

Перв. примен.	Оглавление						
	Срав. №	1 Введение.....				2	
Подп. и дата		2 Описание и работа.....				3	
	Инв. № дубл.	2.1 Описание и работа изделия.....				3	
Взам. инв. №		2.1.1 Назначение изделия.....				3	
	Инв. № подл.	2.1.2 Технические характеристики (свойства);.....				3	
Подп. и дата		2.2 Состав изделия.....				4	
	Инв. № дубл.	2.3 Устройство и работа изделия.....				4	
Взам. инв. №		2.3.1 Внешний вид изделия.....				4	
	Подп. и дата	2.3.2 Изделие обеспечивает.....				6	
Инв. № дубл.		2.3.3 Маркировка и пломбирование.....				7	
	Взам. инв. №	2.4 Описание и работа изделий в составе комплекса с автоинформатором.....				7	
Инв. № подл.		3 Использование по назначению.....				8	
	Подп. и дата	3.1 Эксплуатационные ограничения.....				8	
Инв. № дубл.		3.2 Подготовка изделия к использованию.....				8	
	Взам. инв. №	3.3 Использование изделия.....				11	
Инв. № подл.		3.3.1 Включение изделия и управление.....				11	
	Подп. и дата	3.3.2 Двухстрочный индикатор, индикация базового исполнения.....				11	
Инв. № дубл.		3.3.3 Двухстрочный индикатор, индикация расширенного исполнения.....				12	
	Взам. инв. №	3.3.4 Структура меню для настройки изделия.....				12	
Инв. № подл.		3.3.5 Меню «Маршруты».....				14	
	Подп. и дата	3.3.6 Меню «Настройки».....				14	
Инв. № дубл.		3.3.7 Пункт меню «Связь GSM».....				17	
	Взам. инв. №	3.3.8 Пункт меню «Параметры».....				18	
Инв. № подл.		3.3.9 Выключение изделия.....				18	
	Подп. и дата	4 Техническое обслуживание.....				20	
Инв. № дубл.		5 Текущий ремонт.....				21	
	Взам. инв. №	6 Хранение изделия.....				22	
Инв. № подл.		7 Транспортирование изделия.....				23	
	Подп. и дата	8 Утилизация.....				24	
Инв. № дубл.		Приложение 1.....				25	
	Взам. инв. №	Приложение 2.....				26	
Инв. № подл.		ПУИА.464113.003 РЭ					
	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Инв. № дубл.		Разраб.	С.Е. Бутиков				
	Взам. инв. №	Проб.	И.Ф. Мотин				
Инв. № подл.		Автоинформатор ITLINE				Лит.	Лист
	Подп. и дата	Руководство по эксплуатации					1
<b>ITLINE</b> СИСТЕМЫ ИНФОРМИРОВАНИЯ							
Инв. № дубл.	Утв.	А.В. Трусов					

## 1 Введение.

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, устройства и работы автоинформатора ITLINE. Также в нём приводятся порядок технического обслуживания и основные правила безопасности при работе с прибором.

1.2 Специальная подготовка для персонала, эксплуатирующего прибор, не требуется. До начала работ эксплуатирующий персонал должен ознакомиться с настоящим руководством, а также пройти инструктаж и проверку знаний правил безопасности труда.

1.3 Данное руководство распространяется на следующие модификации изделия:

- ПУИА.464.113.003 Компактный автоинформатор ITLINE.BASE в базовом исполнении.
- ПУИА.464.113.003-01 Компактный автоинформатор ITLINE.GPS в расширенном исполнении.
- ПУИА.464.113.004 встраиваемый автоинформатор ITLINE.1-DIN в корпусе 1-DIN в расширенном исполнении.

1.4 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.it-line.info>.

## 2 Описание и работа.

### 2.1 Описание и работа изделия.

#### 2.1.1 Назначение изделия.

2.1.1.1 Изделие предназначено для установки на маршрутные транспортные средства с целью управления системой информирования пассажиров состоящей из светодиодных табло и акустических колонок.

2.1.1.2 Изделие обеспечивает передачу голосовых объявлений водителя в салон транспортного средства.

2.1.1.3 Изделие может обеспечивать передачу голосовых объявлений водителя снаружи транспортного средства.

2.1.1.4 Так же расширенное исполнение изделия предназначено для установки на транспортные средства обеспечивает приём навигационных сигналов систем ГЛОНАСС/GPS для определения местоположения объекта, его скорости, направления движения, сохранения этой телеметрической информации и передачи её посредством сетей сотовой связи GSM 900/1800 на сервер.

2.1.1.5 Так же расширенное исполнение изделия обеспечивает двусторонний голосовой вызов диспетчера и передачу коротких текстовых (SMS) сообщений.

#### 2.1.2 Технические характеристики (свойства);

– Габаритные размеры компактного исполнения.....	115x83x32 мм
– Габаритные размеры расширенного исполнения (встраиваемой части корпуса 1DIN).....	146x88x51 мм
– Габаритные размеры расширенного исполнения (корпус 1DIN).....	187x90x61 мм
– Рабочий диапазон температур.....	минус 40 ... +60 °С
– Изделие работает от бортовой сети транспортного средства (кроме электротранспорта) номинальным напряжением.....	12 В или 24 В.
2.1.2.2 Номинальный ток потребления при питании 24 В.....	400 мА
2.1.2.3 Максимальный (передача GSM) при питании 24 В.....	500 мА
2.1.2.4 Выходная мощность усилителя:	
– на 1 общий канал нагрузка 8 Ом (полный мост).....	30 Вт
– 2 канала нагрузка по 4 Ом (каждый).....	по 15 Вт
2.1.2.5 Характеристики GPS/ГЛОНАСС приёмника:	
– Количество каналов:	
– сопровождения.....	33
– захвата.....	99
– Частота обновления координат.....	1 Гц
– Погрешность определения высоты.....	2.5 м
– Погрешность определения скорости.....	0.1 м/сек
– Максимальная определяемая скорость.....	515 м/с
– Чувствительность приёмника.....	-150 дВт

					ПУИА.464113.003 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

### 2.1.2.6 Характеристики GSM приёмо-передатчика:

а) Стандарты частотных диапазонов GSM 850, EGSM 900, DCS 1800, PCS 1900. Переключение диапазонов частот происходит автоматически.

#### б) Мощности передатчика

– при использовании GSM 850 и EGSM 900..... Класс 4 (2 Вт)

– при использовании DCS 1800 и PCS 1900..... Класс 1 (1 Вт)

2.1.2.7 Скорость передачи данных GPRS..... 85,6 кбит/сек

2.1.2.8 Внешняя карта памяти microSD..... max 16 Гб.

