



CHINT

Внимательно прочтите этот документ,
прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации
устройства.

Реле времени серии NKG3

Технический паспорт

0ZTD.463.847.RU

Компания Zhejiang CHINT Electric Co., Ltd.

Октябрь 2019 года



ISO9001
ISO14001
OHSAS18001





0. Техника безопасности:

- 1) Установку и обслуживание изделия должны выполнять только квалифицированные специалисты.
- 2) Запрещается устанавливать изделие в местах, где присутствуют влага, конденсат, а также горючие и взрывоопасные газы.
- 3) При установке и техническом обслуживании изделия напряжение питания необходимо отключить.
- 4) Запрещается прикасаться к токоведущим деталям во время работы изделия.
- 5) Изделие следует хранить, устанавливать и использовать согласно номинальному напряжению питания цепи управления, приведенному в данном руководстве.

1. Назначение

Реле времени NKG3 (далее «реле») главным образом используется в цепях автоматического управления переменного тока частотой 50/60 Гц, номинальным управляющим напряжением до 240 В и номинальным рабочим током до 3 А и предназначено для подключения и отключения различного оборудования, например, дорожных фонарей и световой рекламы.

2. Основные технические параметры

Таблица 1. Условия окружающей среды

Обычные условия применения	Температура окружающей среды: -5...+40 °С; со средним значением до +35 °С в течение 24 ч; высота над уровнем моря до 2000 м.
Атмосферные условия	Относительная влажность не должна превышать 50% при макс. +40 °С; повышенная относительная влажность разрешена только при более низких температурах; пользователь должен принимать меры предосторожности, так как ввиду температурных изменений может появиться конденсат.
Категория установки	II
Условия транспортировки и хранения	от -25 до +55 °С.

Таблица 2. Основные характеристики и технические параметры

Модель	NKG3
Способ монтажа	Установка на монтажную рейку
Способ управления	Ручное включение, ручное выключение, автоматическое включение/выключение, функция учета географической широты, функция экономии энергии в дневное время
Количество программ	8 групп
Диапазон управления по времени	1 мин – 24 ч.
Погрешность отсчета времени	±2 с/сутки
Количество контактов	1 группа переключающих контактов
Количество контактов	1 группа переключающих контактов

Таблица 3. Технические характеристики цепи питания и вспомогательной цепи

№	Технические характеристики изделия	NKG3	
1	Номинальное напряжение в цепи управления (напряжение питания) U_s (В), частота (Гц)	220, 230, 240 В перем. тока, 50 Гц	
2	Допустимое отклонение напряжения питания	85% U_s – 110% U_s	
3	Условный тепловой ток без принудительного охлаждения (А)	16	
4	Номинальный режим работы	Непрерывный или 8 ч	
5	Номинальное рабочее напряжение U_e (В)	240 В перем. тока	415 В перем. тока
6	Категория применения и номинальный рабочий ток I_e (А) при номинальном рабочем напряжении	AC-15	
		3 А	1,9 А
7	Номинальное напряжение изоляции U_i (В)	415 В	
8	Выдерживаемое номинальное импульсное напряжение, U_{imp} (кВ)	4	
9	Степень защиты корпуса (если применимо)	IP20	
10	Степень загрязнения окружающей среды:	Класс 3	
11	Тип устройства и максимальное значение тока защиты от короткого замыкания	RT36-00/16 А	
12	Размер крепежных винтов (или болтов) на конце проводки	M3	
13	Момент затяжки для крепежных винтов на конце проводки (Нм)	0,5	
14	Срок службы электрической/механической части (10 000 переключений)	10/100	

Таблица 4. Устойчивость

№	Тип испытания	Условия испытания
1	Испытание на устойчивость к электростатическим разрядам	8 кВ (воздушный разряд)
2	Испытание на устойчивость к радиочастотному электромагнитному излучению	10 В/м
3	Испытание на устойчивость к электрическим переходным процессам / всплескам напряжения	В направлении источника питания 2 кВ / 5 кГц
4	Устойчивость к броскам напряжения	1 кВ (между проводами)

3. Установка

3.1 Габаритные и установочные размеры: см. рис. 3.1 (размеры в мм)

