

ОКП 42 1700



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»

# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР WR-1-16

*беспроводной сенсорной системы «No-Wi-Sens-System»*



Руководство по эксплуатации  
РЭС.421451.003 РЭ

**Адрес предприятия–изготовителя:**

**630049, г. Новосибирск, Красный проспект, 79/1**

**тел. (383) 319–64–01; 319–64–02**

**факс (383) 319–64–00**

**для переписки:**

**630110, г. Новосибирск, а / я 167**

**е–mail: [tech@relsib.com](mailto:tech@relsib.com)**

**http:// [www.relsib.com](http://www.relsib.com)**

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения конструкции и основных технических характеристик, принципа действия, правил эксплуатации и гарантий предприятия–изготовителя, а также сведений о техническом обслуживании **измерительного прибора WR–1–16 беспроводной сенсорной системы «No–Wi–Sens–System»** (далее – прибор).

Перед эксплуатацией прибора необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150–69.

Прибор рекомендуется эксплуатировать при:

- температуре окружающего воздуха **от минус 40 до плюс 55 °С**;
- относительной влажности (45–80) %;
- атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При прибора необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие штампов и подписей в свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия–изготовителя и (или) торгующей организации.

## **1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

1.1 **Измерительный прибор WR–1–16** предназначен для отображения измеренных величин от беспроводных датчиков температуры, входящих в систему No–Wi–Sens System, и т.д., их конфигурирования и синхронизации радиообмена между датчиками и прибором.

## **2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

2.1 Количество каналов измерения (подключенных датчиков) – до 16.

2.2 Частота приёма–передачи находится в диапазоне от 2,4 до 2,4835 ГГц и может принимать одно из 32-х значений.

Значение частоты для конкретного прибора определяется первыми двумя цифрами в заводском номере, принимающей значение от 01 до 32.

*Примечание – Диапазон частот 2,4...2,4835 ГГц – 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”).*

2.3 Напряжение питания:

– переменного тока напряжением 220 В  $+10\%_{-30\%}$  частотой 50 Гц;

– постоянного тока напряжением 5 В  $\pm 10\%$ .

2.4 Потребляемая мощность – не более 1 Вт.

2.5 Ток потребления от источника 5 В – 70 мА

2.6 Протокол связи с датчиками: специально разработанный протокол – LP–Sensor (Low Power sensor) с разделением (синхронизацией) по времени передачи каналов (датчиков) используя один частотный канал для максимум 16 датчиков.

При этом, датчик основное время находится в состоянии низкого энергопотребления (Sleep режим), а длительность цикла приёма передачи составляет порядка 62 мс с периодом от 1 с.

Прибор постоянно находится в режиме приема, передавая пакет информации в датчик только после приема пакета данных от датчика.

Период опроса (передачи) датчиков: от 1 до 60 секунд (*Устанавливается пользователем*).

2.7 Номер канала (датчика) для отображения – от 1 до 16 (*Устанавливается пользователем*).

2.8 Точность и разрешающая способность прибора –  $\pm 1$  разряд 4-х разрядного индикатора.

2.9 Характеристики приёма–передатчика прибора – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Мощность передатчика прибора	dBm (мВт)	2 (1,6)
Чувствительность приемника	dBm	-83
Метод модуляции	GFSK	
Частотный диапазон	ГГц	2,4 – 2,4835

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 до 50 мВт в диапазоне 30 МГц – 300 ГГц.

2.10 Средняя наработка на отказ – не менее 20000 ч.

2.11 Средний срок службы – 3 года.

2.12 Габаритные размеры, не более – 115х65х40 мм.

2.13 Масса прибора – не более 0,18 кг.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки прибора – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Кол-во, шт.
1 Измерительный прибор <b>WR-1-16</b>	РЭЛС.421451.003	1
2 Руководство по эксплуатации	РЭЛС.421451.003 РЭ	1

### 4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током прибор выполнен как устройство II класса по ГОСТ 12.2.007.0–76.

4.2 По степени защиты от доступа к опасным частям и проникновению влаги соответствует IP 54 по ГОСТ 14254–96.

4.3 **ВНИМАНИЕ!** В приборе используется напряжение питания опасное для жизни человека. При установке счётчика на объект эксплуатации, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и объект эксплуатации от питающей сети.

4.4 **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** попадание влаги на контакты и электро- и радиоэлементы прибора.

4.5 При эксплуатации и техническом обслуживании прибора необходимо соблюдать требования «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.6 При эксплуатации и техническом обслуживании прибора необходимо соблюдать требования, изложенные в настоящем РЭ.

## 5 УСТРОЙСТВО и ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Внешний вид прибора – в соответствии с рисунком 1.

5.2 Конструктивно прибор выполнен в пластмассовом корпусе.



**Рисунок 1– Внешний вид лицевой панели и назначение органов управления и индикации измерительного прибора WR–1–16**

### 5.3 Органы управления и индикации

5.3.1 На передней панели прибора, в соответствии с рисунком 1, расположены – *три индикатора* и *пять кнопок управления*:

5.3.2 Индикаторы предназначены:

- индикатор 1 – для отображения измеренных величин датчиков и мнемокодов аварийных ситуаций, которые приведены в приложении А;
- индикатор 2 – для отображения номера канала, присвоенного пользователем определенному датчику (по умолчанию равен порядковому номеру датчика при его инициализации и подключении к прибору);
- индикатор 3 – для отображения идентификационного (серийного номера датчика), измеренные значения которого отображаются на индикаторе 1 (текущий датчик отображения). Также этот индикатор используется для отображения единиц измерений физической величины в основном режиме работы.

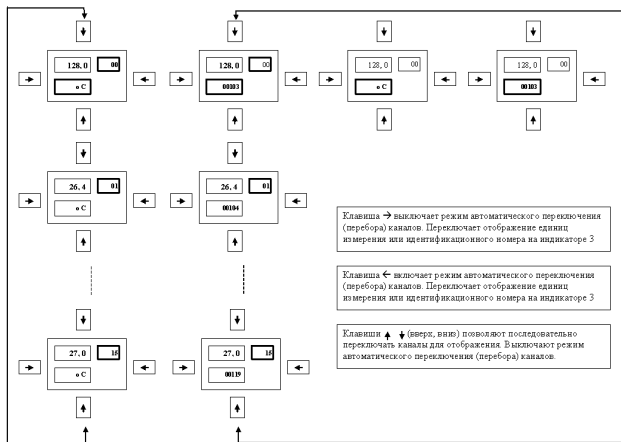
Назначение и применение кнопок управления приведены в приложениях Б и В.

#### 5.4 Прибор имеет два основных режима работы:

– 1) **Отображение измеренных значений физических величин** с выбранного текущего канала с одновременным отображением номера канала (установленного пользователем), идентификационного номера этого канала (серийный номер датчика), или единицы измерения отображаемой физической величины.

В этом режиме предусмотрено автоматическое переключение (перебор) всех подключенных датчиков (каналов) с периодом последовательного переключения 3 секунды.

Мнемосхема работы в этом режиме приведена на рис. 2.



**Рисунок 2 – Мнемоническая схема меню основного режима работы прибора**

## – 2) Режим конфигурирования прибора и датчиков.

В этом режиме производится подключение новых датчиков, их инициализация, установка параметров их опроса, единиц измерений, положение десятичной точки (для токовых датчиков) и идентификации (номер канала).

Также в этом режиме есть возможность измерения уровня принимаемого сигнала прибором и датчиком при различных взаимных расположениях прибора и датчика в пространстве (дальность, направленность) при установке датчика в месте измерений.

Мнемосхема работы в этом режиме приведена на рис. 3.

*Примечание – В связи с постоянной работой по усовершенствованию прибора, не ухудшающей его технические характеристики и повышающей его надежность, в конструкцию прибора могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.*

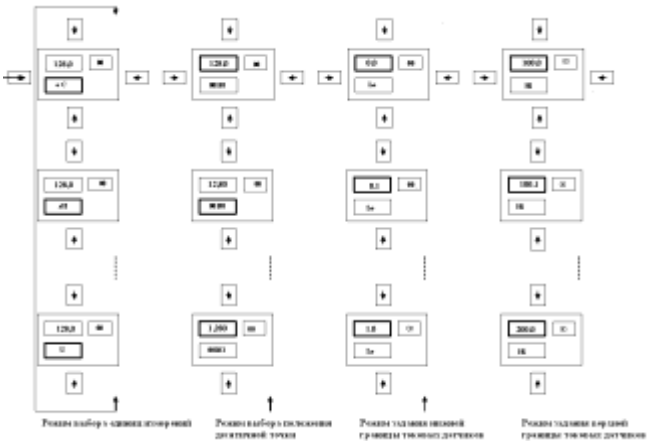


Рисунок 3 – Мнемоническая схема меню в режиме конфигурации



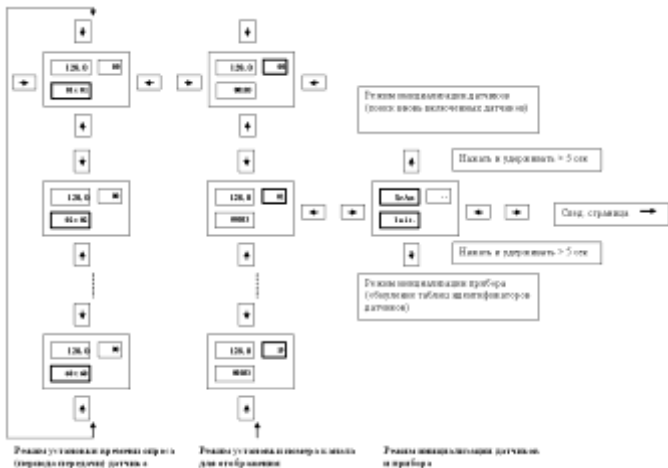
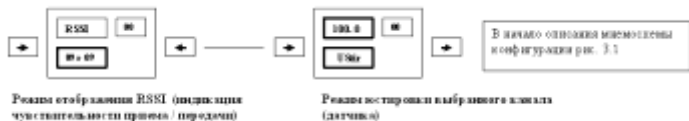


Рисунок 3.1 – Мнемоническая схема меню в режиме конфигурации (продолжение)




Прибор переходит в режим конфигурации при нажатии и удержании кнопки Ввод  более 5 с.

Рисунок 3.2 – Мнемоническая схема меню в режиме конфигурации (продолжение)

## 6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

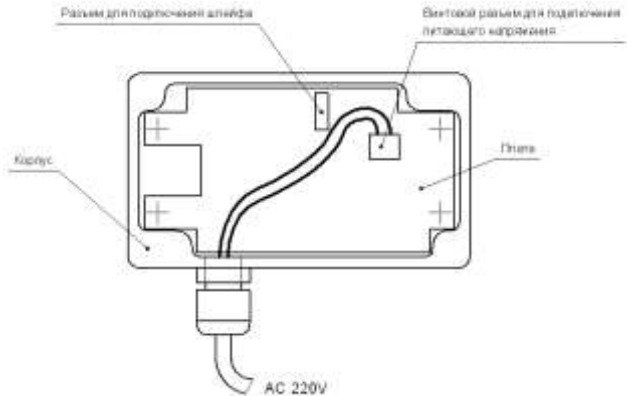
### 6.1 Подключение прибора WR–1–16 к сети.

6.1.1 Отвинтить (снять) антенну, (если установлена и предусмотрена конструкцией прибора).

6.1.2 Открыть крышку прибора, для чего вывернуть 4 винта со стороны лицевой панели прибора.

6.1.3 При необходимости отключить плоский шлейф, соединяющий две платы прибора.

6.1.4 Пропустить питающий кабель через гермоввод, проложить, как показано на рис.4 и подсоединить к винтовому клеммному разъему.



**Рисунок 4 – Схема подключения питающего напряжения к измерительному прибору WR–1–16**

6.1.5 Собрать прибор в обратной последовательности, установить герметизирующую резиновую прокладку (если не установлена, для герметичных исполнений).


6.1.6 Включить питающий кабель в сеть. На индикаторе появятся приветствие HELLO– и прибор перейдет в режим приема информации от датчиков с автоматическим переключением каналов (значения измеренных величин от датчиков, если включены, будут отображаться на индикаторе 1) .

## 6.2 Инициализация датчиков и прибора


6.2.1 Если датчик не включался (после покупки) и не был инициализирован, то при включении прибора WR–1–16 и включении датчика (подключение батареи питания) прибор не будет отображать информацию от этого датчика.

Для работы прибора требуется первичная инициализации датчика.

### 6.2.2 Первичная инициализация датчиков

6.2.2.1 Подключив батарею питания датчика и удостоверившись в наличии передачи (мерцание светодиода датчика с периодом 1 секунда) входим в режим конфигурирования прибора WR–1–16. Для чего нажимаем кнопку  и удерживаем более 5 секунд.

6.2.2.2 Далее кнопками  или  устанавливаем режим инициализации (Scan – Init).


В этом режиме нажимаем кнопку Вверх  и удерживаем более 5 сек. Переход в режим сканирования и инициализации новых датчиков будет сопровождаться мерцанием надписи SCAN на индикаторе 1.

При обнаружении нового датчика прибор пополнит таблицу рабочих датчиков и перейдет в режим отображения измеренных данных от этого датчика.

Далее в режиме конфигурирования датчика необходимо установить параметры опроса датчика и номер канала для отображения (если нужно).

### 6.2.3 Инициализация прибора



6.2.3.1 В случае переинициализации всех датчиков или их замены на новые, требуется инициализация прибора (обнуление таблиц идентификаторов датчиков и их параметров).

6.2.3.2 Для входа в этот режим необходимо в режиме конфигурации выбрать режим инициализации, нажать и удерживать кнопку Вниз  в течение более 5 сек. После инициализации прибор переходит в основной режим отображения.

6.2.3.3 При этом, если датчики были включены произойдет их перегруппировка (последовательность переключения при автоматическом переключении отображения каналов) и пользователь должен будет вновь установить номера каналов (если необходимо).

6.2.3.4 Если датчики вновь устанавливаются последовательность отображения будет соответствовать последовательности их подключения к прибору.

### **6.3 Установка времени опроса (периода передачи) датчика**

6.3.1 В соответствии с мнемосхемой, рисунок 3.2 и приложением В в режиме установки времени опроса при мерцающем индикаторе 3 (мерцает символ t) кнопками  и  установить необходимый интервал времени в секундах.

При этом значение слева устанавливается в приборе, а значение справа показывает – какое значение установлено в датчике.

6.3.2 При совпадении этих значений время опроса считается установленным. Нужно обратить внимание, что процесс установки может занять некоторое время особенно при больших значениях (примерно в два раза больше времени опроса), так как требуется подтверждение от датчика.

Примечание – Время опроса выбирается из требований инерционности контролируемого процесса и от этого параметра напрямую зависит время «жизни» батареи питания датчика (чем оно больше, тем дольше служит батарея).

### **6.4 Установка номера канала датчика**

6.4.1 Номер канала выбирается пользователем и его установка контролируется прибором. Таким образом, всегда есть возможность установить одинаковый номер канала различным датчикам. Идентификация датчиков в этом случае возможна только по идентификационному номеру датчика, отображаемом на индикаторе 3 в основном режиме работы.

6.4.2 При первичной инициализации датчиков номер канала увеличивается на единицу при последовательном подключении к системе очередного датчика (порядковый номер) и отображается при автоматическом переключении (переборе) на индикаторе 2. В режиме установки номера канала значение номера мерцает на индикаторе 2.

### **6.5 Режим RSSI (Receive – Signal – Strenght – Indicator) индикации уровня сигнала прибора и датчиков**

6.5.1 В режиме конфигурации, используя мнемосхему рис.4.3 входим в режим RSSI. На индикаторе 1 отображается надпись RSSI, на индикаторе 3 – измеренные значения RSSI прибора и датчика.

6.5.2 Используя этот режим закрепляем датчик на месте установки таким образом, чтобы значения были не менее 3–4 единиц для обеих сторон приема/передачи (прибора/датчика). Значение параметра RSSI от 0 до 10 при соответствии 1 единицы примерно 4 dBm усиления.

6.5.3 Реальный уровень сигнала на входе может быть рассчитан по формуле (1):

$$P_{in} = -50 \text{ dBm} - (10 - \text{RSSI}) * 5 \text{ dBm}, \quad (1)$$

где  $P_{in}$  – мощность на входе приёмника;  
 $\text{RSSI}$  – значение, отображенное в режиме RSSI.

Например:

при  $\text{RSSI} = 9$ ,  $P_{in} = -55 \text{ dBm}$ ;

а при  $\text{RSSI} = 2$ ,  $P_{in} = -90 \text{ dBm}$ .



### **6.6 Установка положения десятичной точки (для токовых датчиков и датчиков напряжения)**

6.6.1 При выборе этого режима в режиме конфигурации (мнемосхема рис.4.1) мерцает десятичная точка на индикаторе 1.

6.6.2 Кнопками Вверх, Вниз можно перемещать положение десятичной точки после 1, 2, 3 или 4 цифры индикатора 1 (измеренное значение).

### **6.7 Установка (выбор) единиц измерений для отображения (для токовых датчиков и датчиков напряжения)**

6.7.1 При выборе этого режима конфигурации (мнемосхема рис. 4.1) мерцает отображаемое единица измерения на индикаторе 3, например оС.

Кнопками  и  устанавливаем требуемую единицу измерения из списка: оС, гН, А, U, I, L, % .....

## **6.8 Установка минимальной и максимальной границ значений отображения физической величины (масштабирование) для токовых датчиков и датчиков напряжения**

6.8.1 При выборе этого режима конфигурации (мнемосхема рис. 4.1 и таблица приложения 3) мерцает индикатор 3 с надписью Lo (мин) или Hi (макс).

На верхнем индикаторе 1 отображается значение, которое можно менять кнопками Вверх, Вниз. При этом длительное нажатие увеличивает скорость изменения величины, для удобства установки.

6.8.2 Диапазон изменения минимальной и максимальной границ: от – 999 до 9999.

6.8.3 После установки минимальная граница отображения будет соответствовать минимальной границе измерений датчика, а максимальная – максимальной.

Например: если используется датчик 4 – 20 мА и при конфигурации выбраны границы 0 и 100,0, то при токе 4 мА будет отображаться значение выбранное в режиме Lo (0), а при токе 20 мА – значение выбранное в режиме Hi (100,0).

## **6.9 Работа датчиков при выключенном приборе или отсутствии связи с прибором**

6.9.1 При отсутствии связи прибора и датчиков, или при выключении прибора, датчики переходят в режим энергосбережения и передают измеренные данные 1 раз в 60 секунд независимо от установленного периода опроса.

6.9.2 При включении прибора (или появлении связи) датчики автоматически переходят в нормальный режим с заданным в них пользователем периодом опроса. Переход может занять некоторое время (от 1 до 2 минут).

## **6.10 Работа при пониженном напряжении питания датчика**

6.10.1 При снижении напряжения питания батареи датчика менее 2,5 В датчик продолжает работать, но через раз выдает сообщение LoPo на индикатор 1 прибора. Соответственно, требуется заменить элемент питания этого датчика.

## **6.11 Использование различных антенн**

6.11.1 Для вариантов с внешними SMA антеннами для улучшения качества и дальности связи рекомендуется использовать антенны с коэффициентом усиления 3 – 9 dВm для диапазона 2,4 – 2,5 ГГц, используемые для устройств WiFi, в том числе направленные.

6.11.2 В случае использования направленных антенн и в вариантах исполнения приборов и датчиков с внутренними антеннами имеет значение их взаимное расположение и наличие отражений от стен и поверхностей. Для установки рекомендуется использовать режим RSSI.

## **7 ЮСТИРОВКА ДАТЧИКОВ**

7.1 В этом режиме на индикаторе 1 отображается измеренное значение, на индикаторе 2 – номер канала, на индикаторе 3 – мерцающая надпись UStir, означающая разрешение юстировки для выбранного датчика.

7.2 При снятии и последующей установке джампера юстировки датчика происходит юстировка датчика в соответствующей точке юстировки.

Примечание – Подробное описание режима юстировки для конкретных типов датчиков приведено в эксплуатационной документации на них.

## **8 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

8.1 Техническая эксплуатация (использование) прибора должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

8.2 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур прибор в транспортной таре должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 6 часов.

8.3 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ при эксплуатации:

– включать блок при температуре ниже минус 40 и выше 55 °С и относительной влажности выше 95 %;

– попадание влаги или конденсация влаги на поверхности блока.

8.4 Блок рекомендуется эксплуатировать:

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

– при отсутствии токопроводящей пыли;

– при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С, относительной влажности до 98 % при температуре плюс 25 °С и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

## 9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

9.1 ВНИМАНИЕ! Все работы – по осмотру, профилактике, и ремонту прибора должны производиться только при отключенном напряжении.

9.2 Для поддержания работоспособности и исправности прибора блока необходимо *1 раз в 6 месяцев* проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на работоспособность изделия, отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на поверхностях блока.

9.3 При наличии обнаруженных недостатков на приборе произвести их устранение.

9.4 Ремонт прибора выполняется представителем предприятия–изготовителя или специализированными предприятиями (лабораториями).

## 10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ и ХРАНЕНИЕ

10.1 Прибор следует хранить и транспортировать в транспортной таре предприятия–изготовителя при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности до 95 % без конденсации влаги.

10.2 Прибор может транспортироваться всеми видами транспортных средств.

10.3 Прибор без транспортной упаковки следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С.

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

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие **измерительного прибора WR–1–16** требованиям настоящим РЭ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.



11.2 Гарантийный срок эксплуатации измерительного прибора WR–1–16 – 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

11.3 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменить измерительный прибор WR–1–16, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего РЭ.

11.4 Предприятие–изготовитель не принимает претензии к качеству работы измерительного прибора WR–1–16 и не производит гарантийный ремонт в случаях несоблюдения требований настоящего РЭ или его отсутствия, наличия механических повреждений или следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок, стихийных бедствий, пожаров.

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

**Измерительный прибора WR-1-16** зав. номер \_\_\_\_\_ упакован в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(год, месяц, число)

## 13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**Измерительный прибора WR-1-16** зав. номер \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
( год, месяц, число)

## Приложение А

**Таблица мнемкокодов аварийных состояния прибора и датчиков**

<b>noSEn</b>	Чувствительный элемент датчика не подключен или неисправен
<b>SEnCC</b>	Чувствительный элемент датчика закорочен
<b>noCon</b>	Нет связи с датчиком
<b>LoPo</b>	Низкое напряжение питания датчика
<b>Id —</b>	Идентификационный номер датчика не определен на данном канале

Приложение Б  
Таблица меню основного режима измерительного прибора WR-1-16

Меню режима конфигурации	Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Кнопка Вверх	Кнопка Вниз	Кнопка Слево	Кнопка Право	Значение по умолчанию
Отображение измеренных значений и единиц измерений	<b>25,4</b>	<b>01</b>	<b>oC</b>	Увеличение номера канала на единицу	Уменьшение номера канала на единицу	Выключение режима автоматического перебора каналов. Переключение индикатора 3 на отображение идентификационного номера датчика	Включение режима автоматического перебора каналов. Переключение индикатора 3 на отображение единиц измерений	Последовательное отображение измеренных значений и единиц значений начиная с 1 канала
Отображение измеренных значений и идентификационного номера датчика	<b>25,4</b>	<b>01</b>	<b>00101</b>	Увеличение номера канала на единицу	Уменьшение номера канала на единицу	Выключение режима автоматического перебора каналов. Переключение индикатора 3 на отображение единицы изменений	Переключение индикатора 3 на отображение идентификационного номера датчика	

Приложение В  
Таблица меню режимов конфигурации измерительного прибора WR-1-16

Меню режима конфигурации	Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Кнопка Вверх	Кнопка Вниз	Кнопка Влево	Кнопка Вправо	Значение по умолчанию
Установка времени опроса	25,4	01	01 t 01	Увеличение времени опроса	Уменьшение времени опроса	В режим инициализации прибора и датчиков	В режим установки номера	01
Установка номера канала датчика	25,4	01	00101 (идентиф. номер датчика)	Увеличение номера канала	Уменьшение номера канала	В режим установки времени опроса	В режим RSSI	Порядковый номер при инициализации датчика
Режим RSSI	RSSI	01	09 r 09	—		В режим установки номера канала	В режим установки положения десятичной точки	10 r 10 (09 r 09) в непосредственной близости прибора и датчика
Установка положения десятичной точки	25,4	01	00101	Перемещение точки влево на единицу разряда	Перемещение точки вправо на единицу разряда	В режим RSSI	В режим установки единиц измерений	Зависит от типа датчика

Продолжение приложения В

Меню режима конфигурации	Индикатор 1	Индикатор 2	Индикатор 3	Кнопка Вверх	Кнопка Вниз	Кнопка Влево	Кнопка Вправо	Значение по умолчанию
Установка единиц измерений для отображения	25,4	01	oC	Последовательный выбор из ряда: oC, A, U, P, PA, юC, A, U, P, PA, % Lu, l	Последовательный выбор из ряда: юC, A, U, P, PA, % Lu, l	В режим установки десятичной	В режим установки минимальной границы	Зависит от типа датчика
Установка минимальной границы значений физической величины	0,0	01	oC	Увеличение значения	Уменьшение значения	В режим установки единиц измерений	В режим установки максимальной границы	0,0 (для токовых датчиков и датчиков напряжения)
Установка максимальной границы значений физической величины	10,0	01	oC	Увеличение значения	Уменьшение значения	В режим установки минимальной границы	В режим установки максимальной границы	100,0 (для токовых датчиков и датчиков напряжения)
Юстировка датчиков	25,4	01	UStir			В режим установки максимальной границы	инициализация прибора и датчиков	
Инициализация прибора и датчиков	SCAN	—	Unit	Удержание 5 сек Сканирование и инициализация	Удержание 5 сек Инициализация прибора	В режим юстировки датчиков	В режим установки времени опроса	

**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»**

**630049, г. Новосибирск, Красный пр., 79/1**  
тел. (383) 319-64-01; 319-64-02; факс (383) 319-64-00

---

**ТАЛОН**

**на гарантийный ремонт (техническое обслуживание)  
измерительного прибора WR-1-16**

Заводской номер партии \_\_\_\_\_  
Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.  
Продан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_  
(наименование и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Характер дефекта (отказа, неисправностей и т. п.): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись и печать руководителя организации, эксплуатирующей прибор  
WR-16 \_\_\_\_\_

*Примечание – В случае отказа прибора WR-16, отправить в адрес  
предприятия-изготовителя для сбора статистической информации об  
эксплуатации, качестве и надёжности прибора WR-16*

Корешок талона  
на замену прибора WR-16 зав. партии № \_\_\_\_\_  
Изъят « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**НАУЧНО–ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»**

*приглашает предприятия (организации, фирмы)  
к сотрудничеству по видам деятельности:*

- разработка новой продукции производственно–технического назначения, в частности: терморегуляторов, измерителей температуры и влажности, термовыключателей, реле температурных, датчиков температуры и влажности, таймеров, счётчиков и других контрольно–измерительных и регистрирующих приборов;
- техническое обслуживание и ремонт контрольно–измерительных приборов;
- реализация продукции собственного производства и производственно–технического назначения от поставщиков.

*Мы ждем Ваших предложений!*

тел. (383) 319–64–01; 319–64–02

факс (383) 319–64–00

e–mail: [tech@relsib.com](mailto:tech@relsib.com)

http:// [www.relsib.com](http://www.relsib.com)