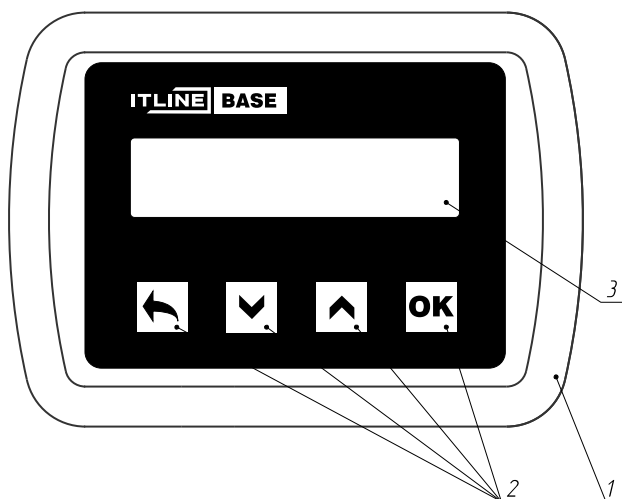
## 2.2 Состав изделия.

Состав изделия и комплект указан в паспорте на поставляемое изделие.

## 2.3 Устройство и работа изделия.

### 2.3.1 Внешний вид изделия.

Внешний вид изделий представлен на рисунках 1–6

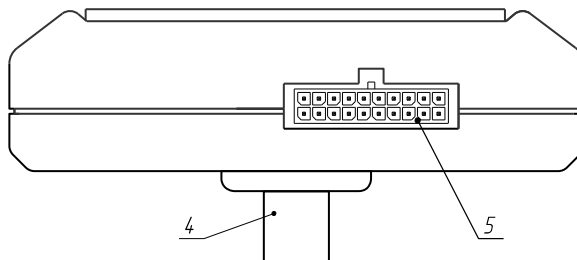


1. Корпус автоинформатора.

2. Кнопки управления

3. Двухстрочный символьный индикатор на две строки

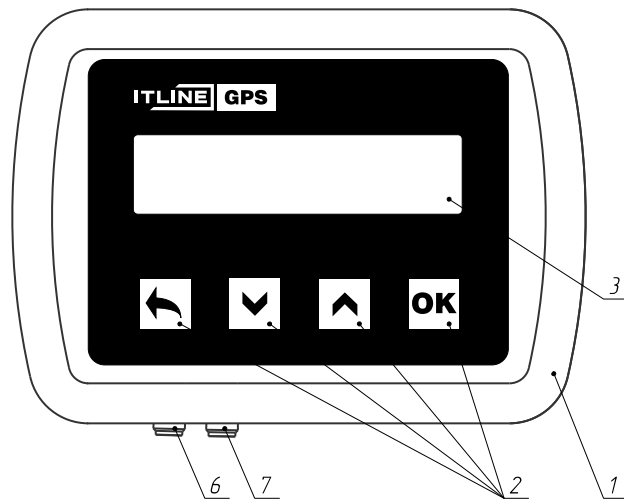
Рисунок 1 – Внешний вид изделия сверху. Компактное базовое исполнение.



4. Крепление

5. Интерфейсный разъём для заделки ПУИА.687151.017.

Рисунок 2 – Внешний вид изделия сбоку. Компактное базовое исполнение.



6. Радиочастотный разъём для подключения GSM антенны.

7. Радиочастотный разъём для подключения GPS антенны.

Рисунок 3 — Внешний вид изделия сверху. Компактное расширенное исполнение.

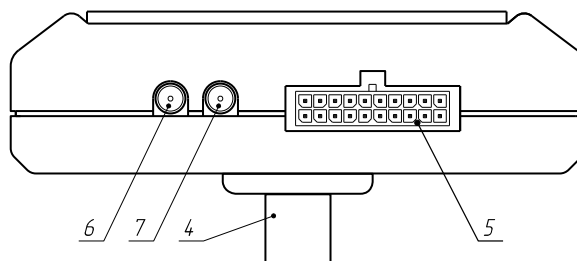
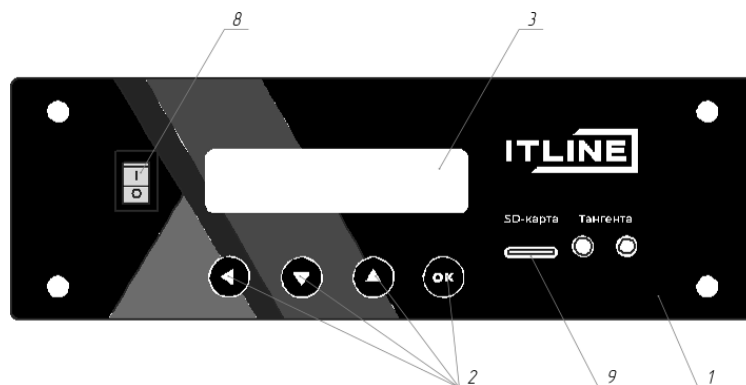


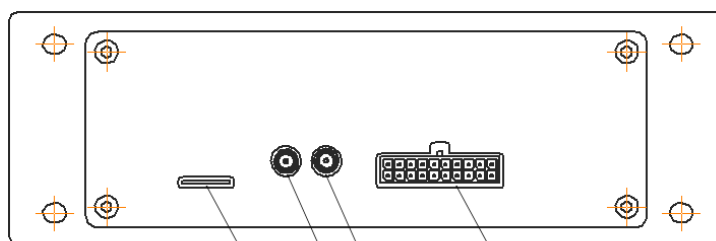
Рисунок 4 — Внешний вид изделия сбоку. Компактное расширенное исполнение.



8. Кнопка включения.

9. Слот установки микроSD карты.

Рисунок 5 — Внешний вид изделия спереди. В корпусе 1-DIN.



10. Слот установки микро-SIM карты

Рисунок 6 — Внешний вид изделия сзади. В корпусе 1-DIN.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПУИА.464113.003 РЭ

Лист

5

2.3.1.1 Для осуществления экстренной голосовой связи с диспетчером, а также для голосовых объявлений в салоне транспортного средства используется гарнитура. Внешний вид гарнитуры представлен на рисунке 7. Гарнитура не входит в комплект поставки и может быть заказана дополнительно.



Рисунок 7 – Внешний вид гарнитуры.

2.3.1.2 Функционально изделие состоит из:

- Управляющего микроконтроллера с набором интерфейсов,
- Двухстрочного символьного индикатора,
- Кнопку управления,
- Усилителя мощности,
- Тангенсы,
- GSM, GPRS, ГЛОНАСС/GPS микросборки.

2.3.2 Изделие обеспечивает.

2.3.2.1 В базовом исполнении

- Управление подключенными к изделию светодиодными транспортными табло до 16 штук.
- Трансляцию заранее записанных аудиосообщений в салон маршрутного транспортного средства в ручном режиме.
- Связь водителя с салоном транспортного средства.
- Позволяет работать одновременно с 512 маршрутами. Максимальное количество остановок в одном маршруте 256.

2.3.2.2 Кроме того в расширенном исполнении

- Периодическое определение с помощью встроенного приёмника ГЛОНАСС/GPS местоположения, скорости движения, путевого угла транспортного средства.
- Трансляцию заранее записанных аудиосообщений в салон маршрутного транспортного средства в автоматизированном режиме.
- Передачу телеметрической информации по сетям подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM на телеметрический сервер автоматизированной системы мониторинга, данных, содержащих следующую информацию:
  - id=0320115G – идентификатор изделия,

- lat=57.593429 – широта,
- lon=39.915782 – долгота,
- at=26073381 – время посылки (число от начала эпохи),
- ang=19 – путевой угол движения (азимут),
- spd=4 – измеренная скорость,
- sat=6 – количество спутников,
- hdp=2 – параметр снижения точности позиционирования в горизонтальной плоскости (не более 6).

