



## Аудиоинформатор диспетчера



## Руководство по эксплуатации НПЦ3.553.111 РЭ

Версия 1.0



© ООО НПЦ «СЕЛЕНА» 2019

394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, 160, оф. 308  
тел./факс (473) 260-61-20, 260-61-19, 223-95-95

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

1. Общая информация	3
2. Основные характеристики информатора	4
3. Органы управления, элементы индикации и разъёмы	5
4. Описание работы информатора	5
5. Обновление микропрограммы информатора	7
6. Эксплуатационные ограничения	7
7. Транспортирование	8
8. Хранение	8


## 1. Общая информация


Аудиоинформатор диспетчера (далее по тексту – информатор) предназначен для проведения речевых предрейсовых инструктажей для водителей и других работников автотранспортных предприятий. Также возможно его применение в различных отраслях промышленности и транспорта для озвучивания различных формализованных сообщений.

Звуковая информация для воспроизведения информатором записывается на стандартную SD/SDHC карту памяти. Пользователь информатора (диспетчер) по заранее подготовленному списку сообщений выбирает требуемое для воспроизведения сообщение и вводит номер этого сообщения на цифровой клавиатуре информатора. После подтверждения номера сообщения кнопкой «#» (решётка) выбранное сообщение выводится на подключенный к информатору громкоговоритель (акустическую систему). При необходимости прервать выводимое сообщение или при ошибке ввода номера сообщения нажатие кнопки «\*» (звёздочка) возвратит информатор в режим ожидания ввода номера сообщения.

Для эксплуатации в информаторе должны применяться MMC, SD или SDHC карты памяти (Flash-карты) стандартного размера (24x32 мм), соответствующие следующим требованиям:

- MMC - формат файловой системы FAT12, FAT16; объем – до 2 Гбайт включительно (*MMCA System specification v. 4.0*);
- SD карты - формат файловой системы FAT12, FAT16; объем – до 2 Гбайт включительно (*SD card specification v. 1.1*);
- SDHC карты - формат файловой системы FAT32; объем – до 32 Гбайт включительно (*SD card specification v. 2.0*).

**Примечание:** SDHC карты не имеют обратной совместимости с обычными SD картами и выпущенными ранее устройствами для их чтения/записи. Для чтения/записи SDHC карт применяются устройства, имеющие логотип . Такие устройства также работают и со стандартными MMC и SD картами.

Ещё одна разновидность карт памяти – SDXC (карта расширенной ёмкости). Эти карты имеют объем от 64 Гбайт до 2 Тбайт и обозначаются логотипом . **Примите к сведению, что SDXC карты информатором не поддерживаются!**

## 2. Основные характеристики информатора

Носитель информации	<i>MultiMedia Card (MMC)</i> и <i>Secure Digital Card (SD card)</i> объемом до 2 Гбайт включительно (формат файловой системы FAT12, FAT16); <i>Secure Digital High Capacity Card (SDHC card)</i> объемом до 32 Гбайт включительно (формат файловой системы FAT32)
Формат файлов звуковой информации	<i>MPEG audio layer 3</i> (по стандарту ISO11172-3) (тип <b>.mp3</b> )
Параметры оцифровки звуковой информации	Потоковая скорость (битрейт) 8...320 кбит/с; моно, стерео
Максимальное количество сообщений	999
Регулировка громкости	Электронная (16 значений)
Количество каналов звука	1
Сопротивление нагрузки УНЧ	4...8 Ом
Выходная мощность УНЧ (при нагрузке 4 Ом и напряжении питания 12 В)	Не менее 8 Вт
Максимальная выходная мощность УНЧ (при нагрузке 4 Ом и напряжении питания 24 В)	18 Вт
Диапазон воспроизводимых частот	40 ÷ 16000 Гц
Отношение сигнал/шум	не хуже 60 дБ
Коэффициент нелинейных искажений	не более 10%
Номинальное напряжение питания постоянного тока	12 В
Диапазон допустимых напряжений питания постоянного тока	11...30 В
Максимальная потребляемая мощность от источника питания	25 Вт
Габаритные размеры информатора (ширина x высота x толщина)	не более 83 x 146 x 36 мм
Масса	не более 200 г

Информатор имеет защиту от перегрева и короткого замыкания нагрузки.

