РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ВЛ-162

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ААПЦ.647642.044 РЭ

ВНИМАНИЕ!

До изучения руководства реле не включать.

Надежность и долговечность реле обеспечиваются не только качеством реле, но и правильным соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому соблюдение всех требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации (далее РЭ), является обязательным.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны небольшие расхождения между РЭ и поставляемым изделием, не влияющие на параметры изделия, на условия его монтажа и эксплуатации.

Изделие содержит элементы микроэлектроники, поэтому персонал должен пройти специальный инструктаж и аттестацию на право выполнения работ (с учетом необходимых мер защиты от воздействия статического электричества). Инструктаж должен проводиться в соответствии с действующим в организации положением.

Наименование версии	Редакция	Дата
Версия № 0	Оригинальное издание	01.06.11

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение реле…….. 4
2 Техническое обслуживание…… 7
3 Размещение и монтаж…… 7
4 Комплектность…… 7
5 Хранение и транспортирование…… 7
6 Гарантии изготовителя…… 8
7 Сведения об утилизации…… 8
8 Формулирование заказа…….. 8

1 НАЗНАЧЕНИЕ РЕЛЕ

Реле времени ВЛ-162 (далее реле) предназначено для выдачи команды в цепи управления схем автоматики для получения:

- задержки времени на включение;
- задержки выключения после отключения напряжения питания – после пропадания напряжения питания реле разомкнется только по истечении установленной выдержки времени.

Реле изготавливаются в исполнении УХЛ (для работы в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом) и должны эксплуатироваться в закрытых отапливаемых помещениях, с искусственно регулируемыми климатическими условиями (категория размещения 4).

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха – от минус 20 до плюс 55 ºС;
- высота над уровнем моря – не более 2000 м;
- окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли (в том числе токопроводящей) в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

Механические внешние воздействующие факторы соответствуют группе М6 по ГОСТ 17516.1-90.

При этом реле устойчивы к многократным ударным нагрузкам длительностью от 2 до 20 мс с максимальным ускорением 3g и вибрационным нагрузкам в диапазоне частот:

- от 5 до 15 Гц с максимальным ускорением 3 g;
- от 15 до 100 Гц с максимальным ускорением 1g.

1.1 Технические характеристики

Технические параметры реле представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические параметры

Наименование параметра	Значение параметра
Питание	
Универсальное напряжение питания постоянного и переменного тока частотой 50 Гц, В	12-240
Потребляемая мощность, ВА/ Вт	07-3 / 0,5-1,7
Индикация наличия напряжения	Зеленый светодиод
Временные диапазоны	
Диапазон выдержек (поддиапазоны выдержек времени)	от 0,1с до 10 мин (0,1-1,0 с; 1,0-10,0 с; 0,1-1,0 мин; 1,0-10,0 мин)
Настройка временной задержки	плавная
Погрешность уставки времени, %	5
Разброс, %	0,2
Дополнительная погрешность от изменения температуры на 1°С относительно нормального значения 20 °С, %	0,01
Выход	
Количество и род контактов:	2 переключающих
Номинальный ток, А	8
Замыкаемая мощность/ категория применения по ДСТУ 3020	2000 ВА/АС-1, 192 Вт/DC-1
Замыкаемое напряжение / категория применения по ДСТУ 3020	250 В/АС-1, 24 В/DC-1
Индикация выхода	красный светодиод (только при наличии питания)

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение параметра
Механическая износостойкость, циклов	$3x10^7$
Электрическая износостойкость, циклов	$0,7x10^5$
Прочие параметры	
Длительность восстановления, не более, мс (время повторной готовности)	150
Рабочая температура, °С	минус 20...плюс 55
Крепление	DIN-рейка EN-60715
Степень защиты корпуса	IP40
Габариты, мм	90x17,6x64
Масса, кг	0, 093

1.2 Изоляция реле выдерживает в течение 1 мин без пробоя и перекрытия испытательное напряжение 2000 В переменного тока частоты 50 Гц, приложенное между токоведущими электрически не связанными частями реле.

1.3 Реле устойчивы к воздействию высокочастотного испытательного напряжения, представляющего собой затухающие колебания частотой (1,0±0,1) МГц, модуль огибающей которых уменьшается на 50 % относительно максимального значения после 3-6 периодов.

Частота повторения импульсов высокочастотного сигнала (400±40) Гц.