### 2.3.3 Маркировка и пломбирование.

2.3.3.1 Изделие в компактном корпусе не пломбируется.

2.3.3.2 Пломбирование изделия с корпусом 1-DIN обеспечивает на конструктивном уровне защиту от несанкционированного доступа.

2.3.3.3 Изделие пломбируется предприятием-изготовителем при выпуске с производства.

2.3.3.4 Сохранность пломб в процессе эксплуатации изделия является обязательным условием принятия рекламаций в случае отказа изделия в течение гарантийного срока.

### 2.4 Описание и работа изделий в составе комплекса с автоинформатором.

2.4.1 Работа электронных табло совместно с автоинформатором осуществляется по проводному интерфейсу RS485 посредством команд описанных протоколом ITE-05.

2.4.2 Допускается подключение дополнительных исполнительных устройств по проводному интерфейсу RS485 поддерживающих протокол ITE-05. Протокол предоставляется предприятием-изготовителем по запросу.

					ПУИА.464113.003 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

### 3 Использование по назначению.

#### 3.1 Эксплуатационные ограничения.

3.1.1 Изделие подключается к источнику постоянного тока (бортовой сети транспортного средства) номинальным напряжением 12 В или 24 В ( $\pm 15\%$  от номинального напряжения). При установке изделия на электротранспорте необходимо использовать гальванически развязанный источник вторичного электропитания.

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

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

3.1.4 При монтаже проводов цепей питания требуется соблюдать полярность подключения.

3.1.5 В изделии обеспечена защита от воздействия импульсной помехи по питанию амплитудой до 600 В длительностью 0,1 мс.

3.1.6 Изделие предназначено для использования внутри салона транспортного средства.

3.1.7 Для расширенного исполнения, не допускается включение изделия без подключенных антенн к разъёмам.

3.1.8 Приём навигационных сигналов от спутников ГЛОНАСС/GPS может быть затруднён, если ГЛОНАСС/GPS антенна установлена на транспортном средстве внутри отсеков, экранирующих радиосигнал.

3.1.9 После длительного нахождения изделия в зоне неуверенного приёма сигнала от ГЛОНАСС/GPS спутников возможно увеличение времени, затрачиваемого на определение местоположения транспортного средства.

#### 3.2 Подготовка изделия к использованию.

3.2.1 Монтаж изделия в корпусе компактного исполнения производится с помощью кронштейна UNITEKI SMP1602. Установочные размеры указаны на рисунке 8.

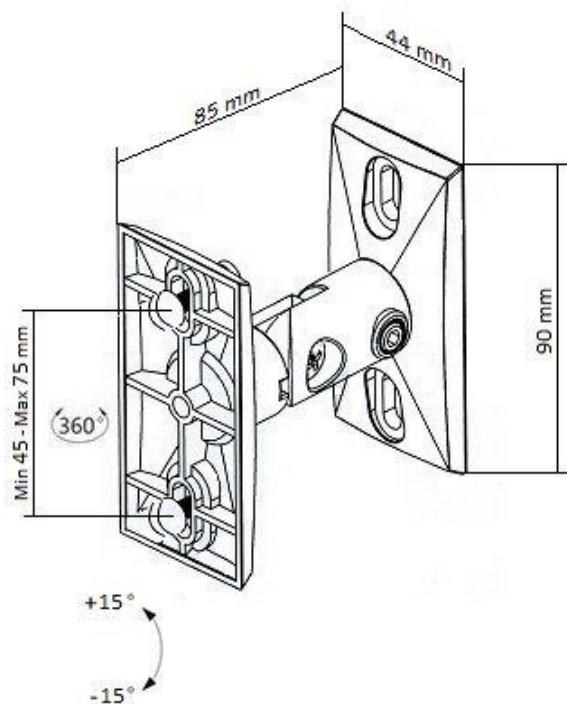


Рисунок 8 – Внешний вид кронштейна.



3.2.2 Установочные размеры изделия в корпусе 1-DIN указаны на рисунке 9.

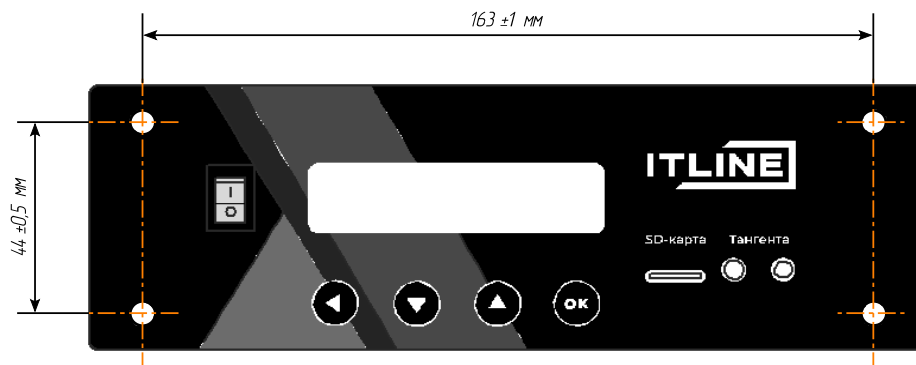
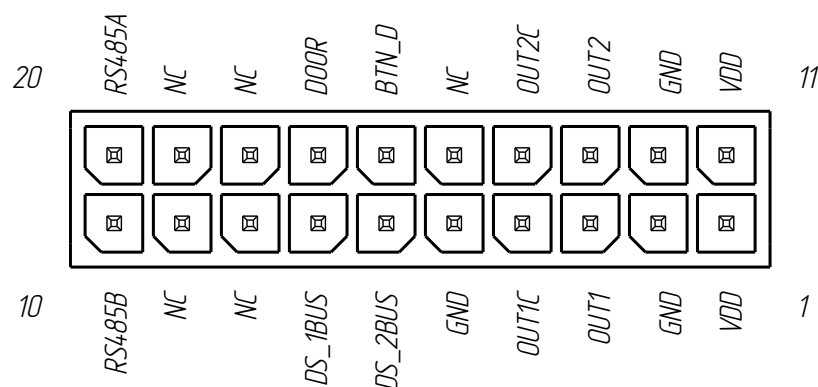


Рисунок 9 – Установочные размеры.

3.2.3 Распределение контактов основного разъёма изделия описано в таблице 1

Таблица 1. Распределение контактов основного разъёма изделия.



Номер контакта	Наименование контакта	Цвет провода	Описание
1	VDD	Красный	«плюс» питания изделия
2	GND	Чёрный	«минус» питания изделия
3	OUT1	Белый	Выход акустического усилителя (Канал 1)
4	OUT1C	Белый	Выход акустического усилителя (Канал 1)
5	GND	Чёрный	«минус» питания изделия
6	DS_2BUS	Белый	Вход датчика температуры (внутрисалонный)
7	DS_1BUS	Белый	Вход датчика температуры (внешний)
8	NC	-	Не подключается
9	NC	-	Не подключается
10	RS485B	Жёлтый	Сигнал В интерфейса RS-485
11	VDD	Красный	«плюс» питания изделия
12	GND	Чёрный	«минус» питания изделия
13	OUT2	Белый	Выход акустического усилителя (Канал 2)
14	OUT2C	Белый	Выход акустического усилителя (Канал 2)
15	NC	-	Не подключается
16	BTN_D	Белый	Сухой контакт на кнопку у водителя
17	DOOR	Белый	Сухой контакт на дверь
18	NC	-	Не подключается
19	NC	-	Не подключается
20	RS485A	Жёлтый	Сигнал А интерфейса RS-485

3.2.4 В изделие требуется установить внешнюю карту памяти microSD в разъем держателя «SD-карта».