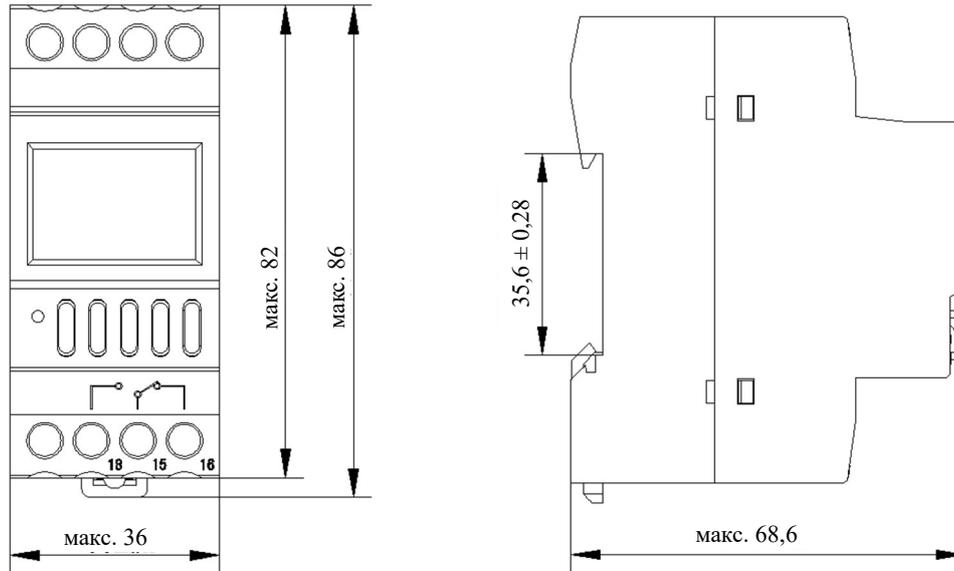


Рис. 1. Габаритные и установочные размеры

3.2 Установка, ввод в эксплуатацию и порядок работы

3.2.1 Электромонтаж

3.2.1.1 Однофазное прямое управление

Метод прямого управления применяется в случае, когда управляемая нагрузка питается от однофазного источника, а ее рабочий ток не превышает значения, допустимого для данного реле времени. Метод электромонтажа показан на рис. 2. При подключении нагрузки с большими пусковыми токами увеличьте нагрузочную способность за счет применения контактора переменного тока.

3.2.1.2 Однофазное управление с увеличенной нагрузочной способностью

Если управляемая нагрузка питается от однофазного источника, а ее рабочий ток превышает значения, допустимые для данного реле времени, увеличьте нагрузочную способность за счет применения контактора переменного тока (напряжение обмотки 220 В перем. тока). Схема электромонтажа показана на рис. 3.

