



## БЛОК ЗАЩИТЫ ОТ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ

**Сделано в России**

### 1. Назначение и принцип действия

Цифровое устройство от перепадов напряжения в электросети мод. «Radel» (далее прибор) предназначено для автоматической защиты оборудования от длительных перенапряжений до 400В переменного тока промышленной частоты 50Гц и кратковременных импульсов напряжения амплитудой выше 700 В, вызванных наводками в результате воздействия электромагнитных импульсов (грозовые разряды, коммутационные помехи и др.) и авариями в сети (понижение значения сетевого напряжения, попадание смежной фазы на нулевой провод и др.). Отключения подключенной через него нагрузки, если значение напряжения в электросети выйдет за допустимые пределы. Прибор управляется микроконтроллером, который анализирует напряжение в электросети и отображает текущее действующее значение напряжения. Допустимые пределы отключения и задержка времени включения устанавливаются пользователем с помощью кнопок. Значения сохраняются в энергонезависимой памяти.

### 2. Технические характеристики

1. Индицируемое напряжение	50-400В
2. Максимальная пусковая мощность	5A - Radel 1000 10A - Radel 2000 15A - Radel 3000
3. Погрешность вольтметра не более	1,5%
4. Скорость анализа сети	25 н.с.
5. Степень защиты прибора	IP40

### 4. Инструкция по эксплуатации

Подключить нагрузку к прибору, а прибор к электросети. Вольтметр покажет напряжение в сети и будет мигать. Во всех случаях мигание вольтметра означает, что напряжение на выходе прибора отсутствует. Если напряжение в сети в норме (по умолчанию 175 - 245 В) через 20 секунд произойдет включение нагрузки и вольтметр перестанет мигать. Если не в норме (по умолчанию меньше 175 или больше 245 Вольт), то нагрузка в сети не подключится до тех пор, пока напряжение не придет в норму. Для изменения параметров заданных по умолчанию необходимо нажать соответствующую кнопку. Кнопки расположены на передней панели под цифровым индикатором.

#### 4.1 Программирование:

- При удержании крайней левой кнопки – «Старт», прибор покажет верхний предел отключения – «Н». Для изменения параметров верхней границы подачи напряжения, следует удерживать кнопку со знаком стрелки: - для увеличения – кнопка «↑» - для уменьшения – кнопка «↓».
  - При повторном кратковременном нажатии на крайнюю левую кнопку – «Старт», прибор покажет нижний предел отключения – «Л». Для изменения параметров нижней границы подачи напряжения, следует удерживать кнопку со знаком стрелки: - для увеличения – кнопка «↑» - для уменьшения – кнопка «↓».
  - При повторном кратковременном нажатии на крайнюю левую кнопку – «Старт», прибор покажет время задержки включения – «Д». Для изменения параметров время задержки включения, следует удерживать кнопку со знаком стрелки: - для увеличения – кнопка «↑» - для уменьшения – кнопка «↓».
- Крайняя правая кнопка на передней панели под цифровым индикатором – «Сброс» предназначена для возврата к заводским настройкам. Изменяемые параметры сохраняются в энергозависимой памяти прибора автоматически.

#### 4.2 Рекомендуемые параметры программирования:

- Установка блока защиты Radel к котлу без стабилизатора: Схема подключения: Источник питания - «Radel» - Котел**  
/ Верхний предел отключения (Н): 245 Вольт / Нижний предел отключения (L): 190 Вольт / Время задержки включения (D): 20 секунд
- Установка блока защиты мод. «Radel» к котлу совместно со стабилизатором:**

#### Схема подключения: Источник питания - «Radel» - Стабилизатор - Котел

Верхний предел отключения (Н): 245 Вольт  
Нижний предел отключения (L): 190 Вольт «минус»  
диапазон напряжения указанный в паспорте  
стабилизатора.  
Пример: Если в паспорте стабилизатора указан  
диапазон поднятия и снижения напряжения  
«+», «-» 30 Вольт, то нижний предел отключения  
на блоке защиты мод. «Radel» 170 Вольт  
(с учетом погрешности стабилизатора  
«+», «-» 10 Вольт). Время задержки включения  
(D): 20 секунд

### 6. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации прибора - 12 месяцев со дня продажи, но не более 2 лет со дня выпуска на предприятии-изготовителе. В течение гарантийного срока эксплуатации изготовитель производит безвозмездно ремонт прибора в случае его несоответствия требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил хранения, подключения, и эксплуатации. Гарантийное обслуживание прибора осуществляется при предоставлении правильно заполненного гарантийного талона и товарного чека. Прибор не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях: окончание гарантийного срока хранения или эксплуатации. Условия эксплуатации и электрическая схема подключения не соответствуют "Инструкции по эксплуатации", прилагаемой к изделию. Самостоятельный ремонт пользователем. Изделие имеет следы механических повреждений (нарушение пломбирования, не товарный вид, подгорание силовых клем с внешней стороны). Наличие следов воздействия влаги, попадания посторонних предметов, пыли, грязи внутри изделия (в т.ч. насекомых). Удары молнии, пожара, затопления, отсутствие вентиляции и других причин, находящихся вне контроля производителя.



#### Отметки продавца

Продавец \_\_\_\_\_ Изделие "Radel"

Дата продажи" \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. М.П.

### 3. Устанавливаемые пользователем параметры

<b>Нижний предел</b> отключения	140-210В (175В)
<b>Верхний предел</b> отключения	230-270В (245В)
<b>Время задержки</b> включения	5-999 сек (20 сек)

220V 50HZ



ГОСТ Р 50030.6.1-99 (МЭК 60947-6-1-89)

### 5. Условия хранения и эксплуатации

Условия хранения по ГОСТу 15150: закрытые или другие неотапливаемые помещения с естественной вентиляцией.

#### Климатические факторы:

Температура воздуха: нижнее значение -50°C; верхнее значение +40°C.

Относительная среднегодовая влажность - 75% при температуре +15°C.

Срок эксплуатации - 10 лет (не менее 30 000 циклов включения-выключения при коммутации нагрузки).

Данный прибор утилизации не подлежит.

### 7. Указание мер безопасности.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007-75.

В приборе используется опасное для жизни напряжение - **Не подключать прибор в раскрытом состоянии!** Прибор не предназначен для эксплуатации в условиях тряски и ударов, а также во взрывоопасных помещениях. Не допускается попадание влаги на входные контакты вилки, розетки и внутренние электронные элементы прибора.

Запрещается использование в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Нормальная работа прибора гарантирована при температуре воздуха, окружающей корпус прибора, от +5°C до +50°C и относительной влажности от 30 до 80%.

Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настояще руководство по эксплуатации. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".