3.2.5 Перед установкой microSD карты на нее должна быть записана требуемая информация для работы: маршруты, звуковые треки. Для подготовки записываемой информации необходимо воспользоваться программным обеспечением «Конфигуратор ITLINE» и инструкцией к нему.

3.2.6 В случае необходимости обновления прошивки изделия на microSD карту требуется записать файл новой прошивки в корневой каталог карты, после включения питания прошивка обновится автоматически.

3.2.7 Так же в расширенном исполнении, для активации функционала передачи телеметрической информации, голосовых вызовов диспетчера и SMS-сообщений требуется установить microSD-SIM карту в слот держателя «SIM-карта».

3.2.8 Для установки карт в изделие компактного исполнения требуется снять нижнюю крышку корпуса, закреплённую четырьмя винтами. После установки карт крышку закрепить на место.

3.2.9 Для установки карт в изделие в корпусе 1-DIN, требуется вставить карты каждую в свой слот держателя путём аккуратного нажима до щелчка.

3.2.10 Рекомендуется приобрести microSD-SIM карту оператора связи обеспечивающего максимальную зону покрытия по трассам маршрутов транспортных средств с оптимальным тарифным планом.

3.2.11 Установка карт должна осуществляться в изделие отключенном от питания сети.

3.2.12 Подключение периферийных изделий.

3.2.12.1 Схема электрическая подключения табло ITLINE к изделию изображена на рисунке 10.

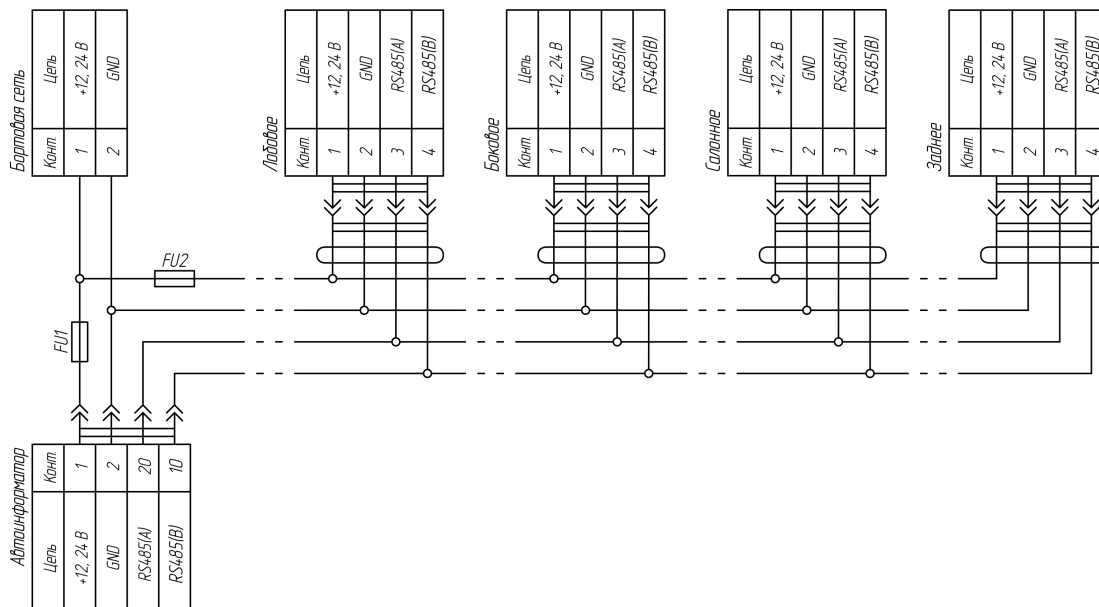


Рисунок 10 – Схема подключения табло.

3.2.12.2 Схема электрическая подключения динамиков по схеме полный мост (Выходная мощность 30 Вт) изображена на рисунке 11. Общая нагрузка динамиков не должна быть менее 8 Ом.

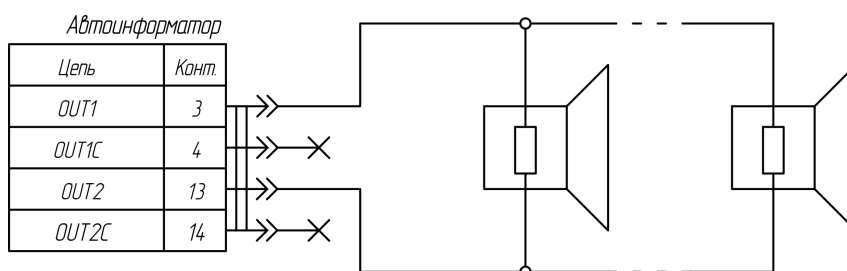


Рисунок 11 – Схема подключения динамиков (полный мост).

3.2.12.3 Схема электрическая подключения динамиков по двухканальной схеме (Выходная мощность по 15 Вт на канал) изображена на рисунке 12. Общая нагрузка динамиков не должна быть менее 4 Ом на каждый канал. Второй канал предназначен для вывода акустических сообщений от микрофона тангенты. Переключение каналов в этом случае производится в пункте «Канал» раздела «Громкость» пункта меню «Настройки».

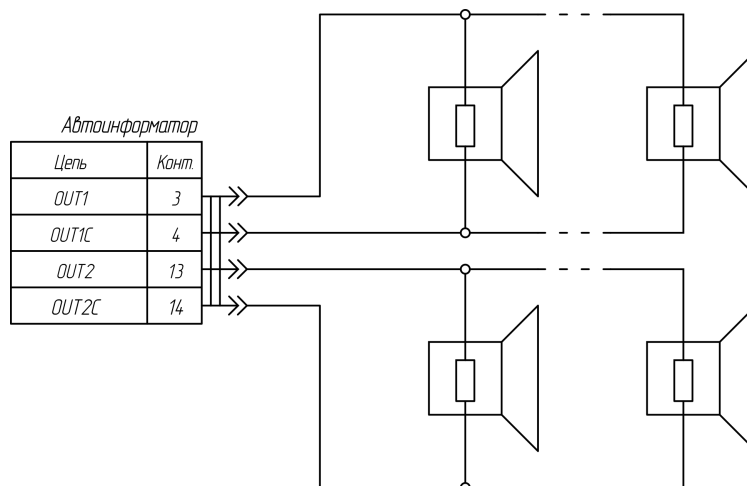


Рисунок 12 – Схема подключения динамиков в два канала.





### 3.3 Использование изделия.

#### 3.3.1 Включение изделия и управление.

3.3.1.1 Изделие в корпусе компактного исполнения начинает работать при подаче напряжения питания.

