



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РЭЛСИБ»**

БЕСПРОВОДНАЯ СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА No-Wi-Sens System

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Волгодла (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещённое с методикой поверки, (РЭ) предназначено для изучения обслуживающим персоналом конструкции и основных технических характеристик, принципа действия, технической эксплуатации и гарантий изготовителя, а также сведений о техническом обслуживании **системы измерительной с беспроводной передачей данных No–Wi–Sens System** (далее – система).

Перед эксплуатацией системы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

Систему рекомендуется эксплуатировать при:

– температуре окружающего воздуха **от минус 50 до плюс 50 °С**;

– относительной влажности до 95 %;

– атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При покупке системы необходимо проверить:

– комплектность;

– наличие штампов и подписей в свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия–изготовителя и (или) торгующей организации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

1.1 Измерительная система с беспроводной передачей данных No–Wi–Sens System (Новисенс систем) предназначена для:

– измерения различных физических величин;

– представления данных измерений на показывающем устройстве;

– регистрации измеренных величин;

– передачи измеренных величин в цифровом виде на внешние устройства.

1.2 Системы состоит из:

- измерительных приборов (приборы);
- датчиков различных физических величин (датчики).

1.3 ДАТЧИКИ

1.3.1 Каждый датчик состоит из:

- чувствительного элемента;
- блока преобразования сигнала;
- приёмо–передатчика;
- антенны;
- встроенной памяти (дополнительная опция).

1.3.2 Датчик передаёт измеренное значение по радио–каналу в цифровом виде в единицах измеряемой физической величины.

Каждый датчик имеет определённый класс точности.

1.3.3 Датчики изготавливаются с внутренней или внешней антенной, что определяет их дальность связи с прибором.

1.3.4 Датчики подразделяются по типу:

- измеряемой физической величины;
- диапазону измерения физической величины;
- классу точности;
- конструктивному исполнению.

1.3.5 Датчики имеют возможность юстировки.

1.4 ПРИБОРЫ

1.4.1 Каждый прибор реализует следующие функции:

- принимает сигналы с датчиков по радио–каналу;

- представляет данные измерений на встроенном показывающем устройстве;

- осуществляет регистрацию измеренных значений (опция);

- передаёт измеренные значения в цифровом виде на внешние устройства по проводной или беспроводной связи (опция).

1.4.2 Прибор имеет функции:

- конфигурирования прибора и датчиков, включая поиск датчиков и задание адресов;

- установку времени опроса датчиков;

- установку масштабных коэффициентов для датчиков со входом – электрический сигнал тока (напряжения);

- передачу команды для начала юстировки датчиков.

1.4.3 Приём, представление, регистрация и передача измеренной величины производятся в цифровом виде, без внесения погрешности в измеряемую величину.

Поэтому абсолютная погрешность прибора фактически равна единице младшего знака измеряемой величины.

1.4.4 Приборы подразделяются:

- на переносные и стационарные;

- по количеству каналов измерения;

- по наличию дополнительных опций;

- по наличию индикатора;

- и т.д..

1.4.5 Любой прибор данной системы может работать с любым набором датчиков данной системы.

1.5 ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ

1.5.1 В системе используется уникальный протокол передачи данных: LP-Sensor(Low Power sensor), разработанный специально для данной системы измерения, обеспечивающий низкое энергопотребление датчиков и надёжную передачу–приём данных при одновременной работе большого количества приборов и датчиков системы.

1.5.2 В протоколе используется разделение (синхронизация) по времени передачи каналов (датчиков) используя один частотный канал для одного прибора и для максимум 16 датчиков, которые работают с данным прибором.

Всего в системе используются 32 разнесённые друг от друга частоты приёма передачи.

1.5.3 Значение частоты, на которой работает конкретный прибор, указано в его заводском номере в виде первой цифры, принимающей значение от 1 до 32.

Благодаря этому в зоне действия друг друга могут находиться до 32-х приборов с различной частотой приёма–передачи.

1.5.4 Датчики основное время находятся в состоянии низкого энергопотребления (Sleep режим), а длительность цикла приёма передачи составляет 62 мс с периодом от 1 с.

1.5.5 Приборы постоянно находятся в режиме приема, передавая пакет информации конкретному датчику только после приема пакета данных от датчика.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Частотный диапазон связи с датчиками – от 2,4 до 2,4835 ГГц .

Примечание – Разрешенный к использованию диапазон частот. (Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций РФ от 14 сентября 2010 г. № 124 “Об утверждении Правил применения оборудования радиодоступа. Часть I. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц”).

2.2 Дальность связи между прибором и датчиками в здании (прямая видимость):

– для датчиков с внешней антенной с усилением 3 dB – 70 м;

– для датчиков с внутренней антенной – 30 м.

2.3 Мощность передатчика прибора и датчиков – не более 2 мВт.

Примечание – Согласно Санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.4/2.1.8.055–96 п.4.3 не подлежат контролю радиопередающие средства с выходной мощностью 50 мВт в диапазоне 30 МГц – 300 ГГц.

2.4 Максимальное количество приборов/датчиков, находящихся в «зоне видимости» (дальности связи) – 32/512.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность системы определяется Заказчиком.

Минимальный комплект системы:

– приборов – 1 шт.;

– датчиков – 1 шт.

3.2 Максимальное количество составных частей системы, работающих в «зоне видимости»:

– приборов – 32 шт.;

– датчиков – 512 шт.

4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током система выполнена по II классу ГОСТ Р 51350–99.

4.2 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на внутренние электро– и радиоэлементы системы.

4.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация системы в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

4.4 При технической эксплуатации и обслуживании системы необходимо соблюдать требования «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур система в транспортной таре должен быть выдержана в нормальных условиях не менее 6 часов.

5.2 Техническая эксплуатация (использование) системы должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

5.3 Систему рекомендуется эксплуатировать:

– в закрытых взрывобезопасных помещениях при отсутствии химически агрессивных сред с содержанием кислот, щелочей и пр.;

– при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С, относительной влажности до 95 % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

6.1 Для поддержания работоспособности и исправности системы необходимо 1 раз в 6 месяцев проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на работоспособность изделия, отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на приборах и датчиках системы.

6.2 При наличии обнаруженных недостатков на системе произвести их устранение.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Система может транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от минус 20 до плюс 50 °С и относительной влажности до 75 % при температуре плюс 15 °С.

Система может транспортироваться железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта.

7.2 Система должна транспортироваться только в транспортной таре предприятия-изготовителя.

8 ХРАНЕНИЕ

8.1 Систему следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С.

Воздух в помещении не должен содержать химически агрессивных примесей, вызывающих коррозию прибора и датчиков.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93