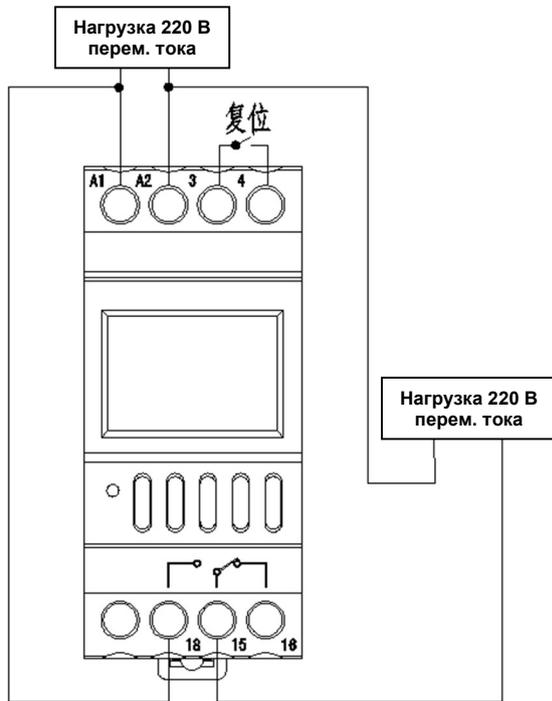


Рисунок 2. Схема электро монтажа для управления однофазной нагрузкой

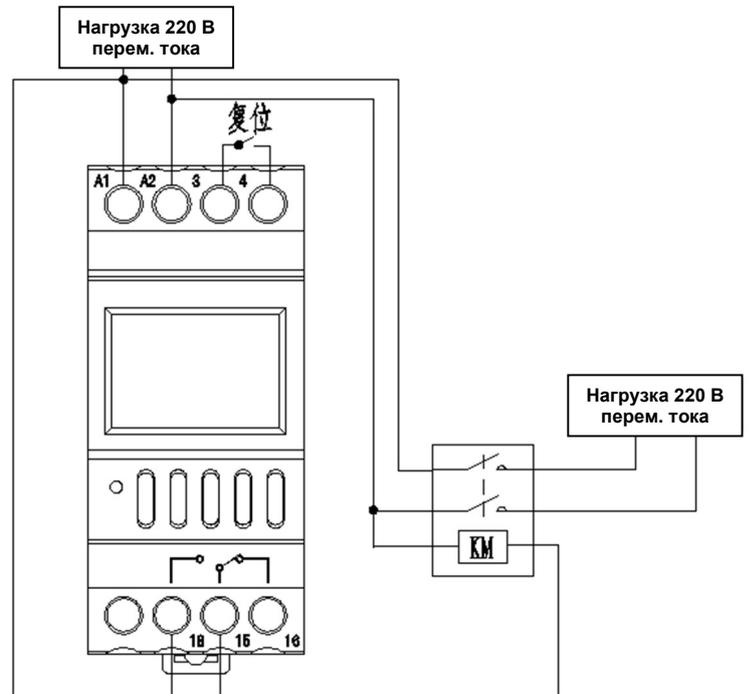


Рисунок 3. Схема электро монтажа для управления однофазной нагрузкой с повышенной нагрузочной способностью (обмотка контактора 220 В перем. тока)

3.2.1.3 Управление трехфазной нагрузкой

Если нагрузка питается от трехфазного источника, необходимо использовать внешний контактор переменного тока.

- Напряжение катушки контактора: 220 В перем. тока, 50 Гц.
Схема электро монтажа показана на рис. 4.
- Напряжение катушки контактора: 380 В перем. тока, 50 Гц.
Схема электро монтажа показана на рис. 5.

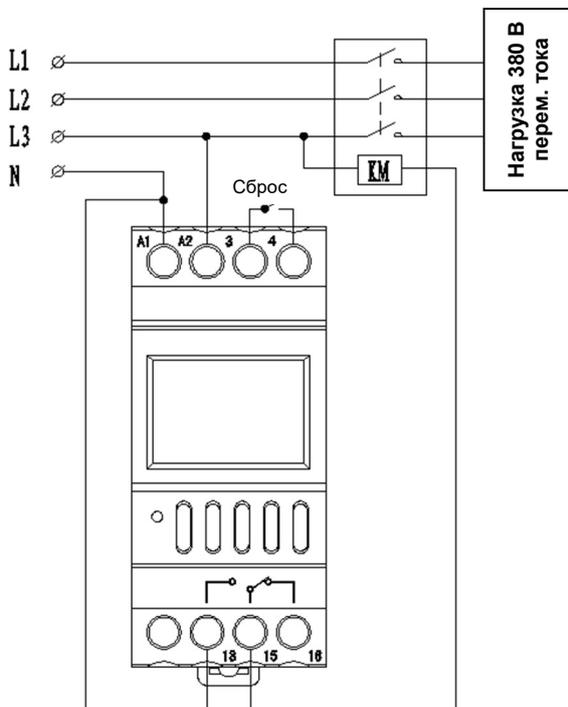


Рисунок 4. Схема электро монтажа для управления трехфазной нагрузкой (обмотка контактора 220 В перем. тока)