3.3.1.2 Изделие в корпусе 1-DIN после подачи напряжения питания требует переключения кнопки подачи питания в положение «Включено».

3.3.1.3 Функциональное назначение кнопок управления на лицевой панели изделия (см. рис. 1, 3, 5):

-  кнопка «Отмена» — возврат к предыдущему пункту меню,
-  кнопка «Вниз» — переход к следующему пункту меню или уменьшение настраиваемого значения,
-  кнопка «Вверх» — переход к предыдущему пункту меню или увеличение настраиваемого значения,
-  кнопка «OK» — выбор пункта меню или сохранение введенных данных.

#### 3.3.2 Двухстрочный индикатор, индикация базового исполнения.

3.3.2.1 После подачи питания на двухстрочном индикаторе изделия в компактном базовом исполнении отображается информация изображенная на рисунке 13.

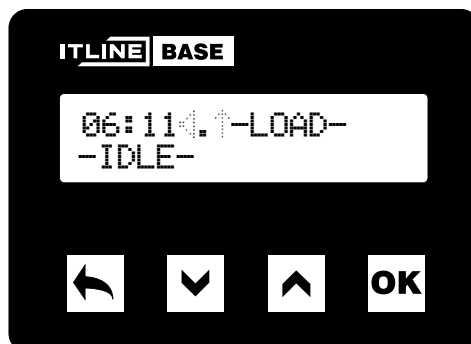


Рисунок 13 – Вид ЖК-индикатора базового исполнения при первом включении.

Где

- 06:11 установленное текущее время дня
- 🔔 индикатор работы звукового оповещения.
- ■ Индикатор геозоны; ■ не в геозоне, 📶 положение внутри геозоны.
- ↑ стрелка направления маршрута.
- -LOAD- Маршрут не выбран. В случае выбора маршрута вместо данной надписи отобразится номер маршрута.
- -IDLE- Текущая остановка не определена. В случае определения остановки, вместо данной надписи отобразится наименование остановки.

### 3.3.3 Двухстрочный индикатор, индикация расширенного исполнения.

3.3.3.1 После подачи питания на двухстрочном индикаторе изделия в расширенном исполнении отображается информация изображённая на рисунке 14.



Рисунок 14 – Вид ЖК-индикатора расширенного исполнения при первом включении.

Где

- 06:11 установленное текущее время дня,
- 🔔 Индикация включения звукового оповещения,
- 📶 Приznak отсутствия microSD-карты слева, 📶 - в случае установки microSD-карты отражает уровень сигнала сети сотовой связи,
- 📶 приznak отсутствия microSD-карты справа, 📶 - в случае установки microSD карты отражает уровень принимаемого сигнала Г/ЛОНАСС/GPS,
- ■ Индикатор геозоны; ■ не в геозоне, 📶 положение внутри геозоны,
- ↑ стрелка направления маршрута; ↑ - прямое направление ↓ - обратное направление,
- -LOAD- Маршрут не выбран. В случае выбора маршрута вместо данной надписи отобразится номер маршрута,
- -IDLE- Текущая остановка не определена. В случае определения остановки, вместо данной надписи отобразится наименование остановки.

### 3.3.4 Структура меню для настройки изделия.

3.3.4.1 Для входа в меню требуется на включённом изделии нажать кнопку «OK». Так же кнопка «OK» используется для входа в пункт меню следующего уровня. Так же кнопка «OK» используется для подтверждения выбранного параметра.

3.3.4.2 Кнопками «Вверх» и «Вниз» производится переключение пунктов меню. Также этими кнопками производится переключение параметров в пунктах меню.

3.3.4.3 Во время работы с меню изделия символьный индикатор в верхней строке показывает наименование пункта меню верхней ступени или наименование редактируемого параметра. В нижней строке отражается наименование пункта меню текущего уровня или наименование редактируемого параметра.

3.3.4.4 Структура меню изображена на рисунке 15.

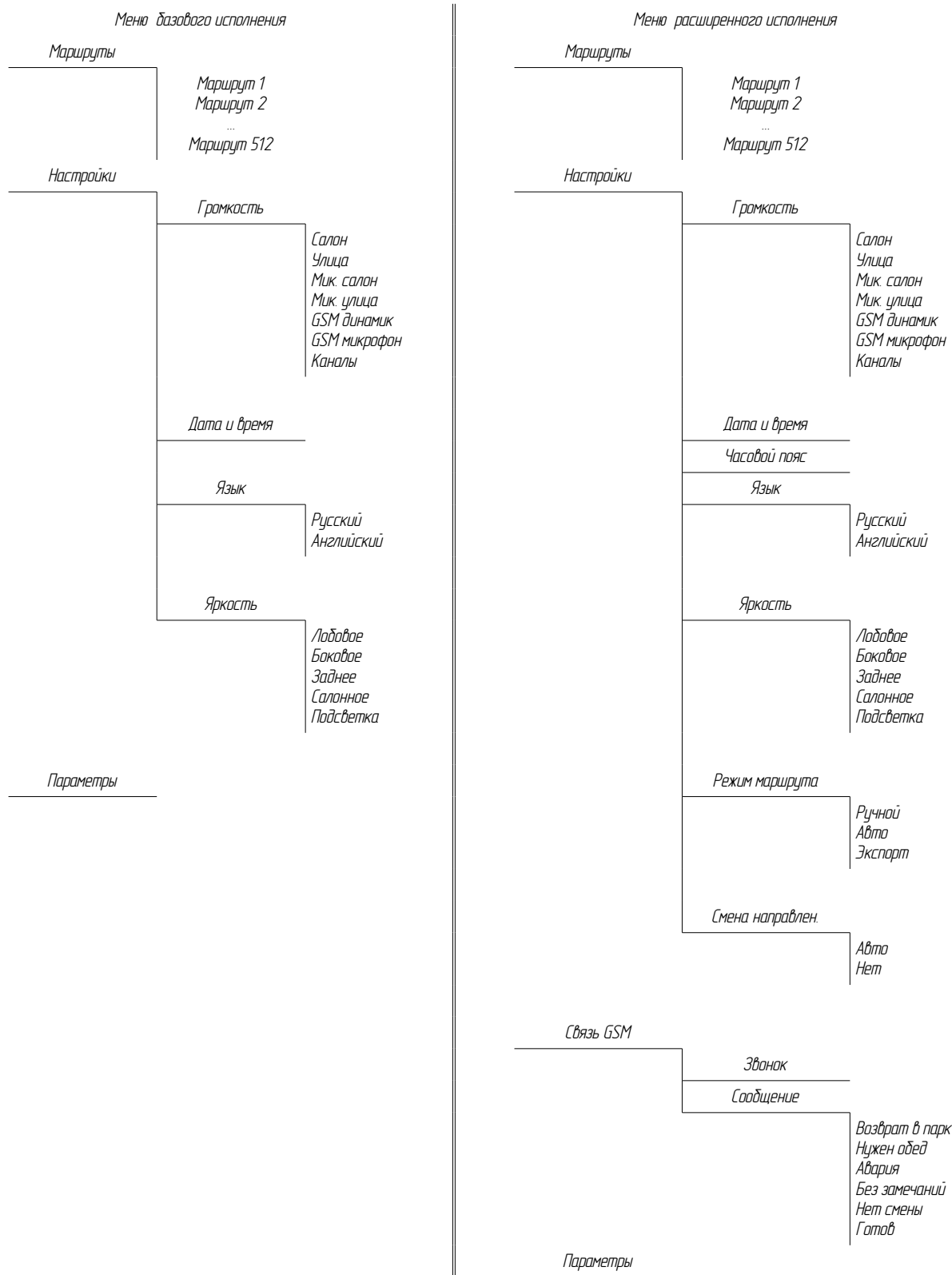


Рисунок 15 – Структура меню автоинформатора.