Условия эксплуатации информатора:

- температура окружающего воздуха – от 0 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С – до 80%;
- атмосферное давление – от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

**Не рекомендуется допускать долговременное короткое замыкание выхода УНЧ информатора!**

**Не допускается извлечение карты памяти при воспроизведении звукового сообщения!**

### **3. Органы управления, элементы индикации и разъёмы**

На передней панели информатора расположены следующие органы управления и элементы индикации:

- 1) цифровая 12-кнопочная клавиатура (для ввода номера сообщения);
- 2) светодиод-индикатор (в левом верхнем углу передней панели информатора), отображающий текущее состояние информатора.

На задней стенке информатора находятся:

- 1) гнездо для подключения источника питания;
- 2) разъёмный клеммник – для подключения громкоговорителя (акустической системы).

На правой боковой стенке информатора находится прорезь картоприёмника карты памяти информатора.

### **4. Описание работы информатора**

4.1 Для начала работы с информатором необходимо подготовить звуковые файлы сообщений. Звуковые файлы должны быть формата *mp3* с потоковой скоростью (битрейтом) 8...320 кбит/с (в том числе с переменным битрейтом), моно или стерео. Каждое сообщение должно быть представлено одним файлом. Для того, чтобы информатор «увидел» файл и мог его воспроизвести, **имя файла должно обязательно начинаться с трёх цифр номера сообщения и следующего за ними символа «-» (минус, дефис), например: 002-Пример имени файла.mp3, где Пример имени файла – произвольный текст на любом языке.**

4.2 Подготовленные *mp3*-файлы нужно записать на стандартную SD/SDHC карту памяти **в папку с именем *SOUND***. На SD/SDHC карте также могут находиться любые другие папки и файлы – информатор работает только с файлами в папке *SOUND*. Для удобства работы с информатором можно также подготовить список сообщений с их номерами и распечатать его на листе бумаги, который разместить в непосредственной близости от информатора (файл *Список сообщений аудиоинформатора диспетчера.doc* со списком сообщений, записанных на поставляемую в комплекте карту памяти, имеется на этой карте).

4.3 Далее установить карту памяти с записанными файлами в прорезь картоприёмника на правой боковой стенке информатора. Карту вставлять в разъем, располагая этикеткой вверх и контактами карты «снизу справа»,

аккуратно задвигая пальцем до характерного щелчка возвратного механизма разъема. (Для извлечения карты из информатора аккуратно надавить кончиком пальца на торец карты до характерного щелчка возвратного механизма разъема и убрать палец. Возвратный механизм вытолкнет карту из разъема на несколько миллиметров – карту можно свободно вынуть.)

4.4 После этого подключить в разъёмный клеммник на задней стенке информатора ответную часть клеммника с присоединённым к ней громкоговорителем (акустической системой). Также подключить источник питания в находящееся рядом гнездо питания информатора. (Если информатор укомплектован сетевым адаптером питания, то выходной разъём адаптера воткнуть в гнездо питания информатора.)

4.5 Подать питание на информатор (включить адаптер питания в розетку осветительной сети 220/230 В переменного тока). Всё – информатор готов к работе!

4.6 Через 2-3 секунды после подачи питания светодиод информатора загорится зелёным цветом – информатор находится в режиме ожидания ввода номера сообщения.

4.7 Если Вы производите первое включение информатора и в нём установлена карта памяти из комплекта поставки с непереписанными файлами в папке *SOUND*, то для проверки правильности подключения и/или корректировки уровня громкости воспроизведите сообщение с номером 991:

- нажмите на клавиатуре информатора последовательно кнопки «9», «9», «1» (это номер сообщения), после нажатия каждой кнопки светодиод кратковременно мигнёт красным цветом, подтверждая нажатие кнопки;

- нажмите на клавиатуре информатора кнопку «#» (это завершение ввода сообщения), светодиод также мигнёт красным цветом, подтверждая нажатие кнопки, и сразу же начнётся воспроизведение сообщения с номером 991 (о регулировке громкости).

