

# **РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ЭНИ-480Н**

ЭИ.167.00.000ПС

Паспорт

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,  
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,  
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12  
Единый адрес: [enr@nt-rt.ru](mailto:enr@nt-rt.ru)  
[www.eni.nt-rt.ru](http://www.eni.nt-rt.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                     |   |
|----|-------------------------------------|---|
| 1  | НАЗНАЧЕНИЕ .....                    | 2 |
| 2  | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....    | 2 |
| 3  | ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ .....        | 3 |
| 4  | КОМПЛЕКТНОСТЬ .....                 | 3 |
| 5  | УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ..... | 3 |
| 6  | МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....             | 4 |
| 7  | МОНТАЖ .....                        | 4 |
| 8  | УПАКОВКА .....                      | 4 |
| 9  | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ .....  | 5 |
| 10 | УТИЛИЗАЦИЯ .....                    | 5 |
| 11 | СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....       | 6 |
| 12 | СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ .....     | 6 |
| 13 | ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....         | 7 |
| 14 | СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....        | 7 |
|    | ПРИЛОЖЕНИЕ А .....                  | 8 |

Паспорт, руководство по эксплуатации (ПС) содержит технические характеристики, правила эксплуатации, описание принципа действия и устройства реле времени ЭНИ-480 (далее блок), а также сведения об его приемке, упаковке и гарантиях изготовителя.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Блок предназначен для применения в любых системах автоматического регулирования, где требуется установка определенного времени проведения техпроцесса.

1.2 Блок предназначен для управления нагрузкой с номинальным рабочим напряжением 220 В 50 Гц и максимальным током не более 3 А.

1.3 Для управления более мощной нагрузкой может использоваться промежуточное реле.

1.4 Блок предназначен для установки в корпус системы управления (печи, стенда, пульта или блока управления).

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

| Параметр                                            | Значение        |
|-----------------------------------------------------|-----------------|
| Диапазон напряжений питания переменного тока, В     | 187...253       |
| Частота напряжения питания переменного тока, Гц     | 49...51         |
| Время таймера*, мин                                 | 30, 60, 90, 120 |
| Точность установки времени, %                       | ±5              |
| Максимальный ток нагрузки, А                        | 3               |
| Рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С | -30... +50      |
| Степень защиты от пыли и влаги, по ГОСТ 14254       | IP00            |
| Масса, г, не более                                  | 50              |
| Габаритные размеры, мм, не более                    | 65×55×23        |

Примечание: \* - параметр может быть изменен по согласованию с заказчиком.

### 3 ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Пример обозначения блока при заказе:

$$\frac{\text{ЭНИ-480}}{1} - \frac{360}{2}$$

где: 1 – наименование;  
2 – дополнительная технологическая наработка до 360 часов.

### 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блока должен соответствовать перечню таблицы 2.

Таблица 2. Комплект поставки

| Наименование                           | Обозначение     | Кол-во | Примечания            |
|----------------------------------------|-----------------|--------|-----------------------|
| Реле времени                           | ЭИ.167.00.000   | 1      | соответственно заказу |
| Паспорт<br>Руководство по эксплуатации | ЭИ.167.00.000ПС | 1      |                       |

### 5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Блок выполнен в виде печатной платы и предназначен для установки в корпус системы управления (печи, стенда, пульта или блока управления). Для подключения кнопок и нагрузки к плате подключены провода.

При подаче напряжения питания на схему блока, блок включает нагрузку (нагреватель). По истечении заданного времени нагреватель будет отключен. Для предотвращения повторного включения нагрузки по истечении заданного времени, напряжение питания блока необходимо отключить при выключении нагревателя.

Установка времени таймера осуществляется с помощью времязадающего резистора, подключаемого к выводам 7, 8. В качестве времязадающего резистора может быть использован переменный резистор или галетный переключатель, коммутирующий фиксированные сопротивления к выводам блока. Сопротивление времязадающего резистора может быть в пределах от 0 до 1 МОм. Сопротивлению 0 Ом соответствует время 30 минут, сопротивлению 1 МОм соответствует время 220 ми-

нут. Время таймера имеет линейную зависимость от сопротивления времязадающего резистора.

## **6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

6.1 Обслуживающему персоналу запрещается работать без проведения инструктажа по технике безопасности.

6.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током блок относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

6.3 Блок не имеет гальванической развязки от сетевого напряжения питания.

## **7 МОНТАЖ**

7.1 В зимнее время ящики с блоками следует распаковывать в отапливаемом помещении не менее чем через 8 часов после внесения их в помещение.

7.2 Прежде чем приступить к монтажу блока, необходимо его осмотреть. При этом необходимо проверить соответствие маркировки, отсутствие вмятин и видимых механических повреждений печатной платы и установленных на ней элементов.

7.3 Блок монтируется на боковую стенку системы управления. Место установки блока должно быть удобно для проведения монтажа, демонтажа и обслуживания.

7.4 Крепление блока осуществляется через отверстия в плате с помощью винтов М3.

7.5 Габаритные размеры, нумерация контактов блока и пример схемы подключения приведены в приложении А.

## **8 УПАКОВКА**

8.1 Упаковка блока обеспечивает его сохранность при хранении и транспортировании.