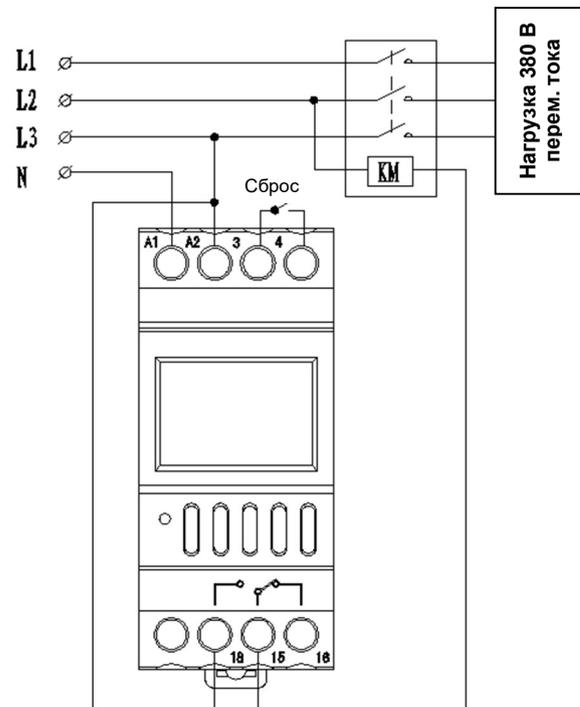


Рисунок 5. Схема электро монтажа для управления трехфазной нагрузкой (обмотка контактора 380 В перем. тока)

3.2.2 Настройка и эксплуатация

Пользователь должен четко идентифицировать кнопки на панели изделия при изучении данного документа.

На панели имеется 5 кнопок: «MD (режим)», «R (отменить/восстановить)», «◀ (влево)», «▼ (-)» и «▲ (+)». Перед выполнением настроек разблокируйте изделие.

Данное изделие имеет функции сохранения географической широты и экономии энергии в дневное время. Если эти функции активированы, изделие будет выполнять настройку времени автоматически согласно определенной дате, регулировка выполняется на основании времени суток: времени восхода солнца и времени заката. Для использования этих функций пользователю необходимо настроить изделие согласно соответствующей географической широте и светлой части суток; если эти функции не нужны, пользователь может пропустить эти пункты настройки.

3.2.2.1 Разблокировка настроек

Нажмите и удерживайте кнопку «MD» в течение 3 с для отмены блокировки клавиатуры, символ «☐» пропадет, как показано на рис. 6.



Рисунок 6. Светодиодный индикатор (после настройки разблокировки)

3.2.2.2 Установка часов

После разблокировки нажмите кнопку «◀», будет мигать символ минут, нажмите кнопку «▲» или «▼» для увеличения или уменьшения значения; по окончании настройки «минут», нажмите кнопку «◀» для выбора «часы» и «секунды» и выставьте точное время, как показано на рисунке 7. По окончании настройки нажмите кнопку «◀» для сохранения и выхода.

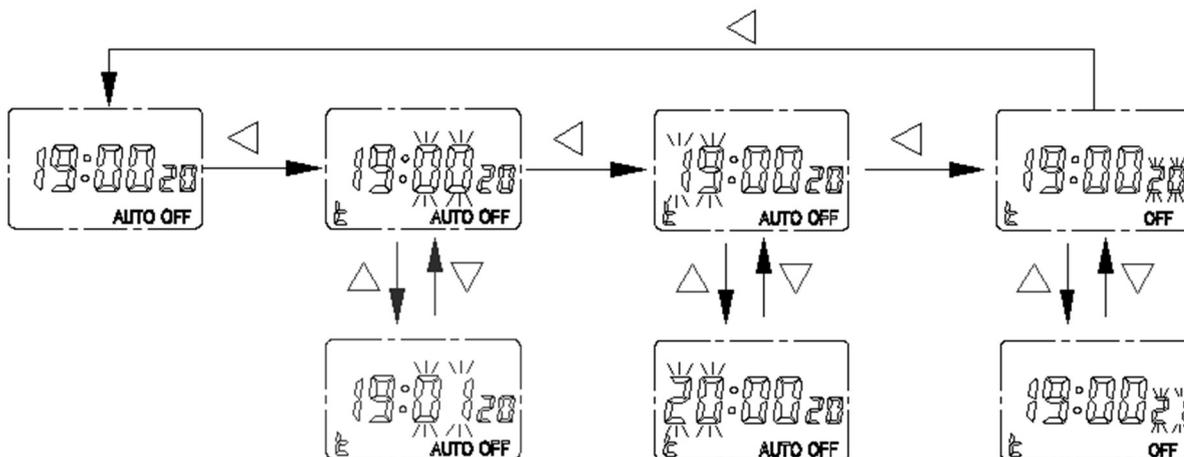


Рисунок 7. Светодиодный индикатор (настройка часов)