Внутреннее сопротивление источника высокочастотного сигнала (200±20) Ом. Продолжительность испытания (2–2,2) с.

Наибольшее значение напряжения высокочастотного импульса:

– при продольной схеме подключения источника к испытываемому реле - (2,5±0,25) кВ;

– при поперечной схеме включения - (1±0,1) кВ.

1.4 Конструктивное выполнение

Реле выполнены в конструктивном исполнении для выступающего монтажа с передним присоединением проводов. Все элементы схемы смонтированы на платах печатного монтажа, которые вставляются в корпус.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке 1.

Степень защиты реле:

– по оболочке - IP40;

– по присоединительным зажимам - IP20.

1.5 Устройство и работа реле.

Схема подключения реле приведена на рисунке 2, функциональные диаграммы работы - на рисунке 3.

Зеленый светодиод светит постоянно и указывает присутствие на реле напряжения питания.

Установить функцию согласно рисунку 3, требуемую выдержку времени согласно рисунку 4.

При подаче на реле напряжения (U), появляется сигнал в соответствии с выбранной функцией.

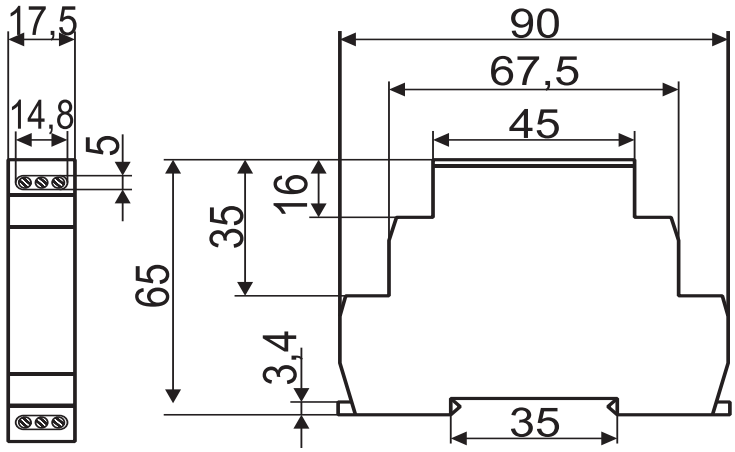
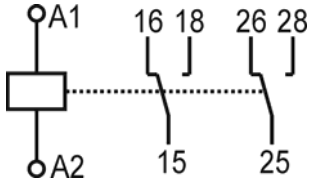


Рисунок 1 - Габаритные и установочные размеры реле



A1, A2 – клеммы подключения напряжения питания

Рисунок 2 - Схема подключения реле

Выполняемые функции:

е - задержка на включение;

а - задержка на выключение при пропадании напряжения (минимальное время задержки 0,5 с)

