



NEOMATICA

**Сигнализация приближения
вилочных погрузчиков
SF-112**

Руководство по эксплуатации

редакция 1.0

EAC

ООО «Неоматика», +7 (342) 2-111-500 <https://neomatica.com>

Настоящее Руководство распространяется на систему сигнализации приближения вилочных погрузчиков SF-112 и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание функционирования системы.

Руководство предназначено для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения ремонтных и монтажных работ на автотранспорте и владеющих профессиональными знаниями в области электронного и электрического оборудования различных транспортных средств.

Для обеспечения правильного функционирования установка и настройка считывателя должна осуществляться квалифицированными специалистами. Для успешного применения оборудования необходимо ознакомиться с принципом работы системы сигнализации целиком и понять назначение всех ее составляющих в отдельности.

Оглавление

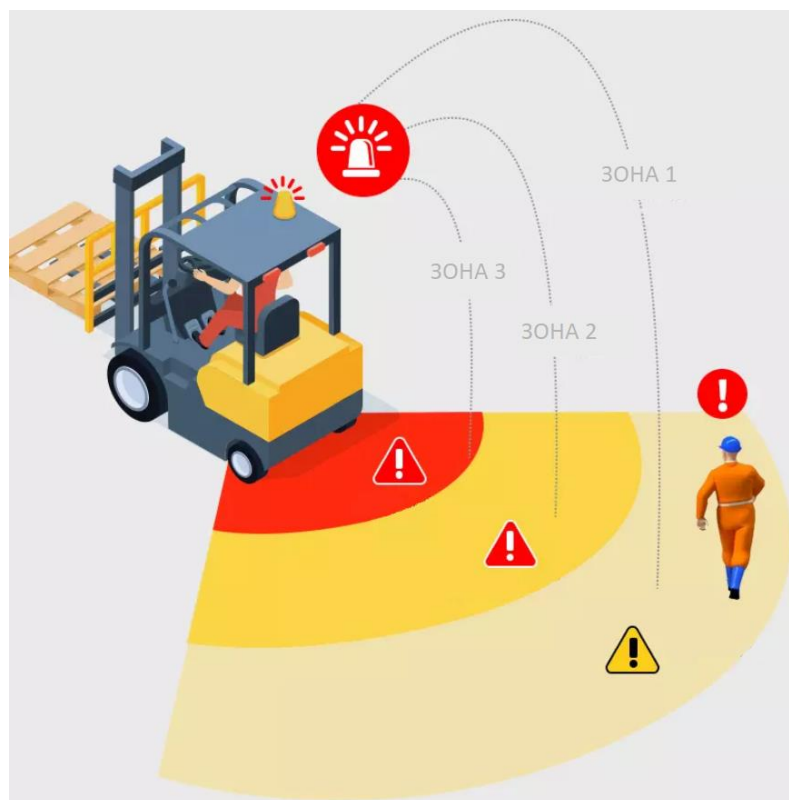
1. Назначение и принцип работы.....	4
2. Технические характеристики.....	5
2.1 Технические характеристики управляющего блока (хост).....	5
2.2 Технические характеристики браслета-метки	6
3. Порядок начала работы и настройки системы	6
3.1 Алгоритм включения системы	6
3.2 Конфигурация системы	7
3.2.1 Настройка функционала оповещения о приближения	7
3.2.2 Настройка уровня громкости голосовых и прочих аудиосообщений	7
3.2.3 Внесение данных о водителе в память управляющего блока	8
3.2.4 Настройка базового оповещения о превышения скорости	8

1. Назначение и принцип работы

Система предназначена для выполнения функции оповещения при сближении вилочного погрузчика со складским персоналом. Оповещение происходит посредством светозвуковой сигнализации на погрузчике и вибросигналом на браслете складского рабочего.



Система оповещения обнаруживает сотрудников склада на расстоянии до 50 метров в прямой видимости и имеет три уровня тревоги (в зависимости от дальности).



Основные функциональные возможности системы включают в себя:

1. Аудио и визуальное оповещение о превышении заданной скорости погрузчиком при помощи беспроводного датчика скорости;
2. Специальный бесшумный режим работы системы (только вибросигнал) для контролирующего погрузку сотрудника;
3. Настройка радиуса зон сигнализации с пульта дистанционного управления;
4. Электронная или механическая блокировка педали газа при сближении с меткой (опционально);
5. Авторизация водителя при помощи NFC-метки или отпечатка пальца;
6. Контроль запуска двигателя только после запуска системы и авторизации водителя (с возможностью аудио напоминания о необходимости авторизации для продолжения работы);
7. Возможность настраивать громкость аудио оповещений;
8. Наличие LED-дисплея, позволяющий отслеживать скорость погрузчика, время работы сигнализации с момента включения, напряжение бортовой сети погрузчика, текущее локальное время.

2. Технические характеристики

2.1 Технические характеристики управляющего блока (хост)

Напряжение питания	+10...+48 В нестабилизированного постоянного тока	
Потребляемый ток (при напряжении питания 12 В)	В режиме ожидания	≤30 мА
	Рабочее состояние	≤700 мА
Выходная мощность аудио сигнала	8 Ом/15 Вт	
Расстояние дистанционного управления при помощи пульта ДУ	≤2 м	
Громкость сигнала тревоги	<ul style="list-style-type: none"> • ≤100 дБ (среднечастотный динамик) • ≤115 дБ (твиттер) 	
Температура рабочей среды	-20...+70°C	
Степень защиты	IP65	
Частотные диапазоны радиоканала для подключения датчика скорости	2402-2480 ГГц	

Частота работы NFC-метки	13.56 МГц
Частотные диапазоны UWB	3.25GHz~6.75GHz
Проводные интерфейсы	RS-485 (1 шт.), CAN (1 шт.)

2.2 Технические характеристики браслета-метки

Время полного заряда аккумулятора	До 6 часов
Время работы от одного заряда	8-10 дней
Температура рабочей среды	-20...+70°C
Степень защиты	IP51
Частотные диапазоны UWB	3.25GHz~6.75GHz
Индикация	<ul style="list-style-type: none"> • Вибрация при приближении к управляющему блоку в рамках сигнализации приближения • LED-индикация о состоянии самого маяка
Материал корпуса	Поликарбонат

3. Порядок начала работы и настройки системы

3.1 Алгоритм включения системы

1. Включить зажигание погрузчика, повернув ключ в первую позицию и ожидать (если сразу выполнить запуск двигателя, то через секунду он автоматически заглухнет);
2. Дождаться включения управляющего блока системы. Признаками, по которым можно определить, что управляющий блок включился, являются: активный экран, световая индикация и звуковое оповещение автоинформатора о необходимости пристегнуть ремень безопасности и авторизоваться;
3. Поднести к центральной части управляющего блока (выделена рамкой, внутри которой находится изображение погрузчика) ключ на 2-3 секунды, после чего авторизация будет выполнена и зажигание включится;
4. Функциональность оповещения о сближении включится автоматически после авторизации;
5. Далее, запустить двигатель, повернув ключ зажигания в крайнее положение и приступить к работе.

3.2 Конфигурация системы

Настройка системы безопасности производится при помощи пульта ДУ. Для перехода в меню настроек нужно:

1. Подойти к управляющему блоку на расстояние не более 2 метров;
2. Направить пульт на центральную часть управляющего блока (выделена рамкой);
3. Нажать на пульте кнопку **[MANAGEMENT]**;
4. Для навигации внутри меню используются кнопки со стрелочками вверх и вниз: **▲▼**. Для выбора пункта меню – кнопка **[ENTER]**, для выхода из пункта меню – кнопка **[EXIT]**.

3.2.1 Настойка функционала оповещения о приближения

Выполняется через пункт меню «**Collision Avoidance Management**». Первые три настройки, доступные в данном меню, отвечают за конфигурацию покрытия первой, второй и третьей тревожных зон:

- Prompt zone distance – первая зона;
- Warning zone distance – вторая зона;
- Braking zone distance – третья зона.

Для изменения дальности покрытия необходимо выбрать соответствующую настройку, нажать **[ENTER]** и ввести желаемое значение в сантиметрах при помощи кнопок 0-9 на пульте ДУ. Для подтверждения настроек, если это не произошло автоматически, используйте кнопку **[ENTER]**.

Важно! Не рекомендуется устанавливать значение дальности более 50 метров (5000 сантиметров). Также, крайне желательно задавать настройки именно по принципу «от большего к меньшему», т.е. первая зона всегда имеет наибольшее покрытие, а третья – наименьшее.

3.2.2 Настройка уровня громкости голосовых и прочих аудиосообщений

Выполняется следующим образом:

1. Откройте меню управляющего блока при помощи кнопки **[MANAGEMENT]** на пульте;
2. В меню выберите пункт «**System Parameter**»;
3. Внутри найдите настройку «**VolumeVoice level**»;
4. Настройка имеет 8 доступных уровней от **MAX** (максимальная громкость) до **MUTE** (полное отключение звука). Выбор уровня выполняется стрелками **▲▼**. Для примерения настройки нужно нажать клавишу **[ENTER]**.

3.2.3 Внесение данных о водителе в память управляющего блока

1. Откройте меню управляющего блока при помощи кнопки **[MANAGEMENT]** на пульте;
2. Выберите пункт меню «**Authorization Management**»;
3. Выберите опцию регистрации нового пользователя с помощью;
4. Поместите в центральную часть управляющего блока новую NFC-метку;
5. Добавьте водителю также отпечаток пальца (опционально);
6. Нажмите **[ENTER]**, чтобы завершить регистрацию нового водителя.

3.2.4 Настройка базового оповещения о превышения скорости

Датчик скорости по умолчанию привязан к управляющему блоку и не требует ручной привязки или настройки. Вся конфигурация выполняется на стороне управляющего блока.

1. Откройте меню управляющего блока при помощи кнопки **[MANAGEMENT]** на пульте;
2. Найдите меню «**Function Selection**» и откройте его при помощи кнопки **[ENTER]**;
3. В списке настроек выберите «**Speed sensor installation**»;
4. В открывавшемся меню указать при помощи стрелочек вверх и вниз ▲▼ радиус колеса, на которое установлен датчик скорости, и указать на какое колесо установлен датчик: левое **[L]** или правое **[R]**;
5. Нажмите на кнопку **[ALARM SPEED]**;
6. Выберите пункт «**Over Speed Alarm**»;
7. Задайте максимальные значения скорости для трёх режимов:
 - Driving reminder – наиболее мягкое напоминание с небольшим аудио сигналом и вспышкой;
 - Speeding reminder – второе по серьезности напоминание. Сопровождается более продолжительными аудио и визуальными оповещениями;
 - Speeding alarm – наиболее интенсивное предупреждение. Сопровождается визуальным и аудио оповещениями, а также голосом автоинформатора, обращающим внимание, что сейчас происходит превышение скорости. Также, данная граница будет использоваться для принятия решения о блокировке педали газа, если данная опция будет установлена.