3.2.2.5 Настройка экономии энергии в дневное время (DST)

3.2.2.5.1 По окончании настройки даты нажмите кнопки «MD» + «R», чтобы зайти в режим экономии энергии в дневное время. Нажмите кнопку « Δ » или « ∇ » для выбора режима DST, который включает в себя режимы «M-5L (Выкл.)», «EU (Европа)», «USA (США)» и «F-EE (Свободный)», как показано на рис.9. По окончании настройки нажмите кнопки «MD» + «R» для выхода. Если данная функция не нужна, выберите режим ВЫКЛ., иначе часы изделия будут неправильно работать.

Режим для Европы DST начинается с 1:00 последнего воскресенья в марте и длится до 1:00 последнего воскресенья октября.

Режим США: DST начинается с 2:00 второго воскресенья в марте и длится до 2:00 первого воскресенья ноября.

Свободный режим: При необходимости пользователь может выключить или включить время DST; диапазон настройки месяца – любой месяц в году, диапазон настройки дня – 1–5 воскресенье, диапазон настройки времени – с 1 ночи до 6 утра (смотрите настройку свободного режима DST).

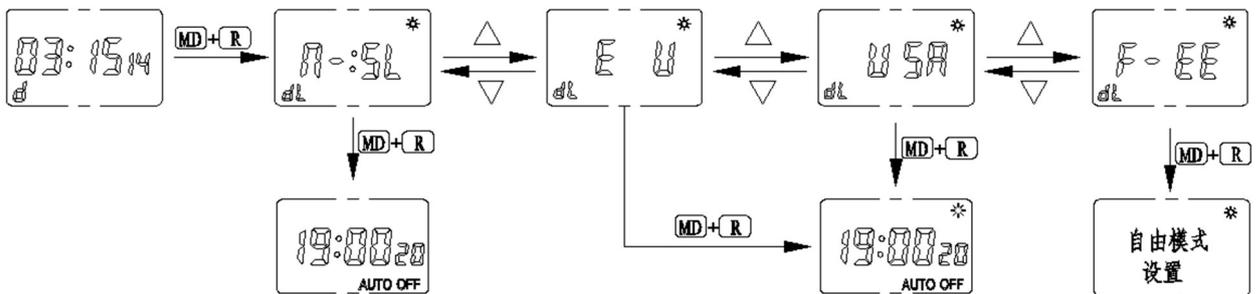


Рисунок 9. Светодиодный индикатор (настройка DST)

3.2.2.5.2 Настройка свободного режима DST

После выбора «F-EE (свободный) режим» нажмите кнопки «MD» + «R» для входа в настройку DST (ON), нажмите « Δ » или « ∇ » для увеличения или уменьшения значения, задайте месяц, день и время DST ON (ВКЛ) по очереди, как показано на рис. 10.

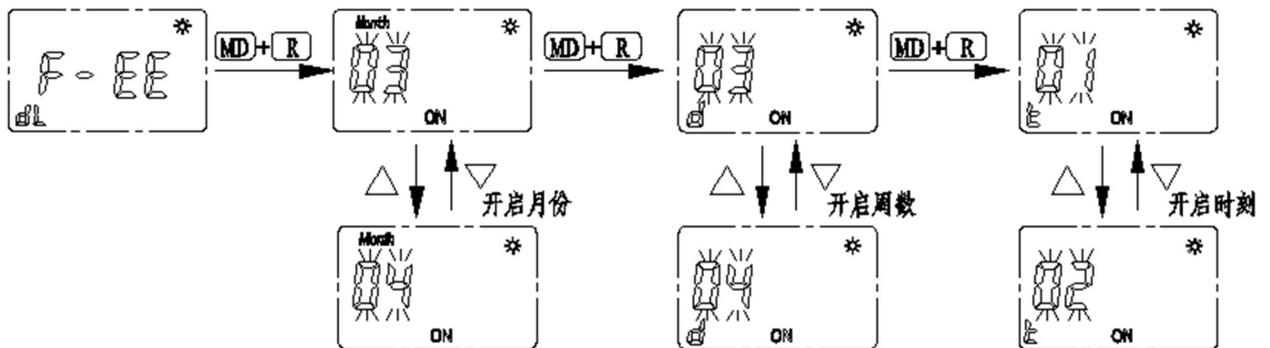


Рисунок 10. Светодиодный индикатор (настройка свободного режима DST ON)