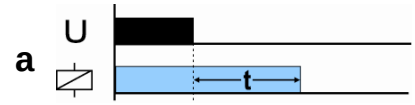


Рисунок 3 - Функциональные диаграммы работы

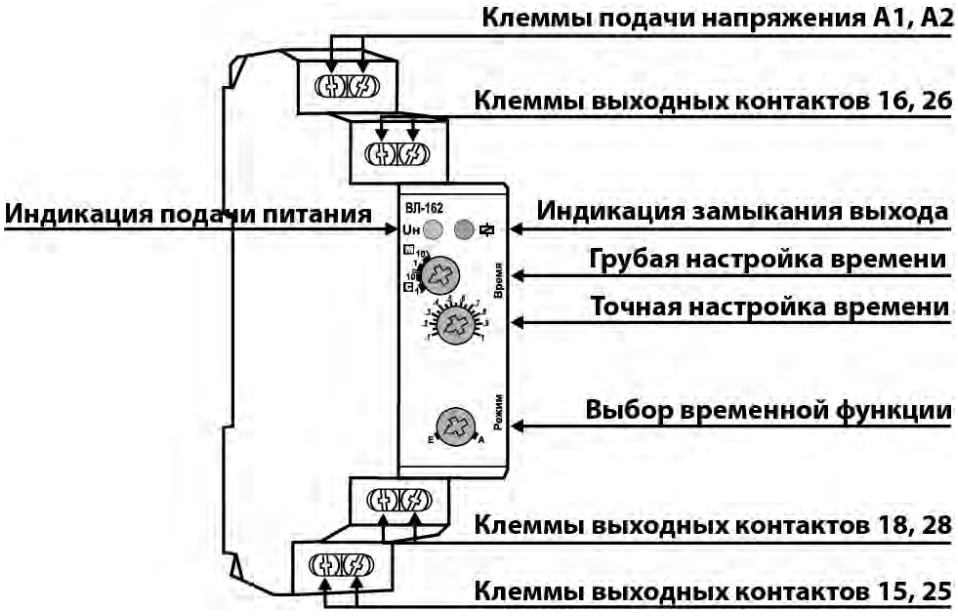


Рисунок 4 - Внешний вид реле, органы управления и сигнализации

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Монтаж, техническое обслуживание и эксплуатацию реле разрешается осуществлять лицам, прошедшим специальную подготовку, имеющим аттестацию на право выполнения работ в электроустановках и ознакомившимся с данным РЭ.

Техническое обслуживание реле включает периодический внешний осмотр и, при необходимости - проверку основных параметров с использованием внешних приборов.

Техническое обслуживание реле должно производиться в соответствии с «Правилами эксплуатации устройств электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей» и настоящим РЭ.

Меры безопасности

По способу защиты человека от поражения электрическим током реле соответствуют классу «О» по ГОСТ 12.2.007.0-94.

Конструкция реле обеспечивает безопасность обслуживания в соответствии с ГОСТ 12.2.007.6-75.

Монтаж и обслуживание реле должны производиться в обесточенном состоянии.

ВНИМАНИЕ! Запрещается снимать кожух с реле, находящегося в работе.

Действия в экстремальных условиях

При появлении признаков неисправности или перегрева реле (резкий запах, дым и т.п.) необходимо:

- обесточить реле;
- выяснить причины неисправности;
- устранить неисправность.

3 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

Конструкция реле обеспечивает крепление на DIN-35 рейку с помощью фиксатора, установленного на основании кожуха.

Место установки реле должно быть защищено от попадания воды, масла, эмульсии, от непосредственного воздействия солнечной радиации.

Реле подключается к внешним цепям согласно схеме, приведенной на боковой поверхности реле.

К каждому контактному зажиму реле допускается присоединение не более двух проводников сечением от 0,5 до 1 мм^2 или одного - сечением до 2,5 мм^2.

Рабочее положение реле в пространстве произвольное.

Перед включением реле в работу необходимо убедиться в отсутствии дефектов, которые могут появиться при нарушении правил транспортирования и хранения.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки реле входит:

реле……	1 шт.
этикетка…….	1 шт.
руководство по эксплуатации…….	1-3 шт. на партию, отправляемую в один адрес, или по требованию заказчика в необходимых количествах.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Реле в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых и вентилируемых хранилищах при температуре от 5 до 40 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С при отсутствии в воздухе агрессивных примесей.

Условия хранения реле, вмонтированных в аппаратуре, не должны отличаться от условий эксплуатации.

Транспортирование упакованных изделий может производиться любым видом закрытого транспорта, предохраняющим их от воздействия солнечной радиации, атмосферных осадков и пыли, с соблюдением мер предосторожности против механических воздействий.

При транспортировании реле, вмонтированных в аппаратуру, в условиях, отличающихся от условий эксплуатации, они должны быть сняты с разъемов, упакованы в упаковку предприятия-изготовителя и защищены от воздействия климатических факторов.

Нижнее значение температуры окружающего воздуха при транспортировании и хранении - минус 50 °С.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие реле требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации – 2,5 года со дня начала эксплуатации, но не более 3 лет со дня отгрузки реле с предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения 3,5 года с даты изготовления реле.

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

После отказа реле (не подлежащего ремонту), а также окончания срока службы, его утилизируют.

Демонтаж производить в обесточенном состоянии. Иных специальных мер безопасности, а также специальных приспособлений и инструментов при демонтаже и утилизации не требуется.

Основным методом утилизации является разборка реле.

При разборке целесообразно разделить материалы по группам. Из состава реле подлежат утилизации пластмасса, черные и цветные металлы. Черные металлы при утилизации необходимо разделять на сталь конструкционную и электротехническую, а цветные металлы - на медь и сплавы на медной основе.

8 ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА

При формулировании заказа необходимо указывать:

- наименование и тип реле;
- номинальное напряжение
- необходимость поставки и количество экземпляров РЭ.

Пример записи обозначения реле ВЛ-162 с универсальным питанием при его заказе и в документации другого изделия:

«Реле ВЛ-162 12-240 В »