### 3.3.5 Меню «Маршруты»

При входе в пункт меню маршрутов происходит чтение информации на microSD карте и передача списка записанных маршрутов. Данный пункт меню позволяет пользователю выбрать маршрут и направление следования (См. рисунок 16).

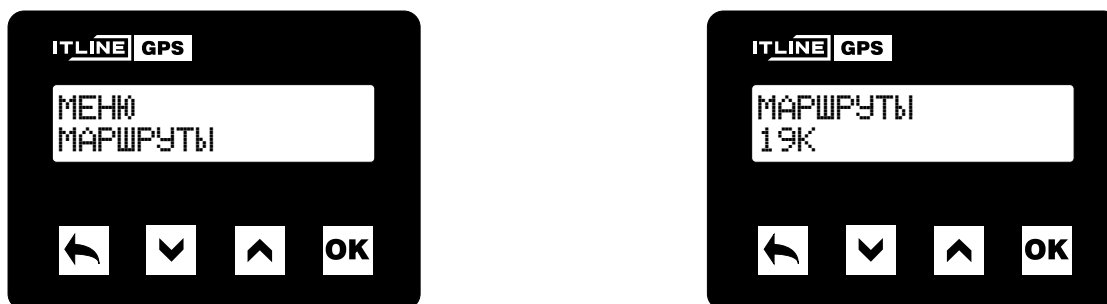


Рисунок 16 – Пример изображения на ЖК-индикаторе пункта меню «Маршруты».

После выбора маршрута основной функционал изделия становится активным.

К основному функционалу относятся осуществление звуковых объявлений остановок и информационных сообщений в салон транспортного средства, вывод информационных текстовых сообщений на табло, для компактного базового исполнения в ручном режиме, для остальных исполнений в автоматизированном режиме.

### 3.3.6 Меню «Настройки»

В разделе «Громкость» пункта меню «Настройки» имеется возможность регулировки громкости внутрисалонных или внешних динамиков, чувствительности микрофона для выдачи звука в салон или на внешние динамики, громкости динамика тангенты принимаемых голосовых сообщений по каналу GSM, чувствительности микрофона тангенты для канала GSM. Громкость и чувствительность устанавливается в процентах от максимальной где 100% — максимум, 0% — динамик или микрофон выключен. (См. рисунок 17)

Так же имеется возможность переключения режима работы усилителя. На один или на два канала.

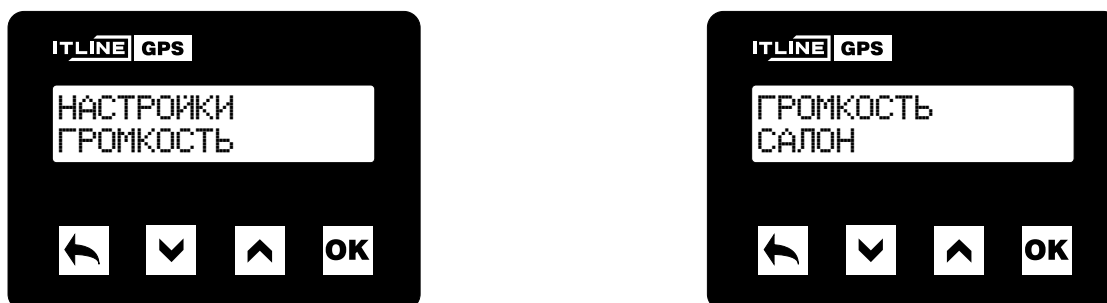


Рисунок 17 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Громкость» пункта меню «Настройки».

#### 3.3.6.1 Раздел «Дата и время» пункта меню «Настройки»

В данном разделе имеется возможность установить текущее время дня. (См. рисунок 18)



Рисунок 18 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Дата и время» пункта меню «Настройки».

### 3.3.6.2 Раздел «Часовой пояс» пункта меню «Настройки».

В данном разделе имеется возможность настройки часового пояса.

В расширенном исполнении, для обеспечения автоматической настройки времени дня требуется ввести корректное значение часового пояса, соответствующего географическому положению. (См. рисунок 19)

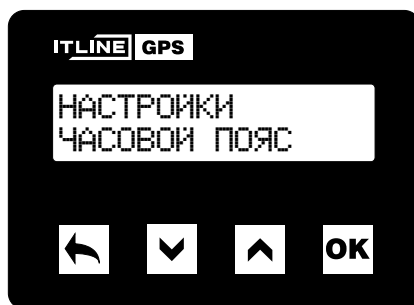


Рисунок 19 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Часовой пояс» пункта меню «Настройки».

### 3.3.6.3 Раздел «Язык» пункта меню «Настройки».

В данном разделе имеется возможность переключения языка интерфейса изделия. На данный момент имеется поддержка Русского и Английского языков. (См. рисунок 20)

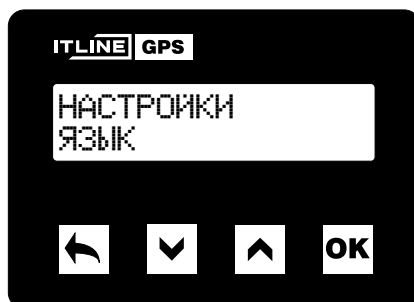


Рисунок 20 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Язык» пункта меню «Настройки».

### 3.3.6.4 Раздел «Яркость» пункта меню «Настройки».

В данном разделе осуществляется настройка яркости подключенных к изделию табло, а так же яркость подсветки ЖК-индикатора. При выборе данного пункта изделие автоматически определит все подключенные табло. (См. рисунок 21)

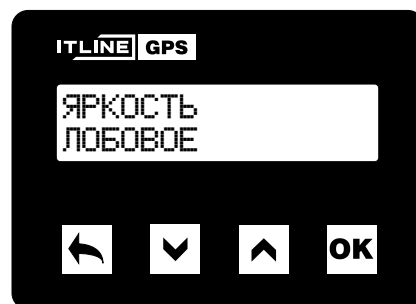
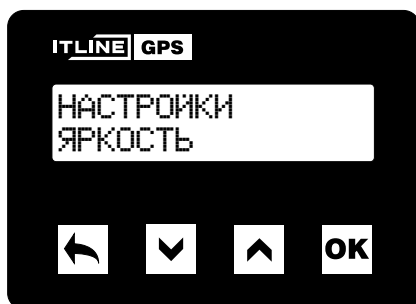


Рисунок 21 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Яркость» пункта меню «Настройки».

### 3.3.6.5 Раздел «Режим маршрута» пункта меню «Настройки».

В данном разделе имеется возможность установить режим работы на маршруте. (См. рисунок 22)

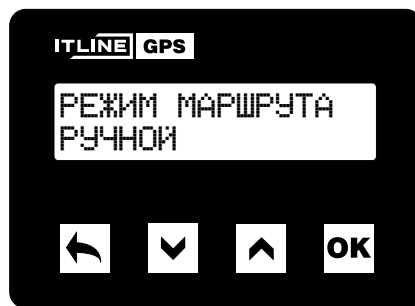


Рисунок 22 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Режим маршрута» пункта меню «Настройки»

«Ручной» режим, для информирования пассажиров транспортного средства об остановочных пунктах посредством вывода звуковых оповещений в салон и текстовой информации на светодиодные табло при помощи кнопки водителя.

Режим «Авто», устанавливает режим при котором выходы звуковых оповещений в салон и текстовой информации на светодиодные табло происходит при нахождении транспортного средства в определенной географической зоне. Автоматический режим работы обеспечивается посредством спутниковых навигационных систем GPS/ГЛОНАСС. В случае нештатных ситуаций, либо потере связи с GPS/ГЛОНАСС есть возможность также воспользоваться кнопкой водителя. Режим «Авто» возможен только в изделиях расширенного исполнения.

Режим «Экспорт» может быть использован для формирования геозон вручную. В процессе работы в данном режиме создается файл в формате .CSV, содержащий координаты остановочных пунктов, записанных при движении транспортного средства по маршруту. Данный файл используется при создании маршрута в программном обеспечении Конфигуратор ITLINE. Структура данных в файле описана в приложении 1.

Для записи координат следует убедиться, что модуль GPS/ГЛОНАСС активен и выбрать режим «ЭКСПОРТ». В этом случае на дисплее отображаются текущие координаты транспортного средства и путевой угол. (См. рисунок 23)

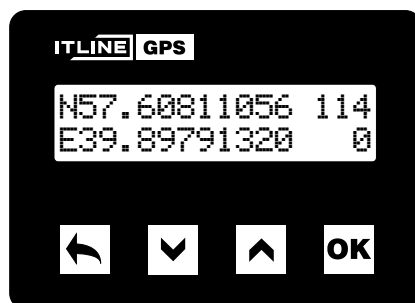


Рисунок 23 – Пример изображения на ЖК-индикаторе режима «Экспорт» с текущими координатами.

Далее при нажатии кнопки «Вверх» записывается первая координата остановочного пункта в прямом направлении. Таким образом следует отмечать все остановочные пункты в прямом направлении. Для записи координат остановочных пунктов в обратном направлении следует использовать кнопку «Вниз». Общее количество записанных координат фиксируется в правом нижнем углу дисплея. Для сохранения файла и возврата в предыдущее меню нажать кнопку «OK». (См. рисунок 24)

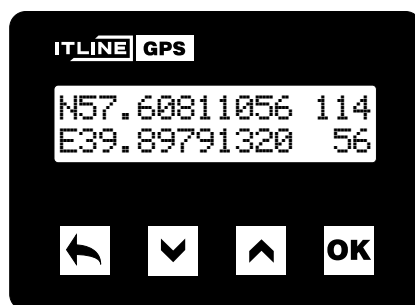


Рисунок 24 – Пример изображения на ЖК-индикаторе режима «Экспорт» с текущими координатами.



Водитель имеет возможность ручного переключения остановок зажав одновременно кнопки «Вверх» и «Вниз» во время движения по маршруту, либо используя кнопку водителя.

### 3.3.6 Раздел «Смена направлен.» пункта меню «Настройки».

В данном разделе осуществляется переключение режимов работы изделия при смене направления движения по остановочным пунктам. (См. рисунок 25)



Рисунок 25 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Смена направлен.» пункта меню «Настройки».

Движение по маршруту осуществляется в прямом и обратном направлении.

Если маршрут кольцевой, т.е. начало маршрута является его окончанием, то следует выбрать автоматическую смену направлений. Таким образом при достижении транспортным средством конечной остановки направление автоматически изменится.

Если маршрут имеет только одно направление, то следует выбрать пункт «нет». В этом случае направление движения изменяется вручную в меню «МАРШРУТЫ».

### 3.3.7 Пункт меню «Связь GSM».

В данном пункте меню реализуется возможность связи с диспетчером путём голосового вызова или отправки SMS-сообщений содержащих заранее заложенный текст. Функционал данного пункта меню доступен только при корректной настройке структурного файла на microSD карте установленной в изделие. В корневом каталоге microSD карты должен быть файл gsm.ini с точной структурой данных описанной в приложении 2. (См. рисунок 26)



Рисунок 26 – Пример изображения на ЖК-индикаторе раздела «Связь GSM» пункта меню «Настройки».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПУИА.464113.003 РЭ

Лист

17

Пример текстов SMS-сообщений:

- Возврат в парк
- Нужен обед
- Авария
- Без замечаний
- Нет смены
- Готов

### 3.3.8 Пункт меню «Параметры».

В данном пункте меню имеется возможность просмотра технической информации изделия: версия программы, заводской номер изделия, текущие координаты, текущее время дня и дата, показания подключенных датчиков температуры, измеренное напряжения питания. (См. рисунок 27)