**Если Вы ошибётесь при вводе номера сообщения или захотите прервать выводимое сообщение, то нажмите кнопку «\*» (звёздочка) – информатор вернётся в режим ожидания ввода номера сообщения.**

**4.8 Регулировка громкости звучания сообщения (работает ТОЛЬКО во время вывода сообщения на громкоговоритель!):**

- нажатие любой из кнопок верхнего ряда клавиатуры (кнопки «1», «2» или «3») – увеличение громкости звучания сообщения;

- нажатие любой из кнопок второго сверху ряда клавиатуры (кнопки «4», «5» или «6») – уменьшение громкости звучания сообщения.

Установленный уровень громкости сохраняется в энергонезависимой памяти информатора.

*Внимание! Усилитель информатора имеет некоторый запас мощности (для получения более-менее комфортного уровня звучания для тихо записанных звуковых файлов). Также усилитель имеет защиту от перегрева – при длительной работе на максимальных уровнях громкости и нагреве до критической температуры кристалла усилитель самостоятельно «режет» громкость звучания (вплоть до отключения выхода). В такой ситуации необходимо прервать вывод сообщения кнопкой «звёздочка» и дать усилителю остыть в течение 3-5 минут, после чего повторно запустить вывод сообщения и уменьшить громкость воспроизведения.*

## **5. Обновление микропрограммы информатора**

5.1 Информатор имеет функцию автоматического обновления микропрограммы («прошивки») микроконтроллера. Это позволяет исправлять обнаруженные ошибки в микропрограмме и наращивать функциональность информатора без необходимости обращения в сервисную службу.

5.2 Для обновления микропрограммы необходимо дополнительно создать на карте памяти папку с именем *UPGRADE* и поместить в нее файл *PLAYxxxx.HAS* (где xxxx могут быть любыми символами), полученный от производителя информатора или от сервисной службы. **Других файлов в этой папке быть не должно!** На карте может находиться произвольное количество других файлов и папок.

5.3 Далее необходимо выполнить следующее:

- Выключить питание информатора;
- Установить в информатор MMC или SD карту с файлом *PLAYxxxx.HAS* в папке *UPGRADE*;
- Включить питание информатора.

5.4 Автоматически запустится процесс проверки версий микропрограмм в памяти микроконтроллера информатора и в файле на карте памяти. В случае более новой версии микропрограммы на карте памяти начнется процесс обновления. **Во время обновления питание информатора не выключать!**

5.5 Процесс обновления по времени занимает не более 10 сек. После завершения обновления микропрограммы информатор автоматически перезапускается.

5.6 В случае возникновения проблем в процессе обновления микропрограммы процесс обновления (п. 5.3) повторить.

## **6. Эксплуатационные ограничения**

6.1 Информатор рекомендуется эксплуатировать в отапливаемых помещениях.

6.2 Распаковку информатора после транспортирования и хранения при температуре ниже 5 °С следует проводить в нормальных климатических условиях, предварительно выдержав информатор в этих условиях не менее 6 часов.

6.3 Подсоединение и отсоединение кабелей к информатору производить при отключенном питании информатора.

**Не рекомендуется допускать долговременное короткое замыкание выхода УНЧ информатора!**

**Не допускается извлечение карты памяти при воспроизведении звукового сообщения!**

**Допускается подключение или отключение карты памяти при включенном питании информатора только в паузах между звуковыми сообщениями!**

В случае выхода из строя информатора его ремонт производит предприятие-изготовитель, а также представители, аттестованные предприятием-изготовителем.

## **7. Транспортирование**

Условия транспортирования информатора:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха до 95 % при 30 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

## **8. Хранение**

Информаторы должны храниться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя или потребителя при температуре воздуха от 5 до 35 °С и относительной влажности воздуха не более 85% при содержании в воздухе пыли, масла, влаги, агрессивных примесей, не превышающих норм, установленных ГОСТ 12.1.005 для рабочей зоны производственных помещений.

Предприятие-изготовитель информатора постоянно ведёт работу по улучшению эксплуатационных характеристик изделий и их адаптации под требования заказчиков.

Предприятие-изготовитель информатора оставляет за собой право вносить в схему, конструкцию и программное обеспечение изменения, не ухудшающие технические и эксплуатационные характеристики изделия.

Адрес предприятия-изготовителя:

394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, 160, ООО НПЦ «СЕЛЕНА»

тел./факс (473) 260-61-20, 260-61-19, 223-95-95.

E-mail: [selena-voronezh@mail.ru](mailto:selena-voronezh@mail.ru)

Сайт в сети Интернет: <http://elis2005.ru>