8.2 Блок и эксплуатационные документы помещены в пакет из полиэтиленовой пленки. Пакет заварен и упакован в потребительскую тару – коробку из картона.

8.3 Картонные коробки с блоками укладываются в транспортную тару – ящики типа IV ГОСТ 5959.

8.4 Ящики должны быть обиты внутри водонепроницаемым материалом, который предохраняет от проникновения пыли и влаги.

8.5 На транспортной таре в соответствии с ГОСТ 14192 нанесены несмываемой краской дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки, соответствующие наименованию и назначению знаков «Хрупкое - осторожно», «Верх».

## **9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

9.1 Блоки в упаковке транспортируются всеми видами транспорта, в том числе воздушным транспортом в отопливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на каждом виде транспорта.

9.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

9.3 Условия хранения блоков в транспортной таре должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150.

## **10 УТИЛИЗАЦИЯ**

10.1 Блок не содержит драгоценных металлов.

10.2 Утилизация блока производится отдельно по группам материалов:

- пластмассовые элементы;
- металлические крепежные элементы.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле времени ЭНИ-480 заводской номер: \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ПС и признан годным к  
эксплуатации.

Дата выпуска: \_\_\_\_\_.

**МП**

Представитель ОТК: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.  
(подпись, фамилия)

Проведена дополнительная технологическая наработка  
блока \_\_\_\_\_ часов.

## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Реле времени ЭНИ-480 заводской номер: \_\_\_\_\_  
упакован согласно требованиям действующей конструкторской  
документации.

Дата упаковки: \_\_\_\_\_.

Упаковку произвел: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /.  
(подпись, фамилия)

### **13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

13.1 Изготовитель гарантирует исправную работу блока в течение 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в инструкции по эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления блока. Превышение установленного гарантийного срока хранения включается в гарантийный срок эксплуатации.

13.3 Дата ввода в эксплуатацию: \_\_\_\_\_.

13.4 Должность, фамилия, подпись ответственного лица о проверке технического состояния и вводе блока в эксплуатацию: \_\_\_\_\_.

### **14 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

14.1 Рекламации на блоки, в которых в течение гарантийного срока эксплуатации и хранения выявлено несоответствие требованиям технических условий, оформляются актом и направляются в адрес предприятия-изготовителя.

14.2 Меры по устранению дефектов принимаются предприятием-изготовителем.

14.3 Рекламации на блоки, дефекты которых вызваны нарушением правил эксплуатации, транспортирования или хранения, не принимаются.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Схема подключения

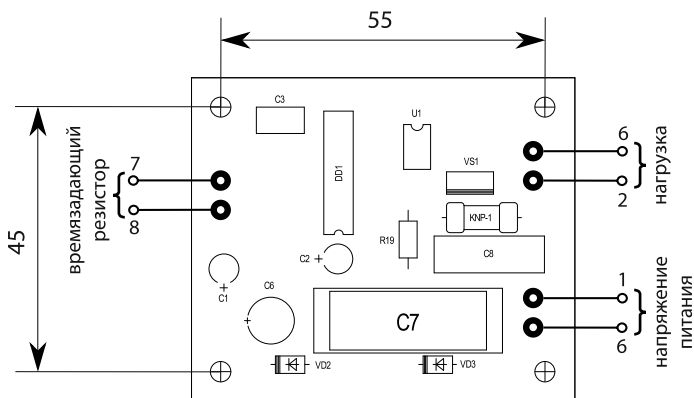


Рисунок А.1. Габаритные размеры, нумерация контактов

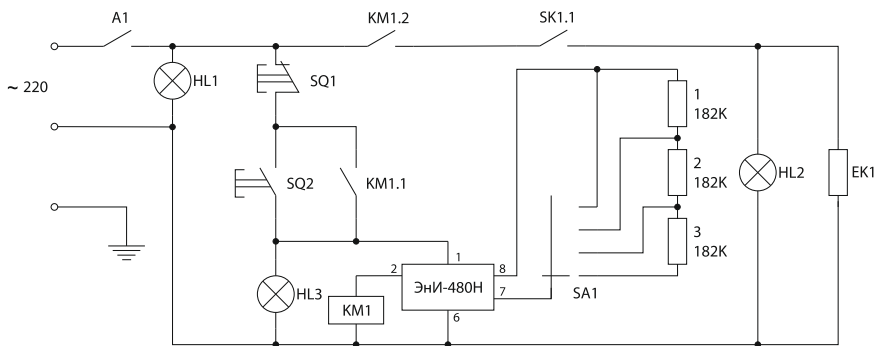


Рисунок А.2. Пример схемы подключения

- A1 — автоматический выключатель;
- SK1.1 — датчик (реле WIF 320C);
- HL1 — индикатор «Сеть»;
- HL2 — индикатор «Нагрев»;
- HL3 — индикатор «Таймер»;
- SQ1 — кнопка «Стоп»;
- SQ2 — кнопка «Пуск»;
- SA1 — переключатель «Время нагрева»;
- EK1 — нагрузка (ТЭН 3 кВт);
- KM1 — реле включения.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,  
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,  
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12  
Единый адрес: [enr@nt-rt.ru](mailto:enr@nt-rt.ru)  
[www.eni.nt-rt.ru](http://www.eni.nt-rt.ru)