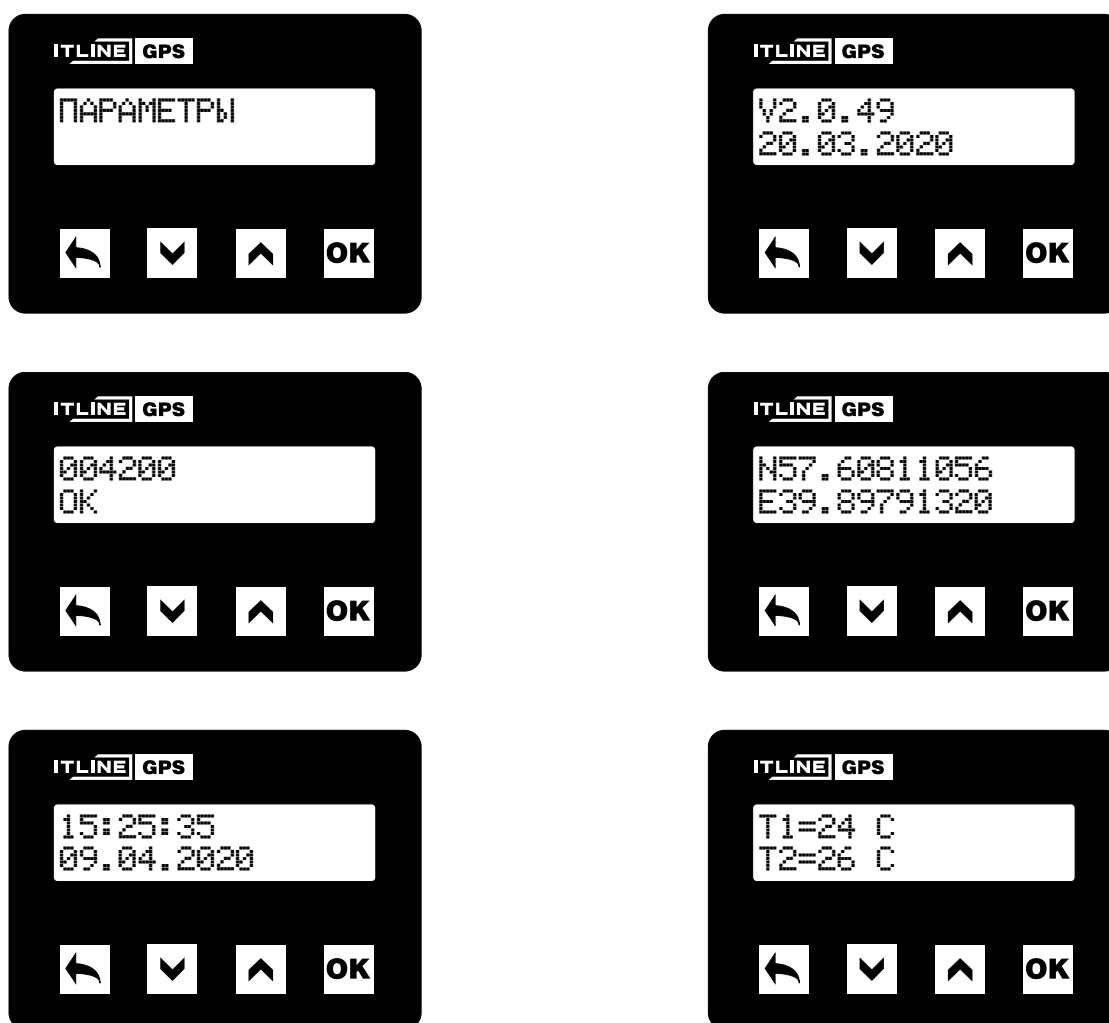


Рисунок 27 – Пример изображения на ЖК-индикаторе пункта меню «Параметры».

Данный пункт меню носит только информационный характер. Ни каких настроек в нём не производится.

### 3.3.9 Выключение изделия.

После отключения зажигания транспортного средства, прибор производит корректное выключение автоматически. Сохранение настроек и текущего времени в приборе происходит за счёт ёмкости установленного ионистора.

3.3.10 При установке компактного исполнения изделия в салоне транспортного средства, его следует закрепить на приборной панели так, чтобы оно не загромождало обзор водителю.

3.3.11 При установке держателя тангенсы, его следует располагать вдали от акустических колонок подключенных в цепи изделия.

**ВНИМАНИЕ:**

Запрещается нагревать изделие до температуры выше 65 °С.

Запрещается устанавливать изделие перед подушками безопасности.

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

					ПУИА.464113.003 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

*4 Техническое обслуживание.*

*4.1 Ежедневное техническое обслуживание осуществляется лицами непосредственно эксплуатирующими изделие в транспортном средстве.*

*4.2 Ежедневное техническое обслуживание включает в себя:*

- проверку внешнего вида,*
- осмотр индикатора двухстрочного ЖК-индикатора,*
- проверку крепления,*
- состояние проводных и кабельных соединений.*

5 Текущий ремонт.

5.1 Гарантийный ремонт осуществляется на предприятии изготовителя.

5.2 Текущий ремонт по истечении гарантийного срока осуществляется так же предприятием изготовителем.

					ПУИА.464113.003 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

*6 Хранение изделия.*

*6.1 Хранение изделия должно осуществляться в упакованном виде, соответствовать условиям хранения 2 таблицы 1 ГОСТ Р 51908 (храниться в складских отапливаемых помещениях, при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 60%).*

*6.2 При хранении изделия должны быть обеспечены условия, предохраняющие его от механических повреждений, нагрева, попадания прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.*

*7 Транспортирование изделия.*

*7.1 Транспортирование изделия должно осуществляться в заводской упаковке, при температуре окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 60 °С. Условия транспортирования должны соответствовать группе С таблицы 2 ГОСТ Р 51908.*

*7.2 После транспортировки при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, непосредственно перед установкой и эксплуатацией, изделие должно быть выдержано без упаковки в течение не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями по ГОСТ 15150.*

					<i>ПУИА.464113.003 РЭ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		23

*8 Утилизация.*

*8.1 Изделие произведено с использованием свинецсодержащего припоя.*

*8.2 Изделие не содержит веществ и изделий представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации). Утилизация выполняется разборкой изделия на составные части с последующей утилизацией каждой части экономически целесообразным и экологически безопасным способом. Полученные после утилизации изделия материалы могут иметь вторичное применение.*

*Рекомендуется:*

- не выбрасывать составные части изделия вместе с бытовым мусором;*
- обращаться во вторичные пункты переработки вторсырья.*



Приложение 1

(Справочное)

*N;LATITUDE;LONGITUDE;COURSE;FLAG;*  
0,57,610147100,39,881298283;197,1;  
1,57,609723350,39,872763400,261,1;  
2,57,608971233,39,864958400,260,1;  
3,57,608292100,39,857428600,262,1;  
4,57,607365200,39,845245650,262,1;  
5,57,608825717,39,835145250,309,1;  
6,57,611814000,39,824479083;329,1;  
7,57,609614750,39,818740017,228,1;  
8,57,607356500,39,813483300,141,1;  
9,57,607251400,39,813634083,143,0;  
10,57,606033717,39,818261400,61,0;  
11,57,608425550,39,826457133,63,0;  
12,57,608269200,39,835430600,90,0;  
13,57,607322983,39,845981383,81,0;  
14,57,608260900,39,857795750,81,0;  
15,57,608916500,39,864893967,82,0;  
16,57,609473867,39,870805217,80,0;  
17,57,605405550,39,878895217,19,0;  
18,57,611455950,39,882350833,16,0;

Где,

*N* — номер остановочного пункта, можно заменить на наименование остановки,

*LATITUDE* — географическая широта,

*LONGITUDE* — географическая долгота,

*COURSE* — путевой угол входа,

*FLAG* — флаг направления движения, 1 — прямое направление, 0 — обратное направление.

					<i>ПУИА.464113.003 РЭ</i>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		25

Приложение 2

(справочное)

[MAIN]

[SMS]

phone = "79051234567"

phone = "79108901234"

- телефон диспетчера для приёма SMS-сообщений и голосовых вызовов
- при необходимости может быть указано несколько номеров для резерва голосового вызова в случае срыва вызова по основному номеру

[GPRS]

apn = "internet.tele2.ru"

user = "user"

password = "pass"

- точка доступа оператора предоставляющего услуги
- логин
- пароль

[SERVER]

ip = "grts.it-line.ru"

host = "grts.it-line.ru"

port = 80

page = "cgi-bin/ai-itline.pl"

refresh = 30

- доменное имя сервера для сбора телеметрической информации
- доменное имя хоста сервера для сбора телеметрической информации
- порт обращения на сервере сбора телеметрической информации
- страница обращения на сервер сбора телеметрической информации
- интервал передачи телеметрической информации на сервер в секундах

[DONE]

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменяемых	заменяемых	новых	аннулирован- ных					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЧИА.464113.003 РЭ				Лист
									27