
ООО «РадиоТех»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «РадиоТех»

_____ Муравьев Д.С.

М.п.

" _____ " _____ 2021

ДАТЧИК НАПРЯЖЕНИЯ

(ДН)

Руководство по эксплуатации

ЦРТЕ.411614.001

Содержание

1 Назначение и принципы работы изделия	3
2 Эксплуатация датчика	4
2.1 Передаваемые сообщения	4
2.2 Параметры работы датчика	4
3 Технические сведения	5
3.1 Сведения о разработчике	5
3.2 Основные параметры и характеристики	5

1 Назначение и принципы работы изделия

1.1.1. ДН предназначен для непрерывного автоматизированного контроля наличия переменного напряжения в розетке. Датчик обеспечивает контроль при подключении к электрической розетке.

1.1.2. ДН определяет наличие электрического переменного напряжения величиной от 110В. При обнаружении появления напряжения выше порога или отсутствии напряжения осуществляется автоматическая отправка сообщения по радиоканалу.

1.1.3. Не менее чем раз в 6 часов ДН отправляет служебное сообщение с данными о текущем наличии или отсутствии тока выше порога.

1.1.4. Раз в сутки ДН отправляет сервисное сообщение, которое содержит данные о состоянии датчика.

1.1.5. ДН подключается к розетке СЕЕ 7/4 Schuko.

1.1.6. ДН поставляется во включенном состоянии и не подлежит включению или выключению.

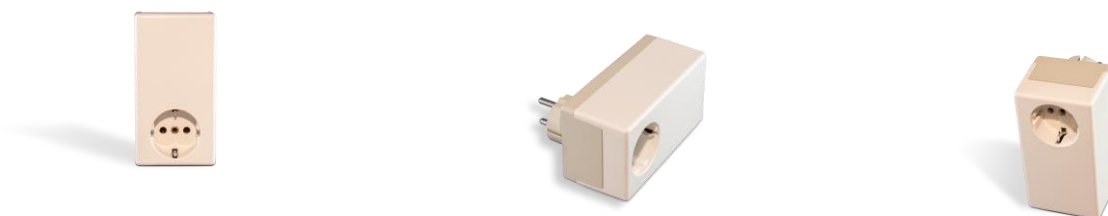
1.1.7. ДН может использоваться на стационарных и передвижных объектах.

1.1.8. ДН не предназначен для использования вне помещений.

1.1.9. ДН имеет уникальный аппаратный идентификатор, являющимся сетевым адресом. Идентификатор прошивается однократно на заводе изготовителе и не может быть изменен в процессе эксплуатации, хранения, обслуживания.

1.1.10. Совокупность применяемых технологий передачи данных, контроля целостности сообщений позволяет обеспечить защиту беспроводного канала от атак типа отказ в обслуживании, отправки ложных сообщений и позволяет обеспечить мониторинг работоспособности изделия.

1.1.11. Встроенное микропрограммное обеспечение ДН обеспечивает работу без операционной системы. На этапе загрузки встроенного программного обеспечения осуществляется контроль целостности. В изделии заблокированы режимы отладки, возможность перезаписи энергонезависимой памяти и порты ввода вывода и отладки, что обеспечивает защиту от модификации встроенного микропрограммного обеспечения и данных в памяти.



2 Эксплуатация датчика

2.1 Передаваемые сообщения

2.1.1. Датчик передает следующие типы сообщений:

- Сообщение о смене состоянии тока. Сообщение передается моментально сразу после обнаружения датчиком появление переменного тока выше порога или его снижение ниже порога.
- Сообщение «контроль-канала». Сообщение передается на периодической основе и используется для контроля работоспособности датчика и канала передачи данных.
- Сервисное сообщение. Передается на периодической основе и требуется для контроля состояния датчика и контроля включения и калибровки датчика.

2.1.2. Сообщение о смене статуса содержит данные о наличии напряжения.

2.1.3. Сообщение «контроль-канала» содержит данные о текущем наличии напряжения

2.1.4. Сервисное сообщение содержит следующие данные:

- текущее состояние датчика (включен или выключен);
- флаг наличия некритической ошибки;
- флаг наличия критической ошибки;
- напряжение элемента питания (от 2,5В до 3,5В);
- температура внутри датчика (от -10°C до 52°C).

2.2 Параметры работы датчика

2.2.1. Датчик имеет следующие конфигурируемые параметры:

- интервал между отправками сообщений «контроль канала»;
- интервал между отправками сервисных сообщений.

2.2.2. Указанные параметры конфигурируется на заводе при заказе датчиков. Значение параметров «по умолчанию»:

- 6 часов;
- 24 часа.

3 Технические сведения

3.1 Сведения о разработчике

3.1.1. Предприятие-изготовитель:

ООО «РадиоТех»

адрес местонахождения: 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 125Ж, корп.7, ком.21

почтовый адрес: 117587, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 125Ж, корп. 5, ком. 320

3.2 Основные параметры и характеристики

3.2.1. ДН имеет следующие параметры и характеристики:

№ п/п	Наименование параметра \ характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Время автономной работы ДН (не менее)	месяц	60
2	Диапазон рабочих температур ДН	°С	от -40 до +80
3	Измеряемое напряжение	тип	переменное
4	Система подключения датчика к контролируемой цепи	тип	контактное
5	Порог обнаружения напряжения	В	110
6	Система питания	тип	автономная
7	Номинальное напряжение элемента питания	В	3,6
8	Элемент питания	тип	14505
9	Размеры	мм	225x74x52
10	Диапазон частот	МГц	863,0 - 870,0
11	Выходная мощность передатчика	мВт	25
12	Длина уникального идентификатора	бит	32
13	Вероятность недоставки сообщения в зоне радиопокрытия	-	10 ⁻³