3.2.2.5.3 Нажмите кнопки «MD» + «R» снова, чтобы настроить месяц, день и время для отключения DST. Способ настройки такой же, как и для DST ON. По окончании настройки нажмите кнопки «MD» + «R» для выхода.

3.2.2.6 Настройка времени

3.2.2.6.1 Нажмите кнопку «MD» для входа в режим настройки первой группы ВКЛ. Нажмите кнопку « \triangleleft » для выбора «минуты», «часы» и «широта». Нажмите кнопку « \triangle » или « \triangleleft » для увеличения или уменьшения значения, настройте часы на необходимое время включения. Если пользователю необходимо настроить широту, следует активировать функцию широты. Появится символ « \oplus » после активации функции широты, как показано на рис. 11.

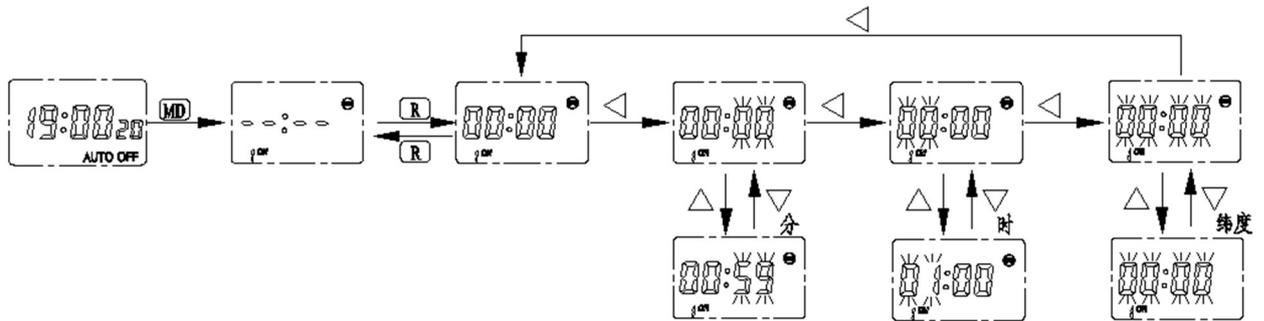


Рисунок 11. Светодиодный индикатор (задайте ВКЛ. первой группы)

3.2.2.6.2 По окончании настройки времени ВКЛ первой группы нажмите кнопку «MD» для входа в настройки времени ВЫКЛ. первой группы таким же образом, как при настройке времени для ВКЛ.

3.2.2.6.3 По окончании настройки времени ВЫКЛ. первой группы пользователь может продолжить настройку других групп согласно двум шагам выше. Существует 8 групп программируемого времени выкл/вкл, пользователь может использовать кнопку «R» для удаления времени ненужных групп, то есть на экране будет отображаться «-: -», для восстановления времени нажмите снова кнопку «R», как показано на рис. 12. По окончании настройки нажмите кнопку «MD» для выхода.

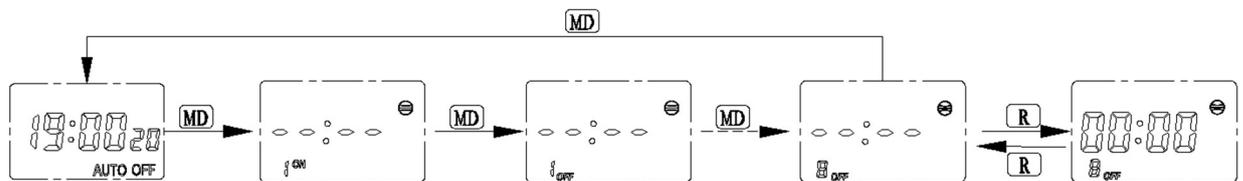


Рисунок 12. Светодиодный индикатор (настройка времени для других групп)

3.2.2.7 Настройка режима работы

Нажмите кнопки «MD» + « \triangle » одновременно для задания режима работы изделия. ON означает, что ручной режим включен, ON AUTO означает, что включен автоматический режим, OFF означает, что выключен ручной режим, OFF AUTO значит, что автоматический режим выключен, см. рис. 13 (настройки).

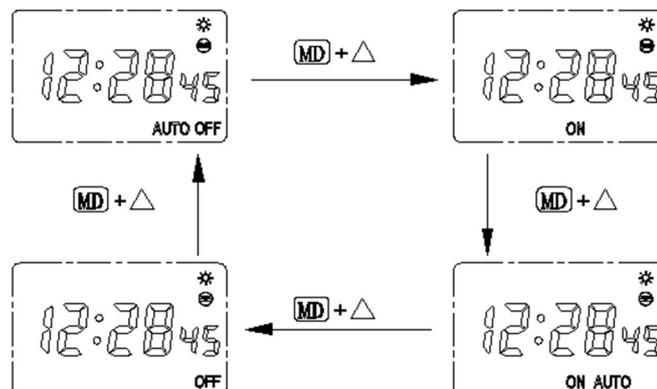


Рисунок 13. Светодиодный индикатор (выбор режима переключения)

Настройте режим работы на «ON AUTO» (автоматический режим включен), если вы хотите, чтобы изделие работало в автоматическом режиме, например: изделие будет управлять нагрузкой; настройте режим на «AUTO OFF» (автоматический режим выключен), если вы хотите, чтобы реле не управляло нагрузкой, поэтому изделие будет автоматически работать по заданному времени. Если необходимо включить/выключить цепь во время работы, можно использовать комбинацию кнопок для смены состояния между ВКЛ и ВЫКЛ.

3.2.2.8 Нажмите и удерживайте кнопку «MD» в течение 3 с, чтобы выйти из любого состояния настроек и вернуться к текущему состоянию индикации часов.

3.2.2.9 Настройка блокировки

В режиме часов нажмите и удерживайте кнопку «MD» в течение 3 с и не нажимайте никаких кнопок в течение 30 с, реле будет автоматически заблокировано и появится символ «».

3.2.2.10 Электромонтаж

Подключите провода надлежащим образом в соответствии со схемой соединений. Включите питание, изделие будет работать согласно заданному времени. Подключите нагрузку, и загорится красный индикатор.

3.2.2.11 Сброс

Для сброса реле из любого состояния замкните контакты 3 и 4.

4 Техническое обслуживание

4.1 Регулярно проверяйте и затягивайте клеммы проводов реле времени.

4.2 Изделие оборудовано встроенной литий-ионной батареей для сохранения запрограммированных настроек в случае сбоя питания.

4.3 Не допускайте ударов по изделию. Храните его в хорошо вентилируемом помещении.

4.4 Используйте двухконтурную защиту или другие меры защиты оборудования, которое может стать причиной значительных экономических потерь и травмирования человека.

Таблица 5. Поиск и устранение неисправностей

Признаки	Возможные причины	Способ устранения
Система не работает или работает ненормально	Ошибка программы.	Замкните контакты 3 и 4 для перевода изделия в исходное состояние.
Переключение происходит за пределами установленного диапазона времени.	Ошибка настройки широты, экономии энергии в дневное время или даты.	Проверьте настройку по пунктам 3.2.2.3–3.2.2.5.
	Ошибка настройки времени переключения.	Проверьте настройку времени переключения согласно п. 3.2.2.6.3.
Переключение происходит за пределами установленного диапазона времени.	Не включена функция автоматического управления.	Проверьте выбор режима включения/выключения согласно п. 5.2.7.

5. Защита окружающей среды

С целью защиты окружающей среды изделие или его части должны утилизироваться в соответствии с утвержденным процессом переработки промышленных отходов или отправляться на перерабатывающее предприятие для сортировки, разборки и переработки согласно местным нормам.



Сохраняйте данный технический паспорт для обращения к нему в будущем.

CHNT