиоэлементов, установки вне салона транспортного средства. Изготовитель гарантирует в течение гарантийного срока потребителем безвозмездно производить ремонт, если в течение указанного срока потребителем будет обнаружено несоответствие **изделия** требованиям ТУ при условии надлежащей эксплуатации.

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						20
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Саморезы 4.2 x 14
заменить на
саморезы 3.5 x 25
(из комплекта)

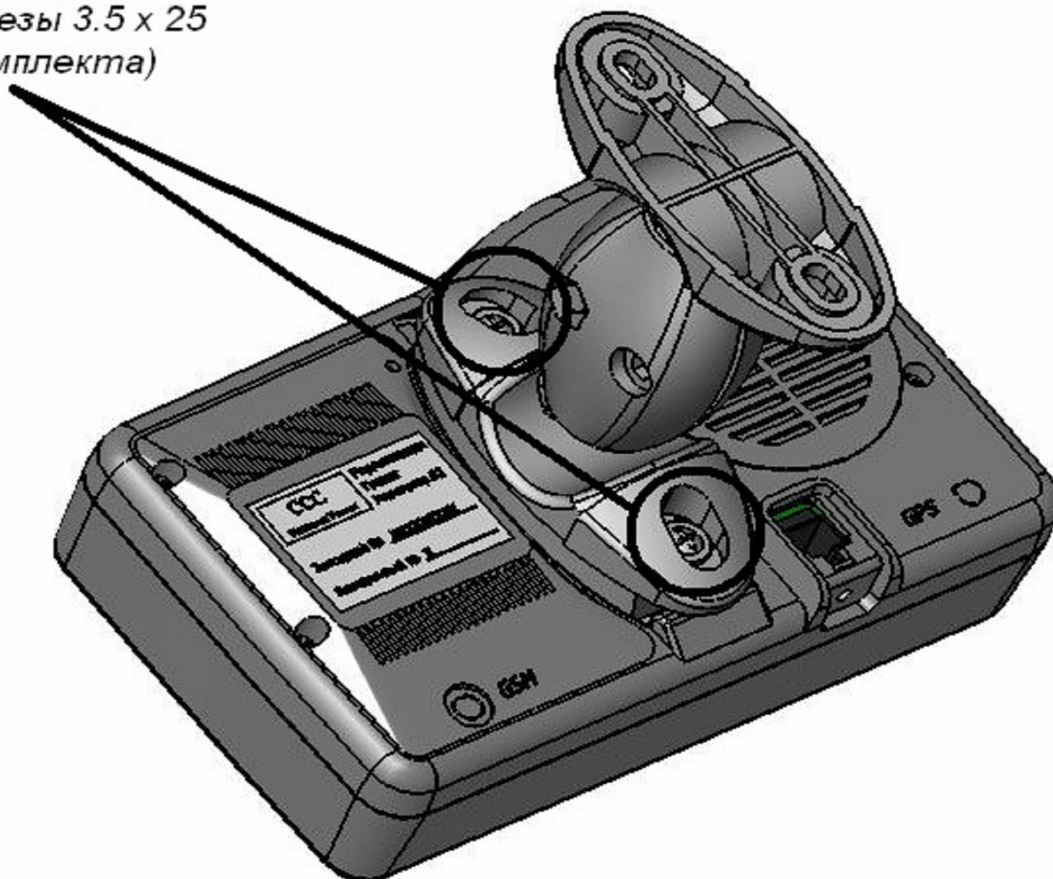


Рис. 1. Вариант несъемной установки навигатора

					ГАСН.464514.001.02 РЭ	Стр.
						21
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
					Инв. № подл.	Подп. и дата
					Взам. инв. №	Инв. № дубл.
						Подп. и дата



ООО «Глобал ориент»

65 7155, 65 7115

Код ОКП

ПАСПОРТ

ГАСН. 464514.001.02 ПС

					ГАСН.464514.001.02 ПС	Стр.
						22
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметр и единицы измерения	Величина
Вход/выход	стык RS-485
Напряжение питания, В	12-30
Потребляемый ток (мА), не более	300
Срок службы, лет	5
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	Многосотовый режим, класс 10
Критерий поддержки пакетной передачи GPRS	класс B

Возможна модификация **навигатора** с приемником ГЛОНАСС.

Тип ГЛОНАСС приемника	МНП-МЗ
Количество каналов ГЛОНАСС приемника	16
Чувствительность ГЛОНАСС приемника	минус 130 дБм

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Радиостанция «Гранит-навигатор.02»	1
Кабель питания	1
Кронштейн крепления	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1

					ГАСН.464514.001.02 ПС	Стр.
						23
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиостанция «Гранит-навигатор.02»

заводской номер:

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

Признана годной для эксплуатации

 дата приемки

М.П.

начальник ОТК _____
 личная подпись

 расшифровка подписи

 дата продажи

 дата продажи магазина

М.П.

					ГАСН.464514.001.02 ПС	Стр.
						24
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие параметров радиостанции «Гранит-навигатор.02» требованиям технических условий ГАСН.464514.001ТУ при соблюдении потребителем условий и правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня продажи.

Гарантийное обслуживание и гарантийный ремонт проводит ООО «Глобал ориент».

Адрес предприятия: 142793, Московская область, Ленинский район, п.Ватутинки, СУ-50, Технопарк «Гранит».

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

					ГАСН.464514.001.02 ПС	Стр.
						25
Изм.	Стр.	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата