

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, тахометров, счётчиков и других контрольно–измерительных и регистрирующих приборов;
- ☞ разработка технических условий и эксплуатационной документации на разработанную продукцию;
- ☞ консультации по разработке и постановке продукции на производство;
- ☞ техническое обслуживание и ремонт контрольно–измерительных приборов;
- ☞ реализация продукции собственного производства и производственно–технического назначения от поставщиков.

*Мы ждем Ваших предложений  
и готовы сотрудничать с Вами!*

т тел. (383) 354–00–54 (многоканальный);  
236–13–84; 226–57–91; факс (383) 203–39–63  
e–mail: ofis@relsib.com;  
http:// www.relsib.com

ОКП 42 8300



НАУЧНО–ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РЭЛСИБ»

# ТАЙМЕР ДВЕНАДЦАТИКАНАЛЬНЫЙ ТЕМП–12



Руководство по эксплуатации  
РЭС.421415.001 РЭ

– 22 –

## Приложение Б

### Схема электрическая принципиальная таймера двенадцатиканального ТЕМП – 12

Реле 7	↗	1	
		2	
Реле 6	↗	3	
		4	
Реле 5	↗	5	
		6	
Реле 4	↗	7	
		8	
Реле 3	↗	9	
		10	
Реле 2	↗	11	
		12	
Реле 1	↗	13	
		14	
Реле 12	↗	15	
		16	
Реле 11	↗	17	
		18	
Реле 10	↗	19	
		20	
Реле 9	↗	21	
		22	
Реле 8	↗	23	
		24	
Кнопка «пуск/стоп»		25	—○—
		26	—○—
220 В 50 Гц		27	—∅—
		28	—∅—

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения обслуживающим персоналом конструкции и основных технических характеристик, принципа действия, правил технической эксплуатации и гарантий предприятия–изготовителя, а также сведений о техническом обслуживании таймера двенадцатиканального ТЕМП–12 (далее – таймер).

Перед установкой и подключением таймера на объекте эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

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

Таймер рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 50 °С, относительной влажности (30–80) % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

При покупке таймера необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие штампов и подписей в

свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия–изготовителя и (или) торгующей организации.

\*\*\*\*\*

**А Адрес предприятия-изготовителя:**

г. Новосибирск, Красный пр., 220, корпус 2, офис 102  
тел. (383) 354-00-54 (многоканальный);  
236-13-84; 226-57-91; факс (383) 203-39-63  
для переписки:  
630110, г. Новосибирск, а / я 230  
e-mail: [tech@relsib.com](mailto:tech@relsib.com);  
[glconstr@relsib.com](mailto:glconstr@relsib.com)  
<http://www.relsib.com>

- 4 -

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### 1.1 Таймер двенадцатиканальный

ТЕМП-12 представляет собой программируемое автоматическое устройство с общим запуском и предназначено для автоматического замыкания – размыкания до 12 внешних цепей (каналов) с индикацией времени.

1.2 Таймер применяется в пищевой промышленности, сельском и коммунальном хозяйствах, в машиностроении, на железнодорожном транспорте и других отраслях промышленности.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Таймер обеспечивает работоспособность от сети переменного тока частотой  $(50 \pm 1)$  Гц с номинальным напряжением 220 В при отклонениях

+ 15 %

напряжения - 10 % от номинального значения.

2.2 Количество коммутируемых внешних каналов (цепей) – 12.

Корешок талона  
на замену таймера ТЕМП-12  
Линия  
о т р е з а  
Изъят " " 200 \_ г.

## НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»

г. Новосибирск, Красный пр., 220 корпус 2  
тел. (383) 354-00-54 (многоканальный);  
236-13-84; 226-56-71; факс (383) 203-39-63  
e-mail: [ofis@relsib.com](mailto:ofis@relsib.com); <http://www.relsib.com>

## ТАЛОН

на гарантийный ремонт

таймера двенадцатиканального ТЕМП – 12

Заводской номер № \_\_\_\_\_

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_ г.

Продан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_ г.

(наименование и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_ г.

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

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

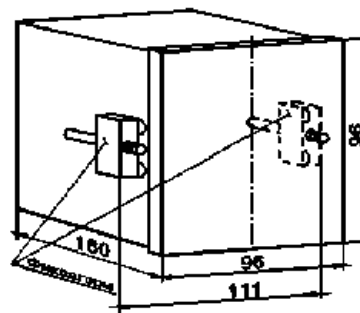
Подпись и печать руководителя организации,  
эксплуатирующей таймер ТЕМП-12 \_\_\_\_\_

*Примечание - Талон гарантийный, в случае отказа таймера двенадцатиканального ТЕМП-12, отправить в адрес предприятия-изготовителя для сбора статистической информации об эксплуатации, качестве и надёжности таймеров двенадцатиканальных ТЕМП-12.*

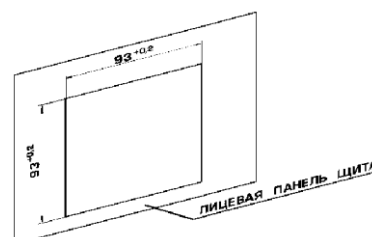
- 21 -

## Приложение А

### Габаритные и присоединительные размеры таймера двенадцатиканального ТЕМП-12



### Посадочные места под щитовой тип установки таймера двенадцатиканального ТЕМП-12



## 14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Таймер двенадцатиканальный ТЕМП–12 зав. номер \_\_\_\_\_ упакован в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

\_\_\_\_\_  
 (должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)  
 \_\_\_\_\_  
 (год, месяц, число)

## 15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Таймер двенадцатиканальный ТЕМП–12 зав. номер \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

**Начальник ОТК**

М. П. \_\_\_\_\_  
 (личная подпись) (расшифровка подписи)  
 \_\_\_\_\_  
 (год, месяц, число)

2.3 Режимы работы таймера: однократный и непрерывный.

2.4 Время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения таймера, не более 3 с.

2.5 Диапазоны задания временных интервалов (уставок):

- от 0,01 с до 99,99 с;
- от 1 с до 99 мин 59 с;
- от 1 мин до 99 ч 59 мин.

2.6 Количество уставок на один канал – 2.

2.7 Общее количество уставок – 25 (24 + Тцикл).

2.8 Предел допускаемого отклонения выдержки уставки не более  $\pm 0,1\%$ .

2.9 Максимальный допустимый ток внешних цепей по каждому каналу не более 5,0 А при  $\cos \varphi \geq 0,4$  при напряжении питания 250 В.

2.10 Потребляемая мощность – не более 6,0 ВА.

2.11 Средняя наработка на отказ – не менее 3000 ч.

2.12 Средний срок службы – 5 лет.

2.13 95 % – срок сохраняемости – 3 года.

2.14 Габаритные размеры таймера не более, мм:

– длина – 160; ширина – 96; высота – 96.

2.15 Масса таймера не более 0,50 кг.

## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

11.2 Таймер должен транспортироваться только в транспортной таре предприятия–изготовителя.

## 12 ХРАНЕНИЕ

12.1 Таймер 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 материалов таймера.

12.2 Таймер должен храниться в транспортной таре предприятия–изготовителя.

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки таймера в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование изделия	Обозначение изделия	Количество, шт.
1 Таймер двенадцатиканальный ТЕМП–12	РЭЛС.421415.001	1
2 Комплект крепежных деталей	РЭЛС.421924.001	1
3 Тара потребительская	РЭЛС.323229.012	1
4 Тара транспортная	РЭЛС.321339.012	См. примечание
5 Руководство по эксплуатации	РЭЛС.421415.001 РЭ	1
Примечание – Поставка таймеров в транспортной таре, в зависимости от количества изделий, по заявке Заказчика.		



Рисунок 1 – Внешний вид таймера двенадцатиканального ТЕМП – 12.

### 13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие таймера двенадцатиканального ТЕМП–12 требованиям настоящего РЭ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации таймера двенадцатиканального ТЕМП–12 – 24 месяца со дня продажи, а при отсутствии данных о продаже – со дня выпуска.

13.3 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменить таймер двенадцатиканальный ТЕМП–12 при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего РЭ.

#### 4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током таймер выполнен как управляющее устройство класса II с металлическим кожухом по ГОСТ Р МЭК 60730–1–2002.

4.2 По степени защиты от доступа к опасным частям и проникновению влаги таймер соответствует IP 20 по ГОСТ 14254–96.

4.3 **ВНИМАНИЕ!** В таймере используется напряжение питания опасное для жизни человека.

В связи с наличием на клеммной колодке напряжения опасного для жизни человека, установка таймера на объект эксплуатации должна производиться только квалифицированными специалистами.

4.4 При установке таймера на объект эксплуатации, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить таймер и объект эксплуатации от питающей сети.

4.5 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ попадание влаги на контакты клеммной колодки и внутренние электро- и радиоэлементы таймера.

4.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация таймера в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.

4.7 Техническая эксплуатация и техническое обслуживание таймера должны производиться только квалифицированными специалистами, и изучившими настоящее РЭ.

#### 10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10.1 Для поддержания работоспособности и исправности таймера необходимо *регулярно, но не реже 1 раза в 3 месяца*, проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на:

- обеспечение надёжности крепления таймера на объекте эксплуатации;
- надёжность контактов электрических соединений (подключения внешних проводников);
- отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на корпусе и клеммной колодке таймера.

10.2 При наличии обнаруженных недостатков на таймере произвести их устранение.

10.3 Ремонт таймера выполняется представителем предприятия–изготовителя или специализированными предприятиями (лабораториями).

## 9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур таймер в транспортной таре необходимо выдержать в нормальных климатических условиях не менее 12 часов.

9.2 Техническая эксплуатация (использование) таймера должна осуществляться в соответствии с требованиями настоящего РЭ.

9.3 Не допускается конденсация влаги на корпусе таймера, находящегося под напряжением питающей сети.

9.4 При монтаже и эксплуатации к корпусу таймера не должно прикладываться усилие более 1,0 Н (0,1 кг/см<sup>2</sup>).

9.5 Для присоединения таймера к напряжению питающей сети и исполнительному устройству необходимо использовать облуженные провода с номинальным сечением от 0,7 до 1,0 мм<sup>2</sup>.

Аналогично ввести оставшиеся 3-ю и 4-ю цифры пароля.

После ввода 4-й цифры нажать кнопку

**ВВОД.**

Значение пароля – 3211.

### 8.2 Режим программирования настроек

8.2.1 «Режим программирования настроек» таймера состоит из трёх пунктов.

Изменения вносятся кнопкой **ПРОГ.**

Подтверждение и переход к следующему пункту осуществляется кнопкой **ВВОД.**

**1) Условие входа в «режимы программирования»:**

Р – вход разрешен;

Ї – вход закрыт паролем.

**2) Режим работы таймера:**

Ї – однократный;

Ї – непрерывный.

**3) Диапазон задания уставок:**

\_\_с.\_\_ – от 0,01с до 99,99 с;

\_\_ . \_\_с – от 1 с. до 99 мин 59 с;

\_\_х.\_\_ – от 1мин до 99 ч. 59 мин.

4.8 При эксплуатации и техническом обслуживании таймера необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

## 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Конструктивно таймер представляет собой прибор, выполненный в металлическом корпусе щитового исполнения.

Подключение таймера к питающей сети осуществляется через клеммную колодку, расположенную на задней стенке корпуса таймера.

На клеммной колодке таймера имеются контакты для подключения устройств управления, внешней кнопки управления (или концевого выключателя).

На передней панели управления и индикации таймера в соответствии с рисунком 1 расположены:

– цифровой четырёхразрядный светодиодный **индикатор**, на котором отображается прямой отсчет времени работы (**Тцикл**);

– **15 светодиодных индикаторов**;

– **три кнопки** для программирования и управления работой.

*Примечание - В связи с постоянной работой по усовершенствованию таймера, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию таймера могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.*

– смены активного разряда цифрового индикатора;

г) кнопка **ПРОГ.** предназначена для:

– входа в «режим программирования настроек»;

– смены значения в активном разряде;

д) **12 светодиодных индикаторов КАНАЛ 1 – КАНАЛ 12** предназначены для индикации состояния каналов с 1 по 12. Свечение светодиода канала означает, что соответствующий канал включен (реле замкнуто);

е) индикатор **Тцикл** предназначен для отображения при программировании времени цикла;

ж) индикатор **Твкл.** предназначен для отображения при программировании момента включения каждого канала, **Твкл.**;

з) индикатор **Твыкл.** предназначен для отображения при программировании момента выключения каждого канала, **Твыкл.**.

## 6 ПОДГОТОВКА к РАБОТЕ

6.1 Используя входящие в комплект поставки элементы крепления, установить таймер на объекте эксплуатации в соответствии с приложением А.

## 5.2 Принцип действия таймера

5.2.1 Принцип действия таймера заключается в автоматическом включении и выключении исполнительных устройств в течение времени, устанавливаемом (задаваемом) пользователем.

5.2.2 Все каналы таймера независимо друг от друга включаются и выключаются по одному разу за цикл в моменты, определяемые значениями уставок **Твкл.** и **Твыкл.** для каждого канала.

Время работы всех каналов ограничивается значением уставки **Тцикл** – моментом, по достижению которого таймер переходит в «Режим СТОП», независимо от значений уставок каналов.


*Примечание – «Режим СТОП» – это исходное состояние таймера.*

## 5.3 Описание элементов управления и индикации:

а) цифровой индикатор предназначен для отображения отсчета времени работы;

б) кнопка  **ВВОД** предназначена для:

– запуска и остановки отсчёта;  
– для ввода и завершения каких-либо действий в режимах программирования;

в) кнопка  предназначена для:

– входа в «режим программирования уставок»;


6.2 Проложить провода, предназначенные для соединения таймера с сетью питания, входными – датчиками и исполнительными устройствами на объекте эксплуатации в соответствии с разделом 9 и приложением Б настоящего РЭ.


В качестве входных датчиков к таймеру могут быть использованы: концевые выключатели, контакты реле и другие «сухие» контакты, а также транзисторные «NPN» ключи, включенные по схеме открытой коллектор.

## 7 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ по НАЗНАЧЕНИЮ

7.1 Подать на таймер напряжение питания 220 В частотой 50 Гц, при этом таймер входит в «режим СТОП» и на индикаторе в левом разряде отобразится буква «С».

Все каналы выключены.


7.2 Нажатие кнопки  **ВВОД**, либо внешнее замыкание входных клемм «пуск/стоп», запустит отсчёт времени таймера с теми уставками, которые были введены ранее.

Повторное нажатие кнопки  **ВВОД** прервёт работу таймера и таймер перейдёт в «Режим СТОП».

## 8.3 Режим программирования уставок


8.3.1 При входе таймера в «режим программирования уставок» светится индикатор **Тцикл** – время цикла, при этом на цифровом индикаторе отображается значение **Тцикл**, введенное ранее.

8.3.2 Кнопками  **ПРОГ** и  можно изменить значение времени **Тцикл**.

8.3.3 Нажатием кнопки  **ВВОД** завершается ввод значения **Тцикл** и начинается ввод значений уставок **Твкл.** и **Твыкл.** для каждого из 12 каналов – последовательно с К1 по К12.

Сначала загораются индикаторы **Канал 1** и **Твкл.**, при этом на цифровом индикаторе отображается значение **Твкл.** для 1 канала.

Кнопками  **ПРОГ** и  можно изменить значение **Твкл.**

После нажатия кнопки  **ВВОД** светятся индикаторы **Канал 1** и **Твыкл.** Ввести значение уставки **Твыкл.** для 1 канала.



Нажать кнопку  **ВВОД** и таймер переходит к вводу уставки следующего канала, при этом отображаются индикаторы **Канал 2** и **Твкл.**

8.3.4 Для ввода или подтверждения уставок **Твкл.** и **Твыкл.** для остальных *одинадцати каналов* необходимо повторить операции по п. 8.3.3 настоящего РЭ.

Нажатие кнопки  **ПРОГ** или  из «Режима СТОП» вызовет переход таймера, соответственно, в «режим программирования настроек» или «режим программирования уставок».

7.3 Вход в режимы программирования может быть защищён паролем.

Защиту паролем можно установить или отменить при «программировании настроек».



Если защита установлена, то нажатие кнопки  **ПРОГ** или  вызовет переход таймера в «режим ввода пароля».

В случае совпадения пароля, происходит переход таймера в режим программирования или, в противном случае, в «Режим СТОП».

## 8 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАЙМЕРА

### 8.1 Режим ввода пароля.

8.1.1 При входе таймера в «режим ввода пароля» светится первый (левый крайний) разряд цифрового индикатора.

Кнопкой  **ПРОГ** набрать первую цифру пароля, нажать кнопку , при этом засветится второй разряд цифрового индикатора.

Набрать вторую цифру пароля.

Остальные кнопки в режиме отсчёта